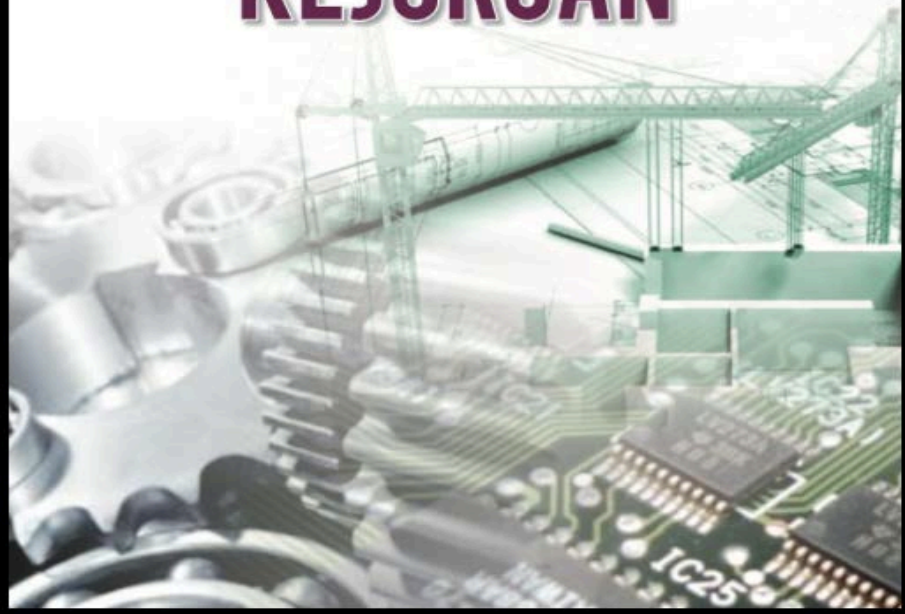


Dr. Hantje Ponto, DEA., MAP.

Evaluasi
PEMBELAJARAN
PENDIDIKAN
KEJURUAN



UU No 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta

Fungsi dan Sifat hak Cipta Pasal 2

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta atau pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Hak Terkait Pasal 49

1. Pelaku memiliki hak eksklusif untuk memberikan izin atau melarang pihak lain yang tanpa persetujuannya membuat, memperbanyak, atau menyiarkan rekaman suara dan/atau gambar pertunjukannya.

Sanksi Pelanggaran Pasal 72

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)



deepublish | publisher

Jl. Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman
Jl.Kaliurang Km.9,3 – Yogyakarta 55581
Telp/Faks: (0274) 4533427
Website: www.deepublish.co.id
www.penerbitdeepublish.com
e-mail: deepublish@ymail.com

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

PONTO, Hantje

Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Kejuruan /oleh Hantje Ponto.--Ed.1,
Cet. 1--Yogyakarta: Deepublish, Januari 2016.

xii, 392 hlm.; Uk:15.5x23 cm

ISBN 978-602-401-228-1

1. Pendidikan

I. Judul

340

Hak Cipta 2016, Pada Penulis

Desain cover : Unggul Pebri Hastanto

Penata letak : Invalindiant Candrawinata

PENERBIT DEEPUBLISH
(Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)

Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

Copyright © 2016 by Deepublish Publisher

All Right Reserved

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dalam dunia pendidikan, kita sering mendengar kata "evaluasi". Evaluasi pendidikan itu sendiri pada dasarnya merupakan penaksiran terhadap pertumbuhan dan kemajuan siswa kearah tujuan-tujuan atau nilai-nilai yang telah ditetapkan didalam kurikulum. Evaluasi ini tentunya akan sangat berbeda antara sekolah umum dan sekolah kejuruan.

Sebagaimana kita tahu, dewasa ini beragam sekolah kejuruan sedang tumbuh subur di Indonesia. Mulai dari bidang industri, ekonomi, IT, seni, farmasi, bahkan olahraga pun memiliki jurusan-jurusan dengan masa depan yang dinilai cukup menjanjikan. Masalahnya, buku-buku referensi terkait evaluasi pembelajaran untuk pendidikan kejuruan dirasa masih minim di masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, kami menerbitkan buku berjudul "Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Kejuruan" ini kiranya dapat memenuhi minat masyarakat, terutama mahasiswa dan pakar-pakar ilmu pengetahuan untuk menambah pengetahuan dalam berbagai perkembangan yang menyangkut evaluasi pembelajaran dalam pendidikan kejuruan.

Demi kesempurnaan dalam penyajian buku ini, saran dan kritik dari pembaca yang budiman sangat kami nantikan dan akan kami jadikan pedoman untuk penerbitan berikutnya, sehingga buku ini pun akan menjadi lebih sempurna, serta memperkaya khazanah pengetahuan kita bersama. Kami mengucapkan terima kasih kepada Penulis, Dr. Hantje Ponto, DEA, MAP., yang telah memberikan perhatian, kepercayaan, dan kontribusi demi kesempurnaan buku ini.

Akhirnya, dengan diterbitkannya buku referensi ini, diharapkan dapat memberikan sebuah pemahaman komprehensif mengenai evaluasi pembelajaran di dalam pendidikan kejuruan, terutama abagi mahasiswa, guru, dosen, atau juga pihak-pihak yang hendak atau sedang melakukan penelitian terkait evaluasi pembelajaran untuk pendidikan kejuruan. Semoga buku ini bermanfaat, dapat mencerdaskan dan memuliakan setiap insan.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb

Hormat Kami,

Penerbit Deepublish

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I PENDIDIKAN KEJURUAN.....	1
A. Pengertian Pendidikan Kejuruan	1
B. Landasan Yuridis.....	5
C. Sejarah Pendidikan Kejuruan	7
D. Perkembangan Sekolah Kejuruan	10
BAB II KURIKULUM PENDIDIKAN KEJURUAN.....	15
A. Pengertian Kurikulum	15
B. Fungsi Kurikulum	18
C. Rancangan Kurikulum.....	25
1. Prinsip Relevansi	26
2. Prinsip Fleksibilitas	27
3. Prinsip kontinuitas	27
4. Prinsip Efektivitas.....	28
5. Prinsip Efisiensi	28
6. Prinsip Khusus.....	29
D. Rancangan Kurikulum.....	29
1. Rancangan pendekatan mata pelajaran.....	30
2. Rancangan pendekatan disiplin ilmu	30
3. Rancangan dengan cakupan luas.....	32
E. Komponen-komponen Kurikulum.....	33
1. Komponen Tujuan.....	33
2. Komponen Isi/Materi Pelajaran.....	34
3. Komponen Metode/Strategi Pembelajaran.....	34
4. Komponen Evaluasi.....	38

F.	Hubungan Antarkomponen Kurikulum.....	38
G.	Perkembangan Kurikulum Sekolah Kejuruan.....	43
BAB III	BELAJAR DAN PEMBELAJARAN.....	59
A.	Pengertian Belajar	59
B.	Hasil Belajar Peserta Didik	66
C.	Hakikat Pembelajaran.....	69
D.	Tujuan Pembelajaran	80
E.	Strategi Pembelajaran	83
	1. Pembelajaran berpusat pada guru	85
	2. Pembelajaran berpusat pada peserta didik.....	88
F.	Perkembangan Proses Pembelajaran	90
	1. Pembelajaran Konvensional	90
	2. Pembelajaran Kontekstual.....	92
	3. Perbedaan Pembelajaran Konvensional dan Kontekstual	102
BAB IV	HASIL BELAJAR TAKSONOMI BLOOM.....	105
A.	Pengertian Taksonomi	105
B.	Taksonomi Pendidikan	107
	1. Hasil belajar ranah kognitif.....	108
	2. Hasil belajar ranah afektif	128
	3. Hasil belajar ranah psikomotor	139
BAB V	EVALUASI PROSES PEMBELAJARAN.....	157
A.	Pengertian Evaluasi.....	157
B.	Prinsip Evaluasi	160
	1. Prinsip Umum.....	161
	2. Prinsip Khusus	163
C.	Karakteristik Evaluasi.....	164
D.	Tujuan dan Fungsi Evaluasi Pembelajaran.....	165
E.	Evaluasi Hasil Belajar	182
F.	Pengukuran dan Penilaian.....	183

1.	Pengukuran Hasil Belajar	184
2.	Penilaian hasil belajar.....	189
BAB VI	INSTRUMEN TES	193
A.	Pengertian Instrumen Tes	193
B.	Fungsi Tes.....	197
C.	Tes Sebagai Alat Ukur Hasil Belajar.....	201
1.	Skala Data Ordinal	201
2.	Skala Data Nominal.....	202
3.	Skala Data Interval	203
4.	Skala Data Rasio	203
D.	Penilaian Hasil Tes.....	204
E.	Tes Formatif dan Sumatif	208
F.	Tes Standar dan Tes Buatan Guru.....	220
1.	Tes standar.....	220
2.	Tes buatan guru.....	221
BAB VII	RANCANGAN INSTRUMEN TES	223
A.	Pendahuluan	223
B.	Perencanaan Instrumen Tes.....	226
C.	Rancangan Instrumen Tes.....	228
D.	Kisi-Kisi Instrumen Tes	230
E.	Instrumen Tes Hasil Belajar Ranah Kognitif	234
1.	Instrumen Tes Objektif.....	234
2.	Tes Subjektif	245
BAB VIII	INSTRUMEN NON TES.....	247
A.	Pendahuluan	247
B.	Skala Pengukuran Instrumen Non Tes	248
1.	Skala Likert	249
2.	Skala Guttman	252
3.	Skala Thurstone.....	253
C.	Jenis-jenis Instrumen Non Tes	254

	1. Kuesioner	254
	2. Observasi.....	259
	3. Wawancara.....	280
	4. Portofolio	287
	5. Anekdotal.....	288
BAB IX	VALIDITAS INSTRUMEN	289
A.	Pendahuluan.....	289
B.	Pengertian Validitas Suatu Instrumen	290
C.	Jenis-Jenis Validitas.....	294
	1. Validitas Logis.....	294
	2. Validitas Empiris.....	297
	3. Validitas Prediksi	298
	4. Validitas Konkuren	299
D.	Pengujian Validitas.....	300
	1. Validitas Data Kontinum.....	301
	2. Validitas Data Diskontinum.....	330
BAB X	RELIABILITAS INSTRUMEN.....	341
A.	Pengertian Reliabilitas	341
B.	Jenis-jenis Reliabilitas	342
	1. Test-retest Reliability.....	342
	2. Parallel Forms Reliability.....	343
	3. Inter-rater Reliability	343
	4. Internal Consistency Reliability	344
	5. Average Inter-item Correlation.....	344
	6. Split-half Reliability	344
C.	Analisis Reliabilitas Instrumen.....	344
	1. Reliabilitas Data Kontinum	345
	2. Reliabilitas Data Diskontinum	351
BAB XI	TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA	357
A.	Tingkat/Taraf Kesukaran Instrumen Tes	357

B.	Daya Pembeda Instrumen Tes.....	361
BAB XII	PAP DAN PAN.....	367
A.	Pendahuluan	367
B.	Penilaian Acuan Patokan (PAP)	368
C.	Penilaian Acuan Norma (PAN)	374
1.	Daftar Distribusi Frekuensi.....	375
2.	Perhitungan Mean (Rata-rata).....	376
3.	Perhitungan Standar Deviasi (SD).....	376
4.	Konversi skor menjadi nilai hasil belajar.....	377
DAFTAR PUSTAKA.....		379



BAB I

PENDIDIKAN KEJURUAN

A. Pengertian Pendidikan Kejuruan

Pemberlakuan *World Trade Organization* (WTO) berdampak terhadap perdagangan dunia dan regional, sehingga terbentuk *Asean Free Trade Area* (AFTA) dan *Asia Pacific Economics Cooperation* (APEC) merupakan era globalisasi yang tidak dapat dihindari Negara-negara yang berada di kawasan Asia Pasifik dan Asia Tenggara seperti Indonesia. Bagi Indonesia meningkatkan daya saing dengan membentuk keunggulan kompetitif disemua sektor, baik sektor riil maupun jasa dengan mengandalkan sumber daya manusia (SDM), teknologi, dan manajemen merupakan tantangan utama (Pavlova, M. 2009). Untuk itu dibutuhkan SDM yang kompetitif dalam rangka menghadapi era globalisasi tersebut. Salah satu SDM yang diharapkan adalah lulusan SMK sebagaimana dikatakan oleh Djojonegoro (1998:18) yaitu kompetensi kunci dari sekolah menengah kejuruan (SMK) adalah untuk menghadapi era globalisasi, karena lulusan SMK dididik untuk:

- (1) Memiliki keterampilan dasar yang kuat dan luas, yang memungkinkan pengembangan dan penyesuaian diri sesuai dengan perkembangan Ipteks;
- (2) Mampu mengumpulkan, menganalisa, dan menggunakan data dan informasi;
- (3) Mampu mengomunikasikan ide dan informasi;

- (4) Mampu merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan;
- (5) Mampu bekerja sama dalam kelompok;
- (6) Berpikir logis dan mampu menggunakan teknik-teknik matematika; serta
- (7) Menguasai bahasa komunikasi global, yaitu Bahasa Inggris.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Ditinjau dari falsafah Negara, maka pelaksanaan pendidikan harus dijalankan sesuai rencana. Dalam perencanaan dirancang suatu kondisi yang dapat menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang kondusif agar para peserta didik terlibat secara aktif sehingga dapat mengembangkan potensi dirinya tentang kekuatan spiritual keagamaan yang diyakininya, dapat mengendalikan diri dan berkepribadian yang utuh dan berakhlak mulia dalam bertindak sesuai dengan etika dan moral yang berlaku secara universal, dan cerdas mempelajari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kemudian memiliki keterampilan untuk diaplikasikan ke dalam dunia nyata demi kebutuhan dirinya, bagi masyarakat sehingga dapat mengangkat harkat maupun martabat bangsa dan negara dalam dunia internasional. Sejalan dengan penjelasan dan uraian tersebut seperti dirumuskan oleh Rahmdhana (2013) tentang hakikat pendidikan sebagai berikut;

- a. Pendidikan merupakan proses interaksi yang ditandai keseimbangan antara kedaulatan subjek didik dengan kewibawaan pendidik,

- b. Pendidikan merupakan usaha penyiapan subjek didik menghadapi lingkungan yang mengalami perubahan yang semakin pesat,
- c. Pendidikan meningkatkan kualitas kehidupan pribadi dan masyarakat,
- d. Pendidikan berlangsung seumur hidup, pendidikan merupakan kiat dalam menerapkan prinsip-prinsip ilmu.

Hakikat pendidikan memiliki tujuan tertentu yang bermanfaat bagi manusia secara keseluruhan. Lickona mengatakan konsepsi tujuan hakikat pendidikan mengandung arti bahwa tujuan pendidikan adalah mengembangkan individu dan masyarakat agar cerdas dan baik (Rahmdhana, 2013).

Berdasarkan pemikiran-pemikiran tersebut, maka hakikat pendidikan meliputi proses interaksi peserta didik dengan pendidik (guru), menyiapkan peserta didik untuk menghadapi lingkungan yang mengalami perubahan, untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dan menerapkan prinsip-prinsip ilmu yang berlangsung seumur hidup bagi masyarakat dalam rangka mengembangkan individu dan masyarakat yang cerdas.

SMK merupakan suatu pendidikan kejuruan yang sedang dikembangkan di Indonesia. Pendidikan kejuruan adalah bagian dari sistem pendidikan yang mempersiapkan seseorang agar lebih mampu bekerja pada suatu kelompok pekerjaan atau satu bidang pekerjaan atau satu bidang pekerjaan daripada bidang pekerjaan lainnya. Pendidikan kejuruan/vokasional bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan tenaga kerja (Ruper Evans,1978). Pendidikan kejuruan sangat penting dilaksanakan untuk menyiapkan peserta didik untuk bekerja. Kegiatan pendidikan dan pelatihan kejuruan/vokasi merupakan proses untuk menyiapkan terbentuknya peserta didik yang memiliki keterampilan, kecakapan, pengertian,

perilaku, sikap, kebiasaan kerja, dan apresiasi terhadap pekerjaan-pekerjaan yang dibutuhkan oleh masyarakat dunia usaha/industri, diawasi oleh masyarakat dan pemerintah atau dalam kontrak dengan lembaga serta berbasis produktif (Pavlova, 2009).

Pendidikan kejuruan termasuk dalam pendidikan teknologi dan kejuruan seperti dijelaskan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 bahwa pendidikan teknologi dan kejuruan dibagi menjadi 3 bagian, yaitu: (1) Pendidikan Kejuruan, adalah pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja pada bidang tertentu; (2) Pendidikan profesi, adalah pendidikan tinggi setelah program sarjana yang mempersiapkan peserta didik untuk memiliki pekerjaan dengan persyaratan khusus; dan (3) Pendidikan vokasi, adalah pendidikan tinggi yang mempersiapkan peserta didik untuk memiliki pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu, maksimal setara dengan program sarjana.

Pengertian pendidikan kejuruan yang dikemukakan oleh Sbedden (dalam Majid, 2012), yaitu pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang diarahkan untuk mempelajari bidang khusus, agar para lulusan memiliki keahlian tertentu seperti bisnis, pabrikasi, pertanian, kerumah-tangga, otomotif, listrik, bangunan, dan sebagainya. selanjutnya Majid (2012) mengemukakan bahwa pendidikan teknologi dan kejuruan adalah pendidikan yang diselenggarakan bagi para peserta didik yang merencanakan dan mengembangkan karirnya pada bidang keahlian tertentu untuk bekerja secara produktif dan profesional juga siap melanjutkan ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Awal tahun 1900-an di Amerika Serikat dua tokoh pendidikan yang dikenal dalam dunia pendidikan yaitu Charles Prosser dan John Dewey berpendapat yang berbeda hingga terjadi perdebatan menyangkut pelatihan vokasi dalam pendidikan umum. Pemikiran Charles Prosser tentang pendidikan vokasi ditinjau dari sudut

efisiensi sosial yang menempatkan pendidikan kejuruan sebagai wahana pemenuhan kebutuhan ketenagakerjaan suatu Negara, bukan untuk pemenuhan kebutuhan individu. Blok efisiensi sosial menyiapkan pelatihan yang baik sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja. Pendidikan kejuruan diorganisir dengan urutan yang *rigit* dengan pemsarahan *hand-on instruction* oleh orang yang berpengalaman luas. Sedangkan pemikiran John Dewey, yaitu tujuan dasar pendidikan adalah untuk mempertemukan kebutuhan individu untuk pemenuhan pribadinya dan persiapan menjalani hidup. Peserta didik pendidikan kejuruan diajari bagaimana memecahkan masalah secara berbeda-beda sesuai dengan kondisi individu masing-masing. John Dewey menolak gambaran peserta didik sebagai individu yang pasif, dikendalikan oleh tekanan ekonomi pasar dan eksistensinya dibatasi dalam mengembangkan kapasitas intelektualnya. Dewey memandang peserta didik adalah aktif memburu dan kongkonstruksi pengetahuan (Rojewski, 2009). Melewati perbedaan pemikiran kedua tokoh pendidikan tersebut kemudian di Amerika Serikat, istilah *vocational education* diganti dengan *Career and Technical Education* (CTE) yang merupakan pendidikan dan pelatihan bagi mereka untuk mendapatkan karir jabatan dan berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan berkaitan dengan kerja (MacKenzie dan Polvere, 2009).

B. Landasan Yuridis

Pelaksanaan pendidikan di Indonesia harus didasari dari landasan yuridis. Hal ini juga berlaku bagi pelaksanaan SMK. Landasan yuridis SMK, berdasarkan pada:

- Undang-undang Dasar (UUD) 1945 mengamanatkan kepada pemerintah melalui usaha penyelenggaraan sistem pendidikan nasional untuk meningkatkan keimanan dan ketaqwaan serta

akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur pada Undang-undang.

- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Pada pasal 15 dijelaskan bahwa SMK merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama dalam bidang pekerjaan tertentu, dan pada pasal 38 dikatakan kerangka dasar dan struktur pendidikan dasar dan menengah ditetapkan pemerintah melalui Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).
- Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 323/U/1997 tentang Penyelenggara Pendidikan Sistem Ganda di SMK.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Kelulusan
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2006 tentang Pedoman Pelaksanaan Permendiknas Nomor 22 dan Nomor 23 tentang standar Isi dan Standar Kelulusan, dan
- Ketentuan lain yang berhubungan dengan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan yang dilaksanakan pada SMK.

Standar kompetensi untuk mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi bagi SMK/MAK yang dijelaskan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (2006), adalah:

- a. Membangun dan menerapkan informasi, pengetahuan, dan teknologi secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif;
- b. Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif secara mandiri;
- c. Menunjukkan kemampuan mengembangkan budaya belajar untuk pemberdayaan diri;

- d. Menunjukkan sikap kompetitif, sportif, dan etos kerja untuk mendapatkan hasil yang baik dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek);
- e. Menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah kompleks;
- f. Menunjukkan kemampuan menganalisis fenomena alam dan sosial keahasan daerah masing-masing;
- g. Memanfaatkan lingkungan secara produktif dan bertanggung jawab;
- h. Berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan santun melalui berbagai cara termasuk pemanfaatan teknologi informasi;
- i. Menunjukkan keterampilan menyimak, membaca, menulis, dan berbicara dalam bahasa Indonesia dan Inggris; dan
- j. Menguasai kompetensi program keahlian dan kewirausahaan, baik untuk memenuhi tuntutan dunia kerja maupun untuk mengikuti pendidikan tinggi sesuai dengan kejuruannya.

C. Sejarah Pendidikan Kejuruan

Pendidikan kejuruan adalah institusi formal yang terdiri dari berbagai jenis bidang studi keahlian, diantaranya adalah pendidikan teknologi kejuruan (PTK). Ditinjau dari perspetif sejarah, pendidikan kejuruan telah dilaksanakan sekitar 4.000 tahun lalu atau 2.000 tahun sebelum masehi (SM) pada zaman Mesir kuno dan dari berbagai belahan dunia lainnya. Hal ini dibuktikan banyak peninggalan benda-benda purbakala yang memiliki nilai sejarah, diantaranya bangunan Pyramid di mesir, tembok China, Borobudur di Indonesia, dan sebagainya. Benda purbakala tersebut dirancang dan dikerjakan oleh orang-orang yang memiliki kemampuan matematis maupun psikis dan keterampilan kerja yang sangat tinggi

nilai estetikanya dalam rancangan maupun pembuatannya. Pada saat itu pendidikan kejuruan telah dilaksanakan tetapi masih bersifat program magang yang terorganisasi untuk mempelajari dan melatih tentang keterampilan tertentu dari seseorang dipandang ahli yang berpengalaman, termasuk belajar kemampuan dasar menulis dan membaca karya sastra. Pendidikan pada saat itu berbeda dengan pendidikan formal yang ada sekarang ini. Berselang waktu yang relatif lama, pendidikan kejuruan mengalami perkembangan, yaitu belajar di kelas dengan mempelajari kemampuan-kemampuan dasar disertai belajar di tempat kerja khususnya keterampilan terapan para ahli yang berpengalaman pada suatu pekerjaan tertentu.

Pada abad ke-19 terjadi revolusi industri, pendidikan kejuruan mengalami perkembangan sangat cepat karena kebutuhan tenaga kerja yang terlatih melalui pendidikan formal, sehingga terbentuk model institusi pendidikan bersifat formal yang meninggalkan praktik magang dengan memasukkan aspek pendidikan mental, yaitu mencakup filsafat, logika, dan kesenian. Hal ini disebabkan karena terinspirasi dari para ahli filsafat dibidang pendidikan, seperti Pestalozzi, Comenius, Rousseau, dan John Locke. Sejak saat itu muncul ide atau pemikiran-pemikiran tentang lembaga atau sekolah modern, diantaranya gagasan dari Victor Della Vos sehingga terbentuk pendidikan teknologi kejuruan yaitu merencanakan sekolah untuk pengembangan pendidikan kejuruan yang disertai dengan kurikulum terpadu untuk memadukan teori dan praktik sehingga melahirkan peserta didik yang memiliki keterampilan pada bidang tertentu. Karena pemikiran Della, maka beliau diangkat sebagai direktur pada institusi "The Imperial Technical School of Moscow". Pemikiran Della tersebut sebagai pendekatan baru untuk pembelajaran teknik dan menjadi model di Amerika Serikat pada tahun 1971 dengan 4 (empat) asumsi proses pendidikan, yaitu:

1. Pelaksanaan pendidikan yang singkat
2. Pelaksanaan pembelajaran yang cukup dalam kurun waktu yang singkat dengan jumlah siswa relatif banyak
3. Peserta didik memperoleh pengetahuan yang cukup disertai dengan kegiatan pratik di bengkel
4. Guru (tenaga pendidik) dapat mengetahui perkembangan peserta didik setiap saat.

Sejarah pendidikan kejuruan di Indonesia dimulai pada saat era pemerintahan Belanda sejak tahun 1853 dengan nama Sekolah Pertukangan Surabaya (*Ambachts School Van Soerabaya*) bagi anak-anak Indo dan Belanda. Di era Van den Bosch (1856) penguasa Betawi pada saat itu mendirikan sekolah kejuruan pertama di Batutulis yang dikelola yayasan Kristen, kemudian dibubarkan pada tahun 1873.

Pada tahun 1860 di dirikan sekolah pertukangan pertama atau dikenal dengan nama *Ambacht School* bagi anak-anak keturunan Eropa. Sedangkan pada tahun 1881 di dirikan sekolah pertukangan bagi anak-anak pribumi yang dikaitkan dengan sekolah pendidikan guru. Kemudian sekolah-sekolah pendidikan guru di kelola para zending yang didirikan di Minahasa, Ambon, Surakarta, Magelang, dan lain-lain sedangkan khusus untuk gadis-gadis muda disediakan sekolah kejuruan, tetapi sekolah jenis ini tidak bertahan lama. Melainkan sekolah kejuruan ini berkembang dengan pesat pada tahun 1900-an atau abad ke-20.

Akhir abad ke-19 berdiri lembaga pendidikan khusus orang-orang Eropa oleh pemerintah Hindia Belanda yang diberi nama *Ambacht Leegang* di Jakarta bagi siswa lulusan *Europeese School*. Selanjutnya tahun 1901 didirikan lembaga pendidikan *Koningin Wilhelmina School* (KWS).

Lulusan pendidikan kejuruan pada zaman pemerintah Hindia dijadikan tukang tapi memiliki keterampilan khusus yang mampu

mencari nafkah untuk kehidupannya. Pada akhir penjajahan Hindia Belanda sampai di era pendudukan Jepang di Indonesia (1942-1945) pendidikan teknik dan kejuruan tingkat pertama yaitu *Ambacht Leergang* yang mempersiapkan pekerja-pekerja tukang, *Ambrach School* adalah sekolah pertukangan yang diberi latihan lebih tinggi dari *Ambacht Leergang*, dan *Technische School* yang memberikan latihan lebih tinggi *Ambrach School* yang disertai pemberian bersifat teoretis. Pasca kemerdekaan pendidikan kejuruan tersebut berubah, yaitu Sekolah Pertukangan Teknik (SPT), Sekolah Pertukangan Lanjutan (SPL), dan Institut Teknologi Bandung (ITB) yang merupakan salah satu perguruan tinggi yang dikenal luas masyarakat dan lulusan Ir. Soekarno Presiden pertama Republik Indonesia.

D. Perkembangan Sekolah Kejuruan

Sejak Indonesia merdeka pendidikan kejuruan mengalami perubahan (Fajri Mathedu, 2013), yaitu:

Tahun 1945-1950

- a. Pendidikan Kejuruan tingkat pertama terdiri atas:
 - Sekolah Menengah Ekonomi Pertama (SMEP),
 - Sekolah Teknik (ST),
 - Sekolah Teknik Pertama (STP),
 - Sekolah Kepandaian Pertama (SKP),
 - Sekolah Guru B (SGB),
 - Sekolah Darurat untuk Kewajiban Belajar (KPKPKB).
- b. Pendidikan Kejuruan menengah tingkat atas:
 - Sekolah Teknik Menengah (STM),
 - Sekolah Menengah Ekonomi Atas (SMEA),
 - Sekolah Pendidikan Masyarakat (SPM),
 - Sekolah Menengah Kehakiman Atas (SMKA),
 - Sekolah Guru A (SGA),

- Sekolah Guru Taman Kanak-kanak (SGTK), Sekolah Guru Kepandaian Puteri (SGKP),
- Sekolah Guru Pendidikan Jasmani (SGPJ).

Tahun 1950-1975

- a. Pendidikan Kejuruan tingkat pertama terdiri atas:
 - Sekolah Menengah Ekonomi Pertama (SMEP),
 - Sekolah Teknik (ST),
 - Sekolah Teknik Pertama (STP),
 - Sekolah Kepandaian Pertama (SKP),
 - Sekolah Guru B (SGB),
 - Sekolah Darurat untuk Kewajiban Belajar (KPKPKB).
- b. Pendidikan Kejuruan tingkat menengah terdiri atas:
 - Sekolah Teknik Menengah (STM),
 - Sekolah Menengah Ekonomi Atas (SMEA),
 - Sekolah Pendidikan Masyarakat (SPM),
 - Sekolah Menengah Kehakiman Atas (SMKA),
 - Sekolah Guru A (SGA),
 - Sekolah Guru Taman Kanak-kanak (SGTK),
 - Sekolah Guru Kepandaian Puteri (SGKP),
 - Sekolah Guru Pendidikan Jasmani (SGPJ).

Tahun 1979

- a. Kejuruan Tingkat pertama hanya dibuka satu sekolah setiap provinsi, terdiri dari:
 - Sekolah Teknik (ST), yang terdiri dari jurusan Teknik Listrik Teknik Mesin, dan Teknik Bangunan.
 - Sekolah Menengah Ekonomi
- b. Kejuruan tingkat menengah Atas, terdiri dari
 - Sekolah Teknik Menengah (STM)
 - Sekolah Menengah Ekonomi Tingkat Atas (SMEA)

- Sekolah Menengah Kesejahteraan Keluarga (SMKK).
- Sekolah Menengah Kerumahtanggaan (SMKT)
- Sekolah Menengah Teknologi Pertanian (SMPT)
- Sekolah Menengah Industri dan Kerajinan (SMIK).

Tahun 1997

Pada tahun 1997 Pemerintah mengubah nama sekolah kejuruan menjadi sekolah menengah kejuruan (SMK).

Perspektif sejarah sangat berpengaruh terhadap pola pikir masyarakat hingga sekarang ini, yaitu lulusan sekolah kejuruan akan dijadikan pekerja-pekerja tukang, sehingga lulusan pendidikan kejuruan menurut penilaian masyarakat akan dijadikan tenaga kerja kasar. Anggapan seperti ini berkembang luas dimasyarakat mengakibatkan sekolah kejuruan dijadikan lembaga pendidikan hanya bagi mereka yang kurang mampu atau diperuntukkan bagi masyarakat kurang mampu secara ekonomi. Sehingga masyarakat tergolong kurang mampu lebih memilih lembaga pendidikan kejuruan atau sekolah menengah kejuruan (SMK), karena setelah lulus dapat langsung bekerja ke dunia usaha atau industri (DUDI). Sedangkan masyarakat mapan secara ekonomi, anak-anak mereka cenderung masuk lembaga pendidikan umum atau sekolah menengah umum (SMU) agar setelah lulus dapat melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi.

Dikatakan dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 29 Tahun 1990 Pasal 1 ayat 3, pendidikan kejuruan adalah pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Peraturan tersebut menekankan bahwa jenis pekerjaan yang dimaksud adalah suatu jenis keterampilan tertentu agar peserta didik memiliki keterampilan khusus sebagai modal hidup bagi dirinya sehingga mampu berusaha sendiri atau mampu bekerja dalam dunia industri.

Agar peserta didik memiliki keterampilan sesuai bidang yang ditekuninya maka proses pembelajaran harus efektif dan efisien. Dalam Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pada bab 1 ayat 20 dikatakan pembelajaran adalah interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sedangkan pada pasal 15 dijelaskan bahwa pendidikan menengah kejuruan adalah institusi pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk bekerja dalam bidang tertentu. Tujuan umum dan tujuan khusus pendidikan menengah kejuruan, yaitu:

- 1) Tujuan umum:
 - a) Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa
 - b) Mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi warga Negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab
 - c) Mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki wawasan kebangsaan, memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia
 - d) Mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kepedulian terhadap lingkungan hidup, serta memanfaatkan sumber daya alam dengan efektif dan efisien.
- 2) Tujuan khusus:
 - a) Menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia yang produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha dan dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah, sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya
 - b) Menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompensi, beradaptasi dilingkungan

kerja, dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang yang diminatinya

- c) Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, maupun melalui jenjang yang lebih tinggi
- d) Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

Mengacu dari Undang-Undang tersebut maka dalam proses pembelajaran pada sekolah menengah kejuruan yang harus dilakukan adalah pembentukan karakter (bermoral dan sikap berbudaya bangsa Indonesia), menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta memiliki keterampilan sesuai dengan kompetensi (bidang keahlian) yang ditekuni agar setelah lulus mereka mampu hidup mandiri serta mampu beradaptasi dan bekerja dalam dunia usaha atau dunia industri. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1984 dijelaskan Industri adalah kegiatan mengolah bahan mentah, bahan baku, atau barang setengah jadi, atau barang jadi menjadi barang yang bernilai dalam penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri. Dengan demikian, lulusan sekolah kejuruan diharapkan memiliki keterampilan tertentu agar mampu mengelola bahan mentah (bahan baku) atau bahan setengah jadi menjadi barang yang bernilai dalam penggunaannya. Sehingga dapat dikatakan pendidikan kejuruan adalah mendidik peserta didik agar memiliki keterampilan tertentu seperti dikatakan oleh House Committee on Education and Labour (HCEL) dalam Oemar H. Malik (1994:94) yaitu pendidikan kejuruan adalah suatu bentuk pengembangan bakat, pendidikan dasar keterampilan, dan kebiasaan-kebiasaan yang mengarah pada dunia kerja yang dipandang sebagai latihan keterampilan.

BAB II

KURIKULUM PENDIDIKAN KEJURUAN

A. Pengertian Kurikulum

Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada suatu institusi pendidikan memiliki tujuan yang dideskripsikan ke dalam kurikulum. Menurut George A. Beauchamp (1968) *“A Curriculum is a written document which may contain many ingredients, but basically it is a plan for the education of pupils during their enrollment in given school”*. Secara garis besar Beauchamp menekankan bahwa kurikulum adalah suatu perangkat atau dokumen tertulis tentang rencana pendidikan bagi peserta didik di sekolah. Pengertian kurikulum yang dikemukakan oleh Lesmana Nugraha (2014) yaitu suatu perangkat mata pelajaran dan program pendidikan yang diberikan oleh suatu lembaga penyelenggara pendidikan yang berisi rancangan pelajaran yang akan diberikan kepada peserta pelajaran dalam satu periode jenjang pendidikan. Penyusunan perangkat mata pelajaran ini disesuaikan dengan keadaan dan kemampuan setiap jenjang pendidikan dalam penyelenggara pendidikan tersebut serta kebutuhan lapangan kerja. Berdasarkan pemikiran tersebut maka disimpulkan bahwa kurikulum adalah suatu perangkat dokumen tertulis tentang rencana pelaksanaan pendidikan yang terdiri dari mata pelajaran untuk diberikan kepada peserta didik yang dilaksanakan oleh penyelenggara pendidikan dalam satu periode tertentu, di mana mata pelajaran disusun sesuai keadaan dan

kemampuan peserta didik pada suatu jenjang pendidikan untuk kebutuhan lapangan kerja.

Nana Sudjana (2005) dalam bukunya *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah*, menjelaskan tentang kurikulum, yaitu:

- 1) Niat dan harapan yang dituangkan dalam bentuk rencana atau program pendidikan untuk dilaksanakan oleh guru di sekolah.
- 2) Kurikulum adalah niat dan rencana, proses mengajar dan pelaksanaannya.
- 3) Kurikulum dalam bahasa Yunani kuno berasal dari kata *curir* artinya pelari dan *curere* yang berarti tempat pacu. Berdasarkan arti kata tersebut, sehingga *curriculum* diartikan sebagai jarak yang harus ditempuh oleh pelari. Dari makna yang terkandung berdasarkan masalah tersebut kurikulum dalam pendidikan diartikan sebagai sejumlah mata pelajaran yang harus ditempuh atau diselesaikan oleh peserta didik dalam jangka waktu tertentu untuk memperoleh ijazah.
- 4) Kurikulum adalah program belajar bagi siswa yang disusun secara sistematis dan logis, diberikan oleh sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan.
- 5) Kurikulum adalah hasil belajar yang diniati atau *intended learning out comes*.
- 6) Kurikulum adalah program dan pengalaman belajar serta hasil-hasil belajar yang diharapkan yang diformulasikan melalui pengetahuan dan kegiatan yang tersusun secara sistematis, di berikan kepada siswa di bawah tanggung jawab sekolah untuk membantu pertumbuhan atau perkembangan pribadi dan kompetensi sosial anak didik.
- 7) Kurikulum adalah rencana atau program belajar dan pengajaran adalah pelaksanaan atau operasionalisasi dari rencana atau program.

- 8) Kurikulum adalah alat atau sarana untuk mencapai tujuan pendidikan melalui proses pengajaran.
- 9) Kurikulum adalah sesuatu yang diinginkan atau dicita-citakan untuk mendidik peserta didik.

Berdasarkan penjelasan, maka kurikulum meliputi; program pendidikan untuk dilaksanakan di sekolah, pelaksanaan proses belajar mengajar, memiliki waktu tempuh kegiatan pembelajaran, program belajar yang sistematis untuk dilaksanakan institusi pendidikan (sekolah), menghasilkan perilaku belajar bagi peserta didik, membantu pertumbuhan dan perkembangan pribadi serta kompetensi sosial peserta didik, sarana untuk mencapai tujuan pendidikan melalui proses pembelajaran, dan mewujudkan cita-cita peserta didik.

Istilah kurikulum sering dikatakan sebagai suatu program pengajaran mata pelajaran tertentu untuk tingkat atau kelas tertentu, suatu program pengajaran mata pelajaran tertentu untuk masa belajar jenjang atau satuan pendidikan tertentu, atau program menyeleuruh dari berbagai mata pelajaran untuk suatu masa belajar pada jenjang atau satuan pendidikan tertentu. Lebih lanjut dikatakan istilah kurikulum juga sering digunakan dalam pengertian yang lebih luas yaitu mencakup berbagai kegiatan pendidikan di mana didalamnya memuat konten, materi dan metode yang digunakan. Istilah kurikulum sering dimaknai sama dengan suatu program mata pelajaran tertentu, untuk kelas satu atau tingkatan tertentu (Arieh Lewy dalam Siskandar, 2012:2). Dengan demikian, kurikulum adalah suatu program pendidikan yang akan dilaksanakan guru di mana isinya terdiri dari mata pelajaran yang harus dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik, program belajar yang sistematis dan logis untuk mencapai tujuan pendidikan, rencana pembelajaran tentang pengetahuan yang diformasikan secara sistematis untuk

perkembangan dan kompetensi peserta didik, sarana untuk mencapai tujuan pendidikan melalui proses pengajaran, dan sesuatu yang dibutuhkan untuk mencapai cita-cita peserta didik.

Setiap Negara memiliki kurikulum tersendiri dalam rangka mencapai tujuan pendidikannya. Tujuan tersebut memiliki landasan yuridis sebagai pedoman untuk mengarahkan pelaksanaan pendidikan secara sistematis sesuai dengan falsafah bangsa dan negara meliputi agama, ideologi, kebudayaan maupun kebutuhan bangsa dan negara tersebut. Dalam Undang-undang (UU) Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, dijelaskan kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Berdasarkan UU tersebut maka kurikulum adalah pedoman penyelenggaraan pembelajaran untuk mencapai tujuan nasional yang meliputi rencana dan pengaturan tentang tujuan, isi, bahan pelajaran dan cara yang digunakan.

B. Fungsi Kurikulum

Kurikulum memiliki fungsi yang sangat penting bagi suatu lembaga pendidikan. Husain (2012) mengatakan fungsi kurikulum yaitu: (1) alat untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, (2) program yang harus dilaksanakan oleh guru dan murid dalam proses belajar mengajar guna mencapai tujuan-tujuan itu, (3) pedoman guru dan peserta didik agar terlaksana proses belajar mengajar dengan baik (Husain, 2012). Pendapat ini berbeda seperti dikatakan oleh McNeil (1990), kurikulum memiliki empat fungsi, yaitu: (1) *common and general education* (fungsi pendidikan umum), (2) *supplementation* (suplementasi), (3) *eksplorasi* (eksplorasi), dan

(4) *spesilization* (spesialisasi/keahlian). Adapun masing-masing fungsi tersebut dijelaskan berikut ini.

1. *Common and general education* (fungsi pendidikan umum), yaitu kurikulum berfungsi mempersiapkan peserta didik agar menjadi anggota masyarakat yang bertanggung jawab sebagai warga Negara yang baik;
2. *Supplementation* (suplementasi), yaitu kurikulum berfungsi bahwa memandang setiap peserta didik memiliki perbedaan kemampuan, perbedaan minat, dan perbedaan bakat. Sehubungan dengan perbedaan tersebut maka kurikulum sebagai alat pendidikan berfungsi untuk dapat memberikan pelayanan setiap peserta didik sebagai individu sesuai dengan perbedaan yang dimiliki peserta didik;
3. *Eksploration* (eksplorasi), yaitu kurikulum berfungsi eksplorasi harus dapat menemukan serta mengembangkan minat dan bakat setiap peserta didik. Berdasarkan fungsi ini, diharapkan peserta didik belajar sesuai dengan minat dan bakatnya sehingga mereka belajar tanpa terjadi paksaan sehingga terjadi proses pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik; dan
4. *Spesialization* (spesialisasi/keahlian), kurikulum berfungsi untuk dapat mengembangkan kemampuan peserta didik sesuai dengan spesialisasi atau kompetensi keahlian berdasarkan minat dan bakat yang dimiliki. Sehingga kurikulum dirancang dalam berbagai bidang kompetensi keahlian agar peserta didik dapat memilih sesuai dengan minat dan bakat.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka fungsi kurikulum menekankan pada empat aspek penting, yaitu: (1) kurikulum berfungsi menjadikan masyarakat sebagai warga Negara yang baik berdasarkan falsafah dan idiologi, (2) kurikulum berfungsi melayani

perbedaan-perbedaan peserta didik menyangkut kemampuan, minat dan bakat secara individu yang dimiliki dalam diri peserta didik agar mereka kreatif dan inovatif dalam mengikuti proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh institusi pendidikan (sekolah) tersebut, (3) fungsi eksplorasi yaitu kurikulum dapat berfungsi untuk melakukan penjelajahan atau pencarian dan menemukan minat dan bakat yang dimiliki peserta didik, dan (4) kurikulum berfungsi mengembangkan spesialisasi dan kompetensi keahlian sesuai dengan minat dan bakat peserta didik. Sehingga kurikulum harus dirancang berbagai spesialisasi dan keahlian agar peserta didik dapat memilih spesialisasi dan keahlian sesuai dengan minat dan bakat yang dimiliki.

Fungsi kurikulum menurut Alexander Inglis yang dikutip I Made Kartika (2010), yaitu meliputi:

1. Fungsi penyesuaian, adalah individu hidup dalam lingkungan, sedangkan lingkungan tersebut senantiasa berubah dan dinamis, dan dibalik lingkungan pun harus disesuaikan dengan kondisi perorangan, disinilah letak fungsi kurikulum sebagai alat menuju individu yang dapat menyesuaikan diri dengan baik (*well adjusted*);
2. Fungsi integrasi, yaitu kurikulum berfungsi mendidik pribadi-pribadi yang terintegrasi. Oleh karena individu itu sendiri merupakan bagian integral dari masyarakat, maka pribadi yang terintegrasi itu akan memberikan sumbangan dalam rangka pembentukan atau pengintegrasian masyarakat;
3. Fungsi deferensiasi, yaitu kurikulum harus memberikan pelayanan terhadap perbedaan-perbedaan perorangan dalam masyarakat. Pada dasarnya deferensiasi akan mendorong orang berpikir kritis dan kreatif, dan ini akan mendorong kemajuan sosial dalam masyarakat;
4. Fungsi persiapan, yaitu kurikulum berfungsi mempersiapkan peserta didik agar mereka mampu melanjutkan studi lebih

lanjut untuk jangkauan yang lebih jauh atau terjun ke masyarakat. Mempersiapkan kemampuan sangat perlu karena sekolah tidak mungkin memberikan semua apa yang diperlukan atau yang menarik minat mereka;

5. Fungsi pemilihan, yaitu dalam situasi perbedaan dan pemilihan mempunyai hubungan yang erat. Pengakuan atas perbedaan berarti pula diberikan kesempatan bagi seseorang untuk memilih apa yang diinginkan dan menarik minatnya. Hal ini merupakan kebutuhan yang sangat ideal bagi masyarakat yang demokratis, sehingga kurikulum perlu diprogram secara fleksibel; dan
6. Fungsi diagnostik, yaitu salah satu segi pelayanan pendidikan untuk membantu mengarahkan peserta didik agar mereka mampu memahami dan menerima dirinya sehingga dapat mengembangkan semua potensi yang dimiliki. Hal ini dilakukan bila mereka menyadari semua kelemahan dan kekuatan yang dimiliki melalui eksplorasi dan prognosa. Fungsi kurikulum dalam mendiagnosa dan membimbing siswa agar dapat mengembangkan potensi siswa secara optimal.

Beberapa fungsi kurikulum pendidikan yang dikemukakan oleh Wikipedia, adalah sebagai berikut:

1. Fungsi kurikulum dalam rangka mencapai tujuan pendidikan. Fungsi kurikulum dalam pendidikan adalah alat untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam hal ini, alat untuk menempa manusia yang diharapkan sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Pendidikan suatu bangsa dengan bangsa lain tidak akan sama karena setiap bangsa dan Negara mempunyai filsafat dan tujuan pendidikan tertentu yang dipengaruhi oleh berbagai segi agama, ideologi, kebudayaan, maupun kebutuhan Negara itu sendiri. Dengan demikian di

Negara kita tidak sama dengan Negara-negara lain, untuk itu maka:

- a. Kurikulum merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan nasional,
 - b. Kurikulum merupakan program yang harus dilaksanakan oleh guru dan peserta didik dalam proses belajar mengajar, guna mencapai tujuan-tujuan itu, dan
 - c. Kurikulum merupakan pedoman guru dan peserta didik agar terlaksana proses belajar mengajar dengan baik dalam rangka mencapai tujuan pendidikan.
2. Kurikulum bagi sekolah yang bersangkutan. Kurikulum bagi sekolah yang bersangkutan mempunyai fungsi:
- a. Sebagai alat mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan,
 - b. Sebagai pedoman mengatur segala kegiatan sehari-hari di sekolah tersebut, fungsi ini meliputi:
 - Jenis program pendidikan yang harus dilaksanakan,
 - Cara menyelenggarakan setiap jenis program pendidikan, dan
 - Orang yang bertanggung jawab dan melaksanakan program pendidikan.
3. Fungsi kurikulum yang ada di atasnya. Fungsi ini terdiri dari:
- a. Fungsi kesinambungan, yaitu sekolah pada tingkat atasnya harus mengetahui kurikulum yang dipergunakan pada tingkat bawahnya sehingga dapat menyesuaikan kurikulum yang diselenggarakan, dan
 - b. Fungsi persiapan tenaga, yaitu bilamana sekolah tertentu diberi kewenangan mempersiapkan tenaga guru bagi sekolah yang memerlukan tenaga guru tadi, baik mengenai isi, organisasi, maupun cara mengajar.

4. Fungsi kurikulum bagi guru. Guru tidak hanya sebagai pelaksana kurikulum sesuai dengan kurikulum yang berlaku, tetapi juga sebagai pengemban kurikulum dalam rangka pelaksanaan kurikulum yang sudah tersedia tersebut.
5. Fungsi kurikulum bagi kepala sekolah. Bagi kepala sekolah, kurikulum merupakan barometer atau alat pengukur keberhasilan program pendidikan di sekolah yang dipimpinnya. Kepala sekolah dituntut untuk menguasai dan mengontrol, apakah kegiatan proses pendidikan yang dilaksanakan itu berpijak pada kurikulum yang berlaku.
6. Fungsi kurikulum bagi pengawas (supervisor). Bagi pengawas, fungsi kurikulum dapat dijadikan sebagai pedoman patokan, atau ukuran dan menetapkan sebagaimana yang diperlukan untuk penyempurnaan atau perbaikan dalam pelaksanaan kurikulum dan peningkatan mutu pendidikan.
7. Fungsi kurikulum bagi masyarakat. Melalui kurikulum sekolah yang bersangkutan, masyarakat bisa mengetahui apakah pengetahuan, dan nilai serta keterampilan yang dibutuhkan relevan atau tidak dengan kurikulum suatu sekolah.
8. Fungsi kurikulum bagi pemakai lulusan. Instansi atau perusahaan yang mempergunakan tenaga kerja yang baik dalam arti kuantitas dan kualitas agar dapat meningkatkan produktivitas.

Berdasarkan pemikiran dan pandangan yang dikemukakan maka, disimpulkan fungsi kurikulum, adalah: (1) berfungsi menghasilkan peserta didik menjadi warga Negara yang berguna bagi dirinya, bangsa dan Negara, (2) berfungsi agar peserta didik dapat beradaptasi dengan lingkungan yang setiap saat berubah dan dinamis, (3) berfungsi memberikan pelayanan terhadap peserta didik sebagai individu memiliki perbedaan-perbedaan tertentu dan dapat

berintegrasi dengan siapa saja atau masyarakat lainnya, (4) dapat mendorong peserta didik berpikir kritis dan kreatif, (5) berfungsi agar peserta didik dapat mengakui perbedaan yang dipilih seseorang sesuai dengan minat mereka sehingga tercipta masyarakat yang demokratis, (6) berfungsi untuk membantu mengarahkan peserta didik dan menyadari kelemahan-kelemahan dan kelebihan yang ada dalam dirinya agar mereka mampu dan menerima dirinya sehingga dapat mengembangkan potensi yang dimiliki sesuai dengan minat dan bakat agar dapat menguasai kompetensi keahlian atau spesialisasi tertentu, (7) kurikulum sebagai pedoman untuk mengarahkan proses/kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah dalam rangka mencapai tujuan pendidikan, (8) kurikulum berfungsi untuk mengkesinambungkan kurikulum yang di bawah jenjang pendidikan di bawah jenjang sekolah dibawahnya dan jenjang pendidikan di atasnya sehingga sehingga adanya struktur kesinambungan dalam proses pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Fungsi ini dapat juga memprediksi jumlah tenaga guru sehingga sekolah diberi kewenangan untuk mempersiapkan guru yang dipersiapkan dalam mengisi kebutuhan sekolah, (9) guru bukan hanya sebagai pelaksana kurikulum, dalam hal ini mengajar mata pelajaran yang ada pada kurikulum, tetapi guru juga dapat mengembangkan dan strategi proses pembelajaran dengan menggunakan metodologi pengajaran sesuai dengan tujuan kurikulum, (10) kepala sekolah mengacu dari kurikulum untuk menerapkan di sekolah secara komprehensif dengan menguasai dan mengontrol pelaksanaan pendidikan di sekolah dengan kemampuan dan pengalaman memimpin sehingga tujuan kurikulum dapat dicapai maksimal, (11) pengawas mengawasi proses pelaksanaan pendidikan di sekolah dengan berpatokan pada pedoman kurikulum apakah pelaksanaan tersebut sesuai dengan kurikulum. Sehingga pengawas dapat menyempurnakan atau perbaikan dalam

pelaksanaan kurikulum di sekolah sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan, (12) masyarakat dapat mengetahui dan menilai ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan masyarakat relevan dengan pelaksanaan akademik di sekolah tersebut sesuai dengan minat dan bakat mereka, dan (13) instansi atau perusahaan (dunia usaha/industri) sebagai pengguna lulusan untuk dipergunakan sebagai tenaga kerja dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan produktivitas secara kuantitas maupun kualitas.

C. Rancangan Kurikulum

Pengembangan kurikulum pendidikan harus berpijak dari landasan yuridis pada tujuan pendidikan nasional. Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional pada pasal 36 ayat 1 dikemukakan bahwa pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada standar nasional pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Suatu kurikulum diharapkan memberikan landasan, isi dan menjadi pedoman bagi pengembangan kemampuan peserta didik secara optimal sesuai dengan tuntutan dan tantangan perkembangan masyarakat.

Ditinjau dari rancangan dan pengembangan kurikulum yang ada hingga sekarang ini, maka kurikulum merupakan suatu perangkat instrumen yang sangat penting bagi terwujudnya tujuan pendidikan. Kurikulum mempunyai kedudukan sangat sentral dalam keseluruhan proses pendidikan (Sukmadinata, 1988:4). Sehubungan dengan penjelasan tersebut maka kurikulum merupakan dokumen perencanaan untuk mencapai tujuan pendidikan. Seperti dikatakan oleh Sanjaya (2008), yaitu kurikulum adalah sebuah dokumen perencanaan yang berisi tentang tujuan yang harus dicapai yang meliputi isi materi, dan pengalaman belajar yang harus dilakukan siswa, strategi dan cara yang dikembangkan, evaluasi yang dirancang

dalam bentuk nyata. Mengacu dari kedua pendapat tersebut maka kurikulum adalah perangkat dalam bentuk dokumen menyangkut rencana pendidikan bagi peserta didik yang meliputi isi materi, pengalaman belajar yang harus dilakukan peserta didik, pengembangan strategi dan cara serta merancang evaluasi dalam bentuk nyata.

Dalam pengembangan kurikulum, terdapat beberapa prinsip yang perlu diperhatikan, yaitu prinsip relevansi, fleksibilitas, kontinuitas, efektivitas dan efisiensi (Husain, 2012). Sedangkan Suwilah (2014) mengatakan prinsip-prinsip kurikulum meliputi prinsip relevansi, fleksibilitas, kontinuitas, praktis dan efisien, efektivitas, dan khusus. Adapun prinsip-prinsip kurikulum tersebut dijelaskan Berikut sebagai berikut.

1. Prinsip Relevansi

Prinsip ini terdiri dari dua macam yaitu relevansi internal dan relevansi eksternal. Relevansi internal adalah setiap kurikulum harus memiliki keserasian antara komponen-komponennya, seperti keserasian antara tujuan yang harus dicapai, isi, materi atau pengalaman belajar yang harus dimiliki peserta didik, strategi atau metode yang digunakan serta alat penilaian untuk melihat ketercapaian tujuan. Relevansi internal ini menunjukkan keutuhan suatu kurikulum. Sedangkan kurikulum eksternal berkaitan dengan keserasian antara tujuan, isi dan proses belajar peserta didik yang mencakup dalam kurikulum dengan kebutuhan dan tuntutan masyarakat (Husain, 2012). Penjelasan yang tidak jauh berbeda seperti dijelaskan Suwilah (2014) yaitu prinsip relevansi berkenaan dengan kesesuaian antara komponen, tujuan, isi, strategi, dan evaluasi. Ada dua macam yang harus dimiliki kurikulum, yaitu relevansi keluar dan relevansi di dalam kurikulum itu sendiri. Relevansi keluar adalah tujuan, isi dan prosedur belajar yang tercakup dalam kurikulum hendaknya relevan dengan tuntutan,

kebutuhan dan perkembangan masyarakat. Adapun relevansi di dalam yaitu antara tujuan, isi, proses penyampaian dan peniaian. Relevansi ini menunjukkan suatu keterpaduan kurikulum.

2. Prinsip Fleksibilitas

Prinsip fleksibilitas yaitu kurikulum dapat dilaksanakan sesuai dengan kondisi yang ada. Kurikulum yang kaku atau tidak fleksibel akan sulit diterapkan (Husain, 2012). Sedangkan menurut Suwilah (2014) prinsip fleksibilitas berkenan dengan kebebasan dan keluwesan yang dimiliki guru dalam mengimplementasikan kurikulum dan adanya alternatif pilihan program pendidikan bagi peserta didik sesuai dengan minat dan bakatnya. Prinsip fleksibilitas yang dikemukakan Suwuh tersebut yang diterapkan pada sekolah menengah kejuruan, yaitu terdapat beberapa program kompetensi kejuruan yang dilaksanakan untuk memenuhi minat dan bakat peserta didik.

Mengacu dari kedua pendapat tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa prinsip fleksibilitas yaitu pelaksanaan kurikulum harus fleksibel sesuai dengan kondisi yang ada. Guru memiliki kebebasan maupun luwes mengimplementasikan kurikulum berdasarkan pada alternatif pilihan program pendidikan bagi peserta didik sesuai dengan minat dan bakat mereka.

3. Prinsip kontinuitas

Prinsip kontinuitas mengandung arti bahwa perlu dijaga saling keterkaitan dan berkesinambungan antara materi pada berbagai jenjang dan jenis program pendidikan (Husain, 2012). Sedangkan prinsip kontinuitas menurut Suwilah (2014), yaitu berkenan dengan adanya kesinambungan materi pelajaran antara berbagai jenis dan jenjang sekolah serta antartingkatan kelas. Perkembangan dan proses belajar berlangsung secara berkesinambungan, tidak terputus atau terhenti-henti. Kedua pendapat tersebut memiliki pandangan yang

cenderung sama. Sehingga dapat dikemukakan bahwa prinsip kontinuitas kurikulum yaitu saling keterkaitan dan berkesinambungan materi pelajaran secara berjenjang atau tingkatan (kelas) dan jenis program pendidikan pada lembaga pendidikan tersebut.

4. Prinsip Efektivitas

Prinsip efektivitas yaitu suatu prinsip yang berkenaan dengan rencana dalam suatu kurikulum dapat dilaksanakan dan tepat dicapai dalam kegiatan belajar mengajar. Terdapat dua efektivitas dalam suatu pengembangan kurikulum, yaitu (1) efektivitas yang berhubungan dengan guru dalam melaksanakan tugas untuk mengimplementasi kurikulum di kelas, dan (2) efektivitas kegiatan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan belajar (Husain, 2012). Prinsip efektivitas yang dikemukakan Suwilah (2014) adalah keberhasilan pelaksanaan kurikulum harus diperhatikan, baik kuantitas maupun kualitas. Keberhasilan kuantitas ditinjau dari komponen-komponen kurikulum, seperti tujuan, isi, proses belajar, dan evaluasi. Sedangkan keberhasilan kualitasnya dilihat dari hasil pelaksanaan kurikulum yang ada.

5. Prinsip Efisiensi

Prinsip efisien adalah suatu prinsip yang berhubungan dengan perbandingan antara tenaga, waktu dan suara, serta biaya yang dikeluarkan dengan hasil yang diperoleh (Husain, 2012). Dengan demikian dalam merancang atau mendesain perlu jelaskan secara konkret tentang sumber daya yang dibutuhkan dalam proses pendidikan sesuai dengan jangka waktu yang sudah ditetapkan dan dana untuk pembiayaan dalam mengimplementasi kurikulum. Misalnya, rasionalitas jumlah peserta didik tidak sesuai dengan jumlah tenaga pendidik dan biaya yang diperlukan maka dalam mengimplementasikan kurikulum akan mengalami masalah.

Demikian pula, waktu perlu dianalisis dan dijadwalkan sesuai dengan kondisi pendidik yang ada di sekolah tersebut. Sehingga disimpulkan bahwa prinsip efektivitas kurikulum adalah guru dapat mengimplementasi kurikulum didalam kelas dan peserta didik dapat melaksanakan kegiatan belajar sesuai dengan tujuan, isi, proses belajar, dan evaluasi serta kualitas pelaksanaan kurikulum tersebut.

6. Prinsip Khusus.

Adapun prinsip khusus yang dikemukakan oleh Suwilah, (2014), yaitu yang harus diperhatikan dalam pengembangan kurikulum, antara lain; prinsip keimanan, nilai-nilai budi pekerti luhur, penguasaan integrasi nasional, keseimbangan etika, logika, estetika, dan kinetika, kesamaan memperoleh kesempatan, abad pengetahuan dan teknologi informasi, pengembangan keterampilan hidup, berpusat pada anak, serta pendekatan menyeluruh dan kemitraan.

Mengkaji pendapat-pendapat tersebut, maka prinsip-prinsip kurikulum yang dikemukakan sangat penting sehingga dapat digabungkan menjadi enam prinsip, yaitu; (1) prinsip relevansi, (2) fleksibilitas, (3) kontinuitas, (4) efektivitas (5) efisien, dan (6) prinsip khusus.

D. Rancangan Kurikulum

Terdapat tiga kategori merancang atau mendesain kurikulum, yaitu (1) *subject-centered design*, (2) *learner-centered design*, dan (3) *problem-centered design* (Zais dalam Reksoatmodjo, 2010:66). Dari ke tiga kategori tersebut yang hanya dibahas tentang *subject-centered design* karena kategori ini sering digunakan dalam dunia pendidikan. Pembahasan ini berdasarkan pandangan Reksoatmodjo (2010). Desain *subject-centered design* terdapat tiga macam, yaitu *subject design*, *disciplines design*, dan *board field design*. Ke tiga jenis desain ini, pilihan materi pelajaran difokuskan pada penggunaa

sejumlah mata pelajaran atau mata kuliah sebagai dasar pengorganisasian pada arah horisontal dan vertikal. Sebagai konsekuensinya, pengorganisasian komponen-komponen lainnya meliputi tujuan, metode dan evaluasi disesuaikan dengan pengorganisasian materi pelajaran.

1. Rancangan pendekatan mata pelajaran

Pendekatan mata pelajaran dalam mendesain (merancang) kurikulum (*the subject design*), yaitu materi pelajaran diambil dari beberapa disiplin ilmu agar peserta didik menguasai dasar-dasar ilmu khusus dengan maksud agar peserta didik dapat menjadi pilihan karir dan diperdalam melalui jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Dengan demikian lingkup subject design ditentukan oleh luas materi pelajaran dari tiap-tiap mata pelajaran yang dipandang penting untuk diketahui oleh peserta didik secara sekuensi. Dengan penambahan mata pelajaran prakarya, berkebun, pengamatan fenomena-fenomena alam atau penelitian di laboratorium akan meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan sekaligus untuk mengamati bakat peserta didik. Hal ini untuk diterapkan bagi kurikulum sekolah dasar (SD) dan sekolah menengah pertama (SMP).

Penerapan pendekatan ini pada jenjang pendidikan menengah (SMA/SMK) mulai dibedakan antara kurikulum untuk pendidikan umum yang bersifat komprehensif (SMA) dan pendidikan khusus atau kejuruan (SMK). Kedua jenis pendidikan ini (SMA/SMK) terdapat mata pelajaran yang diperlukan untuk semua peserta didik, misalnya bahasa, matematika, kewarganegaraan, dll) dan ada pula mata pelajaran pilihan sesuai dengan kejuruan yang dipilih.

2. Rancangan pendekatan disiplin ilmu

Rancangan atau desain kurikulum pendekatann disiplin ilmu (*the discipline design*) merupakan landasan pemikiran sama dengan

desin kurikulum pendekatan mata pelajaran, tetapi dengan kriteria tujuan yang lebih khusus, yaitu aplikasi kejuruan. Sehingga desain kurikulum jenis ini dikembangkan untuk pendidikan kejuruan dan pendidikan profesional. Pendekatan desain kurikulum disiplin ilmu biasanya mengelompokkan mata pelajaran atau mata kuliah ke dalam kelompok mata pelajaran umum (MPDU/MKDU yang meliputi pelajaran bahasa, pendidikan agama, kewargaegaraan, keselamatan dan kesehatan kerja), mata pelajaran dasar keahlian (MPDK/MKDK yang meliputi pelajaran matematika, fisika, kimia, mekanika, termodinamika, dll), dan mata pelajaran keahlian (MPK/MKK yang meliputi pelajaran kompetensi kejuruan/keahlian khusus).

Tujuan utama pendekatan desain kurikulum disiplin ilmu, yaitu; (1) menyediakan pilihan yang sesuai dengan bakat dan minat peserta didik setelah lulus dari pendidikan dasar, (2) pembekalan kemampuan kerja pada jalur kejuruan tertentu bagi mereka yang ingin segera terjun ke dalam dunia kerja, namun memungkinkan pula melanjutkan ke pendidikan tinggi profesional.

Desain kurikulum pendekatan ini, menekankan pada pemahaman terhadap struktur dan logika disiplin ilmu serta hubungan antara ilmu-ilmu dalam suatu disiplin ilmu, konsep-konsep, kaidah-kaidah dan penerapannya. Proses pembelajarannya masih bersifat ekspositori, tetapi telah dikombinasikan dengan metode penemuan (*inquiry/discovery*) disamping praktikum di laboratorium dan praktik dilaksanakan di bengkel kerja.

Desain kurikulum dengan pendekatan disiplin ilmu, mendekati peserta didik kepada masalah-masalah nyata dalam dunia kerja dan masyarakat. Dengan demikian peserta didik terdorong untuk mengikuti perkembangan teknologi informasi dan memanfaatkan komputer, antara lain untuk mencari informasi maupun referensi melalui internet.

Desain kurikulum pendekatan disiplin ilmu, sangat tergantung pada guru/pendidik atas keberhasilan pelaksanaan kurikulum. Tidak jarang guru/pendidik yang berkemampuan rendah karena kurang mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi karena keterbatasan finansial untuk membeli peralatan komputer atau buku referensi yang dibutuhkan dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Untuk membatasi kesulitan ini, lembaga penyelenggara pendidikan sebaiknya melengkapi fasilitas pendidikan, baik perpustakaan maupun saran praktikum dan praktik.

3. *Rancangan dengan cakupan luas*

Desain kurikulum dengan cakupan luas (*broad field design*), adalah salah satu upaya penyempurnaan desain dengan pendekatan mata pelajaran dan pendekatan disiplin ilmu. Dikembangkan konsep ini dengan tujuan menghilangkan kelemahan-kelemahan pada desain kurikulum pendekatan mata pelajaran dan pendekatan disiplin ilmu yang dianggap belum bisa menghilangkan pemisahan antarmata pelajaran. Dengan menyatukan beberapa mata pelajaran yang serumpun atau berdekatan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap hubungan antarberbagai fenomena kehidupan, misalnya penyatuan aritmatika, aljabar, planitomi, geometri menjadi matematika akan memudahkan peserta didik melihat hubungan dan hierarki dalam penguasaan matematika. Botani, zoologi, anatomi dan fisiologi yang semula diajarkan secara terpisah digabungkan menjadi satu dan diberi nama biologi. Geologi, geografi, demografi dan ekonomi disatukan menjadi ilmu bumi ekonomi. Desain dengan cakupan luas memungkinkan untuk memperkenalkan konsep pengetahuan baru, misalnya ekologi atau lingkungan hidup yang membahas dampak pengelolaan geografi, geologi, ilmu kimia, pertanian dan ekonomi.

Pemimpin institusi pendidikan atau kepala sekolah sangat berperan dalam mengimplementasi kurikulum karena kurikulum menyangkut perencanaan dan program pendidikan, seperti dikatakan Husain (2012) yaitu fungsi kurikulum bagi sekolah sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan dan sebagai pedoman mengatur segala kegiatan sehari-hari di sekolah, yang meliputi jenis program-program pendidikan yang harus dilaksanakan dan cara menyelenggarakan setiap jenis program pendidikan serta kepala sekolah yang bertanggung jawab dan melaksanakan program pendidikan tersebut.

E. Komponen-komponen Kurikulum

Suatu kurikulum terdiri dari beberapa komponen yang dirancang membentuk suatu sistem yang saling berkaitan antara komponen-komponen tersebut. Bila salah satu komponen terganggu maka akan mempengaruhi sistem kurikulum secara keseluruhan. Terdapat empat komponen dalam suatu sistem kurikulum, meliputi; komponen tujuan, isi/materi, metode atau strategi untuk mencapai tujuan, dan komponen evaluasi (Lesmana Nugraha, 2014). Adapun komponen-komponen tersebut dijelaskan dan diuraikan sebagai berikut.

1. *Komponen Tujuan*

Komponen tujuan kurikulum yaitu arah dan hasil yang diharapkan berskala makro dan mikro. Berskala makro, rumusan tujuan kurikulum menyangkut filsafat dan sistem nilai yang ada pada masyarakat serta berbangsa dan bernegara seperti falsafah Negara sesuai etika dan norma-norma berdasarkan pancasila. Dalam skala mikro, tujuan kurikulum menyangkut visi dan misi penyelenggaraan pendidikan oleh sekolah tersebut hingga kepada yang lebih khusus yaitu tujuan setiap mata pelajaran dan proses pembelajaran. Dengan

demikian komponen tujuan kurikulum terdiri dari Tujuan Pendidikan Nasional, Tujuan Institusional, dan Tujuan Instruksional.

2. *Komponen Isi/Materi Pelajaran*

Isi atau materi dari suatu kurikulum adalah komponen menyangkut proses pembelajaran bagi peserta didik agar mereka memperoleh pengalaman belajar. Isi kurikulum meliputi seluruh materi mata pelajaran yang harus dipahami dan dikuasai peserta didik, dengan melalui proses pembelajaran mereka akan memperoleh ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai tujuan yang diharapkan searah dengan visi misi sekolah dan tujuan pendidikan nasional.

3. *Komponen Metode/Strategi Pembelajaran*

Metode dan strategi adalah komponen yang sangat krusial. Karena komponen ini menentukan keberhasilan dalam mengimplementasi isi materi kurikulum sehingga tujuan kurikulum dapat dicapai sebagaimana yang diharapkan. Komponen metode dan strategi melibatkan seluruh komunitas sekolah dengan memanfaatkan sarana prasarana yang tersedia, yaitu:

- (1) *Kepala sekolah*; selaku pemimpin memiliki kemampuan manajerial melaksanakan dan mengimplementasi isi materi kurikulum secara komprehensif dengan memberdayakan seluruh sumber daya sekolah. Sehubungan dengan hal tersebut seseorang kepala sekolah dipersyaratkan memiliki sertifikat guru profesional dan sertifikat calon kepala sekolah. Setelah menjabat kepala sekolah diberikan pendidikan dan latihan (diklat) tentang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang pendidikan yang setiap saat berkembang.

- (2) *Tenaga akademik atau guru*; berperan selaku *pengajar*, pendidik dan pembimbing untuk mengarahkan perilaku peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini
- (a) Selaku pengajar; guru dituntut memiliki kompetensi profesional, yaitu menguasai keahlian bidang studi yang relevan dengan tugasnya agar materi pelajaran yang dijabarkan dalam kurikulum dapat dilaksanakan optimal.
 - (b) Selaku pengajar dan pendidik, guru dituntut memiliki persyaratan kompetensi kepribadian (ranah afektif) yang menyangkut prinsip sikap beretika dan moral sesuai dengan nilai-nilai pada masyarakat dan bangsa yang tercantum dalam falsafah Negara Indonesia, yaitu manusia yang pancasilais. Guru yang memiliki kompetensi kepribadian akan menerapkan perilaku disiplin dan kejujuran dalam pelaksanaan isi materi kurikulum. Sehingga seorang guru dipandang berwibawa bagi komunitas sekolah dan masyarakat khususnya para peserta didik di dalam dan diluar kelas. Guru yang berkepribadian akan dihormati dan disegani sehingga isi materi kurikulum akan terlaksana dan tujuan kurikulum dapat tercapai.
 - (c) Selaku pengajar dan pendidik, guru dituntut memiliki kompetensi sosial, yaitu kemampuan bersosialisasi dengan pemimpin (kepala, wakil kepala sekolah, dan ketua jurusan), peserta didik, para teman sejawat (guru), tenaga administrasi, masyarakat, dan lebih khusus peserta didik.
 - (d) Selaku pengajar, pendidik dan pembimbing; guru dituntut memiliki kompetensi pedagogik yang diperolehnya melalui pendidikan formal dan

didukung dengan sertifikat guru profesional. Selain memiliki ilmu mendidik untuk pembentukan perilaku peserta didik, guru juga mampu mengkaji isi materi kurikulum tersebut dapat juga mentransfer (*transfer of knowledge*) kepada peserta didik sebagaimana tujuan kurikulum dengan menggunakan metode dan model-model pembelajaran yang tepat. Penguasaan kompetensi pedagogik yang dimiliki dapat membangkitkan minat untuk memotivasi dalam menggerakkan perilaku peserta didik pada kegiatan/proses pembelajaran yang dilaksanakan sehingga tercipta metakognitif dalam alam berpikir mereka sebagai dasar terbentuk perilaku kreatif dan inovatif. Khusus guru pendidikan teknologi dan kejuruan (PTK) pembentukan perilaku kreatif dan inovatif merupakan tujuan utama. Hal ini dikaitkan dengan pembelajaran atau kegiatan praktikum dilaksanakan di laboratorium dan kegiatan praktik bengkel kerja (*workshop*) agar peserta didik memiliki keterampilan kejuruan tertentu (*skill*) Tujuan utama dalam proses pembelajaran.

- (3) *Peserta didik*, dituntut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran menyangkut isi materi kurikulum. Yang dimaksud berpartisipasi aktif, adalah disiplin belajar, mengikuti tahapan-tahapan tentang penyajian isi materi kurikulum, mentaati peraturan sekolah, dan sebagainya.
- (4) *Sarana prasarana*, yaitu untuk menyelenggarakan isi materi kurikulum perlu didukung sarana prasarana memadai yang meliputi:
 - (a) Gedung dan ruangan, yaitu kapasitas gedung dan ruangan sesuai dengan daya tampung peserta didik,

dan komunitas sekolah. Gedung dan ruangan ini memenuhi persyaratan kesehatan dan kenyamanan.

- (b) Perpustakaan, adalah sarana untuk memfasilitasi ilmu pengetahuan yang dijabarkan dalam isi materi kurikulum yang terdiri dari berbagai mata pelajaran, dan ilmu pengetahuan lainnya yang dibutuhkan sesuai dengan perkembangan teknologi di era modernisasi sekarang ini, misalnya teknologi informasi dan komunikasi.
- (c) Laboratorium, sarana ini sangat penting bagi sekolah selaku penyelenggara isi materi kurikulum. Karena kurikulum adalah sarana untuk melakukan kegiatan praktikum, yaitu melaksanakan pengujian-pengujian teori (teorema atau dalil) dan penelitian. Misalnya untuk menguji daya hantar arus listrik pada berbagai jenis penghantar seperti; aluminium, tembaga, perak, emas, dsbnya. Pelajaran ini terdapat dalam mata pelajaran fisika yang ada pada isi materi kurikulum untuk SMA kelompok IPA dan PTK.
- (d) Workshop, adalah sarana sangat penting bagi PTK/SMK untuk kegiatan praktik. Workshop merupakan tempat untuk pembentukan perilaku yang bersifat keterampilan sebagai kompetensi kejuruan bagi peserta didik.
- (e) Dana operasional, dana ini untuk membiayai kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler. Karena isi materi kurikulum menyangkut kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler yang dijabarkan pada masing-masing mata pelajaran. Dengan demikian diperlukan dana yang cukup untuk menunjang dan pembiayaan penyelenggaraan isi materi kurikulum tersebut. Bagi

pendidikan PTK termasuk SMK pada umumnya dana operasional dibutuhkan untuk membiayai dalam memobilisasi kegiatan praktik yang dilaksanakan di industri (praktik industri), yang meliputi pembimbingan atau pembekalan, pelepasan, pengawasan, dan penarikan.

- (f) *Tenaga administrasi*, adalah para karyawan/karyawati yang membidangi administrasi. Tenaga administrasi bertugas untuk mencatat dan mengadministrasikan nilai-nilai peserta didik, peralatan-peralatan sekolah dan membantu pimpinan maupun para guru dalam menjalankan tugas perkantoran dan kegiatan pembelajaran. Dengan demikian tenaga administrasi adalah sub-komponen penting dalam mengimplementasi isi materi kurikulum sekolah.

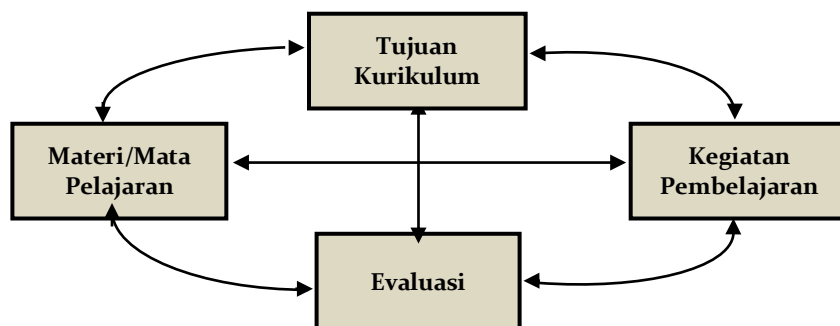
4. *Komponen Evaluasi*

Evaluasi adalah salah satu komponen dalam kurikulum. Evaluasi merupakan instrumen untuk mengukur dan menilai pelaksanaan isi materi yang terdiri dari berbagai mata pelajaran sudah sesuai dengan tujuan kurikulum. Dengan menggunakan pengukuran dan penilaian dapat dievaluasi kelemahan-kelemahan dalam pelaksanaan atau implementasi kurikulum sebagai acuan untuk membandingkan dengan dokumen kurikulum. Melalui proses evaluasi maka dapat mengambil kebijakan untuk perbaikan kelemahan tersebut sebagai umpan balik melakukan perubahan metode dan strategi.

F. Hubungan Antarkomponen Kurikulum

Keempat komponen kurikulum yang dijelaskan diatas tersebut memiliki keterkaitan atau hubungan satu dengan yang lain.

Gambaran keterkaitan antarkomponen kurikulum diperlihatkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Keterkaitan Antarkomponen Kurikulum

Gambar 3.1 menunjukkan bahwa antarkomponen yang dirancang dalam kurikulum berkaitan satu dengan yang lain. Untuk merancang tujuan instruksional mengacu dari tujuan institusional demikian pula tujuan instruksional diturunkan dari tujuan pendidikan nasional. Ketiga tujuan ini merupakan satu komponen dalam *tujuan kurikulum*. *Materi/mata pelajaran* adalah salah satu komponen kurikulum yang terdiri dari seluruh mata pelajaran dalam kurikulum yang harus dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik. Komponen *materi/mata pelajaran* memiliki hubungan timbal balik dengan komponen *tujuan kurikulum* dan kegiatan pembelajaran maupun komponen *evaluasi*. Demikian pula kegiatan pembelajaran dan evaluasi saling berhubungan timbal balik juga terhadap komponen *tujuan kurikulum* dan komponen *materi/mata pelajaran*. Hal ini menyatakan bahwa hubungan antarkomponen ini saling berpengaruh satu dengan yang lain. Misalnya, komponen *kegiatan pembelajaran* mengalami masalah yaitu proses pembelajaran tidak terlaksanakan sebagaimana mestinya, berarti materi pelajaran yang seharusnya dikuasai peserta didik tidak dapat diperoleh atau dicapai

optimal. Hal ini akan berpengaruh terhadap ketiga komponen lain. Komponen *evaluasi* dapat mengukur dan menilai masalah tersebut sehingga *tujuan kurikulum* dapat dicapai atau tidak.

Telah dijelaskan bahwa kurikulum merupakan dokumen sebagai pedoman untuk dilaksanakan oleh institusi pendidikan (sekolah). Kurikulum ini dirancang sedemikian rupa yang melibatkan dari berbagai pihak, dan untuk institusi pendidikan kejuruan melibatkan dunia usaha/industri. Yang seringkali terjadi permasalahan yaitu melaksanakan atau menerapkan kurikulum tersebut. Komponen *kegiatan pembelajaran* adalah komponen yang melaksanakan kurikulum. Untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran, melibatkan seluruh sumber daya yang ada di lembaga atau sekolah tersebut. Sumber daya ini melibatkan manusia dan sarana prasarana yang dimiliki sekolah. Sumber daya manusia meliputi; tenaga akademik (guru/pendidik), pemimpin sekolah, pengawas, dan tenaga administrasi. Sedangkan sumber daya sarana prasarana meliputi; bangunan gedung, ruangan/kelas, perpustakaan, laboratorium untuk kegiatan praktekum, workshop atau bengkel kerja khusus bagi pendidikan kejuruan untuk melaksanakan kegiatan praktik dalam rangka pembentukan keterampilan/keahlian bagi peserta didik, dan dana operasional untuk membiayai kegiatan pendidikan. Apabila salah satu sub komponen ini bermasalah maka sangat berpengaruh terhadap komponen-komponen utama lainnya. Secara empiris, permasalahan yang sering terjadi pada sub-sub komponen tersebut, dijelaskan berikut ini.

1. Tenaga akademik.

Tenaga akademik di sekolah kejuruan adalah guru yang sekaligus sebagai pendidik dan instruktur. Sebagai guru mereka harus mengajar materi pelajaran (*transfer of knowledge*) sekaligus sebagai instruktur dalam kegiatan praktik maupun mendidik peserta didik menjadi pribadi

bermoral, yang meliputi berakhlak, jujur, beretika, santun, dan sebagainya. Ketiga aspek tersebut harus dimiliki tenaga akademik, yaitu kualitas guru yang mengajar dibidang mata pelajaran produktif. Apabila ketiga aspek tersebut tidak terpenuhi maka akan mempengaruhi kompetensi keahlian yang diminati dan bakat serta kepribadian para lulusan. Selain hal tersebut, masalah yang sering muncul adalah kekurangan tenaga akademik yang tidak rasional dengan jumlah kelas maupun jumlah peserta didik, mengakibatkan seluruh materi pelajaran tidak dapat diajarkan kepada peserta didik dan proses pembelajaran tidak efektif.

2. Kepala sekolah.

Sebagai kepala sekolah, dituntut memiliki kemampuan untuk memimpin sekaligus memanagerial organisasi sekolah agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan panduan kurikulum sehingga tujuan pendidikan yang dijabarkan dalam kurikulum dapat dicapai sebagaimana diharapkan. Kemampuan ini meliputi memobilisasi seluruh potensi tenaga akademik dan tenaga administrasi agar aktif, kreatif dan inovatif melaksanakan kegiatan pembelajaran dan administrasi yang didukung oleh sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah. Bila kepala sekolah kurang memiliki kemampuan memimpin maka dapat mempengaruhi sub-sub komponen yang lain dan pada akhirnya tujuan kegiatan pembelajaran tidak dapat dicapai.

3. Pengawas sekolah (supervisor).

Selaku pengawas sekolah, supervisor harus menguasai kurikulum sekolah dan memiliki kemampuan melakukan supervisi, sehingga dapat diketahui kelemahan-kelemahan dalam proses pembelajaran sekolah untuk diluruskan atau diperbaiki. Bila supervisi tidak berjalan sesuai fungsinya maka

perbaikan-perbaikan pada organisasi sekolah tidak mungkin dilakukan, mengakibatkan akan berpengaruh terhadap tujuan pembelajaran (instruksional) hingga tujuan institusional yang telah dirancang dalam kurikulum.

4. Tenaga administrasi.
Sebagai tenaga administrasi, dituntut kemampuan untuk: (1) mengadministrasikan seluruh kegiatan pembelajaran dan aktivitas pembelajaran yang dilaksanakan tenaga akademik, (2) porto folio beserta data-data tenaga pendidik, (3) mengadministrasikan data-data pribadi peserta didik, nilai-nilai, absensi tenaga akademik/peserta didik, dan sebagainya, (4) mengadministrasikan sarana dan prasarana sekolah, dan (5) membantu pemimpin/kepala sekolah. Kesemuanya itu perlu dilakukan oleh tenaga administrasi agar pelaksanaan kegiatan pembelajaran dapat berjalan sesuai rancangan kurikulum.
5. Bangunan gedung dan lahan/pekarangan.
Suatu sekolah memerlukan bangunan yang terdiri dari ruangan kelas, ruangan guru, ruangan pimpinan/kepala sekolah, ruangan perpustakaan, ruangan laboratorium, ruangan workshop, ruangan tenaga administrasi, ruangan tamu, ruang serba guna, gudang, dan lahan untuk kegiatan ekstrakurikuler seperti olah raga, tempat upacara, dan parkir kendaraan. Semuanya itu diperlukan untuk mendukung kegiatan pembelajaran.
6. Perpustakaan.
Perpustakaan seringkali disebut gudang ilmu, karena perpustakaan merupakan sarana
7. Laboratorium untuk kegiatan praktekum.
8. Workshop atau bengkel kerja
Khusus bagi pendidikan kejuruan untuk melaksanakan kegiatan praktik dalam rangka pembentukan

keterampilan/keahlian bagi peserta didik khususnya pada pendidikan kejuruan.

9. Dana operasional.

Suatu lembaga pendidikan memerlukan biaya operasional untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran seperti kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler. Untuk memenuhi maksud tersebut, pemerintah telah melaksanakan program pendanaan yang dikenal dengan istilah BOS (Biaya Operasional Sekolah). Dana ini diharapkan untuk membiayai kegiatan pembelajaran yang telah dirancang dalam kurikulum. Apabila dana BOS ini penggunaannya tidak sesuai dengan peruntukannya maka akan mempengaruhi pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan berdampak terhadap tujuan kurikulum.

G. Perkembangan Kurikulum Sekolah Kejuruan

Sejak Indonesia merdeka perubahan kurikulum terus dilakukan hingga sekarang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (Ipteks) maupun kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DUDI). Pada saat Indonesia merdeka kurikulum sekolah kejuruan selama masih menggunakan sistem pendidikan pemerintahan Hindia Belanda.

Perkembangan kurikulum sekolah kejuruan yang pernah dilaksanakan di Indonesia, adalah: Kurikulum 1964; Kurikulum 1976; Kurikulum 1984; Kurikulum 1984; Kurikulum 1994; Kurikulum 1999 (Kurikulum 1994 yang disempurnakan); Kurikulum 2004; Kurikulum 2006 yang dikenal dengan KTSP; Kurikulum 2009 yang diberi nama Kurikulum Spektrum; dan terakhir kurikulum 2013 masih dalam pembahasan apakah akan diterapkan atau tidak. Karena bertepatan pergantian menteri sehingga dianggap perlu melakukan pembahasan dan kajian lebih lanjut.

Berikut ini dijelaskan perkembangan kurikulum SMK sejak berdiri negara Republik Indonesia.

Kurikulum 1947

Tahun 1947, Indonesia pertama kali merancang kurikulum dengan menggunakan bahasa pengantar Bahasa Indonesia. Tujuan kurikulum adalah untuk melayani kepentingan bangsa Indonesia. Kurikulum tahun 1947 bertahan relatif lama yaitu selama 17 tahun kemudian dilakukan perubahan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan dan kepentingan bangsa Indonesia. Mata pelajaran dasar kejuruan masih menggunakan sistem pemerintahan Hindia Belanda.

Kurikulum 1964

Kurikulum tahun 1964 dirancang berdasarkan Undang-undang Dasar 1945 Kegiatan pembelajaran diarahkan agar peserta didik memperoleh ilmu pengetahuan dalam bentuk teori dan praktek. Kegiatan pembelajaran praktek dengan tujuan peserta didik dilatih agar memiliki keterampilan dibidang tertentu. Pada kurikulum 1964 pendidikan kejuruan khususnya Sekolah Teknik Menengah (STM) termasuk atau bagian dari SMK memiliki kesamaan dengan Sekolah Menengah Atas (SMA) Pasti Alam (Paspal) atau jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yaitu ilmu aljabar, ilmu ukur sudut, ilmu ukur ruang, ilmu ukur melukis, difrensial dan integral. Atas dasar mata-mata pelajaran tersebut maka lulusan pendidikan kejuruan dapat melanjutkan ke jenjang yang selanjutnya hingga ke perguruan tinggi sesuai bidang kejuruan yang ditekuninya. Jurusan Teknik Mesin dan Tekni Listrik memiliki kesamaan mata pelajaran, seperti ketel uap dan motor bakar. Setelah lulus, peserta didik dapat mengisi lowongan kerja untuk dunia usaha dan industri.

Kurikulum 1976

Untuk kurikulum 1976, program pendidikan SMK difokuskan peserta didik dapat bekerja dan langsung terjun ke dunia kerja dan

industri dan tidak dirancang untuk melanjutkan studi ke jenjang perguruan tinggi. Mata pelajaran kejuruan yang dirancang pada kurikulum 1976 disesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja. Sistem evaluasi akhir masih seperti dilaksanakan seperti kurikulum sebelumnya, yaitu diberi kewenangan kepada masing-masing satuan pendidikan (sekolah) yang dikenal dengan istilah ujian sekolah pada waktu itu.

Kurikulum 1984

Kurikulum 1984 bertujuan bahwa program institusi pendidikan SMK dipersiapkan untuk tenaga siap kerja dan langsung terjun ke dunia usaha dan dunia industri. Pada kurikulum ini, diberikan Mata Pelajaran Dasar Umum (MKDU) dan Mata Pelajaran Dasar Kejuruan (MKDK). MKDU terdiri dari mata pelajaran wajib untuk diikuti semua siswa SMK, sedangkan MKDK yang mencakup mata pelajaran dasar pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai dasar pada program pilihan yang wajib untuk diikuti oleh seluruh siswa yang serumpun (kumpulan program studi yang mempunyai MKDK yang sama). Sedangkan program pilihan adalah program yang dipilih peserta didik berdasarkan minat, bakat, kemampuannya serta kebutuhan daerah dan pembangunan. Program pilihan dirancang untuk penguasaan kejuruan dengan kompetensi khusus keilmuan, sikap-sikap profesionalisme yang diisyaratkan serta membuka kemungkinan pelaksanaan pendidikan seumur hidup. Prosentasi untuk program inti sebesar 60% dan program pilihan 40%. Lulusan SMK pada Kurikulum ini diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengembangkan dirinya dalam melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi (perguruan tinggi) sesuai dengan minat dan bakat yang dimiliki.

Sistem evaluasi akhir pada SMK dilaksanakan sama seperti sekolah menengah umum (SMA/SMU) yaitu menggunakan sistem

Evaluasi Belajar Tahap Akhir Nasional (EBTANAS) yang dilaksanakan secara bersamaan di seluruh wilayah Indonesia.

Kurikulum 1994

Dilakukan perubahan kurikulum SMK tahun 1994 dilatarbelakangi pada ketentuan dalam Undang-undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 tentang Pendidikan Menengah yang dinyatakan dalam Bab 1 dijelaskan bahwa Pendidikan Kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu, kemudian pada bab 2 dijelaskan bahwa Pendidikan Menengah Kejuruan mengutamakan persiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional. Dalam Kurikulum 1994, proses pembelajaran dilaksanakan dengan pendekatan berbasis kompetensi sebagai pemikiran dalam rangka perimbangan pencapaian kemampuan yang perlu dikuasai para lulusan melalui analisis jabatan dilapangan kerja. Atas dasar pertimbangan tersebut sehingga dikemukakan konsep pendidikan kejuruan, yaitu "*Link and Macth*".

Untuk mewujudkan pemikiran tersebut maka dilaksanakan Pendidikan Sistem Ganda (SPG) atau disebut "*Dual-based Program*" yaitu pelaksanaan pendidikan di sekolah dan di dunia usaha/industri (DUDI). Ini sebagai bentuk pendidikan keahlian kejuruan sistematis yang disinkronkan dengan program pendidikan di sekolah dan program belajar di dunia usaha dan industri. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran berlangsung di sekolah meliputi teori dan praktek dasar kejuruan, sedangkan untuk keterampilan produktif dilaksanakan di DUDI dengan konsep "*Leraning by Doing*" atau prinsip belajar sambil bekerja, dan yang bertindak selaku tenaga pengajar atau instruktur diberi kewenangan terhadap DUDI.

Keuntungan belajar di DUDI adalah membiasakan para peserta didik beradaptasi dengan lingkungan kerja dan memperoleh pengalaman langsung dalam dunia kerja.

Sistem evaluasi akhir bagi peserta didik selama proses pendidikan menggunakan evaluasi tertulis menyangkut penguasaan konsep, prinsip, pemahaman bersifat teoretis dan uji profesi untuk mengukur tingkat penguasaan keahlian kejuruan peserta didik.

Kurikulum 1999

Rancangan kurikulum 1999 dilakukan berdasarkan isu-isu, hasil pengamatan, kajian dan penelitian tentang permasalahan meliputi masa tunggu kerja bagi lulusan SMK, tingkat pengangguran yang tinggi, mutu lulusan SMK, sistem kompetensi dan sertifikasi.

Kurikulum tahun 1999 untuk mata pelajaran dasar umum ditetapkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan sedangkan mata pelajaran kompetensi kejuruan disusun atau dirancang secara bersama-sama satuan pendidikan atau sekolah dengan DUDI dan elemen masyarakat yang tergabung dalam Majelis Sekolah. Hal ini bertujuan untuk mengsinkronkan pelaksanaan kegiatan pendidikan pada kedua instansi tersebut dan kesesuaian kebutuhan kompetensi kejuruan dari peserta didik. Dengan demikian sekolah diberi kewenangan melakukan dan mengembangkan inovasi kurikulum sesuai kondisi sekolah secara mandiri dan bertanggung jawab.

Kurikulum 1999 disusun dan dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip, yaitu mengelompokkan program kesamaan akar kompetensi, tingkat keluwesan keahlian, adaptabilitas, standarisasi program, pentahapan pembelajaran, berbais ganda dan kegiatan ekstrakurikuler, yang meliputi tiga tahapan, yaitu; (1) tingkat I berisi kompetensi dan bahan kajian dasar-dasar kejuruan; (2) tingkat II berisi kompetensi dan bahan kajian yang lebih fungsional; dan (3) tingkat III berisi paket-paket keahlian

Program pendidikan dan pelatihan pada kurikulum 1999, meliputi program normatif, program adaptif dan program produktif. Ke tiga program ini dijelaskan berikut ini.

- *Program Normatif*, yaitu suatu program pembelajaran tentang kelompok mata pelajaran yang berfungsi untuk pembentukan karakter peserta didik yang bermoral dan beretika, yaitu membentuk pribadi yang utuh memiliki norma-norma kehidupan sebagai makhluk individu maupun makhluk sosial sebagai warga negara Indonesia dan dunia. Program normatif terdiri dari mata pelajaran yang menitik beratkan pada aspek norma, sikap dan perilaku yang perlu diajarkan dan dilatih bagi peserta didik.
- *Program Adaptif*, yaitu program pembelajaran yang terdiri dari mata pelajaran untuk membentuk peserta didik agar memiliki dasar pengetahuan yang luas untuk beradaptasi (menyesuaikan diri) dengan lingkungan sosial dan lingkungan kerja maupun dapat mengembangkan diri dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (Ipteks). Pembelajaran program adaptif meliputi mata pelajaran yang berlaku bagi seluruh program keahlian sedangkan mata diklat hanya dilaksanakan pada program tertentu yang relevan terhadap program keahlian tersebut.
- *Program Produktif*, yaitu suatu program pembelajaran yang terdiri dari mata pelajaran untuk membekali peserta didik tentang kompetensi keterampilan yang bersifat muatan lokal dan dikelompokkan pada Dasar Kompetensi Kejuruan dan Kompetensi Kejuruan. Kelompok mata pelajaran produktif dilaksanakan sesuai dengan permintaan atau kebutuhan pasar kerja. Pembelajaran mata pelajaran produktif dilaksanakan menggunakan pendidikan sistem ganda (SPG). Seperti telah dijelaskan bahwa program SPG pelaksanaan kegiatan

pembelajaran untuk teori dan praktek berlangsung di sekolah sedangkan keterampilan produktif dilaksanakan di DUDI dengan konsep "*Leraning by Doing*" atau prinsip belajar sambil bekerja.

Pada kurikulum 1999 dilaksanakan proses pembelajaran yang bermakna agar peserta didik memiliki *life skill* yang tinggi tercipta pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan atau disingkat dengan PAKEM. Hal ini untuk menghilangkan cara pembelajaran konvensional, yaitu duduk, dengar, catat, dan hafal (DDCH). Penerapan pembelajaran PAKEM diperlukan menggunakan pendekatan *Competency Base Training* (CBT) atau Pelatihan Berbasis Kompetensi.

Kurikulum 2004

Peserta didik merupakan calon tenaga kerja tingkat menengah sehingga pada kurikulum 2004 bertujuan untuk menyiapkan dan membekali peserta didik:

- Menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisi lowongan pekerjaan di DUDI.
- Mampu memilih karir, ulet, dan gigih yang kompetitif, dapat beradaptasi dilingkungan kerja dan mampu mengembangkan sikap profesional pada bidang keahlian yang ditekuni sesuai dengan minat.
- Untuk menguasai Ipteks agar kedepan dapat mengembangkan diri secara mandiri dan dipersiapkan pengembangan diri pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, seperti pada jenjang perguruan tinggi.
- Memiliki kompetensi-kompetensi sesuai dengan program keahlian yang dipilihnya.

Tujuan tersebut dalam rangka mencapai standar kompetensi yang ditetapkan oleh DUDI, asosiasi profesi sehingga materi

pendidikan dan latihan (Diklat) yang dirancang ke dalam beberapa kelompok dan diorganisasikan menjadi program normatif, adaptif, dan produktif. Sedangkan khusus program produktif dirancang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).

Pembelajaran pada kurikulum 2004 menganut prinsip prinsip pembelajaran tuntas yaitu dapat menguasai pengetahuan, sikap dan keterampilan agar dapat bekerja sesuai dengan kompetensinya. Agar diperoleh belajar secara tuntas maka dikembangkan prinsip pembelajaran:

- *learning by doing*, yaitu belajar melalui aktivitas yang bersifat kegiatan nyata yang memberikan pengalaman belajar bermakna, yang dikembangkan menjadi pembelajaran berbasis produksi, dan
- *individualized learning*, adalah suatu pembelajaran dengan memperhatikan keunikan setiap individu, yang dilaksanakan dengan sistem moduler.

Proses pembelajaran dilaksanakan dalam bentuk kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler. Penyelenggaraan pendidikan, menerapkan pola pendidikan sistem ganda atau PSG, multi-entry multi exit (MEME), dan pendidikan jarak jauh.

Teknik evaluasi hasil belajar digunakan sistem penilaian yang menitikberatkan pada penilaian hasil belajar berbasis kompetensi dan penilaian berbasis kelas, yaitu:

- Menggunakan *Criterion Reference Assessment* (Penilaian Acuan Patokan),
- Keberhasilan peserta didik dikategorikan hanya dua alternatif, yaitu "kompeten" dan "belum kompeten"
- Pelaksanaan penilaian dilakukan secara berkelanjutan,

- Sebagai upaya untuk pengakuan terhadap kompetensi yang sudah dikuasai peserta didik, maka dikembangkan pengakuan sebagai berikut, yaitu; (1) verifikasi terhadap hasil penilaian pihak internal SMK oleh pihak eksternal, agar apa yang sudah dicapai peserta didik dapat disertifikasi oleh dunia kerja, dan (2) *Recognition of Prior Learning* (RPL) atau *Recognition of Current Competency* (RCC) untuk mendukung pelaksanaan sistem *multi-entry/multi-exit*.

Beberapa hambatan utama pelaksanaan kurikulum SMK tahun 2004 menurut Djohar, 2006, adalah:

- Secara umum belum memadai sarana dan prasarana pendidikan di Indonesia, fasilitas belajar dan peralatan laboratorium banyak yang rusak atau tidak layak dan tidak sesuai lagi dengan peralatan yang ada di dunia kerja,
- Faktor kompetensi dan profesionalisme guru yang kurang memadai, sehingga kurikulum tidak bisa berjalan secara efektif,
- Terdapat kesenjangan yang mencolok antara SMK yang ada di kota-kota besar dengan daerah, sehingga kita tidak bisa memacu pendidikan dengan cepat.

Kurikulum 2009

Perubahan kurikulum tahun 2009 untuk SMK diberlakukan berdasarkan landasan yuridis Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional Nomor 251/C/KEP/MN/2008 tentang Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan. Dalam keputusan ini ditekankan hal-hal yang menyangkut:

1. Menetapkan spektrum keahlian pendidikan menengah kejuruan yang memuat bidang studi keahlian, program studi

keahlian, kompetensi keahlian dan deskripsi setiap kompetensi keahlian.

2. Spektrum sebagaimana dimaksud merupakan acuan dalam pembukaan dan penyelenggaraan bidang studi/program studi/kompetensi keahlian pada SMK.
3. Pada setiap kompetensi keahlian yang dibuka, SMK dapat mengkhususkan kompetensi berdasarkan komoditas tertentu sesuai dengan tuntutan kebutuhan dunia kerja terkait (konsentrasi keahlian) dengan tidak mengabaikan kemampuan dasar kompetensi keahlian tersebut.
4. Pembukaan bidang studi/program studi/kompetensi keahlian pada SMK baru mengacu pada ketentuan yang mengatur tentang pendirian SMK.
5. Penambahan/perubahan bidang studi/program studi/kompetensi keahlian pada SMK diatur sebagai berikut:
 - a) Penambahan dan/atau perubahan bidang studi/program atau kompetensi keahlian pada SMK sesuai dengan spektrum keahlian pendidikan menengah kejuruan dapat dilakukan setelah memenuhi persyaratan pendirian SMK sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku;
 - b) Penambahan dan/atau perubahan kompetensi keahlian sesuai dengan spektrum keahlian pendidikan menengah kejuruan dalam lingkup satu program studi keahlian ditetapkan oleh Kepala Dinas Pendidikan sesuai dengan kewenangannya;
 - c) Setiap usul penambahan/perubahan bidang studi/program studi/kompetensi keahlian sebagaimana dimaksud pada butir (a) dan (b) disertai proposal dan alasan tertulis;
 - d) Pembukaan program studi keahlian kesehatan, kehutanan dan penyuluhan pertanian dapat dilakukan setelah dikoordinasikan dengan Direktorat Pembinaan SMK.

Pemberlakuan kurikulum 2009 tidak menghilangkan proses akademik secara keseluruhan yang sudah dijalankan pada kurikulum tahun 2004. Struktur kurikulum 2009 tentang program pendidikan SMK juga disebut KTSP Spektrum, mengalami beberapa perubahan dibanding kurikulum terdahulu. Pada kurikulum 2009, Bidang Studi Keahlian, meliputi:

1. Teknologi dan rekayasa.
2. Teknologi informasi dan komunikasi.
3. Kesehatan.
4. Seni, kerajinan, dan pariwisata.
5. Agribisnis dan agroteknologi.
6. Bisnis dan manajemen.

Masing-masing bidang studi keahlian tersebut terdapat percabangan/jurusan yang disebut program studi keahlian. Sedangkan program studi keahlian terdiri dari kompetensi keahlian.

Mata pelajaran Adaptif dan Normatif diberlakukan bagi semua kompetensi keahlian, kecuali mata pelajaran Produktif sebagai dasar kompetensi kejuruan khususnya silabus bisa dikembangkan sendiri oleh SMK yang bersangkutan. Adapun mata pelajaran Normatif, terdiri dari:

- Pendidikan Agama
- Pendidikan Kewarganegaraan
- Bahasa Indonesia
- Penjasorkes, dan
- Seni Budaya.

Mata pelajaran Adaptif, meliputi:

- Bahasa Inggris
- Matematika
- Ilmu Pengetahuan Alam
- Fisika

- Kimia
- Ilmu Pengetahuan Sosial
- KKPI, dan
- Kewirausahaan.

Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 menjadi perdebatan cukup serius dikalangan masyarakat luas, terutama para praktisi pendidikan, pakar pendidikan dan politisi yang membidangi pendidikan. Perdebatan ini tidak terlepas dari cara pandang masing-masing pihak terhadap pendidikan tersebut.

Dalam Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional ditegaskan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Landasan filosofi kurikulum 2013 didasarkan pada Undang-undang tersebut, yakni:

- Pendidikan berakar pada budaya bangsa, kehidupan masa kini dan membangun landasan kehidupan masa depan
- Pendidikan adalah proses pewarisan dan pengembangan budaya
- Pendidikan memberikan dasar bagi untuk peserta didik berpartisipasi dalam membangun kehidupan masa kini
- Pendidikan mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki peserta didik
- Pendidikan adalah proses pengembangan jati diri peserta didik

- Pendidikan menempatkan peserta didik sebagai subjek yang belajar (Hasan, S. Hamid. 2013).

Aplikasi filosofi kurikulum 2013, yaitu:

1. Isi Kurikulum, meliputi:
 - Kompetensi inti.
 - Kompetensi dasar.
 - Konten lebih sederhana.
 - Kompetensi yang semakin meningkat.
 - Bersesuaian dengan lingkungan peserta didik.
2. Pembelajaran, meliputi:
 - Pembelajaran langsung dan tidak langsung
 - Menekankan pada aplikasi
 - Menekankan pada aplikasi
 - Terkait dengan kehidupan
 - Mengembangkan kemampuan mengamati, menanya, mengumpulkan kemampuan informasi, mengolah, mengkomunikasikan temuan
 - Menekankan pada kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan produktif
 - Mengembangkan kemampuan belajar.
3. Penilaian hasil belajar, meliputi:
 - Menekankan kepada kemampuan berpikir dan melakukan
 - Menekankan kepada sikap dan perilaku
 - Pengetahuan tetap dihargai.

Dalam mengaplikasi kurikulum 2013, perlu menyiapkan guru yang dapat memahami tentang:

- Sudut pandang dan pesan-pesan Kurikulum 2013 sebagai bagian dari kurikulum tidak tertulis untuk melengkapi yang tertulis sehingga dapat memperkaya kurikulum yang diajarkan

- Filosofi, rasional, dan konsep kurikulum 2013 dan perbedaannya dengan kurikulum sebelumnya
- Kebutuhan dan arah perubahan pola pikir PTK supaya implementasi kurikulum 2013 dapat berjalan dengan baik
- Standar-standar yang dipergunakan sebagai acuan dalam perumusan 2013 dan perbedaannya dengan standar-standar yang dipergunakan pada kurikulum sebelumnya
- Memahami rumusan dan rincian kompetensi dasar dan struktur kurikulum 2013
- Memahami proses pembelajaran dan proses penilaian menurut Kurikulum 2013.

Penguatan proses Kurikulum 2013, meliputi:

1. Proses Pembelajaran, dengan karakteristik penguatan, meliputi: menggunakan pendekatan saintifik melalui mengamati, menanya, mencoba, dan menalar. Menggunakan ilmu pengetahuan sebagai penggerak pembelajaran untuk mata pelajaran. Menuntun siswa untuk mencari tahu, bukan diberi tahu (*discovery learning*). Menekankan kemampuan berbahasa sebagai alat komunikasi, pembawa
2. Proses Penilaian, dengan karakteristik penguatan, meliputi: mengukur tingkat berpikir siswa mulai dari rendah sampai tinggi, menekankan pada pertanyaan yang membutuhkan pemikiran mendalam (bukan sekedar hafalan), mengukur proses kerja siswa, bukan hanya hasil kerja siswa, dan menggunakan portofolio pembelajaran siswa.

Tema Kurikulum 2013, menekankan pada aspek: kompetensi lulusan, isi, struktur, proses pembelajaran, proses penilaian, silabus, dan buku. Sehingga kurikulum ini dapat menghasilkan insan Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi.

Perbedaan esensial kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) 2006 dengan Kurikulum 2013 untuk SMA/Kejuruan dikemukakan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Perbedaan esensial kurikulum SMK/Kejuruan

KTSP 2006	Kurikulum 2013
Mata pelajaran tertentu mendukung kompetensi tertentu	Tiap mata pelajaran mendukung semua kompetensi (sikap, keterampilan, pengetahuan) dengan penekanan yang berbeda
Mata pelajaran dirancang berdiri sendiri dan memiliki kompetensi dasar sendiri	Mata pelajaran dirancang terkait satu dengan yang lain diikat oleh kompetensi inti tiap kelas
Bahasa Indonesia sebagai pengetahuan	Bahasa Indonesia sebagai alat komunikasi dan <i>carrier of knowledge</i>
Tiap mata pelajaran diajarkan dengan pendekatan yang berbeda	Semua mata pelajaran diajarkan dengan pendekatan yang sama, yaitu pendekatan saintifik melalui mengamati, menanya, mencoba, dan menalar
Untuk SMA, ada penjurusan sejak kelas XI	Tidak ada penjurusan di SMA. Ada mata pelajaran wajib, peminatan, antarminat, dan pendalaman minat
SMA dan SMK tanpa kesamaan kompetensi	SMA/SMK memiliki mata pelajaran wajib yang sama terkait dasar-dasar pengetahuan, keterampilan, dan sikap
Penjurusan di SMK sangat detail (sampai pada kompetensi keahlian)	

Kunci keberhasilan implementasi Kurikulum 2013, adalah sebagai berikut:

1. Ketersediaan buku pegangan pembelajaran bagi siswa dan guru
2. Ketersediaan buku pedoman penilaian
3. Kesiapan guru tentang penyesuaian kompetensi guru (4+1)

4. Dukungan manajemen kepala sekolah, pengawas sekolah, dan administrasi sekolah (khususnya SMA dan SMK).
5. Dukungan iklim dan budaya akademik, yaitu keterlibatan dan kesiapan semua pemangku kepentingan (siswa, guru, orang tua, kepala sekolah, pengawas sekolah).

Mengkaji sejarah perkembangan kurikulum pendidikan kejuruan melaksanan proses pembelajaran pembentukan karakter, ilmu pengetahuan bersifat teoretis dan pembelajaran praktik. Yaitu; (1) membentuk warga negara berperilaku sesuai budaya Indonesia, (2) pembelajaran teori membekali peserta didik agar memiliki pengetahuan teoretis dan penalaran kognisi, dan (3) pembelajaran praktik untuk melatih peserta didik memiliki keterampilan dibidang tertentu sebagai tenaga terampil untuk mengisi lowongan kerja pada dunia usaha dan dunia industri sekaligus mengatasi pengangguran usia produktif.

BAB III

BELAJAR DAN PEMBELAJARAN

A. Pengertian Belajar

Setiap individu melakukan suatu kegiatan atau aktivitas tidak terlepas dari proses belajar. Proses ini terjadi karena aspek mental individu terhadap suatu objek tertentu. Wragg (dalam Mukhtar dan Iskandar, 2010:82), menjelaskan proses belajar dikategori tiga bagian, yaitu belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri individu yang disadari atau disengaja, Belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya, dan hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku. Kategori tersebut, sebagai berikut:

- 1) Belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri individu yang disadari atau disengaja.

Pemahaman yang sangat penting pada kategori ini adalah bahwa kegiatan belajar merupakan kegiatan yang disengaja atau direncanakan oleh pembelajar sendiri dalam bentuk suatu aktivitas tertentu. Aktivitas itu menunjuk pada keaktifan seseorang dalam melakukan sesuatu kegiatan tertentu, baik pada aspek jasmaniah maupun aspek mental yang memungkinkan terjadinya perubahan pada dirinya sendiri. Dengan demikian dapat dipahami bahwa suatu kegiatan belajar dikatakan semakin baik bilamana intensitas keaktifan jasmaniah maupun mental seseorang semakin tinggi. Sebaliknya meskipun seseorang dikatakan belajar, namun

bilamana keaktifan jasmaniah dan mental rendah berarti kegiatan belajar tersebut tidak dilakukan secara intensif.

Melalui kategori atau aspek ini sehingga dipahami bahwa begitu banyak aktivitas seseorang sebagai cerminan dari kegiatan belajar, meskipun dalam diri individu tersebut tidak secara nyata memahami bahwa dirinya melakukan kegiatan belajar. Dengan demikian aspek mental berperan penting bagi seseorang atau peserta didik dalam melakukan aktivitas. Mental merupakan aspek psikologis yang terdapat dalam diri setiap individu. Mental ini berbeda antara individu yang satu dengan yang lain sehingga berdampak terhadap aktivitas mereka. Mental tersebut menyangkut sikap, minat, motivasi, nilai-nilai tertentu dalam diri setiap individu.

- 2) Belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya.

Lingkungan dalam hal ini dapat berupa manusia atau objek-objek lain yang memungkinkan individu memperoleh pengalaman-pengalaman atau pengetahuan, baik pengalaman atau pengetahuan baru maupun sesuatu yang pernah diperoleh atau ditemukan sebelumnya akan tetapi dapat menimbulkan perhatian kembali bagi individu sehingga memungkinkan terjadinya interaksi dengan manusia atau objek tersebut. Adanya interaksi individu dengan lingkungan ini dapat mendorong seseorang untuk lebih intensif meningkatkan keaktifan jasmaniah (pergerakan tubuh) beserta mentalnya guna lebih mendalami sesuatu yang telah menjadi perhatian. Sebagai contoh, ketika peserta didik memperhatikan temannya melakukan suatu aktivitas tentang penyambungan kabel pada instalasi listrik. Semakin kuat interaksi peserta didik tersebut dengan objek kegiatan tersebut, maka akan semakin besar pula perhatian dan dorongan peserta didik itu untuk memahami aktivitas yang dilakukan oleh temannya tersebut.

Dengan demikian, di dalam proses pembelajaran bilamana guru berhasil menumbuhkan hubungan yang intensif dengan siswa dalam proses pembelajaran, maka akan terjadi interaksi yang semakin kokoh dan pada gilirannya memungkinkan siswa semakin terdorong untuk memahami atau mengetahui lebih mendalam sesuatu yang dipelajari. Sebaliknya ketika interaksi individu dengan lingkungan semakin lemah, maka dorongan mental untuk mendalami sesuatu yang menjadi sumber belajar juga akan semakin melemah. Dalam keadaan ini akan semakin sulit bagi individu untuk mendapatkan dorongan guna memperoleh pengalaman maupun pengetahuan yang diharapkan. Dengan demikian lingkungan belajar dapat menimbulkan reaksi peserta didik terhadap aktivitas yang terjadi disekitarnya didalam lingkungan sekolah maupun diluar sekolah.

- 3) Hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku. Walaupun tidak semua perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar, akan tetapi aktivitas belajar umumnya disertai perubahan tingkah laku. Pada umumnya perubahan tingkah laku yang terjadi merupakan sesuatu perubahan yang dapat diamati (*observable*). Akan tetapi juga tidak selalu perubahan tingkah laku yang dimaksudkan sebagai hasil belajar tersebut dapat diamati.

Perubahan-perubahan yang dapat diamati kebanyakan berkenaan dengan perubahan aspek-aspek motorik. Sebagai contoh setelah seorang peserta didik mengikuti dengan cermat pembahasan tentang cara-cara memasang peralatan elektronik, untuk selanjutnya tanpa bimbingan dan arahan, peserta didik tersebut mampu melakukan dengan benar. Melalui penayangan sebuah acara di televisi tentang cara-cara mengatur porsi resep takaran tentang suatu masakan, seorang

gadis remaja dapat mempraktekkan tersebut secara benar. Perubahan-perubahan tersebut berkenaan dengan perubahan dimensi psikomotorik yang lebih mudah diamati.

Pendapat tersebut menekankan pada tiga aspek, yaitu; (1) belajar sebagai suatu aktivitas yang disadari dan disengaja. Misalnya seseorang melakukan kegiatan belajar tanpa diperintah atau dorongan dari luar (orang lain) melainkan motif yang muncul dari dalam dirinya sendiri. Misalnya seseorang belajar secara otodidak merupakan sesuatu aktivitas karena datang dari diri sendiri, (2) interaksi dengan lingkungan, merupakan suatu aktivitas yang dipengaruhi oleh situasi dan kondisi yang ada disekitarnya, seperti seseorang tinggal di desa yang bekerja mencangkul setiap hari dan hal ini dilihatnya setiap hari, maka suatu kelak ia akan dengan sengaja memegang cangkul kemudian menggunakan alat itu sesuai dengan fungsinya meskipun hasilnya tidak sebaik seseorang yang memiliki bakat untuk mencangkul, dan (3) hasil belajar sebagai perubahan tingkah laku, aspek ini seringkali berkaitan dengan aspek psikologis yaitu perubahan tingkah laku karena adanya minat terhadap suatu sehingga ia melakukan aktivitas. Misalnya ia tertarik untuk menggambar tentang suatu objek, hal ini dapat diamati karena ia telah melakukan kegiatan menggambar.

Belajar merupakan perubahan tingkah laku yang dialami individu pada suatu kondisi tertentu, seperti dikatakan oleh Suharto (2003:108), yaitu belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman yang bersifat tahan lama dan bukan sebagai hasil dari proses pertumbuhan. Perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar ditandai dengan ciri-ciri; disengaja dan bertujuan, tahan lama, bukan karena kebetulan, dan bukan karena kematangan dan pertumbuhan. Berdasarkan pendapat ini maka diuraikan sebagai berikut:

- 1) Disengaja dan bertujuan, yaitu perubahan tingkah laku karena individu memiliki tujuan tertentu sehingga dengan sengaja melakukan aktivitas untuk mencapai tujuannya. Misalnya peserta didik ingin mencari tahu cara memasang instalasi listrik sehingga dengan sengaja melakukan teknik atau cara pemasangan tersebut;
- 2) Tahan lama, yaitu suatu hasil belajar yang dapat diingat dalam jangka waktu yang relatif lama. Karena aktivitas yang pernah dilakukan dapat dikerjakan secara berulang pada rentang waktu tertentu sehingga tidak mudah terlupakan proses belajar yang pernah dilakukan individu;
- 3) Bukan karena kebetulan, yaitu suatu perubahan tingkah laku pada diri individu bukan karena faktor kebetulan atau tidak sengaja melakukan sesuatu. Misalnya seseorang dengan tidak sengaja menyambung kabel karena pada waktu itu kondisi kabel berpotensi mencelakakan diri sendiri atau orang lain;
- 4) Bukan karena kematangan dan pertumbuhan, misalnya bayi dapat berjalan karena pertumbuhan otot tubuh semakin dewasa sehingga ia bisa merangka atau bisa berjalan.

Belajar diartikan sebagai aktivitas untuk memperoleh pengetahuan. Belajar adalah proses orang memperoleh berbagai kecakapan keterampilan, dan sikap kemampuan untuk belajar menjadi ciri penting yang membedakan jenisnya dari jenis-jenis makhluk yang lain. Dengan demikian dapat dikatakan belajar adalah untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui suatu proses tertentu. Gredler menegaskan, dalam konteks ini seseorang dikatakan belajar bilamana terjadi perubahan, yaitu dari sebelumnya tidak mengetahui sesuatu menjadi mengetahui (Gredler dalam Aunurrahman, 2010:38).

Bertolak dari pandangan dan pendapat yang dikemukakan maka belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada setiap individu selama hidupnya. Secara garis besar, inti dari belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan sehingga individu memperoleh kecakapan dan keterampilan tertentu, hal ini ditandai dengan adanya terjadi perubahan perilaku pada individu. Perubahan ini bukan karena kematangan maupun pertumbuhan fisik seseorang atau kedewasaan mental.

Proses belajar ini dikategori menjadi dua unsur yaitu mengandung unsur paksaan dan kesadaran sendiri, sehingga terjadi perubahan tingkah laku peserta didik dalam ranah pengetahuan (kognitif), keterampilan (motorik), dan sikap (afektif). Proses belajar terjadi karena disengaja atau mengandung unsur paksaan dan karena kemauan sendiri dijelaskan berikut ini, yaitu:

1. Proses belajar mengandung unsur paksaan. Aspek ini terbagi 2 kategori; *Pertama*, suatu proses belajar yang dilaksanakan secara formal oleh satuan pendidikan (sekolah). Proses belajar ini karena keinginan dari orang tua atau pihak lain untuk memberikan pendidikan kepada anak mereka selaku peserta didik agar memiliki pengetahuan dan keterampilan. Sedangkan peserta didik hanya menuruti orang tuanya. Proses belajar yang dilakukan mengacu dari kurikulum dan silabus yang sudah dirancang terlebih dahulu. Dalam kegiatan belajar melibatkan pendidik (guru) untuk menyajikan materi pelajaran sesuai dengan tujuan yang ditetapkan pada kurikulum dan silabus. Proses belajar ini pada umumnya dilaksanakan oleh institusi formal pada suatu jenjang pendidikan usia dini, sekolah dasar, sekolah menengah atau perguruan tinggi. Peserta didik yang menyelesaikan pendidikan akan diberi ijazah sebagai tanda lulus sehingga dapat melanjutkan studi pada jenjang pendidikan selanjutnya. *Kedua*, proses belajar karena

kebutuhan suatu organisasi (instansi/perusahaan) untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada karyawan/pegawai. Proses belajar ini wajib diikuti oleh karyawan/pegawai dalam rangka meningkatkan kinerja atau pengembangan organisasi atau perusahaan tersebut. Dengan demikian, program kegiatan ini harus diikuti oleh peserta didik dan dituntut untuk menguasai materi yang diajarkan.

2. Proses belajar karena keinginan atau kesadaran sendiri melalui proses belajar otodidak (mandiri), yaitu seseorang individu melakukan belajar karena adanya dorongan dari dalam diri sendiri (motif intrinsik) tentang suatu pengetahuan atau keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupannya. Misalnya seseorang membuat kursi berbahan kayu karena tuntutan untuk kebutuhan hidup dirinya dan keluarga, maka ia harus belajar merancang bentuk (model), mengukur tulangan kayu sesuai dengan ukuran, memotong dengan menggunakan menggergaji sehingga menjadi bagian-bagian (terstruktur), dan merapkannya. Kemudian dilanjutkan dengan menghubungkan potongan-potongan kayu tersebut sehingga menjadi produk kursi untuk dipasarkan atau sesuai pesanan para konsumen. Hal seperti ini merupakan belajar secara otodidak atau karena keinginan diri sendiri. Ada pula individu yang masuk ke suatu institusi pendidikan misalnya pendidikan kejuruan karena ingin mempelajari ilmu pengetahuan dan keterampilan berkaitan dengan minat dan bakatnya. Proses belajar seperti ini dapat menimbulkan kreasi dan inovasi sehingga akan menghasilkan ide-ide baru dan dapat direalisasikan dalam bentuk produk.

Dengan demikian proses belajar yang dilakukan individu atau pihak lain (orang tua peserta didik atau masyarakat) karena;

pertama, kemauan sendiri diakibatkan oleh tekanan atau tuntutan hidup, dan *kedua*, sebagai modal hidup agar individu tersebut memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk memperoleh kehidupan yang lebih layak dimasa yang akan datang. Karena faktor-faktor tersebut sehingga anak usia sekolah dimasukkan ke lembaga pendidikan formal dari tingkatan paling rendah seperti pendidikan anak usia dini (PAUD), sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), sekolah menengah umum/kejuruan (SMA/SMK sederajat), dan perguruan tinggi (PT).

B. Hasil Belajar Peserta Didik

Setiap kegiatan yang dilakukan akan menghasilkan sesuatu sesuai dengan maksud dan tujuan dari kegiatan tersebut. Apabila kegiatan yang dilakukan tersebut adalah belajar secara individu atau kelompok maka akan memperoleh hasil belajar. Hasil belajar dapat diketahui setelah dilakukan evaluasi oleh guru (pengajar) yang bertindak selaku evaluator dengan menggunakan metodologi evaluasi.

Hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik (Munawar (2009). Berdasarkan pemikiran Munawar, maka hasil belajar adalah suatu kemampuan yang dimiliki atau dikuasai oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan/proses belajar atau pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Kemampuan tersebut dapat diketahui setelah dilakukan evaluasi. Hasil belajar ini merupakan data penting untuk menginformasikan tentang

kemampuan individu dalam mengikuti proses belajar. Hal ini seperti dikatakan oleh Sudjana (2005), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar, dan selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Zaif (2012) mengatakan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu dari dalam individu siswa berupa kemampuan personal (internal) dan faktor dari luar diri siswa yakni lingkungan. Dengan demikian hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau fikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu penggunaan penilaian terhadap sikap, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu perubahan tingkah laku secara kuantitatif. Sudjana (2005:39) mengatakan hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor yakni faktor dari dalam diri siswa dan faktor dari luar diri. Faktor yang dimaksud adalah faktor dalam diri siswa perubahan kemampuan yang dimilikinya seperti yang dikemukakan oleh Clark pada tahun 1981 bahwa hasil belajar siswa disekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan. Demikian juga faktor dari luar diri siswa yakni lingkungan yang paling dominan berupa kualitas pembelajaran.

Menurut Gagne yang dikutip oleh Aunurrahman (2010:176) hasil belajar meliputi:

- Keterampilan intelektual, atau pengetahuan prosedural yang mencakup balajar konsep, prinsip dan pemecahan masalah yang diperoleh melalui penyajian materi di sekolah.
- Strategi kognitif, yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah baru dengan jalan mengatur proses internal masing-masing individu dalam memperhatikan, belajar, mengingat dan berpikir.
- Informasi verbal, yaitu kemampuan mendeskripsikan sesuatu dengan kata-kata dengan jalan mengatur informasi-informasi yang relevan.
- Keterampilan motorik, yaitu kemampuan untuk melaksanakan dan mengkoordinasikan gerakan-gerakan yang berhubungan dengan otot.
- Sikap, yaitu suatu kemampuan internal yang mempengaruhi tingkah laku seseorang didasari oleh emosi, kepercayaan-kepercayaan serta faktor intelektual.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka hasil belajar terdiri dari keterampilan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, keterampilan motorik, dan sikap.

Gagne (dalam Aunurrahman, 2010:178) mengatakan belajar tidak merupakan sesuatu yang terjadi secara alamiah, akan tetapi hanya akan terjadi dengan adanya kondisi-kondisi tertentu, yaitu kondisi internal, antara lain menyangkut kesiapan peserta didik dan sesuatu yang telah dipelajari. Kondisi eksternal, merupakan situasi yang secara sengaja diatur oleh pendidik dengan tujuan memperlancar proses belajar. Tiap-tiap jenis hasil belajar yang dikemukakan sebelumnya memerlukan kondisi-kondisi tertentu yang perlu diatur dan dikontrol. Yang dimaksud Gagne adalah proses belajar sengaja dilakukan oleh pendidik untuk mengontrol kondisi-kondisi tertentu sedangkan dipihak lain perlu adanya kesiapan

belajar dari peserta didik untuk menerima pelajaran yang akan disajikan sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Seseorang siap melakukan belajar perlu adanya kondisi tertentu sehingga ia tertarik dan dengan senang hati menerima materi pelajaran. Dengan demikian, dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran pihak sekolah khususnya pendidik perlu bekerjasama dengan berbagai pihak terutama para orang tua dapat membangkitkan semangat peserta didik agar adanya kesiapan sejak dari rumah hingga ia bergairah ke sekolah. Pada umumnya anak-anak tidak mengerti mengapa ia harus sekolah. Hal ini perlu penjelasan dari pendidik dan orang tua atau pihak lain, misalnya menjelaskan bahwa dengan belajar membaca kita dapat mengetahui apa yang tertulis di sekitar kita, sehingga mereka tahu membaca bermanfaat bagi dirinya atau dengan memiliki pengetahuan membaca mereka mampu berkomunikasi secara tertulis dengan berbagai pihak.

C. Hakikat Pembelajaran

Pendidikan telah menjadi kebutuhan penting bagi setiap manusia. Di era globalisasi seperti sekarang ini, pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat. Bahkan, sebuah penelitian di Amerika Serikat menyatakan bahwa tingkat kesejahteraan pada umumnya sangat bergantung pada tinggi rendahnya tingkat pendidikan. Seseorang dengan pendidikan yang tinggi akan memiliki tingkat kesejahteraan yang baik, sebaliknya seseorang dengan pendidikan yang rendah akan memiliki tingkat kesejahteraan yang kurang baik. Mungkin anggapan itu tidak benar seutuhnya, banyak orang di luar sana yang berpendidikan rendah, tetapi mereka mempunyai tingkat kesejahteraan yang tinggi. Pendidikan yang tinggi memang bukan suatu syarat mutlak untuk

mencapai kesuksesan. Tetapi, paling tidak pendidikan dapat memberikan jaminan bagi kehidupan seseorang (Hipni, 2012).

Kegiatan utama pelaksanaan pendidikan pada jenjang satuan pendidikan (sekolah) adalah proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik (siswa), guru (pendidik), dan sarana prasarana yang meliputi gedung/ruangan, alat peraga, media pembelajaran, perpustakaan, dan laboratorium. Kegiatan pembelajaran bertujuan agar menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek).

Pembelajaran adalah salah satu istilah yang tidak asing dalam dunia pendidikan. Beragam pendapat para ahli pendidikan tentang pengertian pembelajaran. Dimiyati dan Mudjiono (2010:297) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah subyek (guru) yang mengajar atau "membelajarkan" peserta didik (siswa). Penggunaan istilah pembelajaran bermaksud menekankan, bahwa guru yang "membelajarkan" siswa akan menggunakan berbagai upaya agar siswa sungguh belajar secara aktif. Pengertian tersebut menekankan bahwa dalam pembelajaran guru menggunakan berbagai sumber belajar termasuk media yang sesuai dengan materi yang disajikan agar siswa sungguh-sungguh belajar secara aktif. Menurut Nicychoy (2012), pembelajaran diidentikan dengan kata "mengajar" yaitu berasal dari kata dasar "ajar" yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan "pe" dan akhiran "an" maka menjadi "pembelajaran" yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar. Selanjutnya dikatakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran

adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Winkel dalam Sudaryatno (2010) menegaskan, pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung di-alami siswa serta pembelajaran juga sebagai pengaturan dan penciptaan kondisi-kondisi ekstern sedemikian rupa, sehingga menunjang proses belajar siswa dan tidak menghambatnya. Wikipedia (2010) mengemukakan pembelajaran (*instruction*) sebagai suatu bentuk informasi yang dikomunikasikan dapat berupa komando atau penjelasan dengan bagaimana cara bertindak, berperilaku, cara memulai tugas, cara melengkapi, atau cara melaksanakan sesuatu.

Aqib dan Rohmanto (2008:58), berpendapat bahwa mengajar merupakan seluruh kegiatan dan tindakan yang diupayakan oleh guru untuk terjadinya proses belajar seseuai dengan tujuan yang telah dirumuskan. Interaksi diartikan sebagai hubungan timbal balik. Hubungan itu tidak bersifat sepihak bahwa guru merupakan satu-satunya subyek, tetapi siswa juga sebagai subyek belajar. Proses interaksi ini merupakan proses interaksi belajar mengajar. Guru, siswa dan materi pelajaran adalah tiga unsur utama yang terlibat langsung dalam proses ini, unsur lain yang terlihat adalah media. Dengan demikian, interaksi belajar mengajar dapat didefinisikan sebagai pendekatan khusus untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan, maka dalam proses pembelajaran terdiri dari tiga unsur utama, yaitu peserta didik, guru/pendidik, dan sarana prasarana. Guru menjalankan tugas mengajar (pengajaran). Pengajaran merupakan usaha membimbing dan mengarahkan pengalaman belajar kepada peserta didik yang biasanya berlangsung dalam situasi formal/resmi. Menurut Yamin

(2011:72), sarana prasarana meliputi alat peraga, peralatan praktik, laboratorium, perpustakaan, ruang keterampilan, ruang bimbingan konseling, ruang UKS dan ruang serba guna.

Berdasarkan beragam pendapat dan pandangan-pandangan tentang pembelajaran, maka secara spesifik pembelajaran merupakan proses interaksi belajar mengajar melibatkan guru, siswa, materi pelajaran, fasilitas dan media untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam pelaksanaan pendidikan. Maksud dari pada media dalam interaksi belajar mengajar adalah sebagai perantara untuk memediasi antara guru dan siswa agar materi pelajaran yang disajikan dapat diserap oleh siswa. Sehingga peran media dalam pembelajaran adalah sebagai alat komunikasi.

Reigeluth (dalam Mukhtar dan Iskandar, 2010:47), menjelaskan pembelajaran merupakan salah satu sub-sistem dari sistem pendidikan di samping kurikulum, konseling, administrasi, dan evaluasi. Pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010:297) adalah subyek (guru) yang mengajar atau "membelajarkan" pebelajar (siswa). Penggunaan istilah ini bermaksud menekankan, bahwa guru yang "membelajarkan" siswa akan menggunakan berbagai upaya agar siswa sungguh belajar secara aktif. Menurut Gagne, Briggs, dan wagner (dalam Winataputra, 2008:40) pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa. Kustandi dan Sutjipto (2011:3) mengatakan pembelajaran merupakan suatu usaha sadar guru selaku pengajar untuk membantu siswa atau anak didiknya, agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Dengan kata lain pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa. Dalam proses pembelajaran siswa merupakan subjek yang belajar dan guru merupakan subjek yang mengajar. Mengajar dapat pula diartikan proses membantu seseorang atau

kelompok melakukan kegiatan belajar sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung efektif. Menurut Winkel (dalam Sudaryatno, 2010), pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa serta pembelajaran juga sebagai pengaturan dan penciptaan kondisi-kondisi ekstern sedemikian rupa, sehingga menunjang proses belajar siswa dan tidak menghambatnya. Menurut Reigeluth (dalam Mukhtar dan Iskandar, 2010:47), pembelajaran merupakan salah satu subsistem dari sistem pendidikan di samping kurikulum, konseling, administrasi, dan evaluasi. Sadiman (dalam Warsita, 2008:85) menjelaskan pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar. Dalam pengertian lain, pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik. Dengan demikian, inti dari pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik (anak didik). Kegiatan pembelajaran tidak akan berarti jika tidak menghasilkan kegiatan belajar pada para peserta didiknya.

Menurut Usman (2006:13), guru dipandang sukses jika mampu mengorganisasikan proses pembelajaran dan menumbuhkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya, berpikir secara kritis dan kreatif bekerja secara kolaboratif dan independen dalam rentang aktivitas menantang, dilihat dari dimensi manajemennya, pengelolaan sekolah yang efektif akan memberikan kontribusi bagi pencapaian yang tinggi (*ultimate goal*) dari transformasi kurikulum dan pembelajaran dalam cara ketika siswa

tampil. Kinerja manajemen sekolah dan tampilan guru secara profesional melahirkan kemampuan secara positif untuk mempengaruhi proses pembelajaran (*positively affect learning*) yang bermutu. Dengan demikian guru berperan penting dalam proses atau kegiatan pembelajaran. Untuk itu, guru harus mampu mengorganisasikan proses pembelajaran dengan menganalisis strategi apa yang harus diterapkan dalam kegiatan mengajar. Misalnya media apa yang tepat sehingga penyajian materi pelajaran dapat diserap dengan mudah oleh peserta didik.

Berdasarkan pendapat dan pandangan para ahli, maka pengertian pembelajaran, meliputi:

- Seperangkat tindakan yang dirancang untuk proses perbuatan, cara mengajar (mengajarkan) sehingga peserta didik melakukan kegiatan belajar.
- Proses interaksi antara pendidik, peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan.
- Serangkaian kegiatan yang dirancang oleh guru/dosen untuk memudahkan terjadi proses belajar pada diri peserta didik.
- Suatu usaha sadar guru yang terencana dengan memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik.
- Pengaturan penciptaan kondisi-kondisi ekstern untuk menunjang proses belajar peserta didik. Pengaturan kondisi ini dengan sasaran agar terjadi transfer pengetahuan dan keterampilan sesuai materi pelajaran yang ditetapkan pada kurikulum dan silabus.
- Proses pembelajaran dilaksanakan mengacu dari kurikulum yang sudah ditetapkan.

Dengan demikian pembelajaran dapat disimpulkan sebagai suatu kegiatan yang terdiri dari perangkat yang dirancang pada suatu

institusi pendidikan (sekolah) untuk dilaksanakan dalam bentuk tindakan mengajar oleh pendidik untuk mentransfer ilmu pengetahuan dan keterampilan (melalui kegiatan praktik) kepada peserta didik selaku subyek yang belajar dengan menggunakan sumber-sumber belajar disertai dengan alat peraga dan media untuk mengefektifkan interaksi antara pengajar (guru atau pendidik) dengan peserta didik. Interaksi tersebut akan diperoleh hasil belajar bagi peserta didik tentang ilmu pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan kurikulum di mana materi pelajaran yang dijabarkan dalam silabus untuk mencapai tujuan pendidikan.

Danim (2006:53-54) menjelaskan, mutu proses pembelajaran mengandung makna bahwa kemampuan sumber daya sekolah mengtransformasikan multi jenis masukan dan situasi untuk derajat nilai tambah tertentu bagi peserta didik. Hasil pendidikan dipandang bermutu jika mampu melahirkan keunggulan akademik dan ekstra kurikuler pada peserta didik yang dinyatakan lulus untuk satu jenjang pendidikan atau menyelesaikan program pembelajaran tertentu. Keunggulan akademik dinyatakan dengan nilai yang dicapai oleh peserta didik.

Penjelasan Danim menekankan bahwa proses pembelajaran yang melibatkan sumber daya sekolah menghasilkan keunggulan akademik yang dinyatakan dengan nilai sebagai capaian oleh peserta didik. Sehubungan dengan hal tersebut, maka pengajar (guru) perlu didukung kualifikasi akademik bidang keilmuan dan kompetensi profesional sehingga mampu mengembangkan potensi peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Seperti yang dinyatakan oleh Aqib dan Rohmanto (2008:88), yaitu dalam proses pembelajaran, pengembangan potensi-potensi siswa harus dilakukan secara menyeluruh dan terpadu. Pengembangan potensi siswa secara tidak seimbang pada gilirannya menjadikan pendidikan cenderung lebih peduli pada pengembangan satu aspek kepribadian

tertentu saja, bersifat partikular dan parsial. Pada hal sesungguhnya pertumbuhan dan perkembangan itu berarti materi siswa merupakan tujuan yang ingin dicapai oleh semua sekolah dan guru, dan pelajaran pada bidang studinya saja. Guru memegang peranan strategis terutama dalam upaya membentuk watak diinginkan, dari dimensi tersebut peranan guru sulit digantikan orang yang lain. Karena dalam proses pembelajaran di kelas, guru tidak cukup hanya berbekal pengetahuan berkenaan dengan bidang studi yang diajarkan, akan tetapi perlu memperhatikan aspek-aspek pembelajaran secara holistik yang mengandung terwujudnya pengembangan potensi-potensi peserta didik. Secara pedagogis, arah pendidikan terkait dengan pengembangan pendekatan dan metodologi proses pendidikan dan pembelajaran yang memanfaatkan berbagai sumber belajar (*multi learning resources*).

Dalam kegiatan pembelajaran memiliki prosedur tertentu sehingga pembelajaran tersebut berkualitas. Gagne (dalam Warsita, 2008:89) mengatakan prosedur yang telah terbukti berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran, yaitu:

- Belajar merupakan suatu kumpulan proses yang bersifat individu, yang telah mengubah stimulasi yang datang dari lingkungan seseorang ke dalam sejumlah informasi yang selanjutnya dapat menyebabkan adanya hasil belajar dalam bentuk ingatan jangka panjang. Hasil-hasil belajar ini memberikan kemampuan melakukan berbagai penampilan.
- Kemampuan yang merupakan hasil belajar ini dapat dikategorikan sebagai bersifat praktis dan teoretis.
- Kejadian-kejadian di dalam pembelajaran yang mempengaruhi proses belajar dapat dikelompokkan ke dalam kategori umum, tanpa memperhatikan hasil belajar yang diharapkan. Namun tiap-tiap hasil belajar memerlukan adanya kejadian-kejadian khusus untuk dapat berbentuk.

Berdasarkan pandangan Gagne, maka pembelajaran adalah suatu kegiatan yang sengaja dilakukan dengan menggunakan metodologi perlakuan tertentu agar terjadi berinteraksi antara; (1) guru (pengajar/pendidik), (2) siswa (peserta didik), dan (3) sumber belajar pada suatu lingkungan. Peran dalam interaksi ketiga komponen tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Dalam kegiatan pembelajaran, guru berperan selaku pengajar untuk mentransfer ilmu pengetahuan (*transfer of knowledge*), melatih, membimbing/ mengarahkan, menilai, dan mengevaluasi proses dan hasil belajar peserta didik (siswa) dalam jangka waktu tertentu, diantaranya adalah untuk mevaluasi hasil belajar untuk memberikan nilai sesuai dengan kemampuan dalam menyerap ilmu pengetahuan yang diberikan pada kegiatan pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Hasil evaluasi ini sebagai acuan untuk menetapkan nilai dalam rangka kenaikan kelas atau kelulusan.
- 2) *Siswa atau peserta didik* sebagai subyek yang melakukan kegiatan belajar adalah menerima ilmu pengetahuan dari seorang guru atau pengajar.
- 3) *Sumber belajar pada suatu lingkungan*, yaitu suatu komponen yang meliputi:
 - a) laboratorium, yang berfungsi sebagai sarana kegiatan praktikum untuk menguji teori-teori atau teorema,
 - b) perpustakaan, sebagai tempat referensi dari berbagai informasi tentang sumber informasi ilmu pengetahuan yang dituangkan dalam bentuk buku sebagai referensi dari teori-teori, terutama berkaitan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan kepada peserta didik,
 - c) workshop, yang berfungsi untuk melatih suatu keterampilan

- d) alat peraga dan media pembelajaran, yang berfungsi sebagai peralatan untuk membantu guru dalam melakukan kegiatan mengajar untuk memudahkan proses transfer ilmu penge-tahuan, dan
- e) gedung, yang meliputi ruangan untuk pelaksanaan kegiatan belajar dan mengajar yang dirancang untuk menciptakan lingkungan belajar-mengajar yang kondusif dan menyenangkan bagi peserta didik yang menerima pelajaran dan pengajar yang menyajikan materi pelajaran.

Dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada suatu institusi pendidikan atau sekolah yang menjadi sasaran adalah para peserta didik, dengan tujuan agar peserta didik memperoleh pengetahuan sesuai dengan tingkat pendidikan. Sedangkan guru adalah aktor yang peran memberikan materi pelajaran (ilmu pengetahuan dan keterampilan) yang dibantu dengan sumber-sumber belajar sehingga terjadi proses pembelajaran.

Dari berbagai pandangan para ahli dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan yang meliputi guru melakukan kegiatan mengajar dan peserta didik melakukan kegiatan belajar. Kegiatan mengajar guru berfungsi untuk mengorganisasikan materi pelajaran untuk disajikan kepada peserta didik selaku subyek yang belajar dengan melibatkan sumber-sumber lainnya seperti perpustakaan, laboratorium, workshop, alat peraga, media, dan sebagainya. Ketiga komponen tersebut saling berintegrasi. Tujuan kegiatan pembelajaran tersebut terjadi transfer ilmu pengetahuan dan keterampilan yang efektif dari guru kepada peserta didik.

Kustandi dan Sutjipto (2011: 5) mengatakan, pembelajaran merupakan kegiatan utama sekolah, yang dilaksanakan oleh sekolah diberi kebebasan memilih strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang paling efektif, sesuai dengan karakteristik mata

pelajaran, peserta didik, guru, serta kondisi nyata sumberdaya yang tersedia dan siap didayagunakan di sekolah. Pemilihan dan pengembangan strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran hendaknya berpusat pada karakteristik peserta didik (*student centered*), agar dapat melibatkan mereka secara aktif dan kreatif dalam pembelajaran.

Bertolak dari berbagai pendapat dan pandangan maka proses pembelajaran merupakan kegiatan utama institusi/lembaga pelaksana pendidikan, dan kegiatan proses pembelajaran tersebut adalah tanggung jawab institusi pendidikan (sekolah) selaku intitusi pelaksana pendidikan. Untuk itu sekolah perlu mengkaji strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran dengan karakteristik mata pelajaran, karakteristik peserta didik maupun guru. seperti pembelajaran ilmu pengetahuan sosial berbeda dengan pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) maupun pembelajaran yang bersifat kompetensi kejuruan yang dilaksanakan di sekolah menengah kejuruan (SMK). Misalnya pada sekolah menengah atas (SMA/SMU) memperoleh pembelajaran IPA seperti mata pelajaran fisika membutuhkan fasilitas laboratorium untuk pengujian teori tentang teorema (hukum) Kirchhoff demikian pula pada SMK bidang keahlian teknologi dan rekayasa memperoleh mata pelajaran tersebut. Tetapi pada SMK tersebut berdasarkan kurikulum memperoleh mata pelajaran kompetensi keahlian. Proses pembelajaran terhadap kompetensi kejuruan memerlukan workshop atau dikenal dengan istilah bengkel yang merupakan fasilitas praktik untuk membekali peserta didik menguasai keterampilan tertentu sesuai dengan minat yang ditekuni. Dengan demikian kedua institusi pendidikan tersebut memiliki karakteristik tersendiri, di mana materi pembelajaran pada SMA bersifat umum sedangkan di SMK mata pelajarannya bersifat kejuruan yang mengarah pada kompetensi keterampilan tertentu. Karena lulusan SMA dipersiapkan

untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya (perguruan tinggi), sedangkan lulusan dipersiapkan sebagai tenaga kerja untuk kebutuhan dunia usaha dan industri. Kelebihan SMK sekarang ini dapat mengembangkan pendidikannya pada jenjang selanjutnya, yaitu perguruan tinggi.

D. Tujuan Pembelajaran

Dalam suatu kegiatan yang dilaksanakan mempunyai tujuan, demikian pula kegiatan pembelajaran. Krishna (2012) Tujuan pembelajaran adalah tercapainya perubahan perilaku atau kompetensi pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tercapainya perubahan perilaku atau kompetensi pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran'. Tujuan tersebut dirumuskan dalam bentuk pernyataan atau deskripsi yang spesifik dan dapat memberikan manfaat tertentu, baik bagi guru maupun siswa. Selanjutnya Krishna (2012) mengutip pendapat Nana Syaodih Sukmadinata, yang mengidentifikasi 4 (empat) manfaat dari tujuan pembelajaran, yaitu: (1) memudahkan dalam mengkomunikasikan maksud kegiatan belajar mengajar kepada siswa, sehingga siswa dapat melakukan perbuatan belajarnya secara lebih mandiri; (2) memudahkan guru memilih dan menyusun bahan ajar; (3) membantu memudahkan guru menentukan kegiatan belajar dan media pembelajaran; (4) memudahkan guru mengadakan penilaian.

Tujuan pembelajaran menurut Amri dan Ahmadi (2010:1) adalah setelah menerima berbagai penjelasan dari kegiatan pembelajaran dalam kelas, dan peran guru diharapkan sanggup menginterpretasikan dan mampu dan dapat:

1. Memahami tentang model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran siswa aktif dan kreatif juga menyenangkan.

2. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menyesuaikan model-model pembelajaran.
3. Bisa mempraktikkan berbagai model pembelajaran inovatif, baik kegiatan di luar kelas maupun di dalam kelas.

Proses pembelajaran bisa disebut interaksi edukatif yang sadar akan tujuan, artinya interaksi yang telah dicangkan untuk suatu tujuan tertentu, setidaknya adalah tercapainya tujuan instruksional atau tujuan pembelajaran yang dirumuskan dalam satuan pelajaran. Proses pemebentukan setiap rencana latihan maupun pembelajaran yang baik mulai dengan penentuan tujuan pelajaran yang tepat. Hal ini berlangsung dengan mengidentifikasi setiap mata pelajaran pokok atau topik yang harus dicakup untuk mencapai tujuanini. Kemudian pokok-pokok ini harus disesuaikan yang antara yang satu dengan yang lain untuk membentuk pelajaran itu. Perencanaan pengajaran merupakan suatu program yang dipersiapkan untuk mengajar peserta didik dalam mencapai tujuan yang sudah ditentukan (Solihin, 2012).

Sudrajat (2009) mengatakan tujuan pembelajaran adalah tercapainya perubahan perilaku atau kompetensi pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, tujuan dirumuskan dalam bentuk pernyataan atau deskripsi yang spesifik. Agung (2010) mengemukakan setiap guru perlu memahami dan terampil dalam merumuskan tujuan pembelajaran, karena rumusan tujuan yang jelas dapat digunakan untuk mengevaluasi efektifitas keberhasilan proses pembelajaran. Suatu proses pembelajaran dikatakan berhasil manakala siswa dapat mencapai tujuan secara optimal. Keberhasilan pencapaian tujuan merupakan indikator keberhasilan guru merancang dan melaksanakan proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran juga dapat digunakan sebagai pedoman dan panduan kegiatan belajar siswa dalam melaksanakan aktifitas belajar.

Berkaitan dengan hal tersebut, guru juga dapat merencanakan dan mempersiapkan tindakan apa saja yang harus dilakukan untuk membantu siswa belajar. Tujuan pembelajaran membantu dalam mendesain sistem pembelajaran. Artinya, dengan tujuan yang jelas dapat membantu guru dalam menentukan materi pelajaran, metode atau strategi pembelajaran, alat, media dan sumber belajar, serta dalam menentukan dan merancang alat evaluasi untuk melihat keberhasilan belajar siswa. Selain itu, tujuan pembelajaran juga dapat digunakan sebagai kontrol dalam menentukan batas-batas dan kualitas pembelajaran. Artinya, melalui penetapan tujuan, guru dapat mengontrol sampai mana siswa telah menguasai kemampuan-kemampuan dan memiliki kompetensi sesuai tuntutan kurikulum. Lebih jauh dengan tujuan dapat ditentukan daya serap siswa dan kualitas suatu sekolah.

Konsep tujuan pembelajaran relatif beragam dari beberapa pendapat yang dikemukakan. Tetapi pada intinya, tujuan pembelajaran adalah guru perlu merancang kegiatan pembelajaran menggunakan metode atau strategi, alat, media dan sumber belajar agar peserta didik (siswa) mudah menyerap dan menguasai materi pelajaran sesuai tuntutan kurikulum yang sudah ditetapkan. Selain itu, guru dituntut mampu mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang meliputi hasil belajar peserta didik, sarana prasarana (media pembelajaran, alat peraga, peralatan laboratorium, peralatan praktik, gedung/ ruangan, dan sebagainya), dan memiliki kemampuan untuk mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru itu sendiri. Mengevaluasi adalah suatu cara atau teknik untuk mengetahui keberhasilan tujuan pembelajaran. Keberhasilan ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang dilaksanakan oleh guru sebagai aktor intelektual yang melaksanakan proses atau kegiatan pembelajaran. Sehingga guru dituntut memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan kompetensi profesional yang

dimilikinya untuk diaplikasikan dalam kegiatan penyajian materi pelajaran dengan mengarahkan perilaku peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar yang didukung oleh sarana dan prasarana yang ada di sekolah. Hasil belajar ini dapat dievaluasi dengan menggunakan metodologi tertentu sesuai dengan materi pelajaran dan relevan dengan alat ukur sehingga diperoleh besaran-besaran kuantitatif dan ditransformasikan dalam bentuk kualitatif untuk pengambilan keputusan. Misalnya besaran-besaran kuantitatif dalam bentuk angka-angka, yaitu suatu hasil pengukuran menggunakan alat ukur. Pada umumnya hasil pengukuran merupakan data mentah dan perlu diverifikasi dengan pemberian bobot sesuai dengan jenis soal, misalnya soal-soal ujian terdiri dari instrumen tes berbentuk objektif (pilihan ganda) dan subjektif (uraian) sehingga hasil belajar peserta didik memperoleh nilai-nilai 4, 5, 7, 8, dan 10. Berpatokan dari besaran-besaran nilai tersebut sehingga dapat ditransformasikan ke dalam bentuk kualitatif, yang beri simbol bersifat kategorial dan kemudian diklasifikasi “sangat baik”, “baik”, “cukup”, “kurang”, dan “sangat kurang”. Dari informasi yang bersifat kuantitatif dan kuantitatif tersebut sehingga diperoleh gambaran hasil belajar peserta didik secara komprehensif dan dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel maupun dalam bentuk kurva atau grafik.

E. Strategi Pembelajaran

Berbagai bidang ilmu yang dipelajari peserta didik pada suatu lembaga pendidikan. Secara garis besar, bidang ilmu ini meliputi: ilmu pengetahuan sosial (IPS), ilmu pengetahuan alam (IPA), dan seni (tari, suara, lukis, dan pahat atau ukir). Ini menunjukkan materi pelajaran yang dipelajari sangat beragam (jenis dan bentuk) serta memiliki karakteristik tersendiri, sehingga dalam mempelajari materi-materi pelajaran dibutuhkan pendekatan dengan strategi

yang tepat agar pelaksanaan pembelajaran dapat berlangsung efektif dan efisien sehingga dapat dicapai tujuan pembelajaran. Guru sebagai pengajar harus menggunakan strategi dan didukung oleh pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk menerapkan pendekatan yang tepat sesuai dengan materi pelajaran.

Dalam menerapkan pendekatan pembelajaran perlu digunakan strategi-strategi tertentu. Istilah strategi, awalnya digunakan dalam peperangan, tetapi perjalanan waktu yang panjang istilah ini digunakan lebih luas, yaitu dibidang ekonomi, pertandingan hingga diterapkan dalam proses belajar mengajar (kegiatan pembelajaran). Menurut Wikipedia, strategi adalah pendekatan secara keseluruhan yang berkaitan dengan pelaksanaan gagasan, perencanaan, dan eksekusi sebuah aktivitas dalam kurun waktu tertentu. Di dalam strategi yang baik terdapat koordinasi tim kerja, memiliki tema, mengidentifikasi faktor pendukung yang sesuai dengan prinsip-prinsip pelaksanaan gagasan secara rasional, efisien dalam pendanaan, dan memiliki taktik untuk mencapai tujuan secara efektif. Berdasarkan definisi Wikipedia, maka disimpulkan bahwa strategi merupakan suatu pendekatan secara komprehensif yang menyangkut pelaksanaan gagasan, perencanaan, dan eksekusi suatu aktivitas dalam kurun waktu tertentu. Strategi yang baik akan terjadi koordinasi tim kerja, memiliki tema, mengidentifikasi aspek-aspek pendukung berdasarkan prinsip-prinsip pelaksanaan gagasan secara rasional, efisien untuk penggunaan dana, dan memiliki taktik dalam rangka mencapai tujuan dengan efektif. Istilah strategi telah digunakan dalam dunia pendidikan, diantaranya dalam proses pembelajaran seperti dikatakan oleh Masitoh dan Laksmi Dewi (2009:37), yaitu strategi berasal dari bahasa Yunani, yaitu "Strategos" yang artinya suatu usaha untuk mencapai suatu kemenangan dalam suatu peperangan awalnya digunakan dalam lingkungan militer namun istilah strategi digunakan dalam berbagai bidang yang

memiliki esensi yang relatif sama termasuk diadopsi dalam konteks pembelajaran yang dikenal dalam istilah strategi pembelajaran.

Strategi pembelajaran adalah suatu rencana tindakan (rangkaiannya kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran yang disusun untuk mencapai tujuan tertentu. Strategi pembelajaran merupakan hal yang perlu diperhatikan oleh seorang instruktur, guru, widyaiswara dalam proses pembelajaran. Paling tidak ada tiga jenis strategi yang berkaitan dengan pembelajaran, yakni strategi pengorganisasian pembelajaran, strategi penyampaian pembelajaran, dan strategi pengelolaan pembelajaran (Direktorat Tenaga Kependidikan, 2004:4-5). Dengan demikian untuk melakukan pendekatan dalam kegiatan pembelajaran, perlu menerapkan strategi pembelajaran.

Menurut Roy Killen (1998), terdapat dua pendekatan yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu: (1) pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher centered approach*), yang terdiri dari strategi pembelajaran langsung (*direct instruction*) dan strategi pembelajaran deduktif atau ekspositori, dan (2) pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered approach*), yang meliputi: strategi pembelajaran *discovery*, pembelajaran *inquiry*, dan pembelajaran induktif.

1. Pembelajaran berpusat pada guru

Strategi pembelajaran berpusat (*teacher centered approach*) pada guru terdiri dari pembelajaran langsung dan ekspositori.

a. Strategi pembelajaran langsung

Pembelajaran langsung (*direct instruction*) yaitu merujuk pada berbagai teknik pembelajaran seperti pemindahan pengetahuan dari guru secara langsung kepada peserta didik secara langsung melalui ceramah, demonstrasi, dan Tanya jawab pada seluruh peserta didik di dalam kelas (Roy Killen,

1998:2). Sementara itu Arends (1997:66) menjelaskan bahwa *“The direct instruction model was specifically designed to promote learning of procedural knowledge and declarative knowledge that is well structured and can be taught in a step by step fashion”*. Ciri-ciri pengajaran langsung yang dikemukakan Kardi dan Nur (2000:3), yaitu: (1) adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada peserta didik termasuk prosedur penilaian hasil belajar; (2) sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran; (3) sistem pengelolaan dan lingkungan belajar model yang diperlukan agar kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan berhasil. Sintaks pembelajaran langsung yang dikemukakan Bruce dan Weil (1996:349), yaitu: (1) Orientasi, meliputi: kegiatan pendahuluan untuk mengetahui pengetahuan yang relevan dengan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik, mendiskusikan atau menginformasikan tujuan pelajaran, memberikan penjelasan dan arahan tentang kegiatan yang akan dilakukan, menginformasikan materi atau konsep yang akan digunakan maupun kegiatan yang akan dilakukan selama proses pembelajaran, dan menginformasikan kerangka pelajaran, (2) Presentasi, yaitu pada fase ini guru menyampaikan materi pelajaran dalam bentuk konsep-konsep maupun keterampilan, dengan proses pembelajaran yang aktif, efektif, inovatif dan menyenangkan. (3) Latihan terstruktur, pada tahapan ini, guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan latihan-latihan, pada momen ini guru berperan dalam memberikan umpan balik terhadap respon peserta didik yang salah. (4) Latihan terbimbing, pada tahapan ini guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih konsep atau keterampilan. Latihan ini baik digunakan oleh guru untuk mengakses kemampuan bimbingan bila

diperlukan, dan (5) Latihan mandiri, pada tahapan ini guru memberikan latihan secara mandiri terhadap peserta didik, dan tahapan ini dapat dilakukan bila peserta didik telah menguasai tugas 86-90%.

b. Strategi pembelajaran ekspositoring

Strategi pembelajaran ekspositori sering juga disebut strategi pembelajaran deduktif. Menurut Sagala (2010:76), pendekatan deduktif adalah proses penalaran yang bermula dari keadaan umum ke keadaan yang lebih khusus. Pendekatan dalam pengajaran, bermula dari penyajian aturan, prinsip umum diikuti dengan contoh-contoh khusus atau penerapan aturan, prinsip umum itu ke dalam keadaan khusus. Pandangan yang sama seperti dikemukakan oleh Setyosari (2010:7) yaitu berpikir deduktif merupakan proses berpikir yang didasarkan pada pernyataan-pernyataan yang bersifat umum ke hal-hal yang bersifat khusus dengan menggunakan logika tertentu. Dalam pembelajaran ekspositori, guru menyajikan materi pelajaran yang sudah dipersiapkan secara rapih, sistematis dan lengkap sehingga peserta didik menyimak dan mencerna dengan teratur dan tertip serta dituntut menguasai materi pelajaran (Roy Killen, 1998). Mengacu dari pendapat ini, maka peserta didik dituntut harus tertip dan menguasai materi pelajaran. Sehingga terkesan pembelajaran ekspositori cenderung otoriter karena mengandung pemaksaan agar peserta didik mempelajari materi pelajaran tersebut. Hal ini seperti dijelaskan oleh Wahyudin (2008) yaitu, strategi pembelajaran ekspositori guru cenderung menggunakan proses pembelajaran secara aktif sedangkan peserta didik relatif pasif mengikuti dan menerima materi pelajaran yang disajikan oleh guru. Direktorat Tenaga Kependidikan (2004:31) menjelaskan

strategi pembelajaran ekspositori adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi pelajaran secara verbal oleh guru terhadap sekelompok peserta didik dengan tujuan agar peserta didik dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Dalam strategi ini materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru, dan peserta didik tidak dituntut untuk menemukan materi itu. Menurut Wina Sanjaya (2011:126) strategi pembelajaran espositori adalah pembelajaran yang menekankan pada proses bertutur, yaitu materi pembelajaran sengaja diberikan secara langsung oleh guru, sedangkan peserta didik menyimak dan mendengarkan materi pelajaran yang disampaikan. Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka disimpulkan strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran secara langsung, di mana guru menggunakan metode ceramah secara aktif dengan menekankan kepada proses penyampaian materi pelajaran secara verbal kepada sekelompok peserta didik yang menerima pelajaran secara pasif dan dituntut mereka harus menguasai materi pelajaran secara optimal.

2. ***Pembelajaran berpusat pada peserta didik***

Pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered approach*), meliputi:

- a. Strategi pembelajaran *discovery*. Pembelajaran ini menyangkut memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan (Budiningsih, 2005:43). Menurut Roestiyah (2001:21), strategi pembelajaran *discovery* adalah cara untuk menyampaikan ide atau gagasan melalui penemuan. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut maka pembelajaran *discovery* adalah suatu pembelajaran

- yang menyampaikan ide atau gagasan sehingga peserta didik dapat menemukan suatu konsep, arti dan hubungannya sehingga dapat menyimpulkannya.
- b. Strategi pembelajaran *inquiry*
- Pembelajaran Inkuiri (*inquiry*) adalah suatu cara menyampaikan pelajaran dengan penelaan yang bersifat mencari secara kritis, analisis dan argumentatif (ilmiah) dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju kesimpulan (Azer Usman, 1993:124). Langkah-langkah pembelajaran inkuiri yang dikemukakan Mulyasa (2006:235), yaitu: (1) guru memberikan penjelasan, instruksi atau pertanyaan terhadap materi yang diajarkan. Sebelum memulai pelajaran, guru harus memahami sejauh mana peserta didik memiliki persepsi terhadap materi tersebut kemudian guru dan peserta didik secara bersama-sama membandingkan persepsi dengan berbagai pendekatan dengan teori yang sudah ada; (2) guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca atau menjawab pertanyaan serta pekerjaan rumah; (3) guru memberikan penjelasan terhadap persoalan yang mungkin membingungkan peserta didik; (4) resitasi untuk menanamkan fakta-fakta yang telah mereka pelajari agar dapat dipahami; (5) guru memberikan penjelasan informasi sebagai pelengkap dan ilustrasi terhadap data yang telah disajikan; (6) mendiskusikan aplikasi dan melakukan sesuai dengan informasi tersebut; dan (7) merangkum dalam bentuk rumusan sebagai kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.
- c. Strategi pembelajaran induktif
- Pembelajaran induktif adalah suatu pendekatan yang dimulai dengan pemberian kasus, fakta, contoh, atau

sebab yang mencerminkan suatu konsep atau prinsip. Kemudian peserta didik dibimbing untuk berusaha mensintesis, menemukan, atau menyimpulkan prinsip dasar dari pelajaran tersebut. Mengajarkan dengan pendekatan ini adalah cara mengajar dengan penyajian kepada peserta didik dari contoh yang spesifik untuk kemudian dapat disimpulkan menjadi suatu aturan prinsip atau fakta yang pasti.

F. Perkembangan Proses Pembelajaran

Dalam dunia pendidikan, proses pembelajaran telah mengalami perkembangan dari proses pembelajaran konvensional yang bersifat klasik ke proses pembelajaran kontekstual yang merupakan kegiatan belajar mengajar yang moderen dan telah memperoleh pengakuan para ahli pendidikan dalam rangka mempermudah peserta didik memahami materi pelajaran yang disajikan.

Berikut ini dilakukan pembahasan tentang kedua pembelajaran tersebut, yaitu:

1. *Pembelajaran Konvensional*

Pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran klasik yang dilaksanakan para guru dengan metode atau cara yang tradisional hanya berpusat pada guru atau materi yang dirancang pada kurikulum dan menggunakan peralatan pengajaran konvensional. Seperti dikatakan oleh Djamarah dan Zain (1996), yaitu pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Sejarah pembelajaran metode konvensional ditandai

dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan. Pemikiran tersebut sejalan dengan Brandes dan Ginnis (1996:18), yaitu proses pembelajaran dalam kelas konvensional, pendidik adalah (1) mempunyai banyak informasi, (2) menjalankan tugas mengajar untuk mentransfer pengetahuan, (3) bertanggung jawab mengajar terhadap peserta didik, (4) membuat peserta didik belajar, (5) dewasa dan profesional, mempunyai keahlian untuk membuat keputusan yang benar tentang belajar mengajar.

Menurut Kellough (1994:84), pembelajaran konvensional adalah guru bersifat otoriter, diktaktor, berpusat pada kurikulum, terarah, formal, informatif, yang mengakibatkan situasi kelas berpusat pada guru; dan tempat duduk peserta didik menghadap ke depan; peserta didik belajar abstrak, diskusi berpusat pada guru, ceramah/pendapat peserta didik dilakukan secara bersaing, sedikit pemecahan masalah, demonstrasi-demonstrasi dari peserta didik, pembelajaran materi dari sederhana kepada yang kompleks dan pemindahan informasi dari guru ke peserta didik. Berdasarkan penjelasan Kellough, maka dalam pembelajaran konvensional penyajian materi menggunakan metode ceramah sehingga kegiatan pembelajaran berpusat pada guru sedangkan peserta didik tidak diberikan kebebasan untuk berekspresi dan hanya duduk mendengar penjelasan guru tentang materi yang diajarkannya. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dalam pembelajaran konvensional peserta didik cenderung pasif. Hal ini senada seperti dikatakan oleh Cox (1999:19), yaitu dalam kelas tradisional, peserta didik; (1) menerima pelajaran secara pasif, (2) meniru apa yang dimodelkan pengajar, (3) mengikuti pengarahan dari guru, (4) dinilai pada penguasaan keterampilan dalam urutan hierarki, (5) peserta didik dikelompokkan menurut kemampuan, (6) mengerjakan tugas yang sama seperti peserta didik yang lain, (7) dinilai dengan

membandingkan kerja peserta didik yang lain, dan (8) berkompetensi dengan peserta didik lain.

Pembelajaran konvensional masih sering digunakan oleh guru karena keterbatasan pengetahuan tentang perkembangan pembelajaran di era modernisasi kemajuan teknologi dan hasil-hasil penelitian para ahli pendidikan sehingga banyak model pembelajaran digunakan saat ini untuk disesuaikan dengan materi pelajaran dan jenjang pendidikan dari sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi (PT).

2. *Pembelajaran Kontekstual*

Pembelajaran kontekstual adalah suatu konsep pembelajaran yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan di kelas dengan situasi nyata siswa dalam kehidupannya sebagai individu anggota keluarga dan masyarakat (Nurhadi, 2001:1). Pendapat tersebut sejalan seperti dikatakan oleh Sanjaya (2005:109), yaitu pembelajaran kontekstual adalah konsep yang membantu guru mengkaitkan antara materi pembelajaran dengan dunia nyata peserta didik, dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan maka pembelajaran kontekstual adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan guru untuk menghubungkan materi pelajaran yang dipelajari dengan kehidupan nyata sehari-hari peserta didik sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Hal ini dapat dilakukan bila peserta didik terdorong atau termotivasi mengkaitkan hubungan yang dimiliki dengan kehidupan nyata mereka, berarti dalam menerapkan pembelajaran kontekstual, seorang guru dituntut mampu membangkitkan minat sehingga peserta didik termotivasi melakukan kegiatan pembelajaran di dalam kelas maupun di luar kelas. kegiatan pembelajaran di dalam kelas yaitu proses menjelaskan materi pelajaran secara teori,

sedangkan di luar kelas pada saat guru melaksanakan kegiatan praktikum atau praktik untuk melatih peserta didik agar memiliki keterampilan tertentu. Dengan demikian dalam pembelajaran kontekstual, terlebih dahulu membangkitkan minat belajar sehingga akan muncul motivasi dalam diri peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar. Seperti dikemukakan oleh Hurluck (1990:149), yaitu minat merupakan sumber motivasi yang mendorong individu untuk melakukan apa yang diinginkan dengan kebebasan memilih. Bila mereka melihat sesuatu yang mempunyai manfaat bagi dirinya, maka mereka akan tertarik dan menimbulkan kepuasan.

Dalam teori pembelajaran kontekstual, yaitu suatu proses pembelajaran yang terjadi bila peserta didik memproses informasi baru atau pengetahuan sedemikian rupa sehingga masuk akal (rasional) menurut pandangan mereka dan diterima oleh batin, yang menjadi pengalaman dan tersimpan pada memori, dan terjadi respon. Metode pembelajaran kontekstual mengasumsikan bahwa konteks akan memberikan makna secara alami dalam kehidupan nyata dan menjadi pengalaman bagi mereka dalam kehidupan di tengah masyarakat yang berbeda (CORD, 2012).

Berdasarkan pandangan tersebut, maka pembelajaran kontekstual dapat mempengaruhi aspek psikologis dan dan terekam dalam otak individu dengan melakukan mengkaji menggunakan pemikiran rasional terhadap fenomena atau materi pelajaran yang dipelajari dengan kehidupan nyata sehari-hari peserta didik. Hal ini dapat terjadi karena guru memiliki strategi yang tepat dalam proses pembelajaran. Misalnya guru menjelaskan tentang suatu objek atau subjek yang dapat diamati secara langsung atau peserta didik pernah mengalami hal tersebut tetapi belum disadari mereka telah mempelajari tentang fenomena tersebut.

Menurut Real World Learning yang dikutip Sanjaya (2005:114), mengatakan yang harus dipahami tentang pembelajaran kontekstual antara lain:

- a. Belajar bukanlah menghafal, akan tetapi proses mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan pengalaman yang mereka miliki. Oleh karena itulah, semakin banyak pengalaman maka akan semakin banyak pula pengetahuan yang mereka peroleh.
- b. Belajar bukan sekedar mengumpulkan fakta yang lepas-lepas. Pengetahuan itu pada dasarnya merupakan organisasi dari semua yang dialami, sehingga dengan pengetahuan yang dimiliki akan berpengaruh terhadap pola-pola perilaku manusia, seperti pola berpikir, pola bertindak, kemampuan memecahkan persoalan termasuk penampilan atau performans seseorang. Semakin luas dan mendalam pengetahuan seseorang, maka akan semakin efektif dalam berpikir.
- c. Belajar adalah proses pemecahan masalah, sebab dengan memecahkan masalah peserta didik akan berkembang secara utuh yang bukan hanya perkembangan intelektual akan tetapi juga mental dan emosi. Belajar secara kontekstual adalah belajar bagaimana anak menghadapi persoalan.
- d. Belajar adalah proses pengalaman sendiri yang berkembang secara bertahap dari sederhana menuju yang kompleks. Oleh karena itu belajar tidak dapat sekaligus, akan tetapi sesuai dengan irama kemampuan peserta didik.
- e. Belajar pada hakikatnya adalah menangkap pengetahuan dari kenyataan. Oleh karena itu, pengalaman yang diperoleh adalah pengetahuan yang memiliki makna untuk kehidupan peserta didik.

Pada dasarnya pembelajaran kontekstual tidak berbeda dengan pengertian belajar konstruktivistik, yaitu belajar akan bermakna bila ide-ide baru dikaitkan dengan struktur kognitif yang sudah ada sehingga membentuk pengetahuan yang baru (Ausubel, 1978:40). Dengan demikian tidak ada perbedaan pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran konstruktivisme. Pembelajaran ini merupakan suatu kegiatan belajar yang mengkonstruksi suatu fenomena yang dipelajari menggunakan pemikiran yang rasional. Seseorang menggunakan pemikiran dan berpikir terus menerus dengan mengkonstruksi dari berbagai aspek dan menghubungkannya berarti individu tersebut telah memasuki area metakognisi.

Pembelajaran pada sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual jika menerapkan tujuh komponen utama, yaitu; (1) konstruktivisme (*constructivisme*), (2) menemukan (*inquiry*), (3) bertanya (*questioning*), (4) masyarakat belajar (*learning community*), (5) pemodelan (*modeling*), (6) refleksi (*reflection*), dan (7) penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*) (Nurhadi, 2002:10; Yamin, 2011). Ke tujuh komponen tersebut dijelaskan berikut ini.

- 1) Konstruktivisme (*constructivisme*), yaitu dalam proses pembelajaran, peserta didik membangun sendiri pengetahuannya melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik memiliki peran besar mengembangkan pengetahuan melalui pengalaman-pengalaman dalam belajar, pengalaman yang sama mereka peroleh akan berbeda dalam pemaknaannya. Pemaknaan pengalamannya masing-masing sangat memiliki kaitannya dengan kehidupan nyata, oleh sebab itu pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik harus melalui suasana dan lingkungan nyata (Yamin, 2011:204). Menurut Suparno (1997:49), secara garis besar prinsip-prinsip konstruktivisme,

meliputi: (1) pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri secara personal maupun secara sosial; (2) pengetahuan tidak dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali dengan mengaktifkan siswa sendiri untuk bernalar; (3) siswa aktif mengkonstruksi secara terus menerus sehingga terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci, lengkap serta sesuai dengan konsep ilmiah; dan (4) guru berperan membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi peserta didik berjalan lancar. Bertitik tolak dari penjelasan tersebut maka dalam komponen konstruktivistik pengetahuan dibangun oleh peserta didik sendiri dan melakukan penalaran serta aktif mengkonstruksi pengetahuan tersebut secara simultan sehingga mencapai metakognisi dalam pemikiran mereka yang dapat menjelaskan konsep dari materi pelajaran yang lebih rinci. Sedangkan guru berperan untuk menyediakan sarana dan menciptakan kondisi tertentu agar proses konstruksi dalam pikiran peserta didik terjadi dan berjalan dengan baik.

- 2) Menemukan (*inquiry*), yaitu suatu komponen melaksanakan sejauh materi pelajaran menggunakan kegiatan menemukan atau *inquiry*. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik diharapkan bukan hasil mengingat tentang fakta-fakta, tetapi hasil menemukan sendiri. Untuk itu dalam kegiatan pembelajaran, guru harus merancang suatu pembelajaran dalam bentuk kegiatan menemukan apapun materi pelajaran yang akan diajarkan dalam proses pembelajaran (Yamin, 2011:205).
- 3) Bertanya (*questioning*), yaitu untuk mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan bertanya. Bertanya dalam proses pembelajaran, merupakan kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menggali kemampuan berpikir yang dimiliki peserta didik. Sedangkan peserta didik

melakukan kegiatan bertanya untuk mengenali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya. Sehingga dalam kegiatan pembelajaran, bertanya dapat terjadi antara peserta didik dengan peserta didik, antara guru dengan peserta didik, antara peserta didik dengan guru, atau peserta didik dengan orang lain yang didatangkan di kelas. Keterampilan bertanya peserta didik harus dilatih oleh guru, peserta didik memiliki keingintahuan yang tinggi tentang sesuatu tetapi mereka tidak mampu mengutarakan lantaran tidak terlatih dan terbiasa untuk bertanya. Guru harus memberi kesempatan yang seluas-luasnya terhadap peserta didik untuk bertanya, strategi kontekstual adalah pembelajaran yang pada peserta didik. Pertanyaan itu untuk mengetahui dari segi apa, kenapa, di mana, bagaimana, pertanyaan-pertanyaan itu untuk menggali informasi dan mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui serta mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui (Yamin, 2011:206).

- 4) Masyarakat belajar (*learning community*), yaitu menciptakan atau membentuk kelompok-kelompok belajar yang melibatkan berbagai masyarakat. Dalam hal ini peserta didik berelaborasi dengan masyarakat yang berpengalaman dan memiliki keterampilan khusus dibidang tertentu sesuai dengan rancangan kurikulum. Pembelajaran secara individual sangat sulit dilaksanakan untuk materi pelajaran tertentu dan harus bersama-sama dengan masyarakat di luar sekolah. Pembelajaran seperti ini akan terjadi komunikasi dua arah.
- 5) Pemodelan (*modeling*), yaitu dalam proses pembelajaran, guru mengemukakan suatu model sebagai contoh pembelajaran. Karena secara teori, belajar adalah meniru tentang sesuatu materi pelajaran dari para ahli atau orang yang menguasai

keterampilan tertentu, misalnya peserta didik jurusan teknik listrik belajar tentang menggulung belitan pada suatu mesin atau motor listrik. Dengan model pembelajaran seperti ini, peserta didik dapat melihat secara langsung konstruksi mesin/motor listrik dan teknik penggulangan belitan atau kumpuran. Contoh lain misalnya materi pelajaran teknik mengelas, guru perlu menghadirkan seseorang yang memiliki keterampilan tersebut untuk mendemonstrasikan cara-cara mengelas tentang menyambung logam. Proses pembelajaran ini, peserta didik bukan hanya mempelajari teknik mengelas tetapi juga yang perlu mereka pelajari tentang keselamatan dalam bekerja.

- 6) Refleksi (*reflection*), yaitu guru melakukan refleksi diakhir kegiatan pembelajaran. Tahanan refreksi ini dilakukan agar materi pelajaran yang baru disajikan tidak mudah dilupakan oleh peserta didik. Melakukan refleksi yaitu untuk mengingat kembali pokok-pokok materi sebagai strategi untuk mengingat kembali tentang apa yang sudah dipelajari.
- 7) Penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*), guru melakukan penilaian yang sebenarnya dengan menggunakan berbagai cara atau teknik tertentu. Menurut Direktorat Lanjutan Pertama (2003:10), prosedur penilaian otentik adalah menunjukkan kemampuan tentang pengetahuan, keterampilan dan sikap peserta didik secara nyata. Penekanan penilaian otentik adalah pada penilaian yang tidak hanya mengacu pada hasil akan tetapi penilaian pada proses, bagaimana peserta didik memperoleh pengetahuan dan memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pembelajaran yang benar seharusnya ditekankan pada upaya membantu peserta didik agar mampu mempelajari (*learning how to learn*) tentang sesuatu, bukan ditekankan pada diperolehnya sebanyak mungkin informasi di

akhir periode pembelajaran. Kemajuan belajar dinilai dari proses bukan dari hasil, dan dengan berbagai cara. Tes hanya merupakan salah satu cara penilaian. Itulah hakikat penilaian yang sebenarnya.

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan, maka disimpulkan penilaian otentik (penilaian yang sebenarnya) yaitu guru melakukan penilaian kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah melaksanakan periode pembelajaran tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Kemajuan belajar peserta didik dinilai dari proses bukan dari hasil dan menggunakan berbagai cara atau teknik yang sesuai dengan ranah yang akan dinilai, yaitu ranah kognitif (pengetahuan), psikomotor (skill/ keterampilan), dan afektif (sikap, minat, motivasi, dan nilai-nilai psikologis lainnya).

Tujuan pembelajaran kontekstual yang dikemukakan Johnson (2002:24-25) yaitu untuk membangun pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran yang sedang mereka pelajari dengan menghubungkan pokok materi pelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, yang meliputi: (1) *making meaning connections* (membuat hubungan yang bermakna); (2) *doing significant work* (melakukan pekerjaan yang berarti); (3) *self regulated learning* (melakukan pembelajaran yang diatur sendiri); (4) *collaborating* (bekerjasama/kebersamaan); (5) *critical and creative thinking* (berpikir kritis dan kreatif); (6) *nurturing the individual* (membantu individu untuk tumbuh dan berkembang); (7) *reaching high standards* (mencapai standar yang tinggi); dan (8) *using authentic assesement* (menggunakan penilaian yang sesungguhnya). Berikut ini dijelaskan penerapan aspek-aspek tersebut dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan pandangan Johnson, yaitu:

- 1) Membuat hubungan yang bermakna, yaitu guru melakukan tindakan dalam kegiatan pembelajaran menyangkut makna

dari suatu materi pelajaran yang dihubungkan dengan kehidupan nyata peserta didik setiap hari dalam kehidupan bersosialisasi sesuai nilai-nilai yang berlaku dalam kultur budaya mereka, sehingga memperoleh hasil belajar yang bermakna bagi peserta didik untuk dijadikan alasan bagi mereka untuk mempelajari materi pelajaran tersebut;

- 2) Melakukan pekerjaan yang berarti, yaitu guru melakukan pekerjaan yang berarti bagi peserta didik sesuai dengan tugasnya dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran;
- 3) Melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, yaitu guru melakukan kegiatan pembelajaran dengan memahami potensi dan keberadaan peserta didik, meliputi: (1) peserta didik melakukan kegiatan belajar yang berbeda satu dengan yang lain, sesuai dengan caranya sendiri karena perbedaan minat dan bakat yang dimiliki, (2) peserta didik diberikan kebebasan sesuai dengan gaya belajar yang berbeda dalam mengeksplorasi materi pelajaran berdasarkan ketertarikan minat yang dimiliki untuk mengembangkan bakat atau talenta yang berbeda-beda diantara para peserta didik, dan (3) guru memberikan kebebasan kepada peserta didik belajar sendiri maupun belajar berkelompok yang terdiri dari kecocokan perilaku mereka yang terbentuk secara alamiah. Kebebasan ini sengaja dirancang untuk menghubungkan pengetahuan akademik dengan konteks kehidupan setiap hari para peserta didik dalam mencapai tujuan yang bermakna. Tujuan pembelajaran ini dapat diobservasi atau diamati dan ada pula yang sulit diamati karena tidak nampak atau tersembunyi dalam perilaku peserta didik, seperti watak dan karakter dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Karena mengamati watak dan karakter secara komprehensif dalam diri mereka memerlukan waktu yang relatif panjang.

- 4) Bekerjasama, yaitu guru melakukan proses pembelajaran dengan melibatkan peserta didik dalam satu kelompok. Yang dimaksud kelompok adalah guru merancang beberapa kelompok pada suatu kelas untuk mendiskusikan tentang pokok materi pelajaran tertentu agar peserta didik dapat melatih diri mereka untuk membahas secara bersama-sama sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang utuh dan dijadikan pandangan dari pemikiran seluruh anggota kelompok berdasarkan dari pandangan masing-masing individu.
- 5) Berpikir kritis dan kreatif, yaitu guru menciptakan strategi agar peserta didik dapat berpikir kritis dan kreatif terhadap materi pelajaran. Pemikiran kritis, menyangkut proses yang terorganisasi dilakukan dalam proses kegiatan psikologis (mental) bagi peserta didik menyangkut solusi masalah, pengambilan keputusan, pendekatan, menganalisis asumsi-asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Pemikiran kreatif, adalah pemberlakuan kegiatan mental myangkuta kemampuan memupuk ide-ide original dan pemahaman-pemahaman yang baru serta kemampuan mengevaluasi yang dilakukan secara sistematis.
- 6) Membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, guru melakukan kegiatan untuk memotivasi dengan memberikan semangat dalam lingkungan belajar di sekolah agar terjadi hubungan dalam proses pembelajaran antarguru dan peserta didik untuk membantu mereka bertumbuh dan berkembang sebagai persiapan menghadapi dunia kerja.
- 7) Mencapai standar yang tinggi, guru melakukan proses pembelajaran agar peserta didik dapat mencapai standar yang tinggi atau maksimal menyangkut kompetensi materi pelajaran, dalam rangka menyiapkan peserta didik yang

mandiri, produktif dan cepat merespon perkembangan teknologi dan perubahan zaman. Hal ini dibutuhkan penguasaan pengetahuan dan keterampilan untuk menjamin individu yang bertanggung jawab dalam pengambilan keputusan.

- 8) Menggunakan penilaian yang sesungguhnya, guru melakukan kegiatan pembelajaran untuk memotivasi peserta didik menjadi individu yang unggul dalam rangka menghadapi perkembangan teknologi dengan melakukan penilaian yang sesungguhnya yang berpusat pada tujuan, keterampilan psikomotor dan aplikasinya, dan kerjasama serta pemikiran tingkat tinggi yang berulang dan berkesinambungan. Penilaian ini berujuan agar peserta didik mampu memperlihatkan penguasaan maupun keahlian bidang studi yang sesungguhnya dan kedalaman berpikir dari pengertian, pemahaman, akal budi, kebijaksanaan dan komitmen pribadi.

3. *Perbedaan Pembelajaran Konvensional dan Kontekstual*

Berikut ini dikemukakan perbedaan pembelajaran konvensional dan kontekstual.

Tabel 3.1 Perbedaan Pendekatan Kontekstual dengan Pendekatan Konvensional.

No.	Pendekatan Kontekstual	Pendekatan Konvensional
1	Siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran	Siswa adalah penerima informasi secara pasif
2	Siswa belajar dari teman melalui kerja kelompok, diskusi, saling mengoreksi	Siswa belajar secara individual
3	Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata dan atau masalah yang disimulasikan	Pembelajaran sangat abstrak dan teoretis
4	Perilaku dibangun atas kesadaran diri	Perilaku dibangun atas kebiasaan

No.	Pendekatan Kontekstual	Pendekatan Konvensional
5	Keterampilan dikembangkan atas dasar pemahaman	Keterampilan dikembangkan atas dasar latihan
6	Hadiah untuk perilaku baik adalah kepuasan diri	Hadiah untuk perilaku baik adalah pujian atau nilai (angka) rapor
7	Seseorang tidak melakukan yang jelek karena dia sadar hal itu keliru dan merugikan	Seseorang tidak melakukan yang jelek karena dia takut hukuman
8	Bahasa diajarkan dengan pendekatan komunikatif, yakni siswa diajak menggunakan bahasa dalam konteks nyata	Bahasa diajarkan dengan pendekatan struktural: rumus diterangkan sampai paham, kemudian dilatihkan (drill)
9	Pemahaman rumus dikembangkan atas dasar skemata yang sudah ada dalam diri siswa	Rumus itu ada di luar diri siswa, yang harus diterangkan, diterima, dihafalkan, dan dilatihkan
10	Pemahaman rumus itu relatif berbeda antara siswa yang satu dengan lainnya, sesuai dengan skemata siswa (on going process development)	Rumus adalah kebenaran absolut (sama untuk semua orang). Hanya ada dua kemungkinan, yaitu pemahaman rumus yang salah atau pemahaman rumus yang benar
11	Siswa menggunakan kemampuan berpikir kritis, terlibat penuh dalam mengupayakan terjadinya proses pembelajaran yang efektif, ikut bertanggung jawab atas terjadinya proses pembelajaran yang efektif, dan membawa skemata masing-masing ke dalam proses pembelajaran	Siswa secara pasif menerima rumus atau kaidah (membaca, mendengarkan, mencatat, menghafal), tanpa memberikan kontribusi ide dalam proses pembelajaran.
12	Pengetahuan yang dimiliki manusia dikembangkan oleh manusia itu sendiri. Manusia menciptakan atau membangun	Pengetahuan adalah penangkapan terhadap serangkaian fakta, konsep atau hukum yang berada di luar diri

No.	Pendekatan Kontekstual	Pendekatan Konvensional
	pengetahuan dengan cara memberi arti dan memahami pengalamannya	manusia
13	Karena ilmu pengetahuan itu dikembangkan (dikonstruksi) oleh manusia sendiri, sementara manusia selalu mengalami peristiwa baru, maka pengetahuan itu tidak pernah stabil, selalu berkembang (tentative & incomplete)	Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final
14	Siswa diminta bertanggung jawab memonitor dan mengembangkan pembelajaran mereka masing-masing	Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran
15	Penghargaan terhadap pengalaman siswa sangat diutamakan	Pembelajaran tidak memperhatikan pengalaman siswa
16	Hasil belajar diukur dengan berbagai cara: proses bekerja, hasil karya, penampilan, rekaman, tes, dll	Hasil belajar diukur hanya dengan tes
17	Pembelajaran terjadi di berbagai tempat, konteks, dan setting	Pembelajaran hanya terjadi dalam kelas
18	Penyesalan adalah hukuman dari perilaku jelek	Sanksi adalah hukuman dari perilaku jelek
19	Perilaku baik berdasar motivasi intrinsik	Perilaku baik berdasar motivasi ekstrinsik
20	Seseorang berperilaku baik karena dia yakin itulah yang terbaik dan bermanfaat	Seseorang berperilaku baik karena dia terbiasa melakukan begitu. Kebiasaan ini dibangun dengan hadiah yang menyenangkan

BAB IV

HASIL BELAJAR TAKSONOMI BLOOM

A. Pengertian Taksonomi

Dalam proses pembelajaran yang menjadi tujuan utama adalah agar peserta didik melakukan kegiatan belajar yang maksimal sesuai potensi yang dimiliki dalam proses pengajaran dan bimbingan guru yang efektif. Kegiatan belajar ini akan diperoleh hasil belajar. Menurut Sardiman (2009:2), belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif). Arsyad (2010:1) menjelaskan, belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya.

Berdasarkan pandangan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang kompleks pada individu yang melakukan kegiatan belajar sehingga terjadi perubahan tingkah laku menyangkut pengetahuan, keterampilan dan sikap. Ketiga aspek tersebut dikenal taksonomi pendidikan.

Menurut Wikipedia, kata taksonomi (*Taxonomy*) berasal dari bahasa Yunani, yaitu *tassein* yang berarti untuk pengelompokan dan nomor yang berarti aturan. Taksonomi dapat diartikan sebagai pengelompokan suatu hal berdasarkan hierarki (tingkatan) tertentu. Di mana taksonomi yang lebih tinggi bersifat umum dan taksonomi yang lebih rendah bersifat lebih spesifik. Istilah ini sering digunakan pada suatu ilmu pengetahuan, yaitu taksonomi dalam biologi, taksonomi dalam pedologi (ilmu tanah), dan taksonomi dalam pendidikan. Dalam pendidikan, taksonomi dibuat untuk mengklasifikasi tujuan pendidikan. Dalam hal ini, tujuan pendidikan dibagi menjadi beberapa domain (ranah atau kawasan). Dari setiap ranah tersebut dibagi menjadi beberapa kategori dan subkategori yang berurutan secara hirarkis (bertingkat). Tingkah laku dalam setiap tingkat diasumsikan menyertakan juga tingkah laku dari tingkat yang lebih rendah.

Kegiatan akademik dalam dunia pendidikan dikenal dengan istilah taksonomi Bloom yang terdiri dari ranah kognitif (proses berpikir), afektif (sikap) dan psikomotor (keterampilan). Ranah-ranah tersebut sangat penting dalam mencapai tujuan pendidikan. Pertama kali konsep Benjamin S. Bloom tentang konsep Taksonomi pendidikan dikemukakan di Boston, Amerika Serikat pada tahun 1948. Kemudian delapan tahun kemudian (1956) Bloom berhasil menyelesaikan bukunya dengan judul "*Taxonomy of Education Objective: The Classification of Education Goals*" dalam buku tersebut dikatakan bahwa pengelompokan tujuan pendidikan itu harus senantiasa mengacu kepada ketiga jenis domain tersebut.

Berdasarkan pada kurikulum SMK, kegiatan maupun proses pembelajaran di SMK, banyak menekankan atau mengarah pada aspek ranah psikomotor untuk pembentukan perilaku agar peserta didik penguasai keterampilan tetapi terintegrasi dengan aspek ranah kognitif dan afektif. Ketiga ranah tersebut merupakan satu kesatuan (terintegrasi) dalam perilaku individu yang tidak berdiri sendiri-sendiri dalam proses belajar dan mengajar. Sehingga dapat dikatakan ranah-ranah ini tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lain dalam diri peserta didik.

B. Taksonomi Pendidikan

Konsep Taksonomi pendidikan pertama kali dikemukakan oleh Benyamin S. Bloom tahun 1948 di Boston. Setelah pada tahun 1956, Bloom menyelesaikan bukunya yang berjudul "*Taxonomy of Education Objective: The Classification of Education Goals*". Mulai pada saat itu diperkenalkan secara luas dalam dunia pendidikan tentang konsep Taksonomi Bloom.

Adapun ranah taksonomi pendidikan yang dikemukakan oleh Bloom (1956) dijelaskan sebagai berikut:

1. *Cognitive Domain* (Ranah Kognitif), yang berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir.
2. *Afektive Domain* (Ranah Afektif), yang berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi, seperti sikap, minat, motivasi, apresiasi, dan cara penyesuaian diri.
3. *Psychomotor Domain* (Ranah Psikomotor), yang berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek keterampilan motorik seperti tulisan tangan, mengetik, olah raga, mengoperasikan mesin, dan sebagainya.

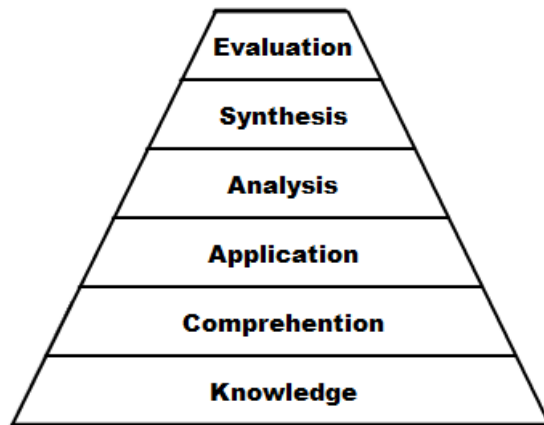
Berkaitan dengan konsep Bloom, Wahidmurni, dkk (2010:18) mengatakan seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya. Perubahan tersebut seperti kemampuan berpikir, keterampilan, atau sikapnya terhadap suatu obyek. Dalam pelaksanaan penilaian ketiga ranah atau domain penilaian hasil belajar di atas, harus dinilai secara menyeluruh, sebab prestasi belajar peserta didik seharusnya menggambarkan perubahan menyeluruh sebagai hasil belajar. Dari ketiga domain tersebut masing-masing memiliki arti tingkatan, lebih komprehensif arti dari pada tingkatan kegiatan belajar pada setiap domain penilaian hasil belajar.

1. Hasil belajar ranah kognitif

Kawasan atau ranah kognitif adalah berkaitan dengan aspek intelektual atau berpikir/nalar (Solichin, 2012:86). Ranah kognitif (*cognitive domain*) adalah kemampuan intelektual atau kemampuan otak peserta didik dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Pernyataan tersebut relevan seperti dikatakan oleh Girsang (2012) kognitif adalah kemampuan intelektual siswa dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah.

Bloom (1956) mengatakan aktivitas otak (berpikir) termasuk dalam ranah kognitif. Ranah ini terdiri dari enam jenjang atau tingkatan, yaitu kemampuan berpikir termasuk kemampuan menghafal atau kemampuan mengingat (C₁), kemampuan memahami (C₂), kemampuan mengaplikasi (C₃), kemampuan menganalisis (C₄), kemampuan mensintesis (C₅), dan kemampuan mengevaluasi (C₆).

Tingkatan kompetensi ranah kognitif digambarkan dalam bentuk piramida sebagai berikut ini.



Gambar 4.1 Tingkatan hasil belajar ranah kognitif

Tingkatan kemampuan tersebut dijelaskan berikut ini.

a. *Kemampuan Pengetahuan (knowledge)*

Kemampuan pengetahuan (C_1) adalah jenjang tingkatan dasar (terendah), yaitu menyangkut pengenalan tentang sesuatu pengetahuan terhadap fakta, konsep, definisi, nama, peristiwa, tahun, daftar, rumus, teori, dan kesimpulan. Kemampuan internal yang harus ditunjukkan adalah pengetahuan seperti: istilah, fakta, aturan, urutan, dan metode. Dalam aspek kemampuan pengetahuan ini peserta didik diharapkan untuk memilih satu dari beberapa jawaban dengan mengingat kembali dan mengungkapkan fakta-fakta yang pernah dilihat maupun yang pernah dipelajari (Bloom, 1956). Penjelasan tersebut relevan seperti dikatakan Zaifbio (2009), yaitu kemampuan seseorang untuk mengingat tentang nama, istilah, ide, rumus-rumus, dan sebagainya. Hal senada dikatakan oleh Ratih (2014) adalah kemampuan ini masih pada taraf mengingat atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, rumus-rumus, dan sebagainya.

Basrowi dan Siskandar (2012:105) menjelaskan ciri-ciri tingkatan hasil belajar pengetahuan merupakan jenjang belajar terendah, meliputi: kemampuan mengingat fakta-fakta, kemampuan menghafal rumus, definisi, prinsip, prosedur, dan dapat mendeskripsikan.

Berdasarkan penjelasan tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pengetahuan adalah suatu kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk menghafal, mengenali, mengingat kembali yang dipelajari terhadap objek tertentu seperti dikatakan oleh Sofa (2011), yaitu kemampuan untuk mengingat dan menyatakan kembali apa-apa yang telah dipelajari.

b. Kemampuan Pemahaman (comprehension)

Kemampuan pemahaman berada pada tingkatan di atas kemampuan pengetahuan (C₁). Dalam hal ini sebelum memahami terlebih dahulu individu harus mengenal atau mengingat tentang suatu objek. Kemampuan pemahaman (C₂) yaitu seseorang dapat mengetahui tentang sesuatu yang memandangnya dari berbagai segi. Peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila mereka dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci objek tersebut dengan menggunakan kata-katanya sendiri sehingga menjadi suatu kalimat (Ratih, 2014). Kemampuan ini dapat menjelaskan tentang suatu pemikiran untuk menghubungkan tentang suatu pengertian seperti antar-faktor, antar-konsep, antar-data, hubungan sebab akibat, dan penarikan kesimpulan. Kemampuan internal yang harus ditunjukkan adalah memahami, misalnya konsep, kaidah, prinsip, kaitan antara fakta, isi pokok; kemampuan menerjemah, kemampuan menafsirkan, kemampuan memperkirakan, kemampuan

menentukan metode, menentukan prosedur; kemampuan mengartikan atau menginterpretasikan, misalnya menjelaskan data pada tabel, grafik, dan bagan. Hasil belajar tingkatan kemampuan pemahaman, yaitu suatu pengertian terhadap hubungan sebab akibat antarfaktor, antarkonsep dan antardata, hubungan sebab akibat, dan penarikan kesimpulan.

Sumardi (2011) mengatakan pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seseorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang lebih tinggi dari ingatan dan hafalan. Menurut Sofa (2011) kemampuan untuk menangkap arti dari suatu bahan yang telah dipelajari yang terlihat antara lain dalam menginterpretasikan informasi, meramalkan akibat dari suatu peristiwa. Berdasarkan dari beberapa penjelasan tersebut sehingga dapat disimpulkan kemampuan memahami suatu arti tentang konsep yang menyangkut masalah maupun fakta.

Basrowi dan Siskandar (2012:105) menjelaskan ciri-ciri kemampuan pemahaman (*comprehension*) yaitu meliputi mampu menerjemahkan (pemahaman terjemahan), mampu menafsirkan, mendeskripsikan secara verbal, dan pemahaman eksrapolasi, serta mampu membuat estimasi.

Mengacu dari penjelasan-penjelasan tersebut maka dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman adalah individu atau peserta didik memmemiliki kemampuan untuk memahami untuk menghubungkan tentang suatu konsep atau fakta yang

pernah dilihat atau dipelajari. Misalnya memahami tentang suatu pengertian secara jelas terhadap suatu konsep, teori, definisi, dalil, teorema, hukum, dan sebagainya, seperti memahami tentang konsep hukum Kirchhoff atau hukum Ohm. Kemampuan memahami ini berada pada tingkatan diatas pengetahuan. Dalam hal ini sebelum memahami terlebih dahulu peserta didik pernah melihat maupun mengetahui tentang sesuatu objek tersebut.

c. *Kemampuan Aplikasi (application)*

Kemampuan aplikasi (C₃) merupakan tingkatan berpikir lebih tinggi dari kemampuan pemahaman (C₂). Kemampuan ini menyangkut kesanggupan peserta didik menerapkan maupun menggunakan metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya dalam situasi konkrit (Ratih, 2014).

Kemampuan aplikasi adalah suatu kemampuan yg didasari pada pengetahuan untuk memecahkan masalah atau menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Sudjana, 2008:22). Kemampuan ini menggunakan pengetahuan dan pemahaman untuk memecahkan suatu masalah atau menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Wahidmurni, dkk, 2008:21). Menurut Sofa (2011) kemampuan ini untuk menangkap arti dari suatu bahan yang telah dipelajari yang terlihat antara lain dalam menginterpretasikan informasi, meramalkan akibat dari suatu peristiwa. Berdasarkan penjelasan tersebut sehingga dapat disimpulkan kemampuan memahami suatu arti tentang konsep yang menyangkut masalah maupun fakta. Misalnya menjelaskan tentang suatu pengertian secara jelas terhadap konsep, teori, definisi, dalil/teorema, dan sebagainya. Sukirman

(2012:58) mengatakan kemampuan aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada suatu situasi konkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Basrowi dan Siskandar (2010:105) menjelaskan kemampuan aplikasi meliputi: kemampuan menerapkan materi pelajaran dalam situasi baru, kemampuan dapat menyusun problema-problema sehingga dapat menetapkan generalisasi, kemampuan dapat mengenali hal-hal yang menyimpang dari prinsip dan generalisasi, kemampuan dapat mengenali fenomena baru dari prinsip dan generalisasi, kemampuan dapat meramalkan sesuatu yang akan terjadi berdasarkan prinsip generalisasi, kemampuan dapat menentukan tindakan tertentu berdasarkan prinsip dan generalisasi, dan kemampuan menjelaskan alasan penggunaan prinsip dan generalisasi.

Dengan demikian, kemampuan aplikasi sangat penting bagi peserta didik untuk memilih (seleksi) atau menerapkan tentang sesuatu, seperti teorema, dalil, hukum, aturan, ide (gagasan) untuk diaplikasikan dengan benar pada suatu proses pembelajaran sehingga materi pelajaran yang dipelajari dapat berguna secara langsung bagi dirinya. Sebelum memasuki pada taraf ini, peserta didik terlebih dahulu telah melalui tahapan menguraikan dan menjelaskan hal tersebut kemudian dilanjutkan dengan proses penerapan. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan tingkatan kemampuan ini berkaitan dengan penerapan tentang suatu objek tertentu, misalnya memiliki kemampuan untuk menjelaskan sesuatu yang abstrak menjadi konkret dan memiliki kemampuan untuk menerapkan pada suatu objek tertentu. Contoh, terlebih dahulu peserta didik mengenal dan paham tentang rumus atau teorema Kirchhoff kemudian dapat diterapkan pada suatu

rangkaian listrik, bahwa rangkaian tersebut memiliki faktor tegangan, tahanan, dan arus listrik. Contoh lain, peserta didik terlebih dahulu mengingat dan mengetahui dalil Phitagoras, kemudian mereka paham tentang dalil tersebut untuk diterapkan pada atap bangunan, yang meliputi kemiringan, tegak lurus dan bidang datar. Contoh-contoh tersebut menegaskan bahwa kemampuan penerapan berada atau menempati posisi tingkatan diatas daripada kemampuan pemahaman dan pengetahuan.

d. Kemampuan Analisis (analysis)

Kemampuan analisis (C₄) adalah suatu kemampuan peserta didik untuk menganalisis tentang sesuatu objek yang dihadapi dengan situasi yang kompleks berdasarkan konsep-konsep dasar. Kemampuan ini peserta didik dapat merinci atau menguraikan suatu materi atau bahan menurut bagian-bagian yang terkecil dan memiliki kemampuan memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor yang lainnya (Ratih, 2014). Sependapat dengan hal tersebut seperti dikemukakan oleh Girsang (2012), yaitu kemampuan analisis adalah kemampuan yang dapat menguraikan materi ke dalam komponen-komponen atau faktor-faktor penyebab dan mampu memahami hubungan diantara bagian yang satu dengan yang lainnya sehingga struktur dan aturannya dapat lebih dimengerti. Kemampuan analisis menentukan bagian-bagian dari suatu masalah penyelesaian, atau gagasan dan menunjukkan hubungan antar-bagian tersebut. Kemampuan internal, seperti mengenali kesalahan membedakan, seperti fakta dari interpretasi, data dari kesimpulan; menganalisis misalnya struktur dasar, bagian-bagian, hubungan antara (Wahidmurni, dkk, 2008:21).

Sukirman (2012:58) menjelaskan kemampuan analisis adalah suatu usaha memilah suatu integritas (suatu kesatuan) menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan atau susunan-nya. Analisis adalah kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan dari ke tiga tipe sebelumnya. Dengan analisis, diharapkan seseorang peserta didik mempunyai pemahaman yang komprehensif dan dapat memisahkan integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpadu, untuk beberapa hal memahami prosesnya, untuk hal lain memahami cara bekerjanya, untuk hal lain lagi memahami sistematisanya.

Menurut Sofa (2011) Kemampuan menggabungkan berbagai faktor sehingga terbentuk satu kesatuan sebagai system atau pola tertentu. Berdasarkan penjelasan tersebut sehingga disimpulkan tingkatan kemampuan ini berhubungan dengan melakukan analisis tentang sesuatu, seperti memiliki kemampuan untuk memilah suatu objek menjadi unsur-unsur tertentu sehingga terbangun suatu hierarki yang sistematis. Basrowi dan Siskandar (2012:105-106) mengatakan ciri-ciri kemampuan analisis adalah dapat memisah-misahkan suatu integritas menjadi unsur-unsur, menghubungkan antarunsur dan mengorganisasikan prinsip-prinsip, dapat mengklasifikasikan prinsip-prinsip, dapat meramalkan sifat-sifat khusus tertentu, meramalkan kualitas atau kondisi, mengetengahkan pola tata hubungan atau sebab akibat, mengenal pola dan prinsip-prinsip organisasi materi yang dihadapi, dan meramalkan dasar sudut pandangan atau kerangka acuan dari materi.

Misalnya selain peserta didik dapat menyebutkan, memahami, dan mengaplikasikan suatu rumus atau teorema atau hukum Kirchhoff pada suatu rangkaian listrik. Selanjutnya

ia akan memiliki kemampuan untuk menganalisis atau menghitung menghitung bagian-bagian yang lebih rinci pada suatu rangkaian listrik, misalnya rangkaian terhubung campuran yang terdiri dari hubungan seri dan paralel dan peserta didik dapat menghitung besaran-besaran arus dan tegangan (beda potensial) pada suatu rangkaian dalam keadaan tertutup berdasarkan penerapan rumus yang telah dipelajarinya. Contoh lain, apabila seseorang peserta didik dapat menyebutkan, memahami, dan menerapkan tentang pergerakan atau kecepatan air, volume air dan topografi (elevasi) maka ia memiliki kemampuan untuk menganalisis besaran debit air pada suatu titik sungai dalam rangka pembuatan bangunan air (bendungan). Dalam pembuatan bendungan, seseorang harus mampu merinci faktor-faktor yang dikemukakan tersebut, yaitu kecepatan air, volume air dan topografi sehingga dapat dihitung besaran debit air di lokasi yang akan dibangun bendungan.

e. Kemampuan Sintesis

Kemampuan sintesis (C5) adalah suatu kemampuan proses berpikir terbalik oleh peserta didik untuk digunakan dalam mengorganisasikan dengan menggabungkan sesuatu yang akan dikembangkan sehingga terbentuk suatu pola atau struktur baru (Ratih, 2014). Wahidmurni, dkk (2008:23) mengatakan kemampuan sintesis adalah suatu kemampuan untuk menggabungkan berbagai informasi menjadi satu kesimpulan atau konsep, dan atau meramu atau merangkai berbagai gagasan menjadi suatu hal yang baru. Kesimpulan internal, misalnya menghasilkan klasifikasi, karangan, kerangka teoretis, menyusun misalnya rencana, skema, program kerja. Kemampuan sintesis adalah kemampuan untuk

menyatukan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk menyeluruh. Kemampuan berpikir sintesis ini merupakan kebalikan dari kemampuan berpikir analisis. Berpikir berdasarkan pengetahuan hafalan, berpikir pemahaman, berpikir aplikasi, dan berpikir analisis dapat dipandang sebagai berpikir konvergen yang satu tingkat lebih rendah dari pada berpikir divergen. Dalam berpikir konvergen, pemecahan atau jawabannya akan sudah diketahui berdasarkan yang sudah dikenal.

Berpikir sintesis merupakan salah satu terminal untuk menjadikan orang lebih kreatif. Berpikir kreatif merupakan salah satu hasil yang hendak dicapai dalam pendidikan. Seseorang yang kreatif sering menemukan atau menciptakan sesuatu (Sukirman, 2012:59). Hal senada seperti dikatakan oleh Girsang (2012) kemampuan sintesa adalah mengacu pada kemampuan untuk memadukan konsep atau komponen-komponen sehingga membentuk suatu pola struktur atau bentuk baru. Aspek ini memerlukan tingkah laku yang kreatif. Basrowi dan Siskandar (2012:106) menjelaskan ciri-ciri kemampuan sintesis adalah menyatukan unsur-unsur, atau bagian-bagian menjadi satu keseluruhan, dapat menemukan hubungan yang unik, dapat merencanakan langkah yang konkret, dan dapat mengabsraksikan suatu gejala, hipotesa, hasil penelitian. Selanjutnya Basrowi dan Siskandar (2012:106) mengatakan ciri-ciri tingkatan hasil belajar sintesis meliputi: kemampuan menyatukan unsur-unsur atau bagian-bagian menjadi satu keseluruhan, dapat menemukan hubungan yang unik, dapat merencanakan langkah yang konkret, dan dapat mengabstraksikan suatu gejala, hipotesis, hasil penelitian, dan sebagainya.

Berdasarkan pandangan dan penjelasan-penjelasan tersebut sehingga disimpulkan bahwa individu yang memiliki kemampuan sintesis maka ia akan memiliki kemampuan yang inovatif, misalkan contoh pada kemampuan analisis mampu menganalisis besaran-besaran arus dan tegangan listrik, pada tingkatan selanjutnya ia memiliki kemampuan inovatif untuk merancang sesuatu rangkaian listrik untuk instalasi penerangan pada suatu gedung sesuai dengan kapasitas daya listrik yang diperlukan. Contoh kedua, seseorang yang memiliki kemampuan menganalisis debit air maka pada tingkatan selanjutnya ia dapat membangun suatu bendungan air untuk mengairi pada suatu persawahan yang akan ditanami padi oleh masyarakat (petani). Pembuatan bendungan ini disesuaikan dengan kondisi kontur tanah dan besaran luas persawahan yang berdasarkan analisis debit air yang tersedia pada saat musim kemarau dan musim penghujan sehingga peserta didik harus berpikir kreatif. Dengan demikian tingkatan sintesis berada diatas tingkatan analisis.

f. Kemampuan Evaluasi

Tingkatan kemampuan (C6) evaluasi atau menilai menurut Bloom (1956) berada pada tingkatan tertinggi dari semua kemampuan berpikir dalam ranah kognitif yang ada pada individu atau peserta didik. Pada gambar 2.1 digambarkan kemampuan berpikir ranah kognitif dalam bentuk Piramida. Kemampuan evaluasi adalah suatu kemampuan memberikan pertimbangan terhadap nilai-nilai materi untuk tujuan tertentu. Kemampuan ini mengacu dari dua kategori, yaitu penilaian dengan menggunakan kriteria internal dan penilaian menggunakan kriteria eksternal (Girsang, 2012).

Menurut Sukirman, (2012:60) Kemampuan evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuai yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materi, dan lain-lain. Wahidmurni (2008:23) mengatakan kemampuan evaluasi adalah untuk mempertimbangkan dan menilai benar salah, baik buruk, bermanfaat atau tidak bermanfaat. Kemampuan internal misalnya; menilai berdasarkan norma internal misalnya hasil belajar seni, mutu karangan, mutu pekerjaan, mutu ceramah atau pidato, dan program penataran; menilai berdasarkan norma eksternal misalnya hasil karya seni, mutu karanganm, mutu pekerjaan, mutu ceramah atau pidato, program penataran, mempertimbangkan misalnya baik buruk, pro kontranya, untung ruginya.

Ciri-ciri tingkatan hasil belajar Evaluasi menurut Basrowi dan Siskandar (2012:106) yaitu dapat menggunakan kriteria internal, dan kriteria eksternal tentang: evaluasi tentang ketetapan suatu karya atau dokumen (kriteria internal), evaluasi keajegan dalam memberikan argumentasi, dapat menentukan nilai suatu sudut pandang yang dipakai dalam mengambil keputusan, dapat membandingkan karya-karya yang relevan, dapat mengevaluasi sejumlah karya dengan sejumlah kriteria eksternal.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka disimpulkan kemampuan evaluasi merupakan aspek yang memiliki tingkatan di atas kemampuan sintesis atau yang tertinggi berdasarkan penilaian internal dan eksternal. Contoh, suatu rancangan rangkaian pada suatu instalasi untuk memenuhi kebutuhan daya listrik pada suatu gedung (tempat tinggal). Perancang perlu melakukan evaluasi berdasarkan penilaiannya dan acuan dari beberapa teori dengan

memperhitungkan aspek keamanan dan keselamatan bagi pengguna dan pekerja, yaitu apakah hasil rancangan tersebut efisien dan efektif ditinjau dari penempatan kabel, besaran daya listrik yang terpasang dapat memenuhi seluruh ruangan dan alat-alat listrik seperti televisi, kulkas, pendingin ruangan, alat pemasak, dan sebagainya. Apakah seluruh peralatan listrik tersebut sesuai dengan rancangan gambar instalasi listrik dan biaya pada suatu bangunan untuk penempatan saklar maupun stop kontak aman atau sesuai dengan kondisi ruangan. Sedangkan faktor ekonomis adalah penggunaan kabel dan isolator yang efisien serta pengerjaannya dapat mengeliminir tingkat kesulitan dan resiko lainnya. Contoh lain dibidang teknik industri untuk menilai produktivitas dari suatu mesin penggiling padi. Penilaian yang dimaksud adalah efisien dan efektifitas dari mesin tersebut.

Pada gambar 4.1 hasil belajar ranah kognitif bentuk piramida karena sebelum individu (peserta didik) paham tentang suatu objek tertentu, terlebih dahulu mereka harus mampu menghafal, mengingat dan menyebutkan objek tersebut pada kondisi yang dibutuhkan. Demikian pula, sebelum peserta didik menerapkan tentang sesuatu objek tersebut, terlebih dahulu mereka telah memahaminya, demikian seterusnya. Hal ini sejalan seperti dikemukakan Sax (2001) yaitu kemampuan kognitif peserta didik adalah kemampuan berfikir secara berjenjang (hirarki) yang dimulai pada tingkatan pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Pada tingkat pengetahuan, peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan ingatan atau hafalan. Pada tingkat pemahaman peserta didik menyatakan sesuatu hal dengan kata-katanya sendiri dan member contoh tentang suatu konsep, teorema, dalil, rumus, dan sebagainya. Pada tingkat

aplikasi, peserta didik mampu menerapkan tentang suatu konsep, teorema, dalil, rumus, dan sebagainya dalam situasi yang baru. Pada tingkat analisis, peserta didik mampu menguraikan tentang informasi ke dalam beberapa bagian, menemukan asumsi, membedakan fakta dan pendapat serta menemukan hubungan sebab akibat. Pada tingkat sintesis, peserta didik mampu menghasilkan suatu cerita, komposisi, hipotesis atau teorinya sendiri dan mensintesis pengetahuan yang dimilikinya. Pada tingkat evaluasi, peserta didik mampu mengevaluasi informasi seperti bukti, sejarah, editorial, teori-teori, dalil, rumus maupun konsep dan di dalamnya judgement terhadap hasil analisis untuk membuat kebijakan.

Dengan demikian, hasil belajar ranah kognitif memiliki tingkatan yang berjenjang seperti berbentuk piramida. Zaifbio (2009) mengaitkan proses atau kegiatan pembelajaran dengan ranah kognitif pada tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Tingkatan Ranah Kognitif

No.	Tingkatan	Deskripsi	Contoh kegiatan belajar
1.	Pengetahuan	Pengetahuan terhadap fakta, konsep, definisi, nama, peristiwa, tahun, daftar, teori, prosedur, dll.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengemukakan arti • Menentukan lokasi • Mendeskripsikan sesuatu • Menceritakan apa yang terjadi • Menguraikan apa yang terjadi
2.	Pemahaman	Pengertian terhadap hubungan antar-faktor, antarkonsep, dan antar-data hubungan sebab akibat penarikan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengungkapkan gagasan dan pendapat dengan kata-kata sendiri • Membedakan atau

No.	Tingkatan	Deskripsi	Contoh kegiatan belajar
		kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> membandingkan • Menginterpretasi data • Mendeskripsikan dengan kata-kata sendiri • Menjelaskan gagasan pokok • Menceritakan kembali dengan kata-kata sendiri
3.	Aplikasi	Menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk memecahkan masalah atau menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung kebutuhan • Melakukan percobaan • Membuat peta • Membuat model • Merancang strategi
4.	Analisis	Menentukan bagian-bagian dari suatu masalah, penyelesaian masalah, atau gagasan, dan menunjukkan antarbagian tersebut	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi faktor penyebab • Merumuskan masalah • Mengajukan pertanyaan untuk mencari informasi • Membuat grafik • Mengkaji ulang
5.	Sintesis	Menggabungkan berbagai informasi menjadi satu kesimpulan/ konsep atau meramu/ merangkai berbagai gagasan menjadi suatu hal yang baru	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat desain • Menemukan solusi masalah • Menciptakan produk baru, dsb
6.	Evaluasi	Mempertimbangkan dan menilai benar-salah, baik-buruk, bermanfaat-tidak bermanfaat	<ul style="list-style-type: none"> • Mempertahankan pendapat • Membahas kasus • Memilih solusi yang lebih baik • Menulis laporan, dsb

Sumber: Zaifbio (2009)

Berselang perjalanan waktu sekitar 38 tahun lamanya, murid Benyamin S. Bloom yang bernama Lorin W. Anderson bersama Krathwohl (2001) melakukan penelitian pada tahun 1994 sehingga Taksonomi Bloom mengalami revisi. Latar belakang revisi taksonomi diawali mengacu dari Bloom dan Krathwohl yang menempatkan empat prinsip dasar taksonomi pembelajaran, prinsip tersebut menyangkut konsep taksonomi Bloom terdapat 4 (empat) prinsip dasar, meliputi:

- a. Prinsip metodologis, yaitu tentang cara mengajar guru didalam penyajian materi pelajaran;
- b. Prinsip psikologis, yaitu menyangkut aspek fenomena psikologi atau kejiwaan;
- c. Prinsip logis, yaitu berpikir rasional atau logis dan konsisten
- d. Prinsip tujuan, yaitu menyangkut keselarasan antara tujuan dan nilai-nilai pada individu.

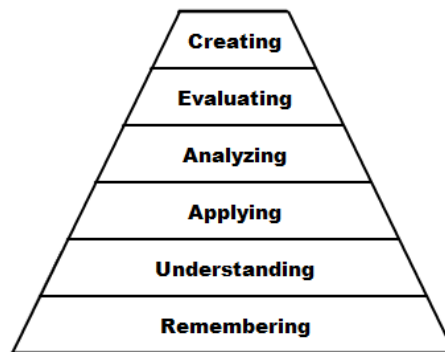
Taksonomi Bloom tentang kognitif mendeskripsikan proses berpikir dari tingkat paling rendah hingga ke proses berpikir tertinggi. Hasil penelitian Anderson yaitu mengubah taksonomi Bloom yang berbentuk kata benda atau *noun* menjadi dalam bentuk kata kerja atau *verb* serta adanya pergeseran tingkatan taksonomi dalam proses berpikir. Pergeseran tingkatan tersebut dikemukakan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2 Revisi taksonomi Bloom Untuk Ranah Kognitif

Tingkatan	Taksonomi Bloom Original	Revisi Taksonomi Bloom
1	<i>Knowledge</i> (Pengetahuan)	<i>Remembering</i> (mengingat)
2	<i>Comprehension</i> (Pemahaman)	<i>Understanding</i> (memahami)
3	<i>Application</i> (Penerapan)	<i>Applying</i> (menerapkan)
4	<i>Analysis</i> (Analisis)	<i>Analyzing</i> (menganalisis)
5	<i>Synthesis</i> (Sintesis)	<i>Evaluating</i> (penilaian)
6	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	<i>Creating</i> (menciptakan)

Anderson dan Krathwohl (2001)

Pada tabel 4.2 adanya perubahan pada tingkatan 5 dan 6, yaitu awalnya *evaluation* berada pada tingkatan 6 ditempatkan pada tingkatan 5 dan direvisi menjadi kata *evaluating* atau penilaian, sedangkan *synthesis* awalnya berada pada tingkatan 5 dinaikkan pada posisi 6 yang direvisi menjadi *creating* (menciptakan). Menurut Anderson dan Krathwohl (2001) dalam proses pembelajaran perlu penggunaan terminologi berbentuk *gerund* untuk menggambarkan proses berpikir yang spesifik dalam hasil belajar seperti dijelaskan pada tabel 4.2 tentang revisi taksonomi Bloom, yaitu *remembering* (mengingat), *understanding* (memahami), *applying* (menerapkan), *analyzing* (menganalisis), *evaluating* (mengevaluasi atau menilai), dan *creating* (menciptakan). Anderson dan Krathwohl merevisi tingkatan urutan kompetensi, yaitu tingkat tertinggi sebelumnya diposisi kompetensi *evaluation* digantikan posisinya oleh *synthesis* kemudian dirubah dengan istilah kompetensi *Creating*. Pergantian posisi tersebut karena diasumsikan bahwa kemampuan *creating* adalah kompetensi kognitif tertinggi dari kompetensi kognitif yang lain karena penciptaan adalah proses berpikir yang tertinggi sebagai akumulasi dari seluruh kompetensi yang ada dibawahnya. Adapun revisi taksonomi Bloom digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4.2 Revisi tingkatan hasil belajar ranah kognitif

Selanjutnya Anderson dan Krathwohl mengatakan taksonomi terbagi dua dimensi, yaitu dimensi pengetahuan (*knowledge dimension*) dan dimensi proses kognisi (*cognitive process dimension*), seperti dikemukakan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognisi

Dimensi Pengetahuan	Dimensi Proses Kognisi					
	Ingatan	Pemahaman	Penerapan	Analisis	Penilaian	Penciptaan
Pengetahuan Faktual						
Pengetahuan Konseptual						
Pengetahuan Prosedural						
Pengetahuan Meta-Kognisi						

(Anderson dan Krathwohl, 2001)

Dimensi pengetahuan proses kognisi yang dikemukakan pada tabel 2.3 dijelaskan berikut ini.

- 1) Pengetahuan faktual
Pengetahuan faktual yaitu suatu pengetahuan yang bersifat atau berbentuk fakta seperti simbol, nama, tahun, nomor, jumlah, alamat, dan sebagainya.
- 2) Pengetahuan konseptual
Pengetahuan konseptual yaitu pengetahuan yang bersifat atau berbentuk konsep, dalil atau hukum, pandangan/pendapat, prinsip, dan sebagainya. Misalnya hukum Newton, hukum Kirchoff, hukum Ohm, dalil Pithagoras, teori Maslow, dll

- 3) Pengetahuan prosedural, yaitu pengetahuan yang berbentuk proses melakukan sesuatu, misalnya cara menyambung kabel, prosesnya terlebih dahulu menyiapkan bahan kabel, peralatan berupa tang potong, pengupas kabel dan tang jepit, kemudian dilanjutkan mengerjakan memotong kabel menggunakan tang potong, mengupas kabel menggunakan tang pengupas, selanjutnya kabel disambung menggunakan tang jepit.
- 4) Pengetahuan metakognisi, yaitu suatu proses berpikir dan berpikir tentang sesuatu (*a process of thinking about thinking*), contoh seorang siswa melakukan kegiatan belajar dengan proses berpikir dan berpikir untuk mencari tahu tentang suatu objek yang dipelajarinya. Konsep metakognisi (*metacognition*) dan kognisi sukar untuk diterjemahkan, terutama untuk membedakannya, secara umum perbedaannya adalah kognisi memproses pengetahuan yang dipelajari, sedangkan metakognisi yaitu menciptakan pemahaman seseorang terhadap pengetahuan dalam kegiatan pembelajaran (Flavell, 1966:64). Metakognisi merupakan pemaknaan berpikir yang dapat diaplikasikan sebagai suatu strategi pembelajaran untuk mengkondisikan peserta didik dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, menarik kesimpulan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif (Yamin, 2011).

Tabel 4.4 Taksonomi Bloom Revisi Anderson & Kratwohl (2001)

Kategori & Proses Kognitif	Istilah lain	Definisi	Contoh
1. <i>Remembering</i> (mengingat), yaitu memanggil kembali pengetahuan yang relevan dari ingatan yang pernah dipelajari dalam jangka waktu tertentu (<i>longterm memory</i>)			
1.1 <i>Recognizing</i> (mengenal)	<i>Identifying</i> (mengidentifikasi)	Menyimpan materi/ pengetahuan dalam waktu yang lama (<i>longterm memory</i>)	Mengingat/mengenal symbol besaran listrik, misalnya R satuan tahanan
1.2. <i>Recalling</i> (mengingat)	<i>Retrieving</i> (menelusuri)	Menelusuri materi yang relevan yang tersimpan (<i>longterm memory</i>)	Mengingat kembali, menjelaskan kembali sesuatu objek, misalnya perkalian $4 \times 5 = \dots$
2. <i>Understanding</i> (mengerti), yaitu merancang/membangun arti (pengertian) dari pesan pembelajaran secara lisan, tulisan, komunikasi dalam bentuk gambar/grafik, dll			
2.1. <i>interpreting</i> (interpretasi)	<i>Clarifying</i> (klarifikasi), <i>paraphrasing</i> (menafsir), <i>representing</i> (menyajikan), <i>translating</i> (translasi)	Mengklarifikasi dan mengubah bentuk penyajian tentang suatu objek	Mengubah bentuk kalimat ke dalam symbol-simbol, misalnya arus listrik searah adalah tegangan listrik adalah arus listrik dikali dengan tahanan, yaitu $V = I \times R$
2.2. <i>Exemplifying</i> (menerapkan dengan contoh)	<i>Illustrating</i> (mengilustrasi), <i>instantiating</i> (memberi contoh)	Mendeskripsikan suatu teorema atau konsep	Mendeskripsikan tentang teorema Kirchhoff, misalnya arus yang masuk pada suatu percabangan sama dengan arus yang keluar pada percabangan tersebut.
2.3. <i>Categorizing</i> (mengkategorikan)	<i>Categorizing</i> (mengkategorikan), <i>subsuming</i> (mengelompokkan)	Menentukan atau menetapkan suatu objek sesuai dengan kelompoknya	Mengelompokkan suatu benda yang telah dipelajari sesuai kategori, misalnya bahan penghantar

Kategori & Proses Kognitif	Istilah lain	Definisi	Contoh
			dan isolator.
2.4. <i>Summarizing</i> (merangkum)	<i>Absracting</i> (mengabstraksi), <i>generalizing</i> (menggeneralisasi)	Mengabsraksi atau menggeneralisasi suatu materi pelajaran secara umum	Peserta didik telah mempelajari tentang atom kemudian membuat rangkuman pelajaran tersebut
2.5. <i>Comparing</i> (Mengkomparsi)	<i>Contrating</i> (mengkontraskan), <i>mapping</i> (memetakan), <i>matching</i> (mencocokkan)	Membandingkan, mendeteksi kesesuaian antara beberapa benda, ide, fenomena, kejadian atau peristiwa, dll.	Peserta didik dapat membandingkan dan membedakan antara objek yang satu dengan yang lain, misalnya rangkaian listrik hubungan seri dan paralel
2.6. <i>Inferring</i> (menginferensikan)	<i>Concluding</i> (menyimpulkan), <i>ekstrapolating</i> (mengeksrapolasi), <i>interpolating</i> (menginterpolasi), <i>predicting</i> (memprediksi)	Merancang/membuat kesimpulan secara rasional tentang informasi yang diperoleh	Menyimpulkan hubungan beberapa variabel, misalnya kuat arus (I) pada suatu rangkaian sama dengan besar tegangan (V) dibagi dengan tahanan pada rangkaian tersebut.

2. Hasil belajar ranah afektif

Ranah efektif pertama kali dikembangkan oleh David R. Krathwohl bersama Benyamin S. Bloom. Ranah afektif adalah aspek mental yang ada pada setiap individu.

Ranah afektif (*affektive domain*) merupakan aspek kejiwaan yang menyangkut perasaan individu dalam melakukan suatu aktivitas termasuk kegiatan pembelajaran. Haryati (2009:62-63) menjelaskan secara umum ranah afektif yang perlu dinilai dalam proses pembelajaran pada berbagai mata pelajaran, adalah:

- Penilaian sikap terhadap materi pelajaran, yaitu berawal dari sikap positif terhadap mata pelajaran akan melahirkan minat

belajar, kemudian mudah diberi motivasi serta lebih mudah dalam menyerap materi pelajaran.

- Penilaian sikap terhadap guru, yaitu peserta didik perlu memiliki sikap positif terhadap guru, sehingga ia mudah menyerap materi yang diajarkan oleh guru.
- Penilaian sikap terhadap proses pembelajaran, yaitu peserta didik perlu memiliki sikap positif terhadap kegiatan pembelajaran, sehingga pencapaian hasil belajar bisa maksimal. Hal ini kembali kepada guru untuk pandai-pandai mencari metode yang kira-kira dapat merangsang peserta didik untuk belajar serta tidak merasa jenuh.
- Penilaian sikap yang berkaitan dengan nilai atau norma yang berhubungan dengan suatu materi pelajaran. Misalnya peserta didik mempunyai sikap terhadap upaya sekolah melestarikan lingkungan dengan mengadakan program penghijauan sekolah.
- Penilaian sikap yang berkaitan dengan kompetensi afektif lintas kurikulum yang relevan dengan mata pelajaran, yaitu peserta didik memiliki sikap positif terhadap berbagai kompetensi setiap kurikulum yang terus mengalami perkembangan sesuai dengan kebutuhan.

Pandangan tersebut menjelaskan bahwa peserta didik yang memiliki penilaian sikap positif terhadap pelajaran yang dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran maka dalam proses pembelajaran tersebut akan diperoleh hasil maksimal sesuai potensi akademik yang dimiliki, sebaliknya bila adanya penilaian sikap negatif maka diperoleh hasil belajar yang kurang optimal. Dengan demikian penilaian sikap merupakan aspek minat yang ada dalam diri peserta didik sehingga dapat mempengaruhi motivasi dalam mengarahkan perilaku untuk melakukan kegiatan belajar. Misalnya peserta didik berminat terhadap suatu mata pelajaran, ia akan

termotivasi untuk mencari tahu dan berusaha mendalam materi pelajaran tersebut, perilaku ini dapat diukur dengan melakukan observasi yaitu peserta didik rajin mencatat materi pelajaran pada saat guru menyaji materi pelajaran, sering bertanya kepada guru bila kurang mengerti, berdiskusi dengan teman berkaitan dengan materi yang disajikan, rajin mencari materi untuk membuat tugas (pekerjaan rumah), dan sebagainya.

Penjelasan dan uraian yang dikemukakan menunjukkan bahwa kecerdasan ranah kognitif yang tinggi tetapi ranah afektifnya rendah akan memperoleh hasil belajar yang rendah. Hal ini disebabkan faktor sikap, minat, motivasi dan nilai mereka kurang mendukung untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Misalnya peserta didik yang memiliki sikap positif terhadap mata pelajaran instalasi listrik maka ia akan merasa bahwa mata pelajaran tersebut memiliki nilai yang manfaat bagi dirinya untuk memasang atau memperbaiki instalasi listrik sehingga bernilai ekonomi bagi dirinya, dengan demikian akan menimbulkan minat dalam dirinya dan termotivasi untuk menggerakkan perilaku mereka melakukan kegiatan belajar, dengan membaca teori maupun praktik tentang instalasi listrik.

Pakar pendidikan mengatakan ranah efektif mencakup watak perilaku tentang sikap, motivasi, emosi, minat dan nilai. Sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi (Zaif, 2009). Menurut Sumardi (2011) ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi dan nilai. Berdasarkan konsep tersebut maka ranah afektif adalah watak perilaku individu yang meliputi perasaan, emosi, sikap, motivasi, minat dan nilai.

Hasil belajar ranah afektif ini pertama-tama dikembangkan oleh Krathwohl, dkk dalam buku yang berjudul *"The Affective Domain"* (1964). Krathwohl, dkk menjelaskan hasil belajar afektif

terdiri dari beberapa jenjang tingkatan, yaitu *receiving*, *responding*, *valuing*, *organization*, dan *characterization by a value or value complex*.

a. *Receiving*

Receiving atau menerima yaitu suatu proses menyangkut kepekaan dalam menerima stimulus atau rangsangan dari luar terhadap peserta didik yang bersifat situasi, masalah, gejala, dan sebagainya. *Receiving* merupakan kemampuan untuk mem-perhatikan atau keinginan terhadap suatu objek. Hasil belajar ini akan menimbulkan kesadaran dan minat peserta didik terhadap suatu objek (Kratwohl, 1964).

Sukirman (2012:67) menjelaskan bahwa hasil belajar pada tingkatan *receiving* adalah hasil belajar berjenjang mulai dari kesadaran bahwa sesuatu itu ada, sampai kepada minat khusus dari peserta didik. Daryanto (2010:118) mengatakan *receiving* adalah kepekaan (keinginan menerima atau memperhatikan terhadap fenomena stimuli atau menunjukkan perhatian yang terkontrol dan terseleksi. Kata kerja operasional tingkatan hasil belajar ini, meliputi menanyakan, menyebutkan, memilih, meng-identifikasikan, memberikan, mencandracan, mengikuti, menyeleksi menggunakan, dan sebagainya. Ciri-ciri tingkatan hasil belajar *Receiving*, meliputi: aktif menerima dan sensitif (tanggapan) dalam menghadapi gejala-gejala terhadap suatu fenomena, peserta didik sadar tetapi sikapnya pasif terhadap stimulus, siswa bersedia menerima, pasif terhadap fenomena tetapi sikapnya mulai aktif, dan peserta mulai selektif artinya sudah aktif melihat dan memilih (Basrowi dan Siskandar, 2012:107). Tingkatan menerima atau memperhatikan (*attending*), adalah kepekaan peserta didik dalam menerima rangsangan-rangsangan dari luar yang datang kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, gejala dan lain-lain. Termasuk

dalam jenjang ini misalnya adalah: kesadaran dan keinginan untuk menerima rangsangan, mengontrol dan menyeleksi gejala-gejala atau rangsangan yang datang dari luar, juga sering di beri pengertian sebagai kemauan untuk memperhatikan suatu kegiatan atau suatu objek (materi pelajaran). Pada tingkatan atau jenjang ini peserta didik dibina oleh guru agar mereka bersedia menerima nilai-nilai yang di ajarkan kepada mereka, dan mereka mau menggabungkan diri kedalam nilai itu atau mengidentifikasikan diri dengan nilai tersebut. Misalnya peserta didik wajib melaksanakan disiplin di sekolah, harus rajin dalam proses pembelajaran, datang sekolah tidak boleh terlambat, masuk kelas tepat waktu dan sebagainya (Maulana, 2013).

Dengan demikian disimpulkan *receiving* adalah sesuatu hal yang ada dalam diri peserta didik pada taraf melihat, memperhatikan dan memilih tentang materi pelajaran yang disajikan oleh guru. Pada tingkatan ini, peserta didik mulai sadar dan berminat terhadap materi pelajaran. Kesadaran dan minat ini berbeda antara peserta didik yang ada di dalam kelas dan dapat berkembang bila penyajian materi yang diberikan oleh guru menarik dan menyenangkan sehingga akan mulai terbentuk perilaku disiplin dengan berusaha rajin dan tepat waktu masuk sekolah/kelas.

b. Responding

Responding (menjawab), adalah hasil belajar jenjang lebih tinggi atau berada satu tingkat diatas *Receiving*. Hasil belajar ini adanya tanggapan atau partisipatif aktif peserta didik. Pada tingkatan ini, selain peserta didik memperhatikan penjelasan guru mereka juga aktif dan reaktif seperti menanggapi dan mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran serta serius

untuk diskusi bersama teman, kesukarelaan membaca materi tanpa diberi instruksi oleh guru, dan sebagainya. Sukirman (2012:68) menjelaskan hasil belajar pada tingkatan *responding* peserta didik tidak hanya bersedia atau mau memerhatikan penjelasan guru, mereka bersedia menerima suatu nilai tertentu, tetapi sudah memberikan reaksi secara lebih aktif. Individu yang menunjukkan perhatian aktif, melakukan sesuatu tentang fenomena, merespons (menanggapi). Responding mengandung arti “adanya partisipasi aktif”. Jadi menanggapi adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengikuti atau melibatkan dirinya secara aktif dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya salah satu cara. Jenjang ini lebih tinggi daripada jenjang *receiving* (Maulana, 2013). Daryanto (2010:119) menjelaskan kata kerja operasional tingkatan *responding*, yaitu; menjawab, melakukan, menulis, berbuat, menceritakan, membantu, mendiskusikan, melaksanakan, mengemukakan, melaporkan, dan sebagainya. Selanjutnya Basrowi dan Siskandar (2012:107) mengatakan ciri-ciri merespon meliputi: (1) bersedia menerima, menanggapi dan aktif menyeleksi reaksi, (2) *compliance* (manut) mengikuti, dan patuh. (3) bersedia menanggapi dan merespon, (4) puas dalam menanggapi.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan yang dikemukakan maka *responding* suatu tingkatan hasil belajar lebih tinggi dari pada *receiving*. Hasil belajar ranah afektif *responding* adalah suatu jenjang yang merangsang perilaku peserta didik untuk mempelajarinya lebih jauh atau mencari tahu lebih dalam tentang materi pelajaran rangkaian listrik karena pelajaran tersebut dirasakan berguna dan penting bagi dirinya sehingga

mereka puas dan patuh mengikuti pelajaran sehingga semakin terbentuk perilaku disiplin.

c. *Valuing*

Tingkatan hasil belajar *valuing* (menilai) mengandung arti menilai atau menghargai terhadap suatu objek atau materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru. Peserta didik akan merasa rugi apa bila tidak mendengar materi pelajaran sebagai ilmu pengetahuan yang berguna bagi dirinya. Seperti yang dijelaskan oleh Sukirman (2012:68) bahwa hasil belajar tingkatan *valuing* artinya memberikan penilaian atau menghargai, yaitu memberikan nilai pada suatu kegiatan atau objek sehingga apabila kegiatan itu tidak dikerjakan dirasakan akan membawa kerugian atau penyesalan. Penilaian atau penghargaan berkenan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus. Menunjukkan konsistensi perilaku yang mengandung nilai; termotivasi berperilaku sesuai dengan nilai-nilai yang pasti.

Valuing atau menilai menyangkut menghargai artinya memberikan nilai atau memberikan penghargaan terhadap suatu kegiatan atau obyek, sehingga apabila kegiatan itu tidak dikerjakan, dirasakan akan membawa kerugian atau penyesalan. *Valuing* adalah merupakan tingkat afektif yang lebih tinggi lagi daripada *receiving* dan *responding*. Dalam kaitan dengan proses belajar mengajar, peserta didik disini tidak hanya mau menerima nilai yang diajarkan tetapi mereka telah memiliki kemampuan untuk menilai konsep atau fenomena, yaitu baik atau buruk. Bila suatu ajaran yang telah mampu mereka nilai atau mampu mengatakan “itu adalah baik”, maka ini berarti bahwa peserta didik telah menjalani proses penilaian. Nilai itu mulai di camkan (*internalized*) dalam

dirinya. Dengan demikian nilai tersebut telah stabil dalam peserta didik. Contoh, hasil belajar efektif jenjang *valuing* adalah tumbuhnya kemampuan yang kuat pada diri peserta didik untuk berlaku disiplin, baik disekolah, dirumah maupun di tengah-tengah kehidupan masyarakat (Maulana, 2013).

Ciri-ciri tingkatan hasil belajar ini menurut Basrowi dan Siskandar (2012:107), adalah sudah mulai menyusun dan memberikan persepsi tentang suatu obyek atau fenomena, memilih nilai atau seleksi nilai, dan memilih ikatan batin (memiliki keyakinan terhadap nilai). Kata kerja operasional tingkatan menilai, meliputi: menerangkan, membedakan, memilih, mempelajari, mengusulkan, meng-gambarkan, menggabung, mempelajari, menyeleksi, bekerja, membaca, dan sebagainya (Daryanto, 2010:119).

Bertolak dari penjelasan yang dikemukakan para ahli pendidikan tersebut, maka tingkatan hasil belajar *valuing* (menilai) adalah peserta didik mampu menilai manfaat terhadap materi pelajaran yang disajikan oleh guru. Bermanfaat karena materi pelajaran dapat memberikan pengetahuan yang berguna bagi dirinya sehingga mereka memiliki kemampuan untuk menerangkan, membedakan, menyeleksi, menggambarkan, menggabungkan suatu fenomena yang dipelajari, dan sebagainya.

d. Organization

Mengorganisasikan adalah hasil belajar yang semakin kompleks. Organization suatu kemampuan untuk mengatur atau mengorganisasikan), artinya mempertemukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang luas (universal) dalam diri seseorang dan membawa pada perbaikan secara umum. Mengatur atau mengorganisasikan merupakan pengembangan

dari nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk didalamnya hubungan satu nilai dengan nilai lain (Maulana, 2013). *Organization* yaitu suatu kemampuan untuk mengatur atau mengorganisasikan, artinya mempertemukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang luas (universal) dan membawa pada perbaikan secara umum. Mengatur atau mengorganisasikan merupakan pengembangan dari nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk didalamnya hubungan satu nilai dengan nilai lain (Maulana, 2013). Basrowi dan Siskandar (2012:107) menjelaskan ciri-ciri hasil belajar ini meliputi: pemilihan sistem nilai, aktif mengkonsepsikan sistem nilai (menjaga sistem nilai menjadi aktif dan labil). Hasil belajar ini adalah menyangkut mengorganisasi nilai-nilai yang relevan ke dalam satu sistem; menentukan saling hubungan antarnilai; menetapkan suatu nilai yang dominan dan diterima di mana-mana. Tingkatan: konsep-tualisasi suatu nilai. Organisasi sistem nilai.

Kata kerja operasional tingkatan kemampuan mengorganisasi, meliputi mengorganisasikan, menyiapkan, mengatur, mengubah, membandingkan, kemampuan mengintegrasikan, memodifikasi, meng-hubungkan, menyusun, memadukan, menyelesaikan, mempertahankan, menjelaskan, menyatukan (*synthesize*), menggeneralisasikan, dan sebagainya (Daryanto, 2010:120).

Berdasarkan dari beberapa penjelasan tersebut maka tingkatan kemampuan mengorganisasi yaitu perilaku peserta didik mampu mengorganisasikan fenomena tentang materi pelajaran secara umum dan lebih luas, yaitu pelajaran yg diperoleh peserta didik, mereka memiliki kemampuan untuk menyiapkan, mengatur, mengubah, membandingkan, meng-integrasikan, memodifikasi, menghubungkan, menyusun,

memadukan, menyelesaikan, mem-pertahankan, menjelaskan, menyatukan, meng-generalisasikan, dan sebagainya.

e. *characterization by a value or value complex*

Characterization by evaluate or value complex atau karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai) adalah suatu perilaku sikap tertinggi dari seluruh jenjang tingkatan pada ranah afektif. Tingkatan hasil belajar ini meliputi tentang suatu nilai atau kompleks nilai, suatu nilai/sistem nilai telah menjadi karakter. Nilai-nilai tertentu telah mendapat tempat dalam hirarki nilai pada individu, diorganisasi secara konsisten, dan telah mampu mengontrol tingkah laku individu. Seperti diuraikan oleh Maulana (2013), yaitu Karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai meliputi; individu memiliki kemampuan untuk memadukan semua sistem nilai yang telah dimiliki oleh seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Disini proses internalisasi nilai telah menempati tempat tertinggi dalam suatu hirarki nilai. Nilai itu telah tertanam diri seseorang secara konsisten secara sistematis dan telah mempengaruhi emosinya. Hal ini merupakan tingkat efektif tertinggi, karena sikap batin peserta didik telah benar-benar bijaksana. Ia telah memiliki *philosophy of life* yang mapan. Jadi pada jenjang ini peserta didik telah memiliki sistem nilai yang mampu mengontrol tingkah lakunya untuk suatu waktu yang lama, sehingga membentuk karakteristik “pola hidup” tingkah lakunya menetap, konsisten dan dapat diprediksi atau diramalkan.

Ciri-ciri tingkatan hasil belajar *characterization by a value or value complex*, yaitu: kemampuan menyusun macam sistem nilai menjadi nilai yang mapan dalam dirinya, predisposisi nilai (terapi, dan pemilikan sistem nilai), dan karakteristik pribadi

atau internalisasi nilai (nilai sudah menjadi bagian yang melekat dalam dirinya (Basrowi dan Siskandar, 2012:107). Kata kerja operasional tingkatan hasil belajar ini menurut Daryanto (2010:121) yaitu; menggunakan, mempengaruhi, memodifikasi, mengusulkan, menerapkan, memecahkan suatu masalah, merevisi, bertindak, mendengarkan, mengusulkan, menyuruh, membenarkan, dan sebagainya.

Mengacu dari penjelasan-penjelasan tersebut maka tingkatan dengan suatu nilai atau kompleks nilai, yaitu bahwa dalam diri peserta didik telah memiliki *phyloshopphy of life* yaitu suatu pemahaman filosofi yang sangat mendalam tentang materi pelajaran yang diperoleh selama proses pembelajaran sehingga terjadi pembentukan perilaku untuk berkreaitif dan inovatif pada bidang ilmu yang ditekuninya. Dalam hal ini ranah kognitif yang dikuasainya dapat diwujudkan karena telah terpadu dengan ranah afektif yang dimiliki untuk mengarahkan perilakunya sehingga menghasilkan produk baru dan dapat menilai efisien maupun efektivitas produk tersebut.

Hasil belajar ranah afektif (sikap, minat, motivasi dan nilai) individu terhadap kegiatan pembelajaran dapat diukur untuk mengklasifikasi perilaku peserta didik dalam proses pembelajaran. Untuk mengukur sikap dari beberapa aspek yang perlu dinilai, dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain: observasi perilaku, pertanyaan langsung, laporan pribadi, dan penggunaan skala sikap. Observasi perilaku di sekolah dapat dilakukan dengan menggunakan buku catatan khusus tentang kejadian-kejadian yang berkaitan dengan siswa selama di sekolah (Majid, 2011).

Ranah afektif memiliki kriteria sebagai berikut, yaitu perilaku melibatkan perasaan/emosi, tipikal perilaku seseorang, intensitas, arah, dan target. Intensitas menyatakan derajat atau kekuatan dari

perasaan. Sebagian orang kemungkinan memiliki perasaan yang lebih kuat dibandingkan dari yang lain. Arah perasaan berkaitan dengan orientasi positif atau negatif dari perasaan yang menunjukkan apakah perasaan itu baik atau buruk. Misalnya, senang pada pelajaran dimaknai positif (Andersen dalam Zaifbio, 2009). Dengan demikian ranah afektif menekankan pada perasaan individu atau peserta didik tentang suatu objek yang dihadapinya. Perasaan tersebut diwujudkan dalam berperilaku menyangkut sikap positif atau negatif dalam merespon materi pelajaran dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan yang dikemukakan sehingga disimpulkan hasil belajar ranah afektif, adalah bila perilaku individu bersikap positif dalam proses pembelajaran maka individu tersebut akan terdorong untuk melakukan kegiatan belajar secara aktif. Keaktifan ini muncul karena dalam diri mereka bahwa belajar sangat menarik sehingga merangsang minat dalam diri individu mengakibatkan terbentuk nilai-nilai kepribadian yang memandang bahwa belajar berguna bagi dirinya.

3. Hasil belajar ranah psikomotor

Hasil belajar ranah psikomotor pertama-tama dikembangkan oleh Elizabeth Shimpson (1972) yang menjelaskan, hasil belajar psikomotor tersebut tampak dalam bentuk keterampilan atau *skill* serta kemampuan bertindak seseorang termasuk peserta didik. Hasil belajar psikomotor merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif (memahami tentang sesuatu) dan hasil belajar afektif (nampak dalam bentuk kecenderungan-kecenderungan berperilaku). Bertolak dari penjelasan tersebut maka proses pembelajaran ranah psikomotor merupakan suatu pembelajaran untuk melatih peserta didik secara fisik agar memiliki keterampilan tertentu. Hasil belajar psikomotor menunjuk pada gerakan-gerakan jasmani yang dapat berupa pola-

pola gerakan (motorik) atau keterampilan fisik yang khusus atau urutan keterampilan (Oemar Hamalik, 2005:82).

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil belajar ranah psikomotor adalah suatu keterampilan motorik atau gerakan yang diwujudkan dalam melakukan suatu kegiatan tertentu. Hal ini seperti dijelaskan oleh Decaprio (2013:15-16) yaitu pembelajaran motorik dapat diartikan sebagai proses belajar keahlian gerakan dan penghalusan kemampuan motorik. Aspek pembelajaran motorik dalam pendidikan berhubungan dengan tindakan atau perilaku yang ditampilkan para siswa setelah menerima materi tertentu dari guru. Artinya, mereka bertindak atau berperilaku berdasarkan pengetahuan dan perasaan mereka. Pembelajaran motorik di sekolah juga merupakan pembelajaran pengendalian gerakan tubuh melalui kegiatan terkoordinir antarbeberapa hal, yaitu susunan saraf, otot, otak dan *spinal cord* (saraf tulang belakang).

Kegiatan belajar yang berhubungan dengan ranah psikomotorik adalah praktik di aula/lapangan, praktik di bengkel, praktikum di laboratorium, dan praktik di studio. Dalam kegiatan-kegiatan praktik ini juga ada ranah kognitif dan afektifnya (Basrowi dan Siskandar, 2012:118). Dengan demikian dalam proses pembelajaran ranah psikomotor terintegrasi dengan ranah kognitif dan afektif. Dalam hal ini suatu kegiatan belajar yang bersifat unjuk kerja atau perbuatan yang melibatkan aspek intelektual (berpikir/nalar) yang dikategori ranah kognitif dan sikap, motivasi maupun minat untuk melakukan kegiatan secara aktif yang merupakan ranah afektif. Penjelasan ini menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran ranah psikomotor meliputi aspek berpikir (otak), perasaan atau aspek psikologis individu dan gerakan fisik (otot).

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli tersebut, maka pembelajaran psikomotor didahului dengan pembelajaran kognitif dan afektif, yaitu peserta didik terlebih dahulu diberi materi tentang

teori-teori yang meliputi tahapan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi yang merupakan ranah kognitif. Dalam pemberian materi tersebut dalam diri peserta didik telah terbentuk ranah afektif, yaitu perilaku sikap, minat, motivasi dan nilai positif terhadap materi pelajaran tersebut. Kemudian dapat dilanjutkan dengan kegiatan praktik untuk melatih agar peserta didik memperoleh keterampilan sesuai dengan kompetensi kejuruan yang ditekuninya. Hasil belajar keterampilan dapat diukur melalui; (1) pengamatan langsung dan penilaian tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran praktik berlangsung, (2) setelah pembelajaran praktik dilaksanakan, kemudian memberikan tes kepada peserta didik untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, dan sikap, dan (3) beberapa waktu sesudah pembelajaran selesai, peserta didik kelak menyesuaikan dilingkungan kerja (Ryan, 1980). Yang dimaksud dengan lingkungan kerja yaitu peserta didik dapat praktik kerja di industri (prakerin).

Ranah psikomotor terdiri dari tujuh jenjang yaitu *perception*, *set* atau persiapan, *guided response*, *mechanism*, *complex overt response*, *adaptation* (gerakan pola penyesuaian), dan *origination* (Oemar Hamalik, 2005:82-83). Tingkatan tersebut dijelaskan berikut ini.

- a. *Perception* (persepsi), yaitu berkenan dengan penggunaan organ indra untuk menangkap isyarat yang membimbing aktivitas gerak. Kategori itu bergerak dari stimulan sensori (kesadaran terhadap stimulus) melalui pemilihan isyarat (pemilihan tugas yang relevan) hingga penerjemahan (dari persepsi isyarat tindakan).
- b. *Set* (kesiapan), yaitu menunjukkan pada kesiapan untuk melakukan tindakan tertentu. Kategori ini meliputi perangkat mental (kesiapan mental untuk bertindak), kesiapan fisik untuk bertindak.

- c. *Guided Response* (Gerakan Terbimbing), yaitu tahapan awal dalam mempelajari keterampilan yang kompleks. Hal ini meliputi peniruan atau imitasi (seperti mengulang suatu perbuatan yang telah didemonstrasikan oleh instruktur) dan *trail and error* (yaitu menggunakan pendekatan ragam respon untuk mengidentifikasi respon yang lebih tepat). Kelayakan kinerja dinilai oleh seperangkat kriteria yang cocok.
- d. *Mechanism* (Gerakan Terbiasa), yaitu berkenan dengan kinerja di mana respons mahasiswa telah menjadi terbiasa dan gerakan-gerakan dilakukan dengan penuh keyakinan dan kecakapan. Hasil belajar level ini berkenan dengan keterampilan berbagai tipe kinerja, tetapi tingkat kompleksitas gerakannya lebih rendah dari level berikutnya.
- e. *Complex Overt Response* (Gerakan Kompleks), yaitu gerakan yang sangat terampil dengan pola-pola gerakan yang sangat kompleks. Keahliannya terindikasi dengan gerakan cepat, lancar, akurat, dan menghabiskan energi yang minimum. Kategori ini meliputi kemantapan gerakan (gerakan tanpa keraguan) dan gerakan otomatis (gerakan dilakukan dengan rileks dan kontrol otot yang baik).
- f. *Adaptation* (Gerakan Pola Penyesuaian), yaitu berkenan dengan keterampilan yang dikembangkan dengan baik sehingga seorang dapat memodifikasi pola-pola gerakan untuk menyesuaikan situasi tertentu.
- g. *Origination* (Kreativitas atau mencipta), yaitu menunjukkan kepada penciptaan pola-pola gerakan baru untuk menyesuaikan situasi tertentu atau problem khusus. Hasil belajar untuk level ini menekankan kreativitas yang didasarkan pada keterampilan yang sangat hebat (Sukiman, 2012:73-74).

Gronlund (1981) mengemukakan ciri-ciri hasil belajar ranah psikomotor, yaitu

- a. *Perception*, meliputi:
 - 1) Dapat mengenal atau mengetahui suatu objek berdasarkan observasi melalui indra (penglihatan, dengar, raba).
 - 2) Dapat mengkaji atau mengolah hasil observasi melalui pemikiran.
 - 3) Dapat menyeleksi suatu objek yang menjadi pusat perhatian.
- b. *Set*, meliputi:
 - 1) Memiliki kesiapan mental untuk melakukan atau bereaksi.
 - 2) Memiliki kesiapan fisik untuk melakukan atau bereaksi.
 - 3) Memiliki kesiapan emosi untuk melakukan atau bereaksi.
- c. *Guided response*, meliputi:
 - 1) Dapat meniru (imitasi) secara fisik tentang suatu kegiatan
 - 2) Dapat melakukan *trial and error* (coba-salah, coba-salah)
 - 3) Mengembangkan dan merespon sesuatu yang baru.
- d. *Mechanism*, meliputi:
 - 1) Mulai berkembang berbagai bentuk *performance skill*
 - 2) Dengan sendirinya bermunculan rangsangan-rangsangan baru
- e. *Complex overt response*, meliputi aktivitas gerakan motorik yang sangat terampil
- f. *Adaptation*, meliputi:
 - 1) Berkembang keterampilan untuk memodifikasi gerakan
 - 2) Momen yang tepat untuk mengatasi masalah
- g. *Origination*, tentang kemampuan mengembangkan kreativitas gerakan baru dalam menghadapi berbagai situasi pada problem-problem yang spesifik.

Harrow (1972) mengatakan ranah psikomotor merupakan suatu keterampilan yang dimiliki peserta didik yang dapat diukur dalam waktu lebih dari 30 menit. Taksonomi ranah psikomotor terdiri dari lima tingkatan. Secara hirarkis disusun sebagai berikut:

- 1) Imitasi atau meniru, adalah suatu kemampuan meniru untuk melakukan kegiatan-kegiatan sederhana dan sama persis dengan yang dilihat atau diperhatikan sebelumnya. Artinya peserta didik dapat meniru melakukan suatu perbuatan yang dilihatnya. Misalnya peserta didik memegang peralatan obeng untuk membuka atau pemasangan sekrup sama seperti yang dilihatnya atau diperhatikan pada saat guru mendemonstrasikan cara memegang obeng dan menggunakannya.
- 2) Manipulasi, adalah kemampuan melakukan kegiatan-kegiatan sederhana yang belum pernah dilihatnya tetapi berdasarkan pada pedoman atau petunjuk. Artinya peserta didik melakukan suatu perbuatan tanpa melihat terlebih dahulu hanya berdasarkan petunjuk. Misalnya seseorang peserta didik dalam kegiatan praktik diperintahkan oleh guru/instruktur atau sudah tertera pada pedoman yang dilengkapi dengan petunjuk.
- 3) Presisi atau ketetapan gerak, adalah suatu kemampuan untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang akurat sehingga mampu menghasilkan produksi kerja yang presisi. Artinya peserta didik mampu melakukan suatu perilaku tanpa diberi contoh atau petunjuk teknis. Misalnya dalam kegiatan praktik peserta didik memasang saklar dalam pemasangan instalasi dengan sangat tepat sehingga penyambungan kabel tidak longgar dan tidak mudah terjadi hubung singkat atau korsleting. Hal ini sebagai tindakan pengulangan agar peserta didik memperoleh pengalaman serupa sehingga mereka semakin mantap dan terampil dalam pemasangan saklar.

- 4) Artikulasi, adalah kemampuan melakukan serangkaian kegiatan yang kompleks dan presisi sehingga produk kerjanya yang utuh. Hal ini menyangkut koordinasi serangkaian tindakan dalam diri peserta didik sehingga mencapai keselaran dan konsistensi internal. Artinya peserta didik mampu dan dapat menunjukkan serangkaian gerakan yang sangat akurat sesuai urutan yang benar dengan kecepatan yang tepat. Misalnya peserta didik melakukan gerakan loncat indah pada suatu pertandingan dengan hasil yang sempurna sehingga ia memperoleh medali sebagai penghargaan bagi dirinya, dan
- 5) Naturalisasi, adalah kemampuan melakukan kegiatan secara refleks, yakni kegiatan yang melibatkan fisik saja sehingga efektivitas kerja tinggi. Artinya peserta didik mampu dan dapat melakukan suatu gerakan secara spontan dan otomatis. Misalnya seseorang atau peserta didik melakukan suatu kegiatan praktik tanpa berpikir melainkan langsung melaksanakan pekerjaan tersebut sehingga sehingga menghasilkan efektivitas kerja yang tinggi. Individu seperti ini sangat dibutuhkan dan menguntungkan dunia usaha atau industri karena memiliki produktivitas kerja yang sangat tinggi.

Bertolak dari penjelasan tersebut maka ranah psikomotor berkaitan dengan gerakan terampil untuk melakukan tindakan secara fisik. Aspek keterampilan ini melibatkan fungsi otak (berpikir), syaraf dan otot (*neuronmuscular system*) serta fungsi psikis. Dengan demikian pembelajaran ranah psikomotor menyangkut gerakan-gerakan otot disertai otak dan syaraf sehingga terjadi tindakan fisik agar peserta didik mampu melakukan suatu kegiatan sehingga mereka memiliki kompetensi sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Harrow (1972) merancang tingkatan pembelajaran psikomotor, yaitu; (1) gerakan refleks (*reflex movements*), (2) gerakan dasar (*basic*

fundamental movements), (3) gerakan persepsi (*perceptual abilities*), (4) gerakan kemampuan fisik (*physical ability*), (5) gerakan terampil (*skilled movements*), dan (6) Gerakan indah dan kreatif (*non-discursive communication*).

- 1) Gerakan refleks (*reflex movements*). Menurut Kubiszyn dan Borich (2007), yaitu "*Reflex movements are involuntary movements that either are evident at birth or develop with maturation*". Artinya gerakan refleks adalah suatu gerakan yang terbentuk sejak lahir dan berkembang dengan matang. Makmun (2003) mengatakan bahwa gerakan refleksi adalah basis semua perilaku gerak atau respons terhadap stimulus tanpa sadar. Misalnya; memegang, melompat, menunduk, berjalan, dan sebagainya. Individu melakukan gerakan tersebut tanpa diberi instruksi dari otak. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa gerakan refleks terbentuk sejak lahir dan berkembang dengan matang, perilaku gerak ini terjadi tanpa sadar karena tidak diberi instruksi oleh otak sebagai respon terhadap sesuatu.
- 2) Gerakan dasar (*basic fundamental movements*). Kubiszyn dan Borich (2007) mengatakan "*Basic fundamental movements are inherent in more complex or skilled motor movement*". Artinya gerakan-gerakan dasar motorik yang ada dalam otot individu. Sedangkan menurut Makmun (2003), gerakan dasar yaitu suatu gerakan yang muncul tanpa latihan tapi dapat diperhalus melalui praktik yang terpolo dan dapat ditebak. Mengacu dari kedua pendapat tersebut maka disimpulkan gerakan dasar adalah gerakan-gerakan yang dimiliki umumnya individu. Gerakan ini dapat berkembang melalui latihan sehingga dapat menghasilkan suatu bentuk. Seseorang melakukan gerakan ini pada umumnya memiliki tujuan tertentu. Misalnya membuat kursi sederhana berasal dari bahan kayu. Individu tersebut

- memotong kayu menggunakan gergaji tanpa melalui proses latihan, tapi karena dilakukan melalui praktik sendiri (otodidak) sehingga terbentuk menjadi kursi. Biasanya individu seperti ini memiliki bakat pengrajin kayu untuk membentuk suatu pola tertentu dengan menggunakan otot.
- 3) Gerakan persepsi (*perceptual abilities*). Kubiszyn dan Borich (2007) menjelaskan "*perceptual abilities refer to all the abilities of an individual that send input to the brain for interpretation, which in turn affects motor movement*". Artinya suatu gerakan yang berasal dari kemampuan individu yang dikirim ke otak untuk melakukan interpretasi. Menurut Makmun (2003) gerakan persepsi adalah gerakan sudah lebih meningkat karena dibantu kemampuan perseptual. Dari penjelasan tersebut sehingga disimpulkan gerakan persepsi yaitu suatu gerakan yang telah dikaji dalam otak individu untuk mempersepsikan tentang suatu objek. Misalnya seseorang peserta didik melakukan kajian tentang bentuk/pola untuk membuat suatu objek agar terlihat simetris dan rapi, seperti menggambar gedung, menyambung kawat penghantar sesuai aturan (secara teknis) dengan tepat agar tidak mudah terlepas, menyambung logam menggunakan las, pemasangan batu bata, membuat profil, dan sebagainya agar hasil kerjanya dapat tercapai dibutuhkan kemampuan persepsi.
 - 4) Gerakan kemampuan fisik (*physical ability*). Kubiszyn dan Borich (2007) mengemukakan "*Physical abilities are the characteristics of an individual's physical self which, when developed properti, enable smooth and efficient movement*". Artinya karakteristik fisik dari individu yang dikembangkan dengan baik dan efisien. Makmun (2003) gerakan kemampuan fisik adalah gerakan yang menunjukkan daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), kelenturan (*flexibility*) dan

kegesitan. Berdasarkan penjelasan tersebut maka gerakan kemampuan fisik yaitu karakteristik dari gerakan yang dikembangkan individu yang memiliki daya tahan kemampuan fisik disertai dengan kelenturan otot yang efisien dan gesit (lincah) melakukan aktivitas (pekerjaan). Misalnya peserta didik memiliki kemampuan fisik untuk mengangkat sesuatu benda secara berkelanjutan. Hal ini sangat penting untuk melakukan suatu pekerjaan, seperti mengerjakan pemasangan batu bata, mengelas, membuat profil, dan sebagainya. Pekerjaan ini memerlukan daya tahan fisik disertai kelenturan (fleksibilitas) gerakan otot dan kelincahan (gesit) agar hasil kerjanya memenuhi persyaratan teknis dan target yang telah ditentukan.

- 5) Gerakan terampil (*skilled movements*). Kubiszyn dan Borich (2007), menjelaskan "*Skilled movement are the result of learning, often complex learning. They result in efficiency in carrying out a complex movement or task*". Artinya gerakan terampil adalah suatu gerakan yang kompleks dalam kegiatan belajar atau suatu pekerjaan tertentu yang dilakukan secara efisien. Menurut Makmun (2003) gerakan terampil yaitu dapat mengontrol berbagai tingkatan gerak secara terampil, tangkas, dan cekatan dalam melakukan gerakan yang sulit dan rumit (kompleks). Dari penjelasan tersebut maka disimpulkan gerakan terampil yaitu selain memiliki kelenturan atau fleksibilitas otot dan kekuatan fisik seperti dijelaskan pada gerakan kemampuan fisik, dalam gerakan terampil dan efisien untuk mengerjakan sehingga menghasilkan suatu produk yang memenuhi persyaratan teknis dan rapih.
- 6) Gerakan indah dan kreatif (*non-discursive communication*). Ini menyangkut gerakan indah dan kreatif yang dikomunikasikan melalui ekspresi perasaan tanpa melalui perkataan. Seperti

dijelaskan Kubiszyn dan Borich (2007) yaitu *"Non-discursive communication is a form of communication through movement. Such nonverbal communication as facial expressions.* Makmun (2003) mengatakan bahwa melalui gerakan ini, baik dalam bentuk gerak estetika (gerakan-gerakan terampil yang efisien dan indah) maupun gerak kreatif (gerakan-gerakan pada tingkat tertinggi untuk mengkomunikasikan peran). Gerakan ini akan menghasilkan produk yang baru dengan memiliki nilai artistik.

Gerakan-gerakan tersebut merupakan suatu proses kreatif yang dapat menghasilkan suatu produk yang dibutuhkan dan bermanfaat bagi kehidupan manusia. Gerakan-gerakan otot ini perlu didukung dengan ranah kognitif yaitu proses pemikiran atau penalaran yang komprehensif dan disertai dengan ranah afektif tentang sikap, motivasi, minat, dan moral. Seperti dikatakan oleh Reksoatmodjo (2010:40), proses kreatif merupakan kegiatan mental bertahap yang terjadi interaksi antara ketiga ranah kejiwaan, yakni kognitif, afektif, dan psikomotor.

Kata kerja operasional ranah psikomotor yang dikembangkan berdasarkan pemikiran Dave (1967) dikemukakan pada tabel 4.5.

Tabel 2.5 Kata kerja operasional ranah psikomotor

No	Kategori	Deskripsi Perilaku	Aktivitas yang diukur	Kata kerja
1	<i>Imitation</i> (imitasi)	Peserta didik mengamati dan dilanjutkan dengan mereplikasi, yaitu meniru perbuatan dari orang lain (guru/instruktur dan melakukan perbuatan tersebut	Peserta didik mengamati perbuatan guru atau instruktur kemudian menirukannya	Peserta didik meniru, mengikuti, mengulang, mereplikasi

No	Kategori	Deskripsi Perilaku	Aktivitas yang diukur	Kata kerja
2	<i>Manipulation</i> (manipulasi)	Peserta didik mereproduksi aktivitas dari guru/instruktur yang diingatnya	Peserta didik melakukan pekerjaan/tugas berdasarkan instruksi verbal atau tertulis	Peserta didik melaksanakan, menunjukkan, membangun, menciptakan kembali, mengimplementasi
3	<i>Precision</i> (presisi)	Peserta didik melakukan suatu keterampilan tanpa bantuan orang lain	Peserta didik menunjukkan keahlian dalam melaksanakan aktivitas tanpa bantuan atau instruksi, dapat dan mampu menunjukkan pekerjaan/tugas kepada sesama teman	Peserta didik mendemonstrasikan, mempertunjukkan, menyempurnakan, mengimplementasikan
4	<i>Articulation</i> (artikulasi)	Peserta didik mengadaptasikan dan mengintegrasikan keahlian ya	Peserta didik mengaitkan dan mengkombinasikan untuk pengembangan secara metodologis	Peserta didik memecahkan, mengkonstruksikan, mengkoordinasikan, mengintegrasikan, mengadaptasikan, mengembangkan
5	<i>Naturalization</i> (naturalisasi)	Peserta didik melakukan aktivitas sesuai tingkat keterampilan yang telah dikuasai	Peserta didik mendefinisikan tujuan, pendekatan dan strategi untuk melakukan suatu pekerjaan/ aktivitas yang diperlukan	Peserta didik merancang, menspesifikasi, dan mengelola pekerjaan/tugas yang akan dilakukan

Bertolak dari penjelasan-penjelasan yang dikemukakan maka ranah psikomotor adalah suatu keterampilan (*skill*) pada suatu bidang tertentu. Dalam pembelajaran ranah psikomotor peserta

didik terlebih dahulu telah melalui proses ranah kognitif dan ranah afektif. Misalnya agar peserta didik terampil memasang instalasi listrik, terlebih dahulu telah memiliki pengetahuan tentang bahan dan peralatan yang dibutuhkan termasuk mempelajari simbol-simbol dan merencanakan dalam bentuk menggambar denah gedung/rumah. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran ranah kognitif disertai dengan ranah afektif yang meliputi pembentukan perilaku sikap, minat, motivasi, dan nilai terhadap mata pelajaran instalasi tenaga listrik. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan praktik (proses latihan) untuk melatih peserta didik agar memiliki keterampilan teknik pemasangan instalasi. Dalam kegiatan praktik yang dilatih adalah gerakan-gerakan otot peserta didik, gerakan otot ini disebut motorik. Dengan demikian dalam kegiatan praktik adalah proses pembelajaran motorik, yaitu sebagai respon berangkai yang melibatkan koordinasi gerakan agar menjadi pola respons yang lebih kompleks (Cecco dan Crawford, 1974:252). Dengan melatih kebiasaan ini dengan mengkoordinasi aktivitas motorik peserta didik dalam kegiatan pembelajaran melalui bimbingan guru sekaligus berperan sebagai instruktur maka peserta didik akan menguasai keterampilan tersebut melalui proses latihan sesuai tujuan kurikulum.

Secara garis besar, kegiatan pembelajaran motorik yang dilaksanakan di sekolah mengacu pada empat konsep utama, yaitu (1) kemampuan dalam bertindak, (2) praktik langsung, (3) memberikan alokasi waktu kegiatan praktik dari keseluruhan kegiatan pembelajaran yang tersedia, dan (3) mengukur kegiatan praktik. sebagai berikut:

- (1) Pembelajaran motorik di sekolah adalah suatu proses bagi peserta didik untuk memperoleh kemampuan dalam bertindak. Tentu saja gerakan atau tindakan yang diperoleh berupa gerakan yang bersifat terampil. Dengan kata lain, tidak semua siswa bisa melakukan gerakan-gerakan tersebut secara

sempurna kecuali dilakukakan dengan latihan dan pembelajaran.

- (2) Pembelajaran motorik di sekolah dilakukan dengan pengalaman atau praktik langsung oleh peserta didik dengan bimbingan dan pengawasan guru. Dalam konsep ini, hal yang ditekankan bukan pada penguasaan teori, tetapi praktik langsung yang dilakukan peserta didik. Karena pembelajaran motorik merupakan keahlian dalam hal terapan (keterampilan) yang hanya bisa diperoleh dengan cara praktik.
- (3) Hasil pembelajaran motorik di sekolah yang bersifat relatif dapat dilihat dari munculnya perubahan yang permanen dalam perilaku peserta didik, baik yang ditunjukkan di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah (Depcaprio, 2013:22-23).
- (4) Untuk mengukur hasil latihan motorik terhadap peserta didik di sekolah sebagai alat evaluasi kegiatan praktik. Para guru atau instruktur tidak bisa secara langsung dalam waktu singkat untuk memberikan penilaian. Oleh karena itu, sebagai gantinya adalah *inferred* dari perilaku peserta didik yang dapat dilihat secara kasat mata. Disanalah guru bisa melihat dan mengukur terjadi atau tidaknya perkembangan yang signifikan dalam hal motorik.

Pada hakikatnya, pembelajaran motorik adalah suatu kegiatan yang memberikan kesempatan sebanyak-banyaknya bagi peserta didik untuk melakukan praktik. Dalam pembelajaran motorik guru hanya sekedar mendemonstrasikan untuk pemberian contoh semata, yaitu alokasi waktu untuk kegiatan praktik diberikan porsi terbesar kepada peserta didik. Sedangkan guru hanya berperan selaku pembimbing, memberikan contoh (demonstrasi) seperlunya yang menekankan pada pekerjaan yang dianggap krusial, mengawasi kegiatan praktik, memberikan arahan dengan penjelasan-penjelasan

terhadap hal-hal yang berpotensi terjadi resiko kecelakaan sekaligus memberikan revisi atau perbaikan bila terjadi kesalahan atau kekeliruan. Hal ini bertujuan agar mereka memperoleh pengalaman langsung dari aplikasi materi pelajaran agar rancangan kurikulum dapat dicapai sebagaimana mestinya (Depcaprio, 2013:33).

Perkembangan dan kemajuan pembelajaran motorik peserta didik diamati dalam rentang periode waktu tertentu, misalnya proses pembelajaran selama satu semester atau satu tahun ajaran. Dalam rentang waktu tersebut dapat diketahui dengan menggunakan format pengamatan (instrumen observasi). Pengamatan ini dilakukan sejak kegiatan praktik dasar hingga pada tingkatan mengaitkan dasar-dasar praktik tersebut menjadi sub-sub bagian hingga menjadi kegiatan praktik yang utuh. Contoh pertama, kegiatan praktik pemasangan instalasi, yaitu diawali dengan pengenalan bahan/material yang digunakan, menggambar denah rumah, dan menganalisa anggaran. Kemudian dilanjutkan dengan melaksanakan kegiatan praktik, yaitu cara atau teknik mengupas dan menyambung kabel listrik yang benar, pemasangan saklar dan stop kontak, pemasangan pipa untuk kabel, pemasangan fitting dan lampu, dan selanjutnya. Contoh kedua, teknik pemasangan pondasi suatu bangunan gedung/rumah. Yaitu diawali dengan mempelajari kondisi lahan/pekarangan beserta ukuran-ukurannya, kemudian dilanjutkan dengan menggambar model/bentuk bangunan dan menganalisa anggaran yang dibutuhkan. Kemudian dilanjutkan pekerjaan pembuatan pondasi diawali dengan pengukuran lapangan sekaligus menganalisa siku tiap sudut ruangan bangunan, penggalian pondasi sesuai ukuran, pemasanga batu pondasi disertai dengan teknik pencampuran pasir dan semen, penulangan rangka besi untuk tiang bangunan sesuai dengan beban bangunan yang direncanakan, bentangan, teknik penyambungan rangka kayu untuk daun pintu, konstruksi atap, dan seterusnya.

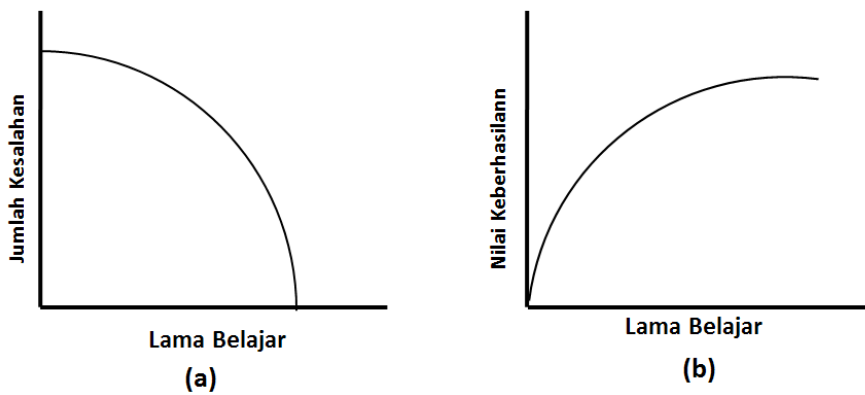
Dalam kegiatan praktik tersebut, guru sekaligus berfungsi sebagai instruktur telah merancang instrumen observasi/pengamatan secara langsung untuk mengukur perilaku peserta didik dalam menjalankan kegiatan praktik. Pengukuran tersebut dilakukan secara komprehensif yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Dari pengamatan tersebut, guru langsung melakukan *check list* pada instrumen yang sudah tersedia dalam bentuk lembaran observasi.

Ranah kognitif dalam kegiatan praktik tersebut meliputi pengetahuan tentang menuangkan konsep pikir yang dituangkan dari perencanaan ke dalam bentuk gambar, akurasi dalam perhitungan biaya, dan solusi mengatasi masalah dalam penerapan perencanaan dilapangan.

Ranah afektif, meliputi perilaku sikap, minat terhadap pekerjaan, motivasi melakukan kegiatan praktik, dan nilai-nilai akademik seperti kejujuran mengakui kelebihan teman, menghormati pendapat orang, teman, dan sebagainya.

Ranah psikomotor yaitu keterampilan secara fisik tentang mengkoordinir gerakan-gerakan otot tubuh dalam melakukan pekerjaan. Meliputi; cekatan dan kecepatan praktik, kerapihan dalam mengerjakan, dan hasil (produk). Pergerakan otot tersebut sering disebut motorik. Pergerakan otot ini bila dilatih secara berkesinambungan akan menjadi gerakan terampil.

Melalui kegiatan ini akan terkumpul informasi dalam bentuk data-data kuantitatif sesuai dengan konstruksi skala yang sudah ditetapkan. Secara teoretis, hasil pengukuran akan diperoleh grafik seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 4.3 Kurva perkembangan pembelajaran Motorik

Gambar 4.3 menunjukkan tentang kurva perkembangan pembelajaran (latihan) motorik bagi individu atau peserta didik. Pada gambar 2.3a menunjukkan perkembangan motorik peserta didik ditinjau dari lama belajar dikaitkan dengan jumlah kesalahan. Dalam hal ini semakin lama peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran motorik semakin kecil tingkat kesalahannya. Awalnya pada saat mulai mengerjakan suatu pekerjaan mereka sering melakukan kesalahan, karena belum terbiasa melakukan hal tersebut. Hal ini berkaitan dengan gerakan otot yang belum sempurna. Semakin sering peserta didik melakukan latihan motorik maka gerakan-gerakan ototnya semakin sempurna sehingga diperoleh gerakan terampil dalam suatu mengerjakan. Pada gambar 2.3b menunjukkan bahwa semakin lama peserta didik melakukan latihan kegiatan motorik maka mereka akan memperoleh nilai keberhasilan yang tinggi. Keberhasilan ini mencakup cekatan dan kecepatan praktik, kerapihan dalam mengerjakan, dan hasil pekerjaan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian dalam proses pembelajaran psikomotorik, diperlukan porsi waktu yang

cukup untuk melatih aspek gerakan para peserta didik agar mereka dapat menguasai keterampilan tertentu sesuai dengan rancangan kurikulum sehingga tujuan pendidikan dapat dicapai optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki peserta didik.

BAB V

EVALUASI PROSES PEMBELAJARAN

A. Pengertian Evaluasi

Evaluasi adalah suatu istilah yang sering digunakan oleh seseorang (individu), kelompok atau organisasi (institusi/lembaga) untuk mengetahui kinerja atau hasil yang telah dilakukan tentang suatu kegiatan dalam jangka waktu tertentu. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan acuan untuk menilai proses atau kegiatan yang sudah dilakukan dalam rangka perbaikan tentang hal-hal yang kurang baik kearah yang lebih baik, agar tujuan dari seseorang secara individu, kelompok atau institusi/lembaga dalam proses kegiatan dapat dicapai maksimal sebagaimana yang diharapkan.

Kata Evaluasi berasal dari bahasa Inggris yaitu, “*Evaluation*”. Menurut Wikipedia *Evaluation is a systematic determination of a subject's merit, worth and significance, using criteria governed by a set of standards. It can assist an organization to assess any aim, realisable concept or proposal, or any alternative, to help in decision-making; or to ascertain the degree of achievement or value in regard to the aim and objectives and results of any such action that has been completed.* Berdasarkan pengertian yang dikemukakan tersebut maka evaluasi adalah untuk menentukan nilai tentang suatu tindakan. Penilaian ini dilakukan secara sistematis dengan menggunakan seperangkat kriteria standar baku untuk menilai kemampuan maupun tingkat prestasi setelah melakukan suatu kegiatan tertentu atau program

kerja. Hasil evaluasi tersebut dalam rangka pengambilan keputusan untuk mencapai tujuan.

Beragam pendapat yang dijelaskan para ahli tentang pengertian/definisi tentang evaluasi, tetapi pada umumnya memiliki pandangan dan konsep yang tidak kontradiktif. Menurut Alkin (1990) tentang evaluasi, yaitu *“The term evaluation refers to the activity of systematically collecting, analyzing and reporting information that can be used to change attitude or to improve the operation of a project or program. The word systematic stipulates that the evaluation must be planned”*. Vendung, (2004), mengatakan *“Careful retrospective assessment of the merit, worth, and value of administration, output, and outcome of government intervention, which is intended to play a role in future, practical situations”*.

Evaluasi digunakan untuk mengukur/menilai suatu kegiatan yang dilakukan oleh individu (seseorang), tim (kelompok orang), suatu organisasi (lembaga atau institusi). Dalam hal ini untuk mengevaluasi kegiatan yang dilakukan oleh individu (seseorang), kelompok, organisasi (lembaga atau institusi). Misalnya mengevaluasi tentang:

- 1) Individu (seseorang) melakukan kegiatan belajar. Contoh evaluasi kegiatan belajar peserta didik dalam rangka pemberian nilai untuk kenaikan kelas atau pemberian beasiswa bagi mereka yang memiliki prestasi belajar terbaik atau berprestasi baik dari suatu kelompok orang yang belajar.
- 2) Kelompok orang yang bekerjasama dalam melaksanakan tugas yang dipercayakan kepada mereka, seperti sekelompok orang yang dipilih oleh suatu institusi perguruan tinggi menjadi Tim Peneliti untuk merancang proposal penelitian. proposal ini akan diseleksi oleh lembaga donor untuk dievaluasi kelayakannya dan proposal terbaik yang akan diterima dan

diberikan dana untuk melakukan kegiatan penelitian sesuai dengan bidang keilmuan yang diinginkan.

- 3) Organisasi, lembaga atau institusi dalam melakukan kegiatan suatu bidang tertentu, seperti organisasi, lembaga atau institusi pendidikan (sekolah atau perguruan tinggi), bank, pabrik, dan sebagainya. Seperti suatu program studi yang akan diberikan akreditasi maka perlu dilakukan evaluasi kegiatan akademik, sumberdaya manusia (tenaga edukatif) serta sarana/prasarana pendukung kegiatan akademik.

Untuk mengevaluasi kegiatan dalam pendidikan adalah aspek belajar peserta didik, mengajar yang dilaksanakan oleh guru dan kinerja institusi pendidikan. Dalam melakukan evaluasi harus menggunakan metodologi yang sistematis sebagai alat ukur untuk pemberian nilai sebagai acuan untuk pengambilan keputusan.

Berbagai pandangan para ahli pendidikan tentang pengertian dan definisi evaluasi. Zainul dan Nasution (2001) menyatakan bahwa evaluasi dapat dinyatakan sebagai suatu proses pengambilan keputusan dengan menggunakan informasi yang diperoleh melalui pengukuran hasil belajar, baik yang menggunakan instrumen tes maupun non tes. Tyler (1949) mengatakan "*Evaluation is the process for determining the degree to which these changes in behavior are actually taking place*" artinya Evaluasi adalah proses untuk menentukan sejauh mana perubahan dalam perilaku yang sebenarnya terjadi. Wandt dan Brown (1977) mengatakan "*Evaluation refer to the act or determining the value of something*". Artinya evaluasi mengandung pengertian suatu tindakan atau proses menentukan nilai terhadap sesuatu. Stufflebeam (1972) menjelaskan tentang evaluasi, yaitu "*The process of delineating, obtaining, and providing useful information for judging decision alternatives*". Artinya evaluasi sebagai suatu proses untuk menggambarkan, memperoleh, dan

menyajikan informasi yang dapat berguna dalam rangka merumuskan suatu alternatif keputusan.

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan, maka evaluasi dalam dunia pendidikan adalah suatu proses tindakan melalui pengukuran untuk memperoleh gambaran dan informasi dalam menentukan nilai yang berbentuk data kuantitatif atau kualitatif tentang perilaku yang sebenarnya menyangkut individu (seperti hasil belajar peserta didik, kinerja mengajar guru, dan kinerja kepemimpinan kepala sekolah) maupun keberhasilan institusi pendidikan melaksanakan proses pembelajaran yang dapat berguna dalam rangka merumuskan sebagai alternatif pengambilan kebijakan dan keputusan.

B. Prinsip Evaluasi

Pelaksanaan evaluasi dalam proses pembelajaran memiliki prinsip-prinsip yang perlu diperhatikan oleh guru sebagai bagi evaluator. Arihdaya Caesar (2012) memberikan kesimpulan bahwa evaluasi pendidikan adalah suatu tindakan atau kegiatan atau suatu proses menentukan nilai dari segala sesuatu dalam dunia pendidikan (yaitu segala sesuatu yang berhubungan dengan, atau yang terjadi di lapangan pendidikan). Atau singkatnya: evaluasi pendidikan adalah kegiatan atau proses penentuan nilai pendidikan, sehingga dapat diketahui mutu atau hasil-hasilnya. selanjutnya Arihdaya Caesar (2012) mengatakan prinsip-prinsip evaluasi adalah:

- 1) Kejelasan tujuan yang akan dicapai dalam suatu kegiatan evaluasi
- 2) Memerlukan adanya kriteria pengukuran
- 3) Melibatkan pihak yang betul-betul memahami tentang konsep dasar pendidikan secara komprehensif

- 4) Menuntut umpan balik dan tindak lanjut, sehingga hasil evaluasi dapat digunakan untuk membuat kebijakan maupun keputusan. Keputusan tersebut menyangkut:
 - a) Personel yang terlibat, mencakup kemampuan pengertian atau penambahan tenaga.
 - b) Jenis kegiatan dan pelaksanaannya.
 - c) Prioritas kegiatan dan subjek yang dilayani.
 - d) Pembiayaan, waktu dan fasilitas lainnya.
 - e) Kegiatan evaluasi bukan merupakan kegiatan yang bersifat insidental, tetapi merupakan proses kegiatan yang sistematis dan berkesinambungan.

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan maka evaluasi dalam pendidikan memiliki prinsip kejelasan tujuan yang akan dicapai, memiliki criteria pengukuran, melibatkan pihak tertentu yang menguasai konsep pendidikan secara komprehensif, dan adanya umpan balik sebagai acuan pengambilan kebijakan dan keputusan.

Dalam evaluasi pembelajaran, memiliki prinsip-prinsip tertentu yang tidak bisa terabaikan, sehingga guru sebagai evaluator proses pembelajaran harus berpedoman pada prinsip-prinsip tersebut. Untuk mengevaluasi pembelajaran terdiri dari prinsip umum dan prinsip khusus. Adapun prinsip tersebut diuraikan oleh Depdiknas (2002) sebagai berikut:

1. ***Prinsip Umum***

Prinsip umum dalam evaluasi pembelajaran, meliputi: valid, mendidik, berorientasi pada kompetensi, adil dan objektif, terbuka, berkesinambungan, menyeluruh, dan bermakna.

- a. *Valid*. Untuk melakukan evaluasi pembelajaran, harus memberikan informasi akurat tentang proses dan hasil belajar peserta didik. Akurasi atau ketepatan hasil evaluasi ini antara lain dipengaruhi oleh penggunaan teknik dan instrumen

evaluasi. Maka seorang evaluator perlu memperhatikan teknik dan instrumen yang akan digunakan agar sesuai dengan kemampuan atau jenis hasil belajar yang akan dievaluasi. Misalnya, jika yang akan diukur adalah hasil belajar kognitif, maka teknik yang akan digunakan betul-betul cocok untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif tersebut, bukan yang sebenarnya cocok untuk mengukur hasil belajar ranah psikomotor atau afektif.

- b. *Mendidik*. Evaluasi harus memberikan kontribusi (sumbangan) positif terhadap pencapaian belajar peserta didik. Hasil belajar bagi peserta didik yang sudah lulus hendaknya dinyatakan dan dapat dirasakan sebagai penghargaan, sedangkan bagi yang kurang berhasil dapat dijadikan sebagai pemicu semangat belajar.
- c. *Berorientasi pada kompetensi*. Evaluasi pembelajaran harus mengacu pada kompetensi-kompetensi yang telah dirumuskan di dalam kurikulum dan diarahkan untuk menilai pencapaian kompetensi tersebut.
- d. *Adil dan objektif*. Evaluasi pembelajaran harus adil terhadap semua peserta didik dan tidak membedakan latar belakang peserta didik yang berkaitan dengan pencapaian hasil belajar. Objektivitas penilaian tergantung dan dipengaruhi oleh faktor-faktor pelaksanaan, criteria untuk scoring dan pembuatan pencapaian hasil belajar.
- e. *Terbuka*. Kriteria penilaian dan dasar pengambilan keputusan harus jelas dan terbuka bagi semua pihak sehingga keputusan tentang keberhasilan peserta didik jelas bagi pihak-pihak yang berkepentingan.
- f. *Berkesinambungan*. Evaluasi pembelajaran dilakukan secara berencana, sistematis, bertahap dan terus menerus untuk

memperoleh gambaran tentang perkembangan kemajuan belajar peserta didik sebagai hasil kegiatan belajarnya.

- g. *Menyeluruh*. Evaluasi terhadap proses dan hasil belajar peserta didik harus dilaksanakan secara menyeluruh, utuh, dan tuntas yang mencakup seluruh aspek kognitif dan psikomotor dengan menggunakan teknik dan prosedur yang komprehensif dengan berbagai bukti hasil belajar peserta didik.

2. *Prinsip Khusus*

Prinsip khusus dalam evaluasi pembelajaran, meliputi:

- a. Evaluasi proses dan hasil belajar harus memungkinkan adanya kesempatan yang terbaik bagi peserta didik untuk menunjukkan apa yang mereka ketahui dan pahami, serta men-demonstrasikan kemampuannya. Prinsip khusus ini berimplikasi sebagai berikut:
- 1) Pelaksanaan evaluasi hendaknya dalam suasana yang bersahabat dan tidak mengancam;
 - 2) Semua peserta didik mempunyai kesempatan dan perlakuan yang sama;
 - 3) Peserta didik memahami secara jelas apa yang dimaksud dalam evaluasi dan criteria untuk membuat keputusan atas hasil evaluasi hendaknya disepakati dengan peserta didik dan orang tua/wali.
- b. Setiap guru harus mampu melaksanakan prosedur evaluasi dan pencatatan secara tepat. Implikasi dari prinsip ini, adalah:
- 1) Prosedur evaluasi harus dapat diterima oleh guru dan dipahami secara jelas;
 - 2) Prosedur evaluasi dan catatan harian hasil belajar peserta didik hendaknya mudah dilaksanakan sebagai

- bagian dari kegiatan belajar mengajar (KBM), dan tidak harus mengambil waktu yang berlebihan;
- 3) Catatan harus mudah dibuat, jelas, mudah dipahami, dan bermanfaat untuk perencanaan pembelajaran;
 - 4) Informasi yang diperoleh untuk menilai semua pencapaian belajar peserta didik dengan berbagai cara harus digunakan sebagaimana mestinya;
 - 5) Evaluasi pencapaian belajar peserta didik yang bersifat positif untuk pembelajaran selanjutnya perlu direncanakan oleh guru dan peserta didik;
 - 6) Klasifikasi dan kesulitan belajar harus ditentukan sehingga peserta didik mendapatkan bimbingan dan bantuan belajar yang sewajarnya;
 - 7) Hasil evaluasi hendaknya menunjukkan kemajuan dan keberlanjutan pencapaian belajar peserta didik;
 - 8) Evaluasi semua aspek yang berkaitan dengan pembelajaran, misalnya efektivitas kegiatan belajar mengajar;
 - 9) Peningkatan keahlian guru sebagai konsekuensi dari diskusi pengalaman dan membandingkan metode dan hasil evaluasi perlu dipertimbangkan; dan
 - 10) Pelaporan penampilan peserta didik kepada orang tua/wali, dan atasannya (kepala sekolah/madrasah atau pejabat di atasnya) harus dilaksanakan.

C. Karakteristik Evaluasi

Evaluasi memiliki karakteristik tertentu. Menurut Basrowi dan Iskandar (2012:23). ciri-ciri dari evaluasi adalah; (1) mengukur perubahan, (2) adanya bukti-bukti yang dikumpulkan sebagai dasar untuk penilaian atau evaluasi, bukti-bukti tersebut perlu

dideskripsikan secara jelas, dan (3) pengukuran terhadap bukti-bukti yang dideskripsikan bersifat kuantitatif. Hasil ini disebut skor (*score*). Yang dimaksud sifat kuantitatif ialah sesuatu yang menempatkan dirinya dalam besaran-besaran tertentu. Besaran-besaran ini dapat dibedakan antara satu objek dengan objek yang lain. Agar diperoleh besaran tersebut maka dalam pengukuran menggunakan skala tertentu. Misalnya menggunakan skala interval atau rasio akan menghasilkan skor berupa “*grade*” seperti skala sikap (kurang antusias, agak antusias, sangat antusias). Berdasarkan penjelasan tersebut maka hasil pengukuran dideskripsi bersifat kuantitatif atau nilai (*score*) atau besaran-besaran yang diperoleh sehingga dapat membedakan besaran suatu objek dengan objek yang lain.

D. Tujuan dan Fungsi Evaluasi Pembelajaran

Dalam mengevaluasi proses pembelajaran memiliki tujuan-tujuan tertentu. Menurut Arikunto dan Safruddin (2004), ada dua macam tujuan evaluasi yaitu:

1. Tujuan umum diarahkan pada program secara keseluruhan,
2. Tujuan khusus diarahkan pada masing-masing komponen. Agar dapat melakukan tugasnya maka seorang evaluator dituntut mampu mengenali komponen-komponen program. Program kerja yang dianggap sebagai perwujudan kinerja dan pengembangan sumber daya pengurus dalam menjalankan perannya. Dengan mengelolanya secara wajar dan berhasil guna akan dapat membantu meningkatkan partisipasi masyarakat di daerah. Karena itu, ketika program tersebut tidak memperlihatkan hasil yang maksimal diperlukan evaluasi terhadapnya. Pendapat-pendapat tersebut dapat saja digolongkan ke dalam dua tujuan pokok, yakni sebagai

penyempurnaan program yang biasanya disebut formatif dan untuk memutuskan apakah program diteruskan atau dihentikan, yang sering disebut sumatif. Kegiatan evaluasi program tidak hanya ingin melanjutkan program, tetapi juga menghentikan program, disamping meningkatkan prosedur-prosedur pelaksanaan-nya, mengalokasikan sumber-sumber kelemahan, tetapi juga menentukan strategi serta teknik-teknik tertentu untuk memperbaiki program di masa yang akan datang.

Dengan demikian, dalam melakukan evaluasi tujuan secara umum yaitu diarahkan pada seluruh program kegiatan. Tujuan khusus adalah penyempurnaan program. Evaluasi ini terdiri dari evaluasi formatif dan sumatif dalam rangka meningkatkan prosedur-prosedur pelaksanaannya dan menentukan strategi serta teknik-teknik untuk memperbaiki program dimasa akan datang.

Danim (2006:53) menjelaskan, mutu suatu proses pembelajaran mengandung makna bahwa kemampuan sumber daya sekolah mengtransformasikan multi jenis masukan dan situasi untuk derajat nilai tambah tertentu bagi peserta didik. Selanjutnya Danim (2006:54) mengatakan hasil pendidikan dipandang bermutu jika mampu melahirkan keunggulan akademik dan ekstrakurikuler pada peserta didik yang dinyatakan lulus untuk satu jenjang pendidikan atau menyelesaikan program pembelajaran tertentu. Keunggulan akademik dinyatakan dengan nilai yang dicapai oleh peserta didik. Keunggulan ekstrakurikuler dinyatakan dengan aneka jenis keterampilan yang diperoleh siswa selama mengikuti program ekstrakurikuler. Dengan demikian program ekstrakurikuler perlu disesuaikan atau relevan dengan bidang studi/keahlian yang ditekuni peserta didik, misalnya perlu dilakukan kegiatan atau lomba menelusuri sungai dan berakhir di lokasi pembangkit tenaga listrik.

Selain berlomba, mereka juga dapat mengamati pembangkit tenaga listrik.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan tersebut sehingga dapat dikatakan bahwa mutu proses pembelajaran perlu didukung sumber daya sekolah. Dalam hal ini proses pembelajaran yang efektif dan efisien dapat mencapai derajat nilai tambah dan keunggulan akademik bagi peserta didik yang dapat dinyatakan lulus untuk satu jenjang pendidikan.

Kegiatan pembelajaran perlu dievaluasi secara komprehensif dengan menggunakan metode yang tepat agar kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dapat ukur, melalui evaluasi dapat diketahui beberapa aspek penting, yaitu hasil belajar peserta didik, kelemahan-kelemahan atau kekurangan para pendidik menggunakan metode/model pembelajaran, media, alat peraga dan sebagainya dalam menyajikan materi pelajaran selama proses mengajar. Dengan demikian, para pendidik atau guru dituntut memiliki kompetensi dan kualifikasi akademik.

Putro (2012) mengatakan secara umum ada 2 (dua) evaluasi yang harus dilakukan dalam mengevaluasi pembelajaran. *Pertama*, adalah evaluasi yang dilakukan siswa dalam belajar yakni berupa proses dan hasil. *Kedua*, adalah evaluasi yang harus dilakukan oleh guru yakni berupa evaluasi diri sendiri. menjadi salah satu tanggung jawab dari seorang guru tentunya untuk terus mengevaluasi dirinya sendiri dalam melakukan proses mengajar. Tujuan dilakukan evaluasi pembelajaran, yaitu:

1. Menentukan hasil belajar siswa (peserta didik) berupa angka yang selanjutnya akan menjadi laporan kepada orang tua siswa dan menjadikan acuan penentu apakah siswa naik kelas/tidak naik kelas atau lulus/tidak lulus.
2. Memberikan fasilitas pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan minat yang dimiliki oleh siswa.

3. Mengetahui latar belakang siswa yang dapat berguna untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar seperti sebab-sebab kesulitan belajar yang pada akhirnya dapat menjadi input atau masukan bagi tugas BP, bimbingan dan penyuluhan.
4. Sebagai *feedback* bagi guru untuk perlu atau tidaknya melakukan remedial.

Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan perlu diketahui hasilnya. Menurut Uno dan Lamatenggo (2010:80) hasil pembelajaran diklasifikasi sebagai berikut;

1. Keefektifan (*effectiveness*). Keefektifan pembelajaran biasanya diukur dengan tingkat pencapaian si belajar. Ada 4 aspek penting yang dapat dipakai untuk memprediksikan keefektifan pembelajaran yaitu: (a) kecermatan penguasaan perilaku yang dipelajari atau sering disebut dengan “tingkat kesalajam”, (b) kecepatan unjuk kerja, (c) tingkat alih belajar, dan (d) tingkat retensi dari apa yang dipelajari.
2. Efisien (*efficiency*). Efisiensi pembelajaran biasanya diukur dengan rasio antara keefektifan dan jumlah waktu yang dipakai si belajar dan/atau jumlah biaya pembelajaran yang digunakan.
3. Daya tarik (*appeal*). Daya tarik pembelajaran biasanya diukur dengan mengamati kecenderungan siswa untuk tetap terus belajar. Daya tarik pembelajaran erat sekali kaitannya dengan daya tarik bidang studi, di mana kualitas pembelajaran biasanya akan mempengaruhi keduanya. Itulah sebabnya, pengukuran kecenderungan siswa untuk tetap belajar terus atau tidak dapat dikaitkan dengan proses pembelajaran itu sendiri atau dengan bidang studi.

Dengan demikian, evaluasi adalah suatu istilah yang sering digunakan untuk mengetahui kinerja maupun kegiatan belajar

individu, kelompok atau suatu organisasi termasuk institusi/lembaga pendidikan. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan acuan untuk menilai proses atau kegiatan yang sudah dilakukan dalam rangka perbaikan tentang hal-hal yang kurang baik kearah yang lebih baik, agar tujuan dari individu maupun institusi/lembaga pendidikan yang melakukan proses kegiatan pembelajaran dapat dicapai maksimal sebagaimana yang diharapkan. Dengan demikian, selain suatu kegiatan memiliki tujuan maka akan diperoleh manfaat dari kegiatan tersebut.

Evaluasi dilakukan memiliki tujuan tertentu, tergantung dari siap yang melakukan evaluasi. Dalam dunia pendidikan, evaluasi dilakukan untuk mengetahui proses atau hasil belajar, kegiatan mengajar guru, untuk mengetahui kinerja suatu institusi pendidikan (sekolah), dan sebagainya. Menurut Wirawan (2012:8), tujuan evaluasi adalah mengumpulkan informasi yang bermanfaat mengenai objek evaluasi. Informasi tersebut kemudian dibandingkan atau dinilai dengan indikator objek evaluasi. Dengan demikian, pelaksanaan evaluasi sebagai kegiatan untuk memperoleh informasi tentang suatu objek dan bermanfaat. Selanjutnya Dimiyati dan Mudjiono (2009:221) mengatakan evaluasi pembelajaran merupakan suatu proses untuk menentukan kegiatan penilaian dan/atau pengukuran. Evaluasi pembelajaran mencakup pembuatan pertimbangan tentang jasa, nilai atau manfaat program, hasil, dan proses pembelajaran. melalui evaluasi pembelajaran kita dapat mengetahui bahwa tujuan utama dari evaluasi pembelajaran adalah sejumlah informasi atau data tentang jasa, nilai atau manfaat kegiatan pembelajaran. Sejumlah informasi atau data yang diperoleh melalui proses evaluasi pembelajaran inilah yang kemudian difungsikan dan ditujukan untuk:

- Fungsi dan tujuan untuk pengembangan pembelajaran menjalan-kan fungsi formatif. Hal ini berpandangan bahwa fungsi formatif evaluasi dilaksanakan apabila hasil yang

diperoleh dari kegiatan evaluasi dirahkan untuk memperbaiki bagian tertentu atau sebagian besar kurikulum.

- Fungsi dan tujuan evaluasi pembelajaran untuk akreditasi. Pengertian akreditasi sebagai suatu penilaian yang dilakukan oleh pemerintah untuk menetapkan peringkat pengakuan pemerintah terhadap sekolah tersebut, juga dapat diartikan sebagai suatu proses dengan mana suatu program atau institusi (lembaga) diakui sebagai badan yang sesuai dengan beberapa standar yang telah disetujui.

Hamid Hasan (2008) mengatakan, tujuan evaluasi adalah:

1. Menyediakan informasi mengenai pelaksanaan pengembangan dan pelaksanaan kurikulum sebagai masukan bagi pengambil keputusan,
2. Menentukan tingkat keberhasilan dan kegagalan suatu kurikulum serta faktor-faktor yang berkontribusi dalam suatu lingkungan tertentu,
3. Mengembangkan berbagai alternatif pemecahan masalah yang dapat digunakan dalam upaya perbaikan kurikulum, dan
4. Memahami dan menjelaskan karakteristik suatu kurikulum dan pelaksanaan suatu kurikulum.

Evaluasi memiliki fungsi untuk menggambarkan secara komprehensi hasil kegiatan yang telah dilaksanakan. Secara komprehensif tentang fungsi evaluasi dikemukakan oleh Junaidy (2010) menjelaskan fungsi evaluasi dalam pembelajaran, yaitu:

- Secara psikologis, peserta didik perlu mengetahui prestasi belajarnya, sehingga ia merasakan kepuasan dan ketenangan,
- Secara sosiologis, untuk mengetahui apakah peserta didik sudah cukup mampu untuk terjun ke masyarakat. Mampu dalam arti dapat berkomunikasi dan beradaptasi dengan seluruh lapisan masyarakat dengan segala karakteristiknya,

- Secara didaktis-metodis, evaluasi berfungsi untuk membantu guru dalam menempatkan peserta didik pada kelompok tertentu sesuai dengan kemampuan dan kecakapannya masing-masing,
- Untuk mengetahui kedudukan peserta didik diantara teman-temannya, apakah ia termasuk anak yang pandai, sedang atau kurang,
- Untuk mengetahui taraf kesiapan peserta didik dalam menempuh program pendidikannya,
- Untuk membantu guru dalam memberikan bim-bingan dan seleksi, baik dalam rangka menentukan jenis pendidikan, jurusan maupun kenaikan tingkat/kelas, dan
- Secara administratif, evaluasi berfungsi untuk memberikan laporan tentang kemajuan peserta didik kepada pemerintah, pimpinan/kepala sekolah, guru/ instruktur, termasuk peserta didik itu sendiri.

Tujuan umum evaluasi dalam pendidikan menurut Sukiman (2012:12-14) yaitu untuk memperoleh data pembuktian, yang akan menjadi petunjuk sampai sejauh mana tingkat kemampuan dan tingkat keberhasilan peserta didik dalam mencapai kompetensi-kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum, setelah mereka menempuh proses pembelajaran dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Sedangkan fungsi evaluasi hasil belajar dapat ditilik dari tiga segi, yaitu (1) segi psikologis, (2) segi didaktik, dan (3) segi administratif.

Secara psikologis, kegiatan evaluasi hasil belajar disoroti dari dua sisi, yaitu dari sisi peserta didik dan dari sisi pendidik/guru. Bagi peserta didik, evaluasi hasil belajar secara psikologis akan memberikan pedoman atau pegangan batin kepada mereka untuk mengenal kapasitas dan status dirinya masing-masing di tengah-

tengah kelompok atau kelasnya. Dengan dilakukannya evaluasi evaluasi terhadap hasil belajar peserta didik misalnya, maka para peserta didik akan mengetahui apakah dirinya termasuk peserta didik yang berkemampuan tinggi, rata-rata, atautkah rendah. Demikian pula dengan dilakukannya evaluasi hasil belajar tersebut maka peserta didik yang bersangkutan akan menjadi tahu atau mengerti di manakah posisi (letak) dirinya di tengah teman-temannya. Apakah ia termasuk peserta didik kelompok atas (pandai), kelompok tengah (sedang/biasa-biasa saja), atautkah termasuk dalam kelompok bawah (bodoh). Bagi pendidik, secara psikologis, evaluasi hasil belajar akan memberikan kepastian atau ketetapan hati kepada diri pendidik tersebut, sudah sejauh manakah kiranya usaha yang telah dilakukannya selama ini telah membawa hasil, sehingga ia memiliki pedoman atau pegangan batin yang pasti guna menentukan langkah apa saja yang dipandang perlu dilakukan selanjutnya. Misalnya dengan menggunakan metode mengajar tertentu, hasil belajar peserta didik telah menunjukkan adanya peningkatan daya serap terhadap materi yang telah diberikan kepada peserta didik tersebut; karena itu, (atas dasar hasil evaluasi tersebut) penggunaan metode mengajar tadi akan terus dipertahankan. Sebaliknya, apabila hasil belajar peserta didik ternyata tidak menggembirakan, maka pendidik akan berusaha melakukan perbaikan dan penyempurnaan sehingga hasil belajar peserta didik lebih baik.

Secara didaktik, fungsi evaluasi hasil belajar bagi peserta didik adalah dapat menjadi penghargaan bagi yang telah berhasil dan motivasi bagi yang kurang/belum berhasil untuk dapat memperbaiki, meningkatkan dan mempertahankan prestasinya. Evaluasi hasil belajar itu misalnya, akan menghasilkan nilai-nilai hasil belajar untuk masing-masing individu peserta didik. Ada peserta didik tersebut terdorong untuk memperbaikinya tidak sejelek sekarang. Ada peserta didik yang nilainya tidak jelek tetapi belum dapat dikatakan baik atau

memuaskan, karena itu peserta didik tersebut akan memperoleh dorongan untuk meningkatkan prestasi belajarnya pada masa-masa yang akan datang. Apa pula peserta didik yang nilainya baik (prestasi belajarnya tinggi); dengan nilai yang sudah baik itu mengalami penurunan pada masa yang akan datang. Bagi pendidik, secara didaktik, evaluasi hasil belajar setidaknya memiliki empat macam fungsi, yaitu fungsi diagnosis, fungsi penempatan, fungsi selektif dan fungsi instruksional.

Fungsi diagnosis adalah bahwa evaluasi itu diarahkan untuk memeriksa (mencari tahu) tentang kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik yang kemudian dijadikan dasar untuk memberikan bimbingan lebih lanjut.

Fungsi penempatan adalah bahwa evaluasi hasil belajar ini dijadikan dasar untuk mengelompokkan peserta didik sesuai dengan tingkat kemampuan dan perkembangan mereka sehingga akan memudahkan dalam proses pembelajaran dan pemberian bantuan kepada mereka yang memerlukan.

Fungsi selektif adalah bahwa evaluasi hasil belajar itu digunakan untuk memberikan keputusan kepada peserta didik, misalnya apakah peserta didik dapat naik kelas atau tetap tinggal kelas, apakah peserta didik layak lulus atau harus mengulang, apakah seorang peserta didik dapat diterima pada jurusan tertentu atau tidak, apakah seorang peserta didik dapat memperoleh beasiswa didik atau tidak, dan sebagainya.

Fungsi instruksional adalah bahwa evaluasi hasil belajar digunakan untuk memperbaiki program dan proses pembelajaran yang dilak-sanakan. Secara administratif, evaluasi hasil belajar berfungsi sebagai dasar bagi guru untuk membuat laporan mengenai kemajuan dan perkembangan peserta didik setelah mereka mengikuti proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu baik yang ditujukan kepada orang tua/wali peserta didik. Laporan kepada

orang tua/wali peserta didik misalnya dalam bentuk Buku Laporan Kemajuan Belajar Peserta Didik, yang lebih dikenal dengan dengan istilah Rapor.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka fungsi evaluasi dalam pendidikan adalah

1. Sebagai data pembuktian tingkat kemampuan dan tingkat keber-hasilan peserta didik dalam mencapai kompetensi-kompetensi yang ditetapkan dalam kurikulum/silabus dalam jangka waktu yang telah ditentukan.
2. Untuk mengetahui tingkat efektivitas program pembelajaran yang disusun oleh guru serta proses pembelajaran yang dilaksanakan dalam periode tertentu.
3. Hasil evaluasi ditinjau dari tiga segi, yaitu:

a. Segi psikologis

(1) Segi psikologis bagi siswa (peserta didik)

Bagi peserta didik dapat memberikan pedoman batin untuk mengenal kapasitas dan status dirinya di tengah-tengah kelompok dan kelas dan peserta didik dapat mengetahui termasuk peserta didik yang berkemampuan tinggi, rata-rata, atau rendah. Sehingga peserta didik tahu posisinya apakah kemampuannya diklasifikasi kelompok pandai, kelompok sedang atau termasuk kelompok berkemampuan rendah. Hasil belajar ini akan membanggakan bagi peserta didik bila mereka berhasil dalam mengikuti proses belajar diikuti selama periode tertentu. Sebaliknya, peserta didik merasa malu bila memperoleh nilai hasil belajar rendah. Tetapi ada juga bagi peserta didik untuk memotivasi dirinya untuk melakukan kegiatan belajar lebih baik dan serius dalam rangka meningkatkan hasil belajarnya.

- (2) Segi psikologis bagi guru/pendidik
- Evaluasi hasil belajar berdampak secara psikologis terhadap pendidik, diantaranya memiliki pedoman atau pegangan batin tentang berhasil atau tidak kegiatan pengajaran yang sudah dilakukan. Apabila pada umumnya peserta didik menguasai materi pelajaran yang disajikan sebagai indikator nilai yang dievaluasinya maka pendidik akan merasa bangga bahwa ia berhasil dalam menjalankan tugas selaku pendidik. Sebaliknya, guru akan merasa kurang mampu atau gagal dalam menjalankan tugas selaku pendidik bila peserta didik kurang menguasai materi pelajaran yang disajikannya, hal ini sebagai indikator nilai pada umumnya peserta didik bila memperoleh nilai rendah.

b. Segi didaktik

- (1) Bagi peserta didik, secara didaktik peserta didik yang memperoleh nilai hasil belajar yang baik akan berusaha untuk mempertahankan dan peserta didik yang memperoleh nilai hasil belajar rendah dan mendorong dirinya agar memperoleh peningkatan hasil belajar pada kegiatan belajar selanjutnya.
- (2) Bagi pendidik, secara didaktik memiliki empat fungsi, yaitu
- Melakukan diagnosis tentang kesulitan belajar yang dialami peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan selanjutnya melakukan pembimbingan,
 - Dijadikan petunjuk untuk mengelompokkan peserta didik sesuai dengan tingkat kemampuan

agar dalam proses pembelajaran dilakukan perlakuan tertentu,

- Sebagai acuan untuk pengambilan keputusan untuk naik kelas atau tetap tinggal kelas, peserta didik layak lulus atau harus mengulang, peserta didik untuk diterima pada jurusan tertentu, untuk memperoleh beasiswa bagi peserta didik, dan
- Evaluasi hasil belajar dalam rangka perbaikan program dan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan.

c. *Segi administrasi*

Secara administrasi, fungsi hasil belajar adalah sebagai acuan bagi peserta didik untuk membuat laporan mengenai kemajuan dan perkembangan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Evaluasi hasil belajar ini akan dijadikan laporan kepada orang tua/wali peserta didik, kepada kepala sekolah, pejabat lebih tinggi dalam rangka pengambilan kebijakan secara regional maupun nasional.

Fungsi pokok evaluasi, yaitu (1) mengukur kemajuan, (2) menunjang penyusunan rencana, dan (3) memperbaiki atau melakukan penyempurnaan kembali (Sudijono, 2012:8). Berdasarkan pandangan tersebut maka fungsi pokok evaluasi tersebut diuraikan sebagai berikut:

- (1) Mengukur kemajuan, yaitu pengukuran untuk memperoleh gambaran tentang kemajuan pelaksanaan program kegiatan pembelajaran. Berdasarkan evaluasi, akan diperoleh titik-titik lemah pada kegiatan yang bersifat parsial,

- (2) Menunjang penyusunan rencana, yaitu berdasarkan hasil evaluasi maka dapat dijadikan acuan untuk menyusun rencana program kegiatan yang akan dilaksanakan pada kegiatan tahapan selanjutnya, dan
- (3) Berdasarkan evaluasi maka akan melakukan perbaikan dan penyempurnaan tentang kelemahan-kelemahan program kegiatan yang sudah dilaksanakan sehingga pada kegiatan selanjutnya dapat menutup atau terhindar dari kelemahan tersebut agar tidak terulang kembali.

Evaluasi dapat berfungsi untuk kepentingan pribadi misalnya untuk melakukan instropeksi berkaitan dengan dirinya sendiri, diantaranya tentang perilaku, pekerjaan, kegiatan belajar, dan kegiatan mengajar. Dalam hal ini, adalah; (1) mengevaluasi perilaku adalah untuk mengetahui seseorang dalam bersosialisasi dilingkungan tempat tinggal dan tempat bekerja/bertugas, (2) mengevaluasi kinerja untuk mengetahui hasil kerja yang telah dilakukan seseorang berkaitan dengan tugas atau pekerjaannya pada suatu lembaga, (3) mengevaluasi kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik (siswa, mahasiswa) sehingga diperoleh nilai kuantitatif yang dijelaskan secara kualitatif seperti sangat baik, baik, cukup, kurang, buruk, dan (4) mengevaluasi kegiatan mengajar yang dilakukan oleh pengajar (guru/pendidik) dalam jangka waktu tertentu. Putro (2012) menjelaskan bahwa manfaat evaluasi pembelajaran, adalah:

- a. Untuk kegiatan kurikuler, sebagai pengukur apakah tujuan mata pelajaran telah tercapai atau belum.
- b. Untuk kegiatan instruksional, sebagai alat ukur apakah proses belajar mengajar telah berjalan sesuai rencana.
- c. *Placement*, melakukan penempatan yang sesuai kepada peserta didik tentang pembelajaran yang sesuai dengan minat dan bakat yang ada pada dirinya.

- d. Untuk diagnostik, sebagai alat diagnostik untuk mengetahui kelemahan siswa dan memberikan solusi penyembuhan atau penyelesaian masalah kelemahan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajaran.
- e. Untuk administratif BP, sebagai input bagi bagian BP untuk membantu mengarahkan peserta didik yang mengalami kesulitan belajar (Inoputro, 2012).

Mengacu dari pandangan dan penjelasan yang dikemukakan, maka manfaat evaluasi pembelajaran adalah:

- Dapat diketahui perkembangan peserta didik,
- Pendidik dapat mengetahui kemampuan mengajar dan kinerja mengajarnya, sehingga terdorong bagi pendidik melakukan penelitian tindakan kelas untuk memperoleh metode/model pembelajaran atau strategi dalam melaksanakan kegiatan mengajar di dalam kelas maupun di luar kelas.
- Kepala sekolah dapat melakukan kebijakan perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas akademik di sekolah yang dipimpinnya,
- Sebagai bahan informasi bagi pemerintah daerah untuk melakukan kebijakan dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di daerahnya.
- Sebagai bahan informasi bagi pemerintah pusat.

Dalam melakukan evaluasi hasil belajar akan bermanfaat bagi berbagai pihak. Karena nilai hasil belajar diperoleh dari evaluasi. Widoyoko (2012:35), mengatakan hasil penilaian seharusnya dapat memotivasi belajar siswa, dan dapat menjadi pembimbing bagi mereka untuk belajar. Bagi mereka yang memperoleh hasil belajar kurang baik seharusnya menjadi cambuk untuk lebih berhasil dalam kegiatan penilaian yang akan datang dan secara tepat dapat mengetahui di wilayah mana terletak kelemahannya. Bagi mereka

yang memperoleh hasil baik tentu saja hasil itu dapat menjadi motivasi mempertahankan dan meningkatkan hasilnya, serta menjadi pedoman dalam mempelajari bahan pengayaan. Selain mendorong siswa untuk belajar, dengan adanya penilaian juga dapat mendorong guru untuk mengajar lebih baik. Widoyoko menekankan hasil penilaian dapat memotivasi belajar siswa. Bagi mereka yang memperoleh hasil baik tentu saja hasil itu dapat menjadi motivasi mempertahankan dan meningkatkan hasilnya. Dengan adanya penilaian juga dapat mendorong guru untuk mengajar lebih baik.

Dengan demikian, hasil penilaian dapat mendorong guru untuk mengajar lebih baik. Untuk itu, hasil evaluasi dapat menjadikan pendidik untuk mendiagnostik tentang kesulitan-kesulitan terhadap proses belajar peserta didik dan kelemahan-kelemahannya dalam melaksanakan kegiatan mengajar serta dapat memotivasi peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar.

Hasil penilaian juga dapat bermanfaat untuk membandingkan kemampuan peserta didik secara individu dengan kelompoknya yang bersama-sama mengikuti proses pembelajaran. Evaluasi hasil belajar ini seringkali digunakan acuan untuk memberikan beasiswa atau bantuan studi bagi peserta didik (siswa/mahasiswa) yang memperoleh nilai terbaik. Sehubungan dengan hasil penilaian ini, perlu diberikan sertifikat bagi peserta didik yang memperoleh nilai terbaik sebagai dokumentasi untuk dijadikan bahan portofolio secara pribadi untuk kepentingan yang akan datang apabila adanya proses seleksi untuk merekrut siswa/mahasiswa berprestasi. Hal ini akan mendorong peserta didik untuk belajar lebih giat dan bersaing secara sehat untuk pembentukan karakter (*character building*), yaitu adanya pengakuan akademik tentang kelebihan seseorang dan mengakui kelemahan yang ada dalam diri mereka. Evaluasi hasil belajar juga bermanfaat bagi institusi pendidikan dalam rangka perbaikan kurikulum dan program pendidikan.

Dengan demikian, pendidik yang profesional diwajibkan untuk menguasai metodologi evaluasi pendidikan, khususnya evaluasi tentang proses pembelajaran. Untuk itu pihak-pihak pelaksana pendidikan terutama pendidik perlu melakukan kegiatan pelatihan (*workshop*) bagi pendidik dengan melibatkan instruktur dari perguruan tinggi yang memiliki kompetensi akademik dibidang evaluasi pendidikan, khususnya tentang hasil belajar ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Dalam dunia pendidikan khususnya dunia persekolahan, evaluasi mempunyai manfaat bagi siswa, guru, dan sekolah (Maulana Ikbar, 2012).

1. *Manfaat Bagi Peserta Didik*

Dengan diadakannya evaluasi, maka peserta didik dapat mengetahui kemampuannya dalam mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. Hasil yang diperoleh peserta didik dari kegiatan evaluasi tersebut ada dua kemungkinan:

- a. Memuaskan, jika peserta didik memperoleh hasil yang memuaskan tentu kepuasan itu ingin diperolehnya lagi pada kesempatan lain. Akibatnya, siswa akan mempunyai motivasi yang cukup besar untuk belajar lebih giat untuk mendapat hasil yang lebih memuaskan lagi
- b. Tidak memuaskan, jika peserta didik tidak puas dengan hasil yang diperoleh, ia akan berusaha agar keadaan itu tidak terulang lagi. Maka ia lalu belajar giat namun demikian keadaan sebaliknya akan terjadi.

2. *Manfaat Bagi Guru*

Setelah hasil penilaian diperoleh, maka guru dapat mengetahui kemampuan siswa yang benar-benar sudah bisa melanjutkan pelajarannya karena telah berhasil menguasai bahan, dan mengetahui siswa yang belum berhasil menguasai bahan. Guru akan mengetahui apakah materi yang diajarkan sudah tepat

bagi siswa sehingga tidak perlu mengadakan perubahan untuk memberikan pengajaran di waktu yang akan datang. Guru akan mengetahui apakah metode yang digunakan sudah tepat atau belum.

3. *Manfaat Bagi Sekolah*

Apabila guru-guru mengadakan penilaian dan diketahui bagaimana hasil belajar siswa-siswanya, dapat diketahui pula apakah kondisi belajar yang diciptakan oleh sekolah sudah sesuai dengan harapan atau belum. Hasil belajar merupakan cermin kualitas suatu sekolah. Informasi dari guru tentang tepat tidaknya kurikulum untuk sekolah itu dapat merupakan bahan pertimbangan bagi perencanaan sekolah untuk masa-masa yang akan datang. Informasi hasil penilaian yang diperoleh dari tahun ketahun dapat digunakan sebagai pedoman bagi sekolah, yang dilakukan oleh sekolah sudah memenuhi standar atau belum. Pemenuhan standar akan terlihat dari angka-angka yang diperoleh siswa.

Berdasarkan uraian-uraian dan pandangan para ahli pendidikan sehingga dapat disimpulkan secara menyuluruh bahwa dalam kegiatan evaluasi pembelajaran dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan akan memperoleh manfaat bagi berbagai pihak, yaitu peserta didik, pendidik, masyarakat (orang tua/wali peserta didik), lembaga pendidikan (sekolah), pemerintah daerah, dan pemerintah pusat. Dengan dilaksanakan evaluasi maka institusi pendidikan dapat mengetahui kinerjanya dan pemerintah dapat mengetahui kualitas sumber daya manusia yang dimiliki dalam rangka pengambilan kebijakan lebih lanjut untuk meningkatkan sumber daya peserta didik sebagai individu, kelompok maupun secara keseluruhan.

E. Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi merupakan aspek sangat krusial bagi kehidupan manusia. Karena evaluasi dapat mengetahui suatu kegiatan yang telah dilakukan oleh individu atau diri sendiri, kelompok orang yang tergabung dalam suatu tim (*tim work*), dan suatu organisasi (lembaga atau institusi). Dalam dunia pendidikan seringkali dibicarakan adalah proses pembelajaran. Bagian dari proses pembelajaran adalah kegiatan belajar peserta didik. Kegiatan belajar ini *outputnya* adalah hasil belajar peserta didik. Untuk itu hasil belajar ini perlu dilakukan evaluasi sesuai dengan tahapan dan sistematis menggunakan metodologi tertentu yang dapat dipertanggung jawabkan secara akademik.

Dimiyati dan Mudjiono (2009:190), menjelaskan guru harus dapat membedakan mana kegiatan evaluasi hasil belajar dan mana pula kegiatan evaluasi pembelajaran. Evaluasi hasil belajar menekankan kepada diperolehnya informasi tentang seberapa perolehan siswa dalam mencapai tujuan pengajaran yang ditetapkan. Sedangkan evaluasi pembelajaran adalah suatu proses sistematis untuk memperoleh informasi tentang keefektifan proses pembelajaran dalam membantu siswa mencapai tujuan pengajaran secara optimal. Dengan demikian, evaluasi hasil belajar menetapkan baik buruknya hasil dari kegiatan pembelajaran, sedangkan evaluasi pembelajaran menetapkan baik buruknya proses dari kegiatan pembelajaran dan guru akan dianggap memiliki kualifikasi kemampuan mengevaluasi, apabila guru mampu menjawab mengapa, apa, dan bagaimana evaluasi dalam kegiatan pembelajaran/pendidikan. Untuk memenuhi kebutuhan Anda sebagai calon guru.

Penjelasan tersebut menekankan bahwa guru selaku pendidik dan pengajar dituntut memiliki kemampuan dalam mengevaluasi

hasil belajar peserta didik setelah melakukan kegiatan mengajar kepada peserta didiknya.

Evaluasi hasil belajar peserta didik merupakan faktor sangat penting dalam proses pembelajaran. Evaluasi hasil belajar memiliki tujuan dan sasaran yaitu untuk mengetahui keberhasilan peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Menurut Fuadmie (2011), sasaran evaluasi hasil belajar peserta didik adalah penguasaan kompetensi. Dalam hal ini:

- Seperangkat tindakan cerdas penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas dibidang pekerjaan tertentu,
- Kemampuan yang dapat dilakukan oleh peserta didik yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan perilaku, dan
- Integrasi domain kognitif, afektif, dan psikomotrik yang direfleksikan dalam perilaku.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka sasaran evaluasi adalah untuk mengetahui kompetensi yang dimiliki peserta didik sebagai pertanggung jawaban kemampuan yang dimiliki peserta didik kepada masyarakat agar dapat melaksanakan tugas-tugas pada suatu bidang tersentu. Kemampuan ini meliputi pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang terintegrasi dalam domain kognitif, afektif, dan psikomotorik yang direfleksikan dalam perilaku.

F. Pengukuran dan Penilaian

Evaluasi merupakan suatu tindakan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari sesuatu program pendidikan, proses pembelajaran, pengajaran ataupun pelatihan yang telah dilaksanakan. Dalam melakukan kegiatan evaluasi tentu diperlukan informasi atau data yang akurat agar evaluasi tersebut

baik mutunya. Data seperti itu akan dapat diperoleh dengan melakukan pengukuran dan penilaian terlebih dahulu (Sudirman, 2012). Dengan demikian tahapan dalam mengevaluasi proses pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan pengukuran dan penilaian sehingga diperoleh informasi sebagai landasan dalam pengambilan kebijakan atau keputusan berkaitan dengan pelaksanaan program pendidikan.

1. *Pengukuran Hasil Belajar*

Untuk mengetahui besaran-besaran suatu objek diperlukan alat ukur. Alat ukur ini berperan penting sehingga diperoleh besaran kuantitatif dari objek yang akan diukur. Dari hasil pengukuran tersebut maka diperoleh nilai-nilai kuantitatif tentang dimensi dari objek tersebut.

Istilah pengukuran dalam Bahasa Inggris diartikan sebagai "*measurement*". Pengukuran diartikan sebagai pemberian angka pada status atribut atau karakteristik tertentu yang dimiliki oleh orang, hal, atau objek tertentu menurut aturan atau formasi yang jelas (Smoeland, 2012). Pengukuran atau *measurement* merupakan suatu proses atau kegiatan untuk menentukan kuantitas sesuatu yang bersifat numerik. Pengukuran lebih bersifat kuantitatif, bahkan merupakan instrumen untuk melakukan penilaian. Unsur pokok dalam kegiatan pengukuran ini, antara lain: tujuan pengukuran, ada objek ukur, alat ukur, proses pengukuran, dan hasil pengukuran kuantitatif (Fajar, 2009).

Menurut Sudijono (2012:6), pengukuran dapat diartikan dengan kegiatan mengukur sesuatu. Pada hakikatnya, kegiatan ini adalah membandingkan sesuatu dengan atau sesuatu yang lain. Pendapat yang sama seperti dikatakan oleh Sudirman (2012), pengukuran adalah tindakan membandingkan sesuatu dengan satu ukuran tertentu. Dengan kata lain pengukuran adalah suatu kegiatan untuk mendapatkan informasi atau data secara kuantitatif.

Sedangkan menurut Arikunto (2007), pengukuran adalah membandingkan sesuatu dengan sesuatu ukuran. Berdasarkan pendapat para ahli maka pengukuran adalah untuk membandingkan sesuatu objek/subjek dengan objek/subjek yang lain.

Berbagai jenis alat ukur yang sudah dikenal dan diterapkan. Dalam melakukan pengukuran, terdapat perbedaan untuk mengukur besaran-besaran fisik dan besaran-besaran non-fisik. Besaran fisik telah diciptakan dalam bentuk permanen berdasarkan standar internasional (SI). Alat ukur untuk mengukur besaran-besaran fisik dalam ilmu pengetahuan alam, seperti meteran untuk mengukur tinggi, panjang, lebar maupun jarak dari suatu benda pada posisi tertentu. Demikian pula untuk mengukur besaran-besaran listrik, alat ukur ini telah dipabrikasi, misalnya Volt-meter untuk mengukur besaran tegangan listrik, Ampere-meter, Ohm-meter, Watt-meter, dan sebagainya. Alat ukur untuk mengukur besaran listrik berbeda dengan alat ukur yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Dengan demikian alat ukur untuk mengetahui besaran jarak secara fisik suatu benda diukur dengan menggunakan alat ukur meter, sedangkan alat ukur listrik adalah alat untuk mengukur suatu fenomena yang tidak dapat diamati secara langsung tetapi dapat diamati melalui gejala atau indikator pada alat ukur tersebut.

Terdapat perbedaan prinsip alat ukur untuk mengetahui besaran fisik dengan alat ukur untuk mengetahui aspek psikologis yang ada pada manusia. Seperti mengukur perilaku peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Ilmu yang digunakan untuk mengukur aspek psikologis atau perilaku individu/manusia (*human behavior*) disebut Psikometri. Misalnya melakukan pengukuran terhadap perilaku peserta didik setelah merespon proses pembelajaran yang dilakukan para guru (pendidik). Alat ukur ini terdiri dari dua jenis, yaitu instrumen tes dan non-tes. `Sudrajad (2012), menjelaskan proses pemberian angka atau usaha memperoleh deskripsi numerik

dari suatu tingkatan di mana seorang peserta didik telah mencapai karakteristik tertentu. Pflanzagl mengatakan pengukuran adalah proses menyebutkan dengan pasti angka-angka tertentu untuk mendiskripsikan suatu atribut empiris dari suatu produk atau kejadian dengan ketentuan tertentu. Pendapat beragam yang dikemukakan para ahli semakin memperjelas pengertian tentang pengukuran yaitu suatu proses atau kegiatan untuk memperoleh kuantitas bersifat numerik tentang atribut-atribut empiris dari suatu kejadian sesuai dengan norma-norma tertentu. Pendapat yang dapat memperjelaskan pengertian tersebut pada bagian ini dikemukakan oleh Girsang (2012) tentang konsep tentang pengukuran yaitu suatu tindakan atau proses untuk menentukan luas atau kuantitas dari sesuatu dengan membandingkan-nya pada suatu ukuran tertentu.

Hasil dari suatu pengukuran akan diperoleh data dalam bentuk nilai atau angka. Data-data yang diperoleh dari hasil pengukuran memiliki jenis-jenis tertentu. Menurut Schluter (dalam Nazir, 2006), langkah penting sebelum sampai tahapan analisis data dan penentuan model adalah ketika kita melakukan pengumpulan dan manipulasi atau verifikasi data sehingga bisa digunakan bagi keperluan pengujian hipotesis. Mengadakan manipulasi data berarti mengubah data mentah dari awal menjadi suatu bentuk yang dapat dengan mudah memperlihatkan hubungan-hubungan antarfenomena.

Dalam dunia pendidikan, pengukuran dari segi caranya dibedakan menjadi dua macam, yaitu pengukuran langsung dan pengukuran tidak langsung. Pengukuran langsung maksudnya dalam proses pemberian angka atas suatu hal atau benda tertentu dilakukan secara langsung dengan membandingkan sesuatu yang kita ukur tersebut dengan kriteria atau pembanding tertentu. Penilaian dalam arti asesmen diartikan sebagai serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan

hasil belajar pada tingkat kelas yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan (Sudirman, 2012).

Untuk mengukur kegiatan pembelajaran digunakan instrumen, yaitu untuk mengukur hasil belajar tentang penguasaan materi para peserta didik digunakan instrumen tes. Untuk mengukur sikap, motivasi dan minat belajar digunakan instrumen non-tes. Sedangkan untuk mengukur keterampilan digunakan instrumen observasi seperti mengamati kegiatan praktik. Dari hasil pengukuran maka diperoleh besaran-besaran data dalam bentuk kuantitatif.

Dalam melakukan pengukuran, instrumen dikembangkan dari materi yang disajikan dalam proses pembelajaran sesuai dengan silabus mata pelajaran pada kurikulum. Materi pembelajaran tersebut dibuat indikator-indikator kompetensi yang diukur dalam bentuk kisi-kisi kemudian dirancang pertanyaan-pertanyaan (soal) untuk dijawab oleh peserta didik. Masing-masing pertanyaan diberi bobot berdasarkan tingkat kesukaran (kompleksitas) dari pertanyaan tersebut. Hasil jawaban peserta didik diberi skor dalam bentuk angka (kuantitatif) sebagai data hasil pengukuran. Hasil pengukuran ini harus valid dan reliabel sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

Dalam melakukan pengukuran, seringkali terjadi bias (*error*) dalam melakukan pengukuran. Bias tersebut diakibatkan banyak faktor, diantaranya instrumen sebagai alat ukur, waktu pelaksanaan pengukuran (seperti aspek fisik yaitu peserta didik dalam keadaan bermasalah tentang kondisi tubuh atau kurang sehat, dan masalah psikologis, yaitu tertekan mental karena masalah keluarga dan sosial (pergaulan), kondisi tempat yang kurang menyenangkan, dan sebagainya. Sehingga hasil pengukuran secara umum dirumuskan sebagai berikut:

$$S = T - E \dots\dots 5.1$$

Di mana:

S; *Observer score*

T; *True score*

E; *Error score*

Dalam melakukan pengukuran hasil belajar, seringkali terjadi kekeliruan yang tidak disadari oleh guru. Pada umumnya terjadi kekeliruan tersebut karena: (1) guru tidak serius melakukan pengukuran hasil belajar disebabkan kesibukan dan urusan pribadi, dan (2) guru belum berpengalaman dan kurang memahami tentang teknik dan metode dalam melakukan pengukuran. Sehingga hasil belajar yang diperoleh tidak sesuai dengan kemampuan atau penguasaan materi pelajaran yang dimiliki peserta didik. Hasil pengukuran ini akan mengakibatkan terjadi perbedaan antara hasil pengukuran dengan kemampuan sebenarnya yang dimiliki peserta didik. Anas Sudijono (2012) mengatakan bahwa ada dua kemungkinan yang dapat menyebabkan terjadi perbedaan tersebut, yaitu: (1) mungkin nilai yang diberikan lebih rendah atau lebih kecil yang seharusnya diberikan, dengan istilah lain pemberian nilai itu terlalu mahal, dan (2) mungkin nilai yang diberikan itu lebih tinggi atau lebih besar ketimbang nilai yang sebenarnya atau seharusnya diberikan, dengan istilah lain pemberian nilai itu terlalu murah. Bila salah satu dari dua kemungkinan yang telah disebutkan tadi terjadi, maka timbullah apa yang dikenal dengan istilah kekeliruan atau *error* dalam pengukuran hasil belajar.

Menurut Guilford yang dikutip Anas Sudijono (2012), banyak sekali sumber-sumber kekeliruan (*error*), yaitu (1) kekeliruan yang bersumber dari kualitas instrumen ukur, (2) kekeliruan yang bersumber pada peserta ujian, (3) kekeliruan pengukuran yang bersumber dari penyelenggara pengukuran, dan (4) kekeliruan yang bersumber dari pengolahan hasil pengukuran.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka kekeliruan dapat terjadi karena (1) faktor akurasi atau validitas instrumen yang berkualitas rendah sehingga tidak terukur dengan tepat potensi yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti program pembelajaran pada suatu materi pelajaran atau kompetensi tertentu, (2) kekeliruan yang berasal pada diri peserta didik disebabkan oleh aspek psikologis atau kejiwaan, (2) aspek menyangkut fisik peserta didik, yaitu pada saat dilakukan tes peserta didik mengalami terganggu kesehatannya seperti keletihan atau kelelahan, sakit, dan sebagainya. (3) kekeliruan pengukuran terjadi disebabkan pada saat pelaksanaan ujian, seperti suara bising, pengawas yang seringkali berjalan diruangan kelas ujian, kondisi ruangan ujian yang pengab disebabkan sirkulasi udara yang kurang lancar, dan sebagainya. Hal ini akan mengganggu konsentrasi peserta didik untuk menjawab pertanyaan pada soal/tes ujian, dan (4) kekeliruan pengukuran dapat terjadi pada saat mengolah data dari hasil pengukuran untuk dikonversi ke dalam pemberian nilai atau penskoran yang dilakukan guru atau pemeriksa.

2. *Penilaian hasil belajar*

Penilaian didasarkan dari hasil pengukuran, karena untuk melakukan evaluasi, maka tahapan awal yang perlu dilakukan adalah melakukan pengukuran, dari hasil pengukuran akan diperoleh nilai-nilai kuantitatif tentang sesuatu fenomena yang diukur. Misalnya untuk mengetahui kemampuan seseorang tentang suatu materi pelajaran setelah dilaksanakan proses belajar, maka hasil belajar dalam proses belajar tersebut dapat diukur sehingga diperoleh besaran-besaran nilai.

Dengan demikian, agar dapat menilai tentang suatu fenomena perilaku individu maka perlu adanya alat ukur yang digunakan untuk diperoleh informasi tentang fenomena tersebut. Alat ukur ini dirancang secara sistematis menggunakan metodologi dan disertai

dengan kajian-kajian teori yang relevan dengan konstruk fenomena tersebut. Misalnya, apabila kita ingin mengetahui tentang motivasi individu terhadap sesuatu, maka perlu dilakukan kajian-kajian teori dari berbagai sumber yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (akademik) menyangkut variabel motivasi tersebut sehingga kita peroleh aspek-aspek apa saja yang menyangkut motivasi. Aspek-aspek ini sering juga disebut indikator tentang variabel motivasi. Dikatakan variabel karena adanya variasi terhadap fenomena motivasi. Sebagai contoh, sekelompok orang melakukan sesuatu kegiatan. Mereka melakukan kegiatan itu karena ada motif yang menggerakkannya. Sekelompok orang melakukan hal tersebut pada umumnya relatif bervariasi. Variasi ini dapat dikategori atau klasifikasi sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah tergantung dari motif yang menggerakkan secara psikologi pada diri individu.

Berdasarkan uraian-uraian yang dikemukakan maka penilaian adalah hasil dari suatu proses pengukuran. Seperti yang dijelaskan oleh Afgani (2009), yaitu mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran. Pengukuran bersifat kuantitatif. Menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik buruk. Penilaian bersifat kuantitatif. Mengadakan evaluasi meliputi langkah di atas, yakni mengukur dan menilai. Pendapat ini menekankan bahwa dalam melakukan evaluasi terlebih dahulu dilakukan pengukuran sebagai proses penilaian. Menurut Marsh (1996), penilaian memiliki terminology khusus guna mendekripsikan sekalian aktivitas yang dikerjakan oleh guru untuk memperoleh informasi tentang pengetahuan, keterampilan dan sikap dari peserta didik. Pengumpulan data melalui penilaian formal seperti tes objektif dan data informasi melalui observasi maupun daftar isian termasuk aktivitas penilaian. Huba dan Freed (2000) mendefinisikan penilaian sebagai proses dari pengumpulan data dan pengujian informasi

untuk meningkatkan kejelasan pengertian tentang apa yang sudah dipelajari oleh peserta didik dari pengalaman-pengalamannya. Berdasarkan pendapat tersebut maka penilaian merupakan pengumpulan data sebagai informasi tentang penguasaan pelajaran oleh peserta didik melalui pengalaman belajar. Informasi ini diperoleh dari berbagai bentuk instrumen seperti tes objektif, observasi dan daftar isian.

Wahidmurni (2010:78) mengatakan terdapat beberapa alat penilaian yang dapat digunakan pendidik sebagai sarana untuk memperoleh informasi tentang ketercapaian belajar peserta didik. Penggunaan beberapa teknik dan alat itu harus disesuaikan dengan tujuan penilaian, waktu yang tersedia, sifat tugas yang dilakukan peserta didik, dan banyaknya/jumlah materi pembelajaran yang sudah disampaikan. Teknik penilaian adalah metode atau cara penilaian yang dapat digunakan guru/pendidik untuk mendapatkan informasi. Teknik penilaian yang memungkinkan dan dapat dengan mudah digunakan oleh pendidik, seperti (1) tes tertulis, lisan, perbuatan, (2) observasi atau pengamatan, (3) wawancara. Faktor-faktor ini akan dibahas lebih lanjut pada bab selanjutnya.

BAB VI

INSTRUMEN TES

A. Pengertian Instrumen Tes

Suatu kegiatan belajar yang akan dilakukan memerlukan instrumen atau perangkat sebagai alat ukur untuk dijadikan acuan dalam rangka mengevaluasi kegiatan belajar tersebut. Arikunto (2009:25) menjelaskan bahwa instrumen dapat diartikan sebagai alat untuk evaluasi. Suatu instrumen evaluasi dikatakan baik apabila mampu mengevaluasi sesuatu yang dievaluasi sesuai dengan keadaan sebenarnya. Menurut Syutaridho (2012), instrumen adalah suatu alat yang dapat memenuhi persyaratan akademis, sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Instrumen adalah suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis, sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Dalam bidang pendidikan instrumen digunakan untuk mengukur prestasi belajar peserta didik, faktor-faktor yang diduga mempunyai hubungan atau berpengaruh terhadap hasil belajar, perkembangan hasil belajar peserta didik, keberhasilan proses belajar mengajar guru, dan keberhasilan pencapaian suatu program tertentu.

Dengan demikian, instrumen dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk mengukur suatu aktivitas (kegiatan) bagi individu atau sekelompok dalam rangka mencapai tujuan, termasuk

melakukan evaluasi terhadap suatu objek. Instrumen tersebut sangat berguna bagi dunia pendidikan khususnya proses pembelajaran, yaitu sebagai alat untuk mengukur hasil belajar peserta didik, kegiatan mengajar pendidik/guru, dan program pendidikan.

Istilah tes berasal dari bahasa Perancis Kuno, yaitu *testum*. Tes dalam bahasa Inggris ditulis "*test*". Tes adalah salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan. Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Objek ini bisa berupa kemampuan peserta didik, sikap, minat, maupun motivasi. Respon peserta tes terhadap sejumlah pertanyaan menggambarkan kemampuan dalam bidang tertentu (Mardapi, 2008). Menurut Sudijono (2012:66), tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran. Istilah *testee* adalah individu yang mengikuti tes, misalnya peserta didik sehingga (atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut) dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi peserta *testee*; nilai mana dapat dibandingkan nilai-nilai yang dicapai oleh *testee* lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu. selanjutnya Sudijono, mengutip pendapat para ahli tentang tes, yaitu Anastasi mengemukakan alat ukur yang mempunyai standar objektif sehingga dapat digunakan secara meluas serta dapat betul-betul digunakan untuk mengukur dan membandingkan keadaan psikis atau tingkah laku individu. Menurut Cronbach tes merupakan suatu prosedur yang sistematis untuk membandingkan tingkah laku dua orang atau lebih. Dari definisi-definisi tersebut Sudijono memberi kesimpulan bahwa dalam dunia evaluasi pendidikan, yang dimaksud dengan tes adalah cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur (yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan.

Sudjana (2010:35) mengatakan tes sebagai alat penilaian yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan) atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa. Terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Sungguhpun demikian, dalam batas tertentu tes dapat pula digunakan untuk mengukur atau menilai hasil belajar bidang afektif dan psikomotoris. Tes menurut Basrowi dan Siskandar (2012) yaitu: *Pertama*, merupakan prosedur sistematis. Butir-butir tes disusun menurut cara dan aturan tertentu, prosedur administrasi dan pemberian angka (*scoring*) harus jelas dan spesifik, dan setiap orang yang mengambil tes harus mendapat butir-butir yang sama dan dalam kondisi yang sebanding. *Kedua*, tes berisi sampel perilaku. Populasi butir tes yang bisa dibuat dari dalam tes. Kelayakan tes lebih tergantung kepada sejauh mana butir-butir di dalam tes mewakili secara representatif kawasan (*domain*) perilaku yang diukur. *Ketiga*, tes mengukur perilaku. Butir-butir tes menghendaki subjek agar menunjuk-kan apa yang diketahui atau apa yang dipelajari subjek dengan cara menjawab butir-butir atau mengerjakan tugas yang dikehendaki oleh tes. Respon atas tes merupakan perilaku yang ingin diketahui dari penyelenggara tes.

Para ahli psikometri mendefinisikan tentang instrumen tes. Gronlund mendefinisikan instrumen tes, yaitu "*an instrumen or systematic procedure for measuring a sample of behavior*" (Gronlund, 1981) artinya tes adalah suatu instrumen atau prosedur yang sistematis untuk mengukur suatu contoh perilaku). Mengacu dari pandangan tersebut maka suatu instrumen tes memiliki prosedur yang sistematis untuk mengukur perilaku. Sedangkan Patrick W. Miller (2008:18) menjelaskan bahwa "*test are formal assessment*

instrumens used to judge students' cognitive ability in an academic discipline as well as to gather quantitative information about student's psychomotor performance (physical skill) and affective characteristics (e.g., attitudes, emotions, interests, and values). Selanjutnya, Miller (2008:19) mengatakan bahwa *Tests usually include a series of questions, statements, or tasks that are administered to a student or group of students*". Artinya tes merupakan suatu instrumen formal digunakan untuk menilai kemampuan kognitif pelajar (peserta didik, mahasiswa) dalam suatu disiplin akademik sebagai alat untuk mengumpulkan informasi kuantitatif tentang kinerja atau kemampuan psikomotor pelajar (keterampilah fisik) dan karakteristik afektif (meliputi: sikap, emosi, minat, dan nilai-nilai). Pada umumnya tes merupakan suatu rangkaian pelajar atau kelompok pelajar. Menurut Philips (1979:2) *A test is commonly difined as a tool or instrumen of measurement that is used to obtain data about a specific trait or characteristic of an individual or group.* Artinya test didefinisikan adalah suatu alat atau instrumen sebagai pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data tentang karakteristik atau ciri spesifik dari individu atau suatu kelompok. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tes dilakukan untuk memperoleh informasi dalam bentuk data menyangkut karakteristik seseorang secara individu atau kelompok, di mana data tersebut diperoleh dari hasil pengukuran dengan menggunakan instrumen tertentu yang sesuai dengan aspek-aspek perilaku yang akan diukur seperti hasil belajar (ranah kognitif, afektif, psikomotor), kinerja (*performance*), dan sebagainya.

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan, maka tes adalah suatu alat untuk mengukur perilaku dalam rangka mengetahui kemampuan seseorang tentang pengetahuan suatu objek setelah mempelajari hal tersebut. Yang dimaksud suatu objek merupakan materi pelajaran yang diberikan melalau proses pembelajaran, di

mana guru melakukan kegiatan mengajar dengan menggunakan metode tertentu yang sifatnya sistematis dengan melibatkan sumber-sumber belajar dalam waktu tertentu. Hasil tes ini sebagai indikator hasil belajar bagi seseorang atau sekelompok orang (para peserta didik) yang telah mengikuti proses pembelajaran. Tes adalah suatu alat untuk mengukur hasil belajar yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Alat tes terdiri dari pertanyaan-pertanyaan untuk memperoleh informasi tentang perilaku individu melakukan kegiatan belajar dan mengajar. Alat tes dirancang dengan menggunakan prosedur dan metodologi tertentu agar tujuan evaluasi dapat diperoleh sehingga bermanfaat bagi evaluator maupun kepentingan suatu lembaga dalam rangka mengetahui perkembangan atau kemajuan suatu kegiatan yang dilaksanakan. Hasil evaluasi berguna untuk melakukan tindakan atau kebijakan dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Didalam butir-butir tes mewakili secara representatif tentang domain yang diukur.

Dari pemikiran para ahli dan uraian-uraian yang dikemukakan maka “instrumen tes” adalah suatu alat yang berfungsi untuk mengukur suatu objek tertentu yang digunakan untuk mengevaluasi tentang suatu fenomena dalam bentuk abstrak dapat dikuantitatifkan (dalam bentuk angka-angka atau nilai-nilai) sebagai bahan informasi untuk keperluan dalam rangka pengambilan keputusan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilaksanakan pada institusi pendidikan.

B. Fungsi Tes

Tes memiliki fungsi tertentu untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan bagi siapa saja termasuk institusi atau lembaga. Bagi lembaga pendidikan, berfungsi: (1) untuk melakukan seleksi calon siswa/mahasiswa yang berminat untuk mengikuti program studi

pada lembaga tersebut, (2) untuk mengetahui perkembangan atau kemampuan akademik peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran pada suatu bidang studi, dan sebagainya. (3) untuk menempatkan peserta didik pada kelas tertentu sesuai dengan minat dan bakat, dan sebagainya. Menurut Sudijono (2012:67) tes merupakan suatu alat yang penting dibidang apapun. Dalam dunia pendidikan, secara umum tes memiliki dua fungsi, yaitu:

- Sebagai alat pengukur terhadap peserta didik. Dalam hubungan ini ters berfungsi mengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah dicapai oleh pesera didik setelah mereka menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu
- Sebagai alat pengukur keberhasilan program pengajaran yang telah ditentukan, telah dicapai.

Syutaridho (2010), mengatakan fungsi tes diantaranya: (1) Sebagai alat untuk mengukur prestasi belajar peserta didik dengan maksud untuk mengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah dicapai peserta didik setelah menempuh proses belajar-mengajar dalam jangka waktu tertentu. Sebagai motivator dalam pembelajaran, dengan adanya nilai sebagai umpan balik diharapkan meningkatnya intensitas kegiatan belajar. (2) Berfungsi untuk upaya perbaikan kualitas pembelajan. Untuk menentukan barhasil atau tidaknya peserta didik sebagai syarat untuk menentukan berhasil atau tidaknya peserta didik sebagai syarat untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.

Dengan demikian, dalam kegiatan pembelajaran (proses belajar mengajar) adalah suatu kegiatan yang perlu dilakukan tes dalam rangka mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan belajar peserta didik dan kegiatan mengajar pendidik (guru/pengajar).

Mengacu dari penjelasan para ahli, maka dapat disimpulkan fungsi tes adalah:

1. *Bagi peserta didik*
 - a. Dapat mengetahui kemampuannya.
 - b. Dapat membandingkan kemampuannya dengan seseorang teman dikelasnya atau secara keseluruhan.
 - c. Untuk mendorong (motivasi) peserta didik belajar lebih giat.
2. *Bagi guru (pengajar)*
 - a. Dapat mengetahui kemampuan peserta didik secara individu maupun kelompok atau keseluruhan
 - b. Sebagai bahan informasi untuk mendiagnosis peserta didik yang mengalami kesulitan belajar
 - c. Dapat diketahui kemampuan mengajar
 - d. Untuk mengevaluasi kegiatan mengajar, terutama tentang kelemahan-kelemahan metode mengajar, alat peraga, media yang digunakan dan sebagainya. Sehingga pengajar perlu melakukan penelitian tindakan kelas dalam rangka untuk memperoleh metode atau media yang tepat untuk diterapkan dalam penyajian materi pelajaran.
3. *Bagi institusi pendidikan (sekolah)*
 - a. Dapat diketahui perkembangan peserta didik secara keseluruhan
 - b. Sebagai acuan untuk pemberian beasiswa bagi peserta didik yang berprestasi
 - c. Pengelompokkan siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah untuk dijadikan kelas tersendiri. Biasanya hal ini dilakukan bagi sekolah yang memiliki siswa yang banyak dan tingkat kemampuan sangat bervariasi.

- d. Mengevaluasi proses atau kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara keseluruhan
 - e. Sebagai bahan untuk mengevaluasi kinerja para guru
 - f. mengevaluai kurikulum untuk kebijakan yang akan dilakukan.
4. *Bagi orang tua (wali)*
- a. Dapat mengetahui perkembangan anaknya
 - b. Sebagai bahan acuan untuk diskusi dengan anaknya tentang masalah-masalah atau kesulitan belajar yang dialami dalam rangka rangka memotivasi dan menumbuhkan rasa percaya diri dalalam melakukan kegiatan belajar selanjutnya atau dimasa akan datang.
 - c. Sebagai bahan informasi untuk melakukan konsultasi dengan pendidik dan pimpinan sekolah tentang masalah dan kesulitan belajar yang dialami anaknya.

Dari uraian-uraian yang telah dikemukakan menunjukkan bahwa evaluasi meliputi tes, pengukuran, dan penilaian. Aspek-aspek tersebut merupakan bagian-bagian yang berkaitan satu dengan yang lain dan menjadi satu system dalam evaluasi. Menurut Mardapi (2008:67), ada tiga yang digunakan dalam evaluasi, yaitu tes (*test*), pengukuran (*measurement*), dan penilaian (*assessment*). Tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan (mardapi, 2008: 67. Dengan demikian, instrumen tes merupakan suatu alat ukur untuk memperoleh informasi tentang besaran nilai (*value*) suatu objek tertentu. Hasil pengukuran ini diperoleh data dalam bentuk angka (nilai). Berdasarkan penjelasan tersebut maka prosedur evaluasi pembelajaran meliputi tahapan tes untuk melakukan pengukuran dan dari hasil pengukuran diperoleh penilaian kemudian dilakukan

evaluasi secara keseluruhan untuk pengambilan kebijakan dan keputusan sebagaimana yang dievaluasi tersebut.

C. Tes sebagai Alat Ukur Hasil Belajar

Alat ukur untuk mengukur besaran-besaran fisik suatu benda berbeda dengan alat ukur yang digunakan untuk kegiatan proses pembelajaran. Alat ukur besaran listrik atau meteran adalah suatu alat untuk mengukur besaran-besaran fisik. Alat-alat ukur listrik adalah suatu alat yang mengukur suatu fenomena yang tidak dapat diamati secara langsung tetapi dapat dilihat hanya melalui gejala atau indikator pada alat ukur. Sedangkan alat ukur untuk mengukur kegiatan pembelajaran merupakan suatu alat ukur aspek psikologis (*psikometry*) sering disebut instrumen “tes” yaitu untuk mengukur perilaku manusia (*human behavior*) berkaitan dengan aktivitasnya, misalnya perilaku peserta didik setelah merespon proses pembelajaran.

Adapun jenis-jenis data, yaitu:

1. *Skala Data Ordinal*

Suatu objek yang diukur menggunakan skala ordinal maka data hasil pengukuran tersebut dinamakan data ordinal yang dikategori atau digolongkan data kontinum adalah suatu data yang memiliki atribut, seperti nama, urutan atau peringkat ini. Dalam hal ini nilai atau angka tentang sesuatu yang mengandung tingkatan atau peringkat tentang suatu objek tetapi sifatnya tidak absolut. Misalnya akan dikemukakan peringkat hasil belajar peserta didik mulai dari yang paling rendah hingga tertinggi atau sebaliknya, yaitu 1, 2, 3, dan seterusnya atau 10, 9, 8 dan seterusnya setelah dilakukan dievaluasi. Data juga diurut berdasarkan tingkatan kualitas, misalnya 1 (sangat baik), 2 (baik), 3 (kurang baik), 4 (tidak baik), dan 5 (sangat tidak baik). Contoh lain untuk menilai kegiatan seseorang terhadap suatu

objek atau perilaku individu merespon melakukan suatu kegiatan, yaitu; 1 (selalu), 2 (sering), 3 (kadang/jarang), 4 (jarang sekali), dan 5 (tidak pernah). Bentuk data tersebut termasuk juga dalam skala Likert.

2. *Skala Data Nominal*

Data nominal berbeda dengan data ordinal. Perbedaannya data nominal tidak berdasarkan urutan atau peringkat tentang suatu objek. Menurut Nazir (2003), data nominal adalah ukuran yang paling sederhana, di mana angka yang diberikan kepada objek mempunyai arti sebagai label saja, dan tidak menunjukkan tingkatan apapun. Ciri-ciri data nominal adalah hanya memiliki atribut, atau nama, atau diskrit. Data nominal merupakan data diskrit dan tidak memiliki urutan. Bila objek dikelompokkan ke dalam set-set, dan kepada semua anggota set diberikan angka, set-set tersebut tidak boleh tumpang tindih dan bersisa.

Dengan demikian, data nominal seperti label untuk suatu objek tetapi tidak menunjukkan tingkatan pada objek tersebut. Misalnya, Sekolah Menengah Kejuruan terdiri dari; (1) teknik distribusi, (3) teknik komputer dan jaringan, (4) teknik pemanfaatan tenaga listrik (5) dan sebagainya. Pemberian angka tersebut tidak menunjukkan peringkat melainkan hanya berdasarkan pada abjad saja karena pada komputer telah dimasukkan program tentang pengurutan abjad. Contoh lain untuk pendaftaran nomor antrian untuk konsultasi dengan pembimbing atau promotor skripsi, tesis atau disertasi. Misalnya pada daftar konsultasi tertulis (1) Klasina, (2) Djafar, (3) Arifin, dan seterusnya. Pada daftar tersebut tertulis nama Klasina pada urutan (1) hal ini berarti Klasina lebih dulu mendaftarkan namanya daripada Djafar dan Arifin yang memiliki nomor (3) dan (4). Dengan demikian pemberian nomor tersebut

hanya didasari pada urutan pendaftaran bukan peringkat tentang kemampuan atau kompetensi pada suatu aspek akademik.

3. *Skala Data Interval*

Data interval adalah suatu data yang memiliki sifat-sifat ukuran ordinal, yakni jarak yang sama pada suatu pengukuran. Data tersebut berdasarkan suatu jarak yang sama dari sifat atau ciri suatu objek yang diukur. Hanya data interval tidak memberikan jumlah absolut dari suatu objek yang diukur. Misalnya, suatu data hasil belajar yang diperoleh berdasarkan pada suatu pengukuran dengan menggunakan skala 0–10. Setelah dilakukan pengukuran menggunakan skala interval maka masing-masing mahasiswa yang bernama Klasina memperoleh nilai 9, Djafar mendapat nilai 7 dan Arifin memperoleh nilai 6. Dari hasil pengukuran terdapat perbedaan nilai antara Klasina dan Djafar adalah $9-7 = 2$, Djafar dan Arifin adalah $7-6 = 1$, dan Klasina dengan Arifin $9-6 = 3$. Perbedaan nilai ini tidak dinyatakan bahwa nilai Klasina lebih baik 2 kali lipat dari Djafar atau Djafar lebih baik 1 kali lipat daripada Arifin demikian pula nilai Klasina lebih baik dari Arifin 3 kali lipat. Untuk itu data interval bukan berdasarkan pada aspek lipatan melainkan berdasarkan pada kemampuan menyerap tentang suatu kompetensi materi pelajaran atau dikenal dengan hasil/prestasi belajar peserta didik yang diperolehnya melalui proses pembelajaran. Hasil pengukuran dalam bentuk data kuantitatif tersebut akan dijadikan bahan informasi untuk didokumentasikan dalam bentuk rapor bagi peserta didik dan lembaga pendidikan.

4. *Skala Data Rasio*

Data rasio adalah suatu ukuran rasio tentang nilai absolut dari objek yang diukur. Data ini diperoleh melalui pengukuran dengan menggunakan skala rasio yang mengacu atau berpatokan pada titik nol. Data rasio ini dapat dibuat lipatan atau perkalian maupun

pembagian. Angka pada data rasio dapat menunjukkan nilai yang sebenarnya dari suatu objek yang diukur. Misalnya masa kerja pegawai negeri sipil (PNS) selama 20 tahun tiga orang yang berprofesi dosen memiliki pangkat/golongan yang berbeda karena terdapat seorang dosen kurang kreatif dalam kegiatan akademik dibidang penelitian dan karya ilmiah. Sedangkan dosen yang satu lagi cukup rajin dan dosen yang satunya lagi sangat rajin dan kreatif meneliti dan menulis karya ilmiah. Dengan demikian ke tiga dosen tersebut akan memperoleh perbedaan pangkat/golongan dan tunjangan fungsional. Maka ke tiga dosen tersebut akan memperoleh gaji dan tunjangan yang berbeda. Misalnya dosen bernama A memiliki pangkat dan golongan IIIb dengan jabatan fungsional asisten ahli akan menerima gaji pokok dan tunjangan jabatan fungsional asisten ahli sebesar $\text{Rp } 2,887,300 + 297.000 = \text{Rp } 3,184,300$, dosen pangkat/golongan IIIc memperoleh gaji pokok dan tunjangan fungsional lektor $\text{Rp } 3,136,800 + 522.200 = \text{Rp } 3,659,000$, dan dosen golongan IVa memperoleh gaji pokok dan tunjangan fungsional lektor kepala $\text{Rp } 3,269,400 + 709.000 = 3.978,400$. Dengan demikian, perbedaan rasio antara dosen yang memiliki pangkat/golongan IIIb dengan IIIc adalah $\text{Rp } 474,700$, perbedaan rasio antardosen yang memiliki pangkat/golongan IIIb dengan IVa adalah $\text{Rp } 794,100$ dan perbedaan rasio antara dosen yang memiliki pangkat/golongan IIIc dengan IVa sebesar $\text{Rp } 319,400$. Besaran-besaran gaji dan tunjangan tersebut merupakan data rasio dari masing-masing dosen tersebut.

D. Penilaian Hasil Tes

Penilaian tidak dapat dipisahkan dari pengukuran, karena untuk melakukan evaluasi, maka tahapan awal yang perlu dilakukan adalah melakukan pengukuran dengan menggunakan instrument tes (terdiri dari soal-soal) dan dari hasil pengukuran tersebut maka akan

diperoleh angka kuantitatif atau besaran nilai-nilai tentang sesuatu fenomena yang diukur. Hasil pengukuran ini akan ditransformasi dalam bentuk kuantitatif nilai akhir kemudian dideskripsi secara kualitatif, misalnya hasil belajar diklasifikasi sebagai berikut: sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Berdasarkan tahapan tersebut maka dapat dievaluasi hasil belajar peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pada suatu periode tertentu (setiap semester atau satu tahun ajaran), yaitu sebagai penentu seseorang bisa naik kelas atau tidak, atau untuk kegiatan remedial bagi peserta didik yang bermasalah dalam kegiatan pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan pengayaan dalam bentuk bimbingan belajar.

Untuk itu, agar dapat menilai sesuatu objek atau fenomena perilaku dalam kegiatan pembelajaran maka diperlukan alat ukur yang baik untuk mengukur objek tersebut sehingga diperoleh informasi yang akurat dan dapat dipercaya. Agar diperoleh informasi yang akurat dan dipercaya maka alat ukur tersebut perlu dirancang melalui kajian-kajian teoretis secara sistematis tentang fenomena yang dimaksud sesuai dengan metodologi. Misalnya, apabila kita ingin mengetahui informasi mengenai variabel motivasi atau minat belajar individu terhadap suatu mata pelajaran, maka perlu dilakukan kajian-kajian teoretis yang diperoleh dari berbagai sumber (para ahli) sehingga alat ukur tersebut dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Aspek-aspek ini sering juga disebut indikator tentang variabel motivasi. Dikatakan variabel karena adanya variasi terhadap fenomena motivasi atau minat. Sebagai contoh, sekelompok peserta didik diinstruksikan melakukan kegiatan praktik pada mata pelajaran tertentu, dalam kegiatan praktik ini dapat dinilai perilaku-perilaku mereka selama praktik dengan menggunakan instrumen observasi (pengamatan) sebagai alat ukur. Mereka melakukan kegiatan itu karena ada motif yang mendorong untuk menggerakkan perilakunya. Masing-masing individu dalam

kelompok menunjukkan perilaku aktivitas yang variatif seperti kreatif, kecepatan melakukan kegiatan praktik maupun kerapihan hasil praktik atau tingkat kesempurnaan. Variasi ini dapat dikategori atau diklasifikasi tinggi, sedang, dan rendah. Peserta didik yang memperoleh nilai tertinggi bila hasil kerjanya dilakukan dengan sangat cepat, sangat rapih dan sempurna dibandingkan peserta didik yang lain sehingga ia layak diberi nilai 10 yang diklasifikasi sangat baik. Dengan demikian, alat ukur tersebut dapat mengukur hasil belajar praktik peserta didik dengan akurat dan dapat dipercaya.

Bertolak dari uraian-uraian yang dikemukakan maka penilaian adalah hasil dari suatu proses pengukuran. Seperti yang dijelaskan oleh Afgani (2009), yaitu mengukur adalah membandingkan sesuatu dengan satu ukuran. Pengukuran bersifat kuantitatif. Menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik atau buruk. Penilaian bersifat kuantitatif. Mengadakan evaluasi meliputi langkah di atas, yakni mengukur dan menilai.

Wahidmurni (2010:78) mengatakan terdapat beberapa alat penilaian yang dapat digunakan pendidik sebagai sarana untuk memperoleh informasi tentang ketercapaian belajar peserta didik. Penggunaan beberapa teknik dan alat itu harus disesuaikan dengan tujuan penilain, waktu yang tersedia, sifat tugas yang dilakukanpeserta didik, dan banyaknya/jumlah materi pembelajaran yang sudah disampaikan. Teknik penilaian adalah metode atau cara penilaian yang dapat digunakan pendidik untuk mendapatkan informasi. Teknik penilaian yang mungkin dan dapat dengan mudah digunakan oleh pendidik, seperti (1) tes tertulis, lisan, perbuatan, (2) observasi atau pengamatan, (3) wawancara.

Penilaian menggunakan tes terdiri dari 3 jenis, yaitu

(1) Tes tulisan.

Tes jenis ini sudah tidak asing bagi peserta didik atau kalayak umum. Sebab setiap akan dilakukan tes, dibenak peserta didik

maupun orang tua perlu menyediakan alat tulis menulis untuk mengikuti tes (ujian) untuk menjawab pertanyaan. Wahidmurni (2010: 78) menjelaskan tes tulis adalah tes yang soal-soalnya harus dijawab peserta didik dengan memberikan jawaban secara tertulis. Jenis tes tulis secara umum dapat dikelompokkan; (1) tes objektif, misalnya bentuk pilihan ganda, jawaban singkat, benar salah, dan menjodohkan.

(2) Tes lisan

Tes lisan juga disebut imla. Tes jenis ini jarang dilakukan, hanya pada kondisi tertentu di mana pelaksanaannya menggunakan teknik tanya jawab langsung. Seperti dijelaskan oleh Wahidmurni (2012:78-79) tes lisan yakni tes yang pelaksanaannya dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung antara pendidik dan peserta didik. Tes ini memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan antara lain, (1) dapat menilai kemampuan dan tingkat pengetahuan yang dimiliki peserta didik, sikap, serta kepribadiannya karena dilakukan secara berhadapan langsung, (2) bagi peserta didik yang kemampuannya berpikirnya relatif lambat sehingga sering mengalami kesukaran dalam memahami pernyataan soal, tes bentuk ini dapat menolong sebab peserta didik dapat menanyakan langsung kejelasan pertanyaan yang dimaksud, (3) hasil tes dapat langsung diketahui peserta didik. Kelemahannya adalah subjektivitas pendidik sering mencemari hasil tes, dan waktu pelaksanaan yang diperlukan relatif cukup lama.

(3) Tes perbuatan

Tes ini pada umumnya dalam bentuk penugasan. Menurut Wahidmurni (2012:79) tes perbuatan yakni tes yang penugasannya disampaikan dalam bentuk lisan atau tertulis dan pelaksanaan tugasnya dinyatakan dengan perbuatan atau

unjuk kerja. Penilaian tes perbuatan dilakukan sejak peserta didik melakukan persiapan, melaksanakan tugas, sampai dengan hasil yang dicapainya. Untuk menilai tes perbuatan pada umumnya diperlukan sebuah format pengamatan yang bentuknya sedemikian rupa agar pendidik dapat menuliskan angka-angka yang diperolehnya disesuaikan menurut keperluan. Untuk tes perbuatan yang sifatnya individual, sebaiknya menggunakan format pengamatan individual. Untuk tes perbuatan yang dilaksanakan secara kelompok digunakan format tertentu yang sudah disesuaikan untuk keperluan kelompok.

E. Tes Formatif dan Sumatif

Kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik pada suatu institusi pendidikan formal dilaksanakan secara sistematis melalui proses mengevaluasi hasil belajar peserta didik diantaranya dilakukan melalui tahapan-tahapan tes formatif dan tes sumatif. Pembelajaran berdasarkan kurikulum dan silabus yang telah ditetapkan. Kegiatan belajar perlu dievaluasi sebagai tuntutan akademik.

Kurniawan (2011) menjelaskan tentang evaluasi formatif dan evaluasi sumatif yang disertai pandangan para ahli pendidikan, yaitu:

- a. *Evaluasi formatif* adalah evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir pembahasan suatu pokok bahasan/topik, dan dimaksudkan untuk mengetahui sejauh manakah suatu proses pembelajaran telah berjalan sebagaimana yang direncanakan. Winkel menyatakan bahwa yang dimaksud dengan evaluasi formatif adalah penggunaan tes-tes selama proses pembelajaran yang masih berlangsung, agar peserta didik (siswa) dan guru memperoleh informasi (*feedback*) mengenai

kemajuan yang telah dicapai. Sementara Tesmer menyatakan *formative evaluation is a judgement of the strengths and weakness of instruction in its developing stages, for purpose of revising the instruction to improve its effectiveness and appeal*. Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengontrol sampai seberapa jauh peserta didik telah menguasai materi yang diajarkan pada pokok bahasan tersebut. Wiersma menyatakan *formative testing is done to monitor student progress over period of time*. Ukuran keberhasilan atau kemajuan siswa dalam evaluasi ini adalah penguasaan kemampuan yang telah dirumuskan dalam rumusan tujuan (TIK) yang telah ditetapkan sebelumnya. TIK yang akan dicapai pada setiap pembahasan suatu pokok bahasan, dirumuskan dengan mengacu pada tingkat kematangan siswa. Artinya TIK dirumuskan dengan memperhatikan kemampuan awal anak dan tingkat kesulitan yang wajar yang diperkirakan masih sangat mungkin dijangkau/dikuasai dengan kemampuan yang dimiliki siswa. Dengan kata lain evaluasi formatif dilaksanakan untuk mengetahui seberapa jauh tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai. Dari hasil evaluasi ini akan diperoleh gambaran siapa saja yang telah berhasil dan siapa yang dianggap belum berhasil untuk selanjutnya diambil tindakan-tindakan yang tepat. Tindak lanjut dari evaluasi ini adalah bagi para siswa yang belum berhasil maka akan diberikan *remedial*, yaitu bantuan khusus yang diberikan kepada siswa yang mengalami kesulitan memahami suatu pokok bahasan tertentu. Sementara bagi siswa yang telah berhasil akan melanjutkan pada topik berikutnya, bahkan bagi mereka yang memiliki kemampuan yang lebih akan diberikan pengayaan, yaitu materi tambahan yang sifatnya perluasan dan pendalaman dari topik yang telah dibahas.

- b. *Evaluasi sumatif* adalah evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir satu satuan waktu yang didalamnya tercakup lebih dari satu pokok bahasan, dan dimaksudkan untuk mengetahui sejauhmana peserta didik telah dapat berpindah dari suatu unit ke unit berikutnya. Winkel mendefinisikan evaluasi sumatif sebagai penggunaan tes-tes pada akhir suatu periode pengajaran tertentu, yang meliputi beberapa atau semua unit pelajaran yang diajarkan dalam satu semester, bahkan setelah selesai pembahasan suatu bidang studi. Sebelum dilakukan evaluasi sumatif, terlebih dahulu dilakukan penilaian. Menurut Weeden, Winter, dan Broadfoot (2002) penilaian sumatif dilakukan pada akhir semester atau unit instruksional untuk menilai kualitas dan kuantitas akhir pencapaian belajar peserta didik atau kesuksesan dari program instruksional. Dengan demikian disimpulkan bahwa evaluasi sumatif untuk mengetahui pencapaian belajar peserta didik dan keberhasilan dari kegiatan pembelajaran (instruksional) pada akhir semester. Dalam hal ini menyangkut seluruh proses pembelajaran dalam satu semester.

Andreas Susilo Eko (2011), menjelaskan istilah formatif dan sumatif berkaitan dengan hasil belajar ditinjau dari aspek alat ukur tes, yaitu:

- 1) *Tes Formatif* adalah tes hasil belajar untuk mengetahui keberhasilan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru, guna memperoleh umpan balik dari upaya pengajaran yang dilakukan oleh guru. Tujuan: sebagai dasar untuk memperbaiki produktifitas belajar mengajar. Contohnya: tes yang dilakukan setelah pembahasan tiap bab atau KD (kompetensi dasar).
- 2) *Tes Sumatif* adalah tes hasil belajar untuk mengetahui keberhasilan belajar murid setelah mengikuti program

pengajaran tertentu. Tujuan: menentukan hasil yang dicapai peserta didik dalam program tertentu dalam wujud status keberhasilan peserta didik pada setiap akhir program pendidikan dan pengajaran. Contohnya: tes catur wulan, tes akhir semester, EBTA (evaluasi belajar tahap akhir).

Tes formatif dan tes sumatif menurut Sudijono (2012:71-73). *Tes formatif* adalah tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengetahui, sudah sejauh manakah peserta didik “telah terbentuk” (sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah ditentukan) setelah mereka mengikuti proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Perlu diketahui bahwa istilah “formatif” itu berasal dari kata “form” yang berarti “bentuk”. Tes formatif ini biasa dilaksanakan di tengah-tengah perjalanan program pengajaran, yaitu dilaksanakan pada setiap kali satuan pelajaran atau sub pokok bahasan berakhir atau dapat diselesaikan. Di sekolah-sekolah tes formatif ini biasa dikenal dengan istilah “Ulangan Harian”. Materi dari tes formatif ini pada umumnya ditekankan pada bahan-bahan pelajaran yang telah diajarkan. Butir-butir soalnya terdiri atas butir-butir soal, baik yang termasuk kategori sukar. Tindak lanjut yang perlu dilakukan setelah diketahui hasil tes formatif adalah; (a) jika materi yang diteskan itu telah dikuasai dengan baik, maka pembelajaran dilanjutkan dengan pokok bahasan yang baru. (b) jika bagian-bagian yang belum dikuasai, maka sebelum dilanjutkan dengan pokok bahasan baru, terlebih dahulu diulangi atau dijelaskan lagi bagi bagian-bagian yang belum dikuasai oleh peserta didik. Dari uraian tersebut diatas maka menjadi jelaslah bahwa tujuan dari tes formatif itu adalah untuk memperbaiki tingkat penguasaan peserta didik dan sekaligus juga untuk memperbaiki proses pembelajaran. Tes sumatif (*summative test*) adalah tes hasil belajar yang dilaksanakan setelah sekumpulan satuan program pengajaran selesai diberikan. Di sekolah tes ini dikenal dengan istilah

“Ulangan Umum” atau “EBTA” (Evaluasi Belajar Tahap akhir), di mana hasilnya digunakan untuk mengisi hila rapor atau mengisi ijazah (STTB). Tes sumatif dilaksanakan secara tertulis, agar semua siswa memperoleh soal yang sama. Butir-butir soal yang dikemukakan dalam tes sumatif ini pada umumnya juga lebih sulit atau lebih berat dari pada butir-butir soalnya dikemukakan dalam tes sumatif ini pada umumnya juga lebih sulit atau lebih berat dari pada butir-butir soal tes formatif. Yang menjadi tujuan utam tes sumatif aalah untuk menentukan nilai yang melambangkan keberhasilan peserta didik setelah mereka menempuh proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu, sehingga dapat ditentukan; (a) kedudukan dari masing-masing peserta didik ditengah-tengah kelompoknya, (b) dapat atau tidaknya peserta didik untuk mengikuti program pengajaran berikutnya (yang lebih tinggi), dan (c) kemajuan peserta didik, untuk diinformasikan kepada pihak orang tua, petugas bimbingan dan konseling, lembaga-lembaga pendidikan lainnya, atau pasaran kerja, yang tertuang dalam bentuk Rapor atau Surat Tanda Tamat Belajar (STTB)

Sudjana (2010:156-158) menjelaskan tes formatif dilaksanakan pada saat berlangsungnya proses belajar-mengajar, khususnya pada akhir suatu satuan program, misalnya pada akhir catur wulan, semester, dan sejenisnya. Pertanyaan biasanya diajukan secara lisan ataupun tertulis untuk tes formatif dan secara tertulis untuk tes sumatif. Jenis tes bisa terbentuk uraian ataupun objektif. Data hasil penilaian biasanya dalam bentuk skor sehingga bisa diketahui posisi siswa dalam kelompoknya ataupun posisi siswa jika dibandingkan dengan kriteria tertentu sehubungan dengan tujuan yang harus dikuasai siswa. Secara umum manfaat hasil penilaian tersebut berguna bagi guru dan bagi siswa di samping bagi tenaga kependidikan lainnya, yaitu wali kelas, guru pembimbing dan mungkin bagi kepala sekolah. Data tes formatif disamping

menggambarkan penguasaan tujuan instruksional oleh para siswa, juga member petunjuk kepada guru tentang dirinya dalam upaya memperbaiki tindakan mengajar selanjutnya. penilaian sumatif dilaksanakan pada akhir program selama satu caturwulan atau semester untuk mengukur tingkat penguasaan hasil belajar para siswa. Bahan pertanyaan bersumber dari GBPP untuk catur wulan atau semester tersebut yang dituangkan dalam pertanyaan tes yang pada umumnya dibuat dalam bentuk objektif dan menjadi keputusan akhir. Data hasil penilaian sumatif juga bermanfaat bagi kepala sekolah, administrator pendidikan, atau supervisor pendidikan sebagai bahan dalam menentukan tingkat keberhasilan pendidikan di sekolah yang bersangkutan termasuk kemampuan guru dalam melaksanakan tugas-tugas profesinya.

Pandangan para ahli pendidikan tersebut menggambarkan bahwa tes/penilaian formatif dan sumatif sangat berguna bagi berbagai pihak dalam rangka meningkatkan kualitas peserta didik. Berdasarkan penjelasan-penjelasan yang dikemukakan maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan tes formatif dan tes sumatif yang dilakukan dalam rangka mengevaluasi tahapan hasil belajar peserta didik untuk dievaluasi secara keseluruhan selama proses pembelajaran. Evaluasi ini untuk mengetahui perkembangan peserta didik secara sistematis dan dapat dipertanggung jawabkan secara akademik dan prinsip-prinsip evaluasi dalam rangka pengambilan keputusan akhir dan kebijakan lanjutan bagi:

- Peserta didik dinyatakan tidak lulus, lulus berprestasi, lulus biasa pada suatu mata pelajaran yang dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu.
- Pengajar (guru) sebagai acuan untuk meningkatkan kinerja mengajar dengan memperhatikan metode/model pengajaran, sumber-sumber belajar termasuk alat peraga dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Tes formatif terdiri dari *pre-tes* dan *post-test*. Di mana kegiatan *pre-test* dilakukan sebelum penyajian materi suatu pokok bahasan, sedangkan *post-test* adalah suatu tes yang dilakukan setelah penyajian materi dilaksanakan oleh pendidik (guru). Kedua tes ini merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Tujuan pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* adalah suatu tes untuk mengetahui kemampuan (kompetensi) peserta didik dalam menyerap suatu materi pelajaran yang disajikan guru pada suatu pokok bahasan tertentu.

Pada umumnya tes yang dilakukan dalam institusi pendidikan (sekolah maupun perguruan tinggi) adalah menyangkut ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Menurut Zainuri dan Nasoetion (2001) dalam kegiatan pendidikan, terdapat beberapa jenis tes digunakan untuk mengetahui kemampuan seseorang, yaitu:

- 1) Tes penempatan atau penjurusan (*placement test*), yaitu tes yang bertujuan untuk menempatkan seseorang sesuai dengan kemampuan dasar yang dimilikinya.
- 2) Tes hasil belajar (*achievement test*), yaitu tes yang bertujuan menentukan tingkat penguasaan tujuan/kompetensi yang telah dipelajari.
- 3) Tes inteligen, yaitu tes yang bertujuan untuk menentukan kemampuan seseorang di masa yang akan datang, jadi tes ini memiliki daya ramal.
- 4) Tes interes (*interest Inventories*), tes digunakan untuk menentukan jenis pekerjaan yang paling baik untuk seseorang dan jenis pekerjaan itu serta menyenangkannya.
- 5) Tes kepribadian (*personality Inventories*), bertujuan untuk menentukan tingkah laku seseorang pada suatu situasi, seperti adanya sifat tohensi, integritas, ramah tamah, optimis dan sebagainya.

Untuk memperoleh butir-butir tes yang dapat mewakili secara representatif kawasan perilaku yang diukur, maka perlu perencanaan untuk merancang suatu tes. Seperti dijelaskan oleh Basrowi dan Siskandar (2012:143-145), yaitu tes baru akan berarti bila terdiri dari butir-butir soal yang akan menguji tujuan yang penting dan mewakili rana pengetahuan, kemampuan dan keterampilan representatif. Untuk itu maka peranan perencanaan dalam pengujian menjadi sangat penting. Tes tanpa rencana yang dapat dipertanggung jawabkan dapat menjadi usaha sia-sia, bahkan mungkin akan mengganggu proses pencapaian tujuan. Enam hal yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan tes, yaitu:

- a. *Pengambilan sampel dan pemilihan butir soal.* Tes hasil belajar (*achievement tes*) haruslah disusun atas butir-butir soal yang terpilih, yang secara akademik dapat dipertanggung-jawabkan sebagai sampel yang representatif dari ilmu atau bidang studi yang diuji dengan perangkat tes tersebut. Proses pemilihan atau sampling butir soal itu tidak mungkin dapat dilakukan secara acak (*random*). Hanya seorang ahli dalam bidang studi yang tahu secara lebih baik apakah butir-butir soal itu cukup representatif atau tidak. Pemilihan itu dilakukan atas dasar pertimbangan pentingnya konsep, generalisasi, dalil, atau teori yang diuji dalam hubungannya dengan perannya terhadap bidang studi tersebut secara keseluruhan. Karena itu tidak mungkin pemilihan itu dilakukan oleh orang awam dalam bidang studi tersebut. Untuk memperoleh butir-butir yang mewakili keseluruhan konsep yang penting dalam suatu bidang studi, biasanya bidang studi studi itu dipilah-pilah menjadi beberapa pokok bahasan (*major content area*) dan sub-pokok bahasan (*specific content areas*). Tentu saja tidak perlu ada jumlah butir soal yang sama untuk setiap pokok bahasan. Jumlah soal dalam setiap pokok bahasan atau sub-pokok

bahasan tersebut. Sebagai pedoman tentang tingkat kepentingannya dari kontribusinya terhadap keseluruhan bidang studi itu atau, untuk memudahkannya, keluasan pembahasan pokok bahasan dan atau subpokok bahasan atau suatu subpokok bahasan itu. Tidak ada batasan jumlah butir soal untuk satu pokok bahasan atau suatu subpokok bahasan.

- b. *Tipe tes yang digunakan.* Ebel dan Frisble membagi tiga tipe soal: (1) esai, (2) objektif, dan (3) problem matematika. Disamping itu masih juga dikenal soal-soal penampilan dan soal lisan. Ada kesalahpahaman yang umum terjadi dikalangan pengguna tes, yaitu anggapan yang menyatakan suatu tipe tes lebih baik dari tipe tes lainnya dalam mengukur ranah kognitif tertentu. Berbagai penelitian telah menunjukkan perbedaan yang berarti dalam mengukur level ranah kognitif yang sama. Soal esai yang baik dapat mengukur ranah kognitif yang manapun seperti yang dapat rangking subjek yang tidak berbeda. Pemilihan tipe tes yang akan digunakan lebih banyak ditentukan oleh kemampuan dan waktu yang tersedia pada penyusunan tes dari pada kemampuan peserta tes aspek yang ingin diukur.
- c. *Aspek kemampuan yang diuji.* Setiap bidang studi mempunyai penekanan kemampuan yang berbeda-beda. Karena itu aspek yang diujipun haruslah yang berbeda pula. Disinilah aspek ranah kognitif yang mana yang akan diuji harus sinkron dengan kemampuan yang ditentukan oleh tujuan pendidikan yang telah dirumuskan terlebih dahulu. Dalam hubungan inilah kita mengenal adanya 6 tingkatan kemampuan yang diuji, yaitu lazim diberi symbol C₁, C₂, C₃, C₄, C₅, dan C₆. Disamping itu tentu juga harus diperhatikan kemampuan dari ranah lain seperti afektif dan psikomotor. Jumlah soal untuk setiap belajar lebih berorientasi kepada pengetahuan,

pemahaman dan aplikasi, sedangkan kemampuan yang disebut terdahulu. Hal ini tentu saja berarti bahwa jumlah soal yang mewakili tiga level yang pertama diharapkan lebih banyak dari jumlah soal untuk tiga level berikutnya.

- d. *Format butir soal.* Baik tes objektif maupun tes esai mengenal berbagai format biasa. Misalnya, dalam tes objektif, acapkali dipilih format A (pilihan ganda biasa), format B (pilihan ganda analisis hubungan antarhal), format C (pilihan ganda analisis kasus), atau format D (pilihan ganda kompleks) dan format E (pilihan ganda yang menggunakan diagram, gambar, garis, atau tabel). Berbagai penelitian juga telah menunjukkan bahwa berbagai format butir soal ini tidak menunjukkan perbedaan efektivitas yang berarti untuk mengukur berbagai level ranah kognitif, asalkan dikonstruksi sama baiknya. Bahkan format butir soal B-S pun dapat mengukur level ranah kognitif yang tinggi, asalkan dikonstruksi secara cermat oleh ahli bidang studi ranah konstruksi tes. Perbedaan antarformat butir soal tersebut tidak terletak pada efektivitasnya mengukur level kemampuan, tetapi lebih banyak pada penerkaannya (dalam hal peserta tes kurang menguasai bahan yang dites).
- e. *Jumlah butir soal tidak ada ketentuan yang pasti.* Tetapi yang harus diingat ialah jumlah butir soal berhubungan langsung dengan realibilitas tes dan refrensi isi bidang studi yang dites, makin besar jumlah butir soal yang digunakan dalam suatu tes maka kemungkinan akan makin tinggi reliabilitasnya, baik dalam arti stabilitas maupun internal konsistensinya. Dilihat dari segi jumlah inilah maka tes objektif mempunyai kekuatan yang lebih dari tes esai. Karena tugas yang harus diselesaikan dalam tes objektif itu sangat singkat, maka kemungkinan untuk memungkinkan menggunakan jumlah item yang banyak. Dengan demikian representasi bidang studi dan

reliabilitas tes objektif akan lebih baik dari tes esai. Jumlah butir soal itu haruslah direncanakan; (1) jumlah keseluruhan, (2) jumlah untuk setiap pokok bahasan/ topic/content area, (3) jumlah untuk setiap format, (4) jumlah untuk tiap kategori tingkat kesukaran, dan (5) jumlah untuk setiap level ranah kognitif. Dalam menentukan jumlah ini harus mempertimbangkan waktu yang tersedia, biaya yang ada, kompleksitas tugas yang di tuntut oleh tes, dan waktu ujian diadakan.

- f. *Distribusi tingkat kesukaran.* Pada umumnya semua ahli konstruksi tes sependapat bahwa tes yang terbaik adalah tes yang mempunyai tingkat kesukaran sekitar 0,50. Makin dekat ke titik itu makin mampu tes itu membedakan antara kelompok yang belajar dan kelompok yang kurang belajar. Tapi tentu saja itu bukanlah satu-satunya pertimbangan untuk menentukan distribusi tingkat kesukaran. Penentuan distribusi ini juga ditentukan oleh tujuan tes, misalnya, bila tes dimaksudkan untuk seleksi, maka tes harus lebih mengarah kepada yang mempunyai tingkat kesukaran yang lebih tinggi. Tetapi yang harus lebih mengindahkan kepada yang mempunyai tingkat kesukaran yang lebih tinggi.

Berdasarkan uraian-uraian berdasarkan generalisasi penalaran rasional dan pandangan para ahli yang dikemukakan, maka dalam merencanakan dan merancang konstruksi instrumen tes perlu dipertimbangkan berbagai aspek agar dapat membedakan kemampuan peserta didik dalam menyerap dan menguasai materi pelajaran, diantaranya tujuan instruksional dan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik, penggunaan tipe tes, tingkat kesukaran tes, karakteristik materi (mata pelajaran) tes, jumlah butir tes, bahasa,

aspek akademik, durasi waktu, ketajaman/keakuratan (validitas) tes dan keandalan (reliabilitas) tes, dan sebagainya.

Sudijono (2012:73) mengatakan ditilik dari segi aspek kejiwaan (psikis) tes dibedakan menjadi lima golongan, yaitu:

- 1) Tes intelegensi (*intelligency test*), yakni tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengungkapkan atau mengetahui tingkat kecerdasan seseorang.
- 2) Tes kemampuan (*aptitude test*), yaitu tes yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengungkapkan kemampuan dasar atau bakat khusus yang dimiliki oleh peserta tes.
- 3) Tes sikap (*attitude test*), yakni salah satu jenis tes yang dipergunakan untuk mengungkap predisposisi atau kecenderungan seseorang untuk melakukan suatu respon tertentu terhadap dunia sekitarnya, baik berupa individu maupun objek-objek tertentu.
- 4) Tes kepribadian (*personality test*), yakni tes yang dilaksanakan dengan tujuan mengungkapkan ciri-ciri khas dari seseorang yang banyak sedikitnya bersifat lahiriah, seperti gaya bicara, cara, berpakaian, nada suara, hobi atau kesenangan, dan lain-lain.
- 5) Tes hasil belajar, yang juga sering dikenal dengan istilah tes pencapaian (*achievement test*), yakni tes yang biasa digunakan untuk mengungkapkan tingkat pencapaian atau prestasi belajar. Tes hasil belajar atau tes prestasi belajar dapat didefinisikan sebagai cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur (yang dapat ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian hasil belajar, yang berbentuk tugas dan serangkaian tugas (baik berupa pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal) yang harus dijawab, atau perintah-perintah yang harus dikerjakan oleh peserta tes (siswa), sehingga (berdasarkan atas data yang diperoleh dari kegiatan

pengukuran itu) dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi belajar peserta tes; nilai yang dapat dibandingkan dengan nilai-nilai standar tertentu, atau dapat pula dibandingkan dengan nilai-nilai yang berhasil dicapai oleh peserta tes lainnya.

F. Tes Standar dan Tes Buatan Guru

Pada umumnya ahli evaluasi dalam bidang pendidikan menyatakan Instrumen tes terdiri dari tes standar dan tes buatan guru.

1. Tes standar

Tes standar merupakan suatu tes yang telah distandarisasikan berdasarkan kurikulum yang telah ditetapkan oleh suatu pemerintah atau negara melalui lembaga atau departemen pendidikan. Butir-butir tes dirancang oleh Tim yang dipercayakan memiliki keahlian atau kompetensi berkaitan dengan materi tes dan secara akademik memiliki kompetensi ditinjau dari aspek empirik tentang evaluasi pendidikan. Misalnya merancang tes mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama (SMP) dalam rangka mengetahui kemampuan matematika peserta didik tingkat SMP secara nasional. Agar diperoleh instrumen tes yang dapat dipertanggung jawabkan secara akademik maka departemen pendidikan perlu merekrut beberapa ahli matematika yang memiliki kompetensi dibidang evaluasi pendidikan. Sebaiknya para ahli tersebut pernah dilibatkan merancang kurikulum SMP yang diberlakukan secara nasional atau materi tes relevan dengan materi pelajaran yang disajikan kepada peserta didik secara nasional dan telah distandarkan dengan negara-negara pada umumnya.

Materi tes yang disusun para ahli tersebut, maka akan diperoleh tes standar, sebagai berikut:

- a. Materi tes didasari pada kurikulum dan tujuan pendidikan secara nasional dan internasional
- b. Butir-butir tes telah diuji coba
- c. Memiliki persyaratan validitas dan reliabilitas tinggi
- d. Butir tes dapat dipertanggung jawabkan secara akademik
- e. Dipercaya khalayak umum, khususnya para akademisi.

Kegunaan tes standar, yaitu:

- Digunakan untuk ujian nasional (UN)
- Untuk membandingkan kualitas pendidikan dengan Negara-negara lain. Dengan ketentuan proses pelaksanaan tes (ujian) tidak terjadi penyimpangan, diantaranya soal (butir-butir tes) tidak bocor, pengawasan ketat, institusi pendidikan (sekolah) tidak curang, objektivitas evaluasi, dan sebagainya.
- Untuk membandingkan kualitas pendidikan antardaerah dan antar-sekolah,
- Kepentingan akreditasi
- Peserta didik (siswa) yang pindah sekolah dapat diketahui kemampuannya
- Peserta didik memperoleh sertifikat nilai yang diperoleh dari lembaga (Departemen Pendidikan Nasional)
- Peserta didik dapat mengetahui kemampuannya secara nasional maupun internasional.

2. *Tes buatan guru*

Tes buatan guru merupakan suatu tes yang dibuat oleh guru sendiri. Tes buatan guru ini, berdasarkan materi pelajaran yang disajikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran dan digunakan untuk diuji kepada peserta didik tentang materi pembelajaran yang diajarkannya.

Tes seperti ini pada umumnya tidak diuji validitas dan reliabilitas tetapi hanya berdasarkan pengalaman oleh guru tersebut selama melakukan kegiatan mengajar.

RANCANGAN INSTRUMEN TES

A. Pendahuluan

Dalam melaksanakan evaluasi hasil belajar, perlu dilakukan rancangan instrument tes. Tujuan rancangan suatu instrumen tes sebagai alat ukur dalam dunia pendidikan adalah untuk mengevaluasi proses pembelajaran, diantaranya adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik ditinjau dari aspek hasil belajar tentang ilmu pengetahuan dan keterampilan yang direfleksi oleh perilaku di mana kemampuan ini terintegrasi pada domain/ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Yang menjadi sasaran tes adalah untuk mengetahui kemampuan peserta didik tentang ketiga domain tersebut, mengetahui kinerja pengajar (guru) dan program pelaksanaan kegiatan pada institusi pendidikan.

Merancang suatu instrumen tes tidak mudah melainkan sangat kompleks. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur kegiatan pembelajaran khususnya hasil belajar dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan yang sistematis dengan menggunakan metodologi tertentu sesuai dengan persyaratan akademik yang telah diuji secara teoretik dan empiris.

Instrumen tes dirancang sebagai alat untuk melakukan evaluasi hasil belajar. Fuadmie (2012) mengatakan tahapan evaluasi hasil belajar adalah penentu tujuan menentukan desain evaluasi, pengembangan instrumen evaluasi, pengumpulan informasi/data,

analisis, dan interpretasi serta tindak lanjut. Berikut ini dijelaskan tahapan evaluasi hasil belajar, yaitu:

1. Menentukan tujuan

Tujuan evaluasi hasil belajar yaitu untuk mengetahui capaian penguasaan/kemampuan kompetensi setiap peserta didik sesuai rencana pembelajaran yang disusun oleh guru yang telah ditetapkan dalam kurikulum dan silabus. Kompetensi yang harus dievaluasi adalah hasil belajar peserta didik yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

2. Menentukan Rencana Evaluasi

Rencana evaluasi hasil belajar berwujud dari kisi-kisi, yaitu dalam bentuk matriks yang menggambarkan keterkaitan antara *behavioral objectives* (kemampuan yang menjadi sasaran pembelajar yang harus dikuasai peserta didik) dan *course content* (materi sajian yang dipelajari peserta didik untuk mencapai kompetensi) serta teknik evaluasi yang akan digunakan dalam menilai keberhasilan penguasaan kompetensi oleh peserta didik.

3. Penyusunan Butir Instrumen Evaluasi

Instrumen evaluasi hasil belajar untuk memperoleh informasi deskriptif dan/atau informasi *judgemen* dapat berwujud tes maupun non-tes. Tes dapat berbentuk objektif atau uraian, sedangkan non-tes dapat berbentuk lembar pengamatan atau kuesioner. Tes objektif dapat berbentuk jawaban singkat, seperti benar salah, menjodohkan dan pilihan ganda dengan berbagai variasi; bisa hubungan antarhal, kompleks, analisis kasus, grafik, dan gambar tabel. Untuk tes uraian yang juga disebut dengan tes subjektif dapat berbentuk tes uraian bebas, bebas terbatas, dan terstruktur. Selanjutnya untuk penyusunan instrumen tes atau non-tes, guru harus mengacu pada pedoman penyusunan masing-masing jenis dan bentuk tes atau non-tes agar instrumen yang disusun memenuhi syarat instrumen yang

baik, minimal syarat pokok instrumen yang baik, yaitu valid (sah) dan reliabel (dapat dipercaya).

4. Pengumpulan data atau informasi

Pengumpulan data atau informasi tentang suatu objek maka perlu dirancang instrumen untuk melaksanakan pengukuran sebagai instrumen tes yang berfungsi sebagai alat evaluasi harus dilakukan dengan prosedur dan menggunakan metodologi yang terbuka agar diperoleh informasi yang sah dan dapat dipercaya sehingga bermanfaat bagi peningkatan mutu pembelajaran. Pengumpulan data atau informasi dilaksanakan pada setiap akhir pelaksanaan pembelajaran untuk materi sajian berkenaan dengan satu kompetensi dasar dengan maksud guru dan peserta didik memperoleh gambaran menyeluruh dan kebulatan tentang pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan untuk pencapaian penguasaan satu kompetensi dasar.

5. Analisis dan interpretasi

Analisis dan interpretasi hendaknya dilaksanakan segera setelah data atau informasi terkumpul. Analisis berwujud deskripsi hasil evaluasi berkenaan dengan hasil belajar peserta didik, yaitu penguasaan kompetensi, sedang interpretasi merupakan penafsiran terhadap deskripsi hasil analisis hasil belajar peserta didik. Analisis dan interpretasi didahului dengan langkah skoring sebagai tahapan penentuan capaian penguasaan kompetensi oleh setiap peserta didik. Pemberian skoring terhadap tugas dan/atau pekerjaan peserta didik harus dilaksanakan segera setelah pelaksanaan pengumpulan data atau informasi serta dilaksanakan secara objektif. Untuk menjamin keobjektifan skoring guru harus mengikuti pedoman skoring sesuai dengan jenis dan bentuk tes/ instrumen evaluasi yang digunakan.

6. Tindak Lanjut

Tindak lanjut merupakan kegiatan menindaklanjuti hasil analisis dan interpretasi. Sebagai rangkaian pelaksanaan evaluasi hasil belajar tindak lanjut pada dasarnya berkenaan dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan selanjutnya berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran yang telah dilaksanakan dan berkenaan dengan pelaksanaan evaluasi pembelajaran itu sendiri. Tindaklanjut pembelajaran yang akan dilaksanakan selanjutnya merupakan pelaksanaan keputusan tentang usaha perbaikan pembelajaran yang akan dilaksanakan sebagai upaya peningkatan mutu pembelajaran. Tindaklanjut berkenaan dengan evaluasi pembelajaran menyangkut pelaksanaan evaluasi dengan instrumen evaluasi yang digunakan meliputi tujuan, proses, dan instrumen evaluasi hasil belajar.

B. Perencanaan Instrumen Tes

Dalam merencanakan suatu tes terlebih dahulu perlu dilakukan pengembangan spesifikasinya. Menurut Basrowi dan Siskandar (2012:48), pengembangan spesifikasi tes merupakan langkah awal yang menentukan dalam perangkat tes, karena apa yang dilakukan pada langkah-langkah berikutnya sudah dirancang dalam spesifikasi tes. Hal-hal penting untuk merancang instrumen tes, yaitu:

- (1) Menentukan tujuan,
- (2) Menyusun kisi-kisi instrument tes atau soal,
- (3) Memilih tipe-tipe instrument tes
- (4) Merencanakan taraf kesukaran instrument tes
- (5) Merencanakan banyak sedikitnya soal, dan merencanakan jadwal pembuatan instrument tes.

Dalam penulisan instrument tes atau soal harus menggambarkan seluruh materi pelajaran yang ditetapkan dalam

kurikulum yang dijabarkan ke dalam silabus. Tetapi sebelum membuat instrument tes, materi/bahan pelajaran sudah disajikan seoptimal mungkin kepada peserta didik. Menurut Basrowi dan Siskandar (2012:55), merencanakan sebaran butir soal mencakup seluruh kurikulum, merencanakan banyak sedikitnya soal, jenis soal, dan tingkat kesukaran soal belum menjamin soal itu benar-benar baik. Persoalannya bagaimanakah butir soal itu benar-banar baik. Kesalahan dalam penulisan instrumen berakibat kesalahan data yang terkumpul, dan salah pula menganalisa yang dilakukan, selanjutnya keputusan yang diambil terhadap peserta tes menjadi salah satu. Secara umum kemampuan khusus yang harus dimiliki bagi penulis soal, yaitu:

- (1) Penguasaan pengetahuan yang diteskan
- (2) Kesadaran akan tata nilai yang mendasari pendidikan
- (3) Pemahaman akan karakteristik individu yang dites
- (4) Kemampuan membahasakan gagasan
- (5) Penguasaan akan teknik penulisan soal, dan
- (6) Kesadaran akan kekuatan dan kelemahan dalam menulis soal.

Dalam rangka penulisan butir-butir tes, perlu dibuat “*blue print*” atau cetak biru. Contoh tabel 7.1 tentang format pembuatan “*blue print*” untuk penyusunan soal mata pelajaran “dasar teori listrik” untuk siswa jurusan/keahlian Pemanfaatan Tenaga Listrik pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Tabel 7.1 Format Penulisan Soal Teori Listrik

Pok. Bahasan/ Sub Pok. Bah.	TIK/ Tujuan Tes (Evaluasi)	Tingkatan Kognitif	Butir Soal	Tingkat kesu-karan
1. Pe- ngerti- an Listrik	1. Siswa dapat menyebut-kan unsur-unsur atom	Penge-tahuan	1. Menyebutkan Unsur-unsur atom 2. Menyebutkan dan mengingat	Rendah (20%)

Pok. Bahasan/ Sub Pok. Bah.	TIK/ Tujuan Tes (Evaluasi)	Tingkatan Kognitif	Butir Soal	Tingkat kesu-karan
			teorema/dalil	
2. Muatan dan Arus Listrik	Siswa dapat memahami dan menjelaskan Hukum Coulomb dan Hukum Kirchoff	Pemahaman dan Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami dan menjelaskan satuan muatan, arus dan beda potensial 2. Memahami dan menjelaskan tentang Hukum Coulomb, Hukum Kirchoff dan beda potensial 	Sedang (30%)
3. Kuat Arus	Siswa dapat menghitung kuat arus pada suatu rangkaian	Analisis/ sintesis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung arus yang mengalir pada rangkaian listrik komponen tunggal 2. Menghitung arus yang mengalir pada rangkaian dengan beberapa yang terhubung seri, parallel, dan campuran 	Tinggi (50%)

C. Rancangan Instrumen Tes

Perancangan instrumen tes dibuat berdasarkan pada konstruk dari objek materi yang akan diukur. Konstruk suatu instrumen mengacu dari pemikiran logis yang dikaji atau diuraikan berdasarkan konsep berpikir rasional yang didukung teori-teori para ahli yang memiliki kompetensi akademik yang relevan dengan bidang keahliannya. Perancang instrumen harus mengetahui isi materi agar

tidak terjadi penyimpangan pengukuran. Misalnya untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif bagi peserta didik, maka materi pelajaran sudah diberikan melalui kegiatan mengajar yang dilaksanakan oleh guru. Maulana (2013) menguraikan evaluasi hasil belajar ranah kognitif dapat dilakukan dengan menggunakan tes objektif maupun tes uraian. Prosedur evaluasi hasil belajar ranah kognitif dengan menggunakan tes sebagai instrumennya, meliputi:

- 1) Menyusun tes hasil belajar yang diawali dengan penyusunan kisi-kisi. Langkah berikutnya setelah kisi-kisi tersusun adalah menulis butir soal dengan mengacu pada pedoman penulisan soal untuk tipe tes obyektif atau tes uraian.
- 2) Melakukan testing, pendidik melaksanakan testing harus tertib dalam arti mengikuti prosedur administrasi testing agar diperoleh informasi atau data hasil testing secara obyektif, sah dan dapat dipercaya yang pada gilirannya memberi gambaran yang sebenarnya tentang capaian kemampuan yang diungkap yang sesuai dengan jenis dan bentuk tes yang digunakan.
- 3) Melakukan skoring, analisis dan interpretasi pendidik dalam memberi skor pada hasil testing harus mengikuti pedoman scoring sesuai dengan jenis dan bentuk tes yang digunakan serta dilakukan secara obyektif. Skoring dilaksanakan dengan segera setelah pelaksanaan testing. Analisis dan interpretasi hasil testing dilaksanakan pada setiap kali pendidik selesai melakukan skoring. Dengan analisis dan interpretasi dosen memperoleh gambaran tentang capaian penguasaan kompetensi bagi setiap peserta didik, dan secara umum dapat memperoleh gambaran tentang keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan. Dalam hal ini kriteria keberhasilan pembelajaran adalah ketuntasan pencapaian hasil belajar atau penguasaan kompetensi yang direncanakan dapat dicapai oleh

setiap mahasiswa; selanjutnya dapat ditentukan tindak lanjutnya.

- 4) Melaksanakan tindak lanjut Berdasarkan hasil analisis dan interpretasi hasil testing pendidik melaksanakan tindak lanjut dalam bentuk melaksanakan kegiatan melanjutkan pembelajaran pokok materi sajian selanjutnya bilamana tingkat ketuntasan penguasaan kompetensi telah tercapai, dan melaksanakan pembelajaran dan pengajaran remedial apabila tingkat ketuntasan penguasaan kompetensi oleh peserta didik belum tercapai. Pembelajaran atau pengajaran remedial dilaksanakan secara individual, kelompok atau klasikal sesuai dengan hasil prosedur diagnosis ketidakmampuan peserta didik mencapai tingkat ketuntasan yang diharapkan.

D. Kisi-Kisi Instrumen Tes

Untuk penyusunan instrumen tes hasil belajar peserta didik terlebih dahulu dibuat kisi-kisi. Selanjutnya kisi-kisi mengacu dari kurikulum dan silabus dari materi mata pelajaran yang akan diuji dalam rangka mengetahui kemampuan/kompetensi peserta didik terhadap mata pelajaran tersebut. Untuk itu kisi-kisi menggambarkan seluruh materi dari mata pelajaran.

Contoh rancangan kisi-kisi untuk menyusun instrumen tes hasil belajar ranah kognitif pada mata pelajaran “menerapkan dasar-dasar kelistrikan atau rumpun listrik” SMK seperti yang dikemukakan pada tabel 7.2 berikut ini.

Tabel 7.2 Kisi-kisi mata pelajaran rangkaian listrik

Nama Sekolah : SMK
 Program Keahlian : Rumpun Teknik Listrik
 Standar Kompetensi : Kemampuan menerapkan dasar-dasar kelistrikan
 Kode standar Kompetensi : 000/DDK1

Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Butir Tes/Soal	Jumlah butir tes
1. Menjelaskan dasar-dasar kelistrikan	1.1 Molekul atom	1.1.1 Susunan suatu benda dan unsur-unsur atom 1.1.2 Sifat-sifat muatan listrik	2
	1.2 Daya/energi listrik	1.2.1 Membangkitkan beda potensial (tegan)an listrik	5
1.2.2 Pengertian arus listrik			
1.2.3 Pengertian hambatan/tahanan listrik			
1.2.4 Mafaat listrik dalam rekayasa teknologi			
1.2.5 Membandingkan energi listrik dengan energi lain			
2. Menjelaskan sifat bahan listrik pada rangkaian DC	1.1 Resistor/hambatan listrik	1.1.1 Pengertian dan fungsi resistor	3
		1.1.2 Macam-macam resistor	
		1.1.3 Bahan-bahan resistor	
	1.2 Kapasitor	1.2.1 Pengertian kapasitor	
		1.2.2 Menghitung kapasitansi dari kapasitor	
		1.2.3 Macam-macam kapasitor	
		1.2.4 Bahan-bahan kapasitor	
3. Menjelaskan prinsip kemagnetan	3.1 Aplikasi magnet pada teknik listrik dan elektornika	3.1.1 Manfaat magnet	3

Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Butir Tes/Soal	Jumlah butir tes
		3.1.2 Menghitung besaran gaya tarik antara 2 kutub	
		3.1.3 Manfaat magnet dalam teknik listrik dan elektronika	
	3.2 Induktor	3.2.1 Pengertian induktor	3
		3.2.2 Besaran induktansi	
		3.2.3 Bahan induktor	
4. Magnet dalam mesin listrik	4.1 Generator	4.1.1 Pengertian dan manfaat magnet pada Generator	2
		4.1.2 Prinsip kerja generator	
	4.2 Motor listrik	4.2.1 Pengertian dan manfaat magnet pada motor listrik	2
		4.2.2 Prinsip kerja motor listrik	
	4.3 Trafo	4.3.1 Pengertian dan manfaat trafo	2
		4.3.2 Prinsip kerja trafo	
5. Menjelaskan konsep dan menggunakan teorema/hukum pada rangkaian listrik DC	5.1 Besaran-besaran listrik pada rangkaian sederhana	5.1.1 Beda potensial (tegangan) pada rangkaian sederhana	3
		5.1.2 Tahanan listrik pada rangkaian sederhana	
		5.1.3 Kuat arus listrik pada rangkaian sederhana	
	5.2 Besaran-besaran listrik pada rangkaian hubungan seri	5.2.1 Beda potensial (tegangan) pada rangkaian hubungan seri	3
		5.2.2 Kuat arus listrik pada rangkaian hubungan seri	
		5.2.3 Tahanan/hambatan	

Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Butir Tes/Soal	Jumlah butir tes
		listrik pada rangkaian hubungan seri	
	5.3 Besaran-besaran listrik pada rangkaian hubungan paralel	5.3.1 Beda potensial (tegangan) pada rangkaian hubungan paralel	4
		5.3.2 Tahanan/hambatan listrik pada rangkaian hubungan paralel	
		5.3.3 Kuat arus listrik pada rangkaian hubungan paralel	
	5.4 Besaran-besaran listrik pada rangkaian hubungan campuran	5.4.1 Beda potensial (tegangan) listrik pada rangkaian hubungan campuran	3
		5.4.2 Tahanan/hambatan listrik pada rangkaian hubungan campuran	
		5.4.3 Beda potensial (tegangan) pada rangkaian hubungan campuran	
	5.5 Prinsip dasar tegangan/ arus bolak balik (AC)	5.5.1 Pengertian tegangan/ arus AC	2
		5.5.2 Gelombang Sinusoida	
	5.6 Analisis daya listrik	5.6.1 Penghitungan tegangan listrik AC	3
		5.6.2 Penghitungan arus listrik AC	
		5.6.3 Penghitungan daya listrik AC	

Kisi-kisi pada tabel 7.2 meliputi sebagian besar materi mata pelajaran. Berdasarkan pada kisi-kisi tersebut sehingga dapat dijadikan acuan untuk penyusunan instrumen tes atau soal-soal untuk mengukur dan menilai kemampuan peserta didik selama

mengikuti kegiatan proses pembelajaran rangkaian listrik dalam selang waktu satu semester. Instrumen dapat dirancang untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

E. Instrumen Tes Hasil Belajar Ranah Kognitif

Secara garis besar, bentuk soal tes untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif dilakukan dengan menggunakan tes objektif dan subjektif (tes uraian). Hasil tes ini akan diperoleh data hasil belajar tentang kemampuan yang dimiliki peserta didik. Data hasil belajar ini dinyatakan dalam bentuk data kuantitatif yang berupa angka-angka yang disebut dengan istilah nilai kemudian dapat ditransformasi ke dalam bentuk data kualitatif, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang cukup, dan sangat kurang.

1. Instrumen Tes Objektif

Tes objektif seringkali diterapkan untuk menguji peserta tes yang berskala besar, misalnya Ujian Akhir Nasional karena yang akan memeriksa jawaban tersebut bukan penyusun soal, tapi seringkali diperiksa oleh orang lain. Di era teknologi semakin moderen sekarang ini, lembar jawaban dari tes objektif diperiksa menggunakan peralatan Komputer yang dilengkapi dengan program tertentu yang dikenal dengan istilah *software* atau perangkat lunak.

Tes objektif adalah suatu instrumen yang menyajikan butir-butir pertanyaan yang mengandung lebih dari satu alternatif jawaban yang harus dipilih oleh peserta tes. Peserta tes hanya memilih alternatif jawaban yang benar. Apabila memilih jawaban yang kurang atau tidak tepat akan dikategori salah dan akan diberi nilai 0 (nol) bagi pemeriksa. Sebaliknya, apabila memilih jawaban yang tepat atau benar maka akan diberi nilai 1 (satu). Nilai ini dikategori data diskontinum.

Kelebihan tes objektif, adalah:

- (a) Materi uji lebih luas sehingga lebih representatif dan dapat mencakup keseluruhan materi pelajaran yang disajikan dalam waktu sekian lama atau satu tahun atau lebih.
- (b) Pemeriksa dapat dilakukan oleh siapa saja termasuk mesin *scanner* karena siapa saja pemeriksanya akan menghasilkan penilaian yang sama.
- (c) Mudah melakukan pemeriksaan dan tidak membutuhkan waktu yang lama,

Kelemahan tes objektif, adalah:

- (a) Dalam merancang butir-butir soal, membutuhkan waktu yang relatif lama
- (b) Ketelitian dalam merancang butir soal, termasuk bahasa untuk menghindari agar tidak mengarahkan dan memudahkan peserta didik memilih jawaban benar.
- (c) Butir-butir soal cenderung bersifat mengingatkan kembali (*recalling*) pada saat penyajian materi
- (d) Berpeluang bagi peserta didik untuk spekulasi atau tebak menebak jawaban.
- (e) Lebih berpeluang peserta didik saling contek atau bekerja sama, diantaranya menggunakan kode atau gerak tubuh. Sehubungan dengan hal ini, sehingga perlu pengawasan yang ketat. Sehingga dalam mengawasi pada suatu ruangan yang terdiri 30 peserta didik membutuhkan 2 orang pengawas.

Menurut Widoyoko (2012: 50), cara mengatasi kelemahan bentuk tes objektif, yaitu:

- (a) Kesulitan menyusun tes objektif dapat diatasi dengan jalan banyak berlatih menyusun soal tes secara terus-menerus, sehingga semakin lama semakin terampil.

- (b) Menggunakan tabel spesifikasi untuk mengetatasi kelemahan nomor satu dan nomor lainnya.
- (c) Menggunakan norma (standar) penilaian yang memperhitungkan faktor tebakan (*quessing*) yang bersifat spekulatif.

Terdapat beberapa tipe tes objektif yang sering digunakan secara umum, yaitu:

- (a) *Multiple choice* (pilihan ganda).
- (b) *True-false* (benar salah)
- (c) *Matching* (menjodohkan)

Widoyoko (2012: 51), mengatakan dari tipe-tipe tes tersebut dapat dikembangkan ke beberapa modifikasi lagi. Misalnya tes objektif pilihan ganda dapat dimodifikasi ke dalam 5 (lima) ragam berikut:

- (a) Pilihan ganda biasa,
- (b) Pilihan ganda analisis hubungan antarhal,
- (c) Pilihan ganda analisis kasus,
- (d) Pilihan ganda kompleks, dan
- (e) Pilihan ganda yang menggunakan diagram, grafik, tabel, atau gambar.

Kelima ragam tes objektif pilihan ganda tersebut sama struktur atau formatnya, yaitu ada pokok soal (*stem*) yang diikuti oleh sejumlah pilihan (*option*). Diantaranya pilihan ini ada satu jawaban yang benar atau paling benar sebagai kuncinya. Pilihan diluar yang benar atau yang paling tepat berfungsi sebagai pengecoh *atau distracters* (Widoyoko, 2012:51).

- a. *Multiple Choice Test* (Tes Pilihan Ganda)

Multiple Choice Test merupakan tipe tes objektif yang banyak atau paling populer dalam melakukan tes. Pada umumnya tes *Multiple Choice Test* atau pilihan ganda setiap butir diberi jumlah

alternatif jawaban (*option/sterm*) diantara 4 s/d 5 pilihan jawaban dan hanya satu jawaban yang benar. Untuk alternatif jawaban lebih dari 5 pilihan akan menyulitkan peserta didik dalam memilih. Seringkali juga para perancang soal memasukkan beberapa alternatif jawaban yang sulit membedakan dalam menentukan pilihan, sehingga mereka seringkali terkecoh.

Rancangan soal untuk *Multiple Choice Test* (pilihan ganda) terdiri dari dua macam, yaitu jenis pernyataan yang dikenal dengan istilah *sterm*, sedangkan dalam bentuk pertanyaan dikenal dengan istilah *option*. Dalam merancang pertanyaan atau pernyataan seringkali juga dibuat tidak lengkap. Tes ini terdiri dari beberapa jenis, yaitu pilihan ganda biasa, hubungan antar-hal, analisis kasus, asosiasi, dan model jawabannya menggunakan diagram, grafik, tabel, dan sebagainya

1) *Multiple Choice Test* biasa:

Contoh:

Pilih dan ingkarilah huruf/abjad didepan jawaban yang benar.

Pada suatu rangkaian tertutup akan mengalir arus listrik. Alat untuk mengukur kuat arus listrik, adalah

Jawab:

- a. Volt-meter
- b. Ampere-meter
- c. Watt-meter
- d. Frekuensi-meter
- e. KWH meter

Jawaban yang benar adalah Ampere-meter sehingga peserta didik harus melingkari huruf (b).

Contoh instrumen tes “pilihan ganda” untuk mengukur hasil belajar peserta didik yang didasari pada kisi-kisi tabel 8.2.

Pilih dan lingkariilah jawaban yang benar sesuai dengan pertanyaan yang dikemukakan di bawah soal-soal berikut ini.

- (1) Inti atom dikelilingi oleh, adalah ...
 - a. Proton
 - b. Elektron
 - c. Molekul
 - d. Proton dan elektron
- (2) Satuan tegangan listrik, adalah ...
 - a. Ohm
 - b. Ampere
 - c. Volt
 - d. Watt
- (3) Alat untuk mengukur kuat arus listrik yang mengalir pada suatu rangkaian, adalah ...
 - a. Ohm-meter
 - b. Ampere-meter
 - c. Volt-meter
 - d. Watt-meter
- (4) Arus yang mengalir pada suatu percabangan sama dengan arus yang keluar dari percabangan tersebut. Hal ini adalah ...
 - a. Hukum Ohm
 - b. Hukum Kirchhoff I
 - c. Hukum Kirchhoff II
 - d. Hukum Coulomb
- (5) Komponen yang menghambat arus listrik, disebut ...
 - a. Kapasitor
 - b. Resistor
 - c. Transistor
 - d. Diode

(6) Daya listrik pada suatu rangkaian dihitung dengan konsep

...

- a. Beda potensial (tegangan) dibahagi dengan kuat arus listrik
- b. Kuat arus dikalikan dengan hambatan listrik
- c. Beda potensial dikalikan dengan muatan listrik
- d. Beda potensial dikalikan dengan kuadrat kuat arus listrik.

2) *Multiple Choice Test Analisis Hubungan Antar-hal*

Tipe tes ini terdiri dari dua pernyataan. Kedua pernyataan tersebut dihubungkan oleh kata “sebab”, sehingga ada dua kemungkinan hubungan antara pertanyaan tersebut, yaitu hubungan sebab akibat atau tidak ada hubungan sebab akibat, agar kedua pernyataan tersebut termasuk pilihan ganda maka perlu dicari variabel lain yang dapat mengetahui kemampuan peserta tes, dengan rancangan apakah pernyataan pertama benar atau salah dan apakah pernyataan kedua benar atau salah. Dengan adanya berbagai hal yang harus dinilai dari dua pernyataan tersebut maka dapat dikembangkan tes bentuk hubungan antar-hal dengan penyelesaian sebagai berikut:

Untuk butir soal berikut ini pilih dan lingkarkanlah:

- a. Pernyataan benar, alasan benar, keduanya menunjukkan terdapat hubungan sebab akibat.
- b. Pernyataan benar alasan benar, keduanya tidak menunjukkan hubungan sebab akibat
- c. Pernyataan benar alasan salah
- d. Pernyataan salah alasan benar
- e. Pernyataan dan alasan salah.

Contoh Soal:

Pada suatu rangkaian tertutup akan mengalir arus listrik SEBAB pada kedua ujung rangkaian tersebut terdapat beda potensial atau sering disebut tegangan.

Contoh soal tersebut, di mana pernyataan adalah benar dan keduanya menunjukkan sebab akibat. Maka jawaban benar adalah (a).

3) *Multiple Choice Test Analisis Kasus*

Untuk instrumen jenis *Multiple Choice Test Analisis Kasus*, bentuk soal dirancang dengan menceritakan peristiwa tentang suatu kasus. Kemudian dikemukakan, dan setiap pertanyaan tersebut dirancang dalam bentuk melengkapi pilihan. Jenis instrumen ini dirancang seluruh jawaban hampir benar tetapi ada yang tidak tepat dan hanya ada satu jawaban yang benar atau tepat. Jenis soal seperti ini seringkali peserta didik terkecoh apabila kurang teliti.

4) *Multiple Choice Test Asosiasi (Pilihan Ganda Asosiasi)*

Jenis soal seperti ini sama dengan melengkapi, yaitu kalau pada soal melengkapi, hanya ada satu jawaban yang benar atau paling benar. Tetapi jenis soal dirancang (a) satu atau beberapa yang benar misalnya (a), (b), dan (c) atau semuanya benar.

Contoh Soal:

Unsur-unsur atom terdiri dari

- a. Inti
- b. Proton
- c. Elektron
- d. Molekul

Jawaban:

Karena atom terdiri dari inti, proton dan elektron maka jawaban yang harus dilingkari adalah (a)

- a. Jika (a), (b), dan (c) betul
- b. Jika (a), dan (c) betul

- c. Jika (b, dan (d) betul
- d. Jika semuanya betul

5) *Multiple Choice Test dengan Diagram, Grafik, dan Tabel*

Jenis instrumen atau soal seperti ini, struktur atau pola pertanyaannya identik dengan analisis kasus, hanya pada tes jenis ini tidak menceritakan kasus atau suatu peristiwa, melainkan hanya dalam bentuk diagram, gambar/symbol, grafik, tabel, dan sebagainya.

b. *True-False Test (Tes Benar-Salah)*

Tes benar salah adalah suatu tes yang terdiri dari butir-butir pertanyaan atau pernyataan yang memiliki dua alternatif jawaban benar atau salah. Bentuk tes ini, para peserta didik membaca pertanyaan atau pernyataan pada lembar soal kemudian peserta didik melingkari atau memberikan tanda centang huruf (B) didepan lembar jawaban apabila jawaban tersebut benar. Sebaliknya, melingkari atau memberikan tanda centang didepan huruf (S) apabila pertanyaan atau pernyataan soal tersebut salah.

Contoh soal:

B – S; Pada suatu atom, elektron mengeliling inti atom.

Pertanyaan/pernyataan tersebut adalah benar maka harus dilingkari huruf (B).

Penyusunan instrumen tes “benar salah” perlu lebih hati-hati daripada instrumen tes “pilihan ganda” karena pilihan peserta didik 50% bisa benar dan sebaliknya. Faktor ini yang memungkinkan peserta didik berspekulasi, sehingga tes jenis ini memberikan peluang bagi peserta didik berspekulasi. Faktor lain yang perlu diperhatikan pendidik menyusun jenis soal seperti ini adalah jarak antara peserta didik. Sebaiknya, pelaksanaan ujian menggunakan tes jenis ini peserta didik yang duduk berdampingan berlainan soal agar

jawaban dari tes tidak mudah dijangkau dari penglihatan dan terhalang teman disamping.

Berikut ini dikemukakan contoh instrumen tes objektif “benar salah” yang didasari pada kisi-kisi tabel 8.2.

Contoh:

Lingkarilah huruf “B” apabila pertanyaan/ pernyataan “benar” dan lingkarilah huruf “S” apabila pertanyaan atau pernyataan “salah”

- (1) Atom terdiri dari unsur-unsur; proton, elektron, dan molekul.
(B – S)
- (2) Alat untuk mengukur hambatan listrik adalah Ohm-meter
(B – S)
- (3) Kuat arus yang mengalir pada suatu rangkaian tergantung dari besar beda potensial listrik dan hambatan yang terdapat pada rangkaian.
(B – S)
- (4) Generator adalah suatu mesin yang merubah energi listrik menjadi energi mekanik.
(B – S)
- (5) Apabila suatu penghantar digerakkan diantara 2 kutub magnet maka kumpuran tersebut akan memperoleh gaya Lorenz.
(B – S)
- (6) Satuan induktansi adalah Coulomb
(B – S)

Kelebihan Tes Benar-Salah

- (a) Penyusunan butir-butir tes dapat mewakili materi pelajaran yang luas
- (b) Jenis tes seperti in pembuatan atau penyusunnya tidak terlalu sulit dibandingkan dengan tes jenis lain

(c) Mudah pemeriksaannya dan pemberian skor

Kelemahan Tes Benar-Salah

- (a) Memberi peluang besar bagi peserta tes untuk menebak apabila waktu tes sudah mendesak karena peluang benar relatif besar yaitu 50% demikian sebaliknya.
- (b) Jenis tes seperti ini hanya mengandalkan daya ingat untuk menjawab pertanyaan

Menurut Widoyoko (2012:53) untuk mengatasi masalah spekulasi menebak apabila tidak mengetahui jawaban yang pasti, misalnya dalam penskoran digunakan rumus skor total adalah jumlah yang dijawab benar dikurangi dengan jumlah jawaban yang salah. Selanjutnya Widoyoko (2012:54) mengatakan cara mengolah skor tes tipe benar-salah menggunakan sistem denda dan sistem tanpa denda. Adapun rumus sistem denda, yaitu:

$$\mathbf{Sk = B - D}$$

Sedangkan sistem tanpa denda, yaitu:

$$\mathbf{Sk = B}$$

Di mana:

- Sk = skor atau nilai yang diperoleh peserta tes
- B = jumlah skor jawaban benar
- S = jumlah skor jawaban salah

c. *Maching Test* (Tes Menjodohkan)

Sebaiknya bentuk tes menjodohkan ini dirancang dalam tabel yang terdiri 3 kolom. Di mana kolom sebelah kiri nomor pertanyaan (1), kolom tengah (2) terdiri dari pertanyaan atau pernyataan dan disebelah kanan kolom (3) terdiri dari beberapa jawaban yang telah diberi tanda huruf yang berurutan menggunakan huruf/abjad sebagai berikut: (a), (b), (c), dan seterusnya.

Berikut ini dikemukakan contoh instrumen tes menjodohkan. *Yaitu* cocokan pertanyaan pada kolom (2) dengan jawaban pada kolom (3) yang ada dalam tabel berikut ini.

Tabel 7.3 Contoh Butir-butir Tes Menjodohkan

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Satuan arus listrik	(a) Watt-meter
2.	Satuan tegangan listrik ...	(b) Volt
3.	Satuan daya listrik ...	(c) Ampere-meter
4.	Alat ukur arus listrik ...	(d) Volt-meter
5.	Alat ukur tegangan listrik ...	(e) Ampere
6.	Alat ukur daya listrik ...	(f) Watt
...	dan seterusnya ...	dan seterusnya ...

Pada tabel 7.3 menunjukkan jawaban yang benar untuk nomor 1 adalah **Ampere**, maka pada lembar jawaban nomor 1 diisi dengan huruf (**e**) karena jawabannya adalah **Ampere**.

Penyusunan butir-butir tes dan jawaban yang dikemukakan tersebut cenderung homogen karena pertanyaan meliputi satuan dari besaran-besaran listrik dan alat-alat ukur listrik.

Kelebihan Tes Menjodohkan, yaitu

- (a) Tes jenis ini untuk menguji pengetahuan tentang satuan, istilah, definisi, dalil/teorema, dan sebagainya
- (b) Untuk mengetahui kemampuan peserta didik tentang kedua aspek yang berhubungan satu dengan yang lain
- (c) Menguntungkan bagi peserta didik yang memperhatikan dan mencatat dalam penyajian materi sehingga dalam ujian (pelaksanaan tes) mudah mengingat untuk menjawab butir-butir tes yang diajukan dalam ujian
- (d) Pertanyaan yang dibuat dapat mewakili materi pelajaran yang luas dan representative

- (e) Penyusunan/pembuatan butir-butir tes relatif mudah atau tidak sulit
- (f) Mudah untuk penskoran dan bersifat objektif.

Kelemahan Tes Menjodohkan, yaitu cenderung mengandalkan pada aspek ingatan. Dengan demikian yang perlu diperhatikan dalam penyusunan/pembuatan butir-butir tes sebaiknya materi tes untuk pengelompokkan pertanyaan dan jawaban cenderung homogen.

2. ***Tes Subjektif***

Tes subjektif sering juga disebut tes uraian (*essay*), yaitu bentuk pertanyaannya yang mengarahkan peserta didik menjawab untuk menginterpretasikan atau menjelaskan dengan menguraikan dan membandingkan disertai argumentasi rasional terhadap suatu fenomena yang telah dipelajarinya. Tes subjektif untuk pendidikan kejuruan, seringkali juga para peserta didik diinstruksikan oleh guru untuk menghitung atau menganalisis tentang besaran-besaran suatu fenomena yang telah dipelajari sebelumnya.

Ciri-ciri tes uraian (*essay*), adalah

- Pertanyaannya dalam bentuk perintah untuk menguraikan sehingga jawabannya relatif panjang.
- Jawaban peserta didik dalam bentuk penjelasan, membandingkan, dan menafsirkan tentang suatu fenomena yang telah dipelajari dalam kegiatan pembelajaran.
- Jumlah butir tes relatif terbatas atau hanya terdiri dari beberapa soal, pada umumnya hanya sekitar sepuluh butir.

Kelebihan tes subjektif, diantaranya:

- a. Dapat mengetahui pemahaman/penguasaan materi pelajaran secara keseluruhan (komprehensif).
- b. Memperoleh informasi tentang kemampuan peserta didik dalam mengintegrasikan permasalahan tentang suatu

fenomena dan pemecahannya (konsep solusi dari pemikirannya).

- c. Merangsang peserta didik untuk berpikir dan bernarasi untuk dituangkan dalam bentuk tulisan.

Kelemahan tes subjektif, diantaranya:

- a. Dapat diketahui peserta didik yang kurang menguasai materi pelajaran, yaitu jawaban mereka tidak dapat menjelaskan secara konkrit melainkan hanya dalam bentuk karangan semata.
- b. Untuk menjawab pertanyaan dibutuhkan waktu yang relatif lama termasuk memeriksa jawaban tersebut.
- c. Subjektif dalam penilaian terutama untuk pemberian skor. Sehingga yang memeriksa harus guru yang membuat soal (tes). Karena setiap guru memiliki subjektivitas tersendiri sesuai dengan materi pelajaran yang disajikannya.

Contoh butir tes untuk peserta didik sekolah menengah kejuruan (SMK) jurusan Teknik Listrik, yaitu:

- Jelaskan Hukum Kirchoff I % II
- Kemukakan jenis-jenis alat ukur yang digunakan dalam teknik listrik dan fungsi dari masing-masing alat-alat ukur tersebut.
- Berapa besar arus yang mengalir pada suatu rangkaian apabila pada rangkaian tersebut memiliki tegangan 12 Volt dan hambatan (tahanan) sebesar 0,5 Ohm.

BAB VIII

INSTRUMEN NON TES

A. Pendahuluan

Dalam mengevaluasi hasil belajar peserta didik, selain digunakan instrumen tes, juga digunakan instrument non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur ranah kognitif sedangkan instrumen non tes digunakan untuk mengukur hasil belajar ranah afektif dan psikomotor.

Dalam teknik evaluasi tentang hasil belajar, perlu digunakan alat ukur untuk menilai hasil belajar. Terdapat dua jenis instrumen sebagai alat ukur, yaitu instrumen tes dan non-tes. Penilaian hasil belajar tidak hanya dilakukan dengan tes, tetapi dapat juga dilakukan melalui alat atau instrumen pengukuran bukan tes, seperti pedoman observasi, skala sikap, daftar cek dan catatan anecdotal (Widojoko, 2012:103). Teknik non tes biasanya dilakukan dengan cara wawancara, pengamatan secara sistematis, menyebarkan angket, ataupun menilai berdasarkan pada mengamati dokumen-dokumen yang ada (Sudijono, 2009:49). Pendapat yang seperti dijelaskan oleh Sudijono (2009), mengatakan teknik non tes biasanya dilakukan dengan cara wawancara, pengamatan secara sistematis, menyebarkan angket, ataupun menilai/ mengamati dokumen-dokumen yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen non tes adalah suatu penilaian tidak menggunakan tes. Pada evaluasi penilaian hasil belajar, teknik ini biasanya digunakan untuk mengukur pada ranah afektif yaitu

tentang sikap, minat dan motivasi peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Dilihat dari kata yang menyusunnya, maka non tes dapat kita artikan sebagai teknik pengukuran dan penilaian yang dilakukan tanpa menggunakan tes. Non tes biasanya dilakukan untuk mengukur hasil belajar yang berkenaan dengan *soft skill*, terutama yang berhubungan dengan apa yang dapat dibuat atau dikerjakan oleh peserta didik dari apa yang diketahui atau dipahaminya. Dengan kata lain, instrumen ini berhubungan dengan penampilan yang dapat diamati dari pada pengetahuan dan proses mental lainnya yang tidak dapat diamati dengan panca indra. Non tes biasanya dilakukan untuk mengukur hasil belajar yang berkenaan dengan *soft skill*, terutama yang berhubungan dengan apa yang dapat dibuat atau dikerjakan oleh peserta didik dari apa yang diketahui atau dipahaminya. Dengan kata lain, instrumen ini berhubungan dengan penampilan yang dapat diamati dari pada pengetahuan dan proses mental lainnya yang tidak dapat diamati dengan panca indra (Widiyoko, 2009:50).

B. Skala Pengukuran Instrumen Non-Tes

Istilah skala sudah dikenal sejak peradapan manusia memasuki dunia moderen. Skala digunakan untuk mengukur tentang sesuatu objek sehingga dapat diketahui besaran-besaran nilai dalam bentuk kuantitatif tentang objek yang diukur. Nilai-nilai hasil pengukuran akan diperoleh data-data sebagai informasi menyangkut karakteristik dari objek tersebut. Skala merupakan acuan patokan untuk membandingkan dengan suatu objek tertentu. Berdasarkan skala tersebut sehingga diperoleh nilai-nilai bersifat kuantitatif (angka-angka). Skala merupakan salah satu faktor yang berperan penting sehingga kemajuan teknologi terus berkembang. Misalnya, alat-alat ukur fisik seperti ampere-meter pada awalnya hingga sekarang masih

ada yang menggunakan skala sehingga besaran-besaran listrik dapat diketahui. Kegunaan skala adalah untuk menentukan nilai tentang suatu objek setelah dilakukan pengukuran. Apabila alat ukur ampere-meter tidak dapat membedakan besaran-besaran arus listrik yang mengalir pada suatu rangkaian listrik, maka alat tersebut tidak bisa digunakan untuk pengukuran arus listrik karena dapat merusak peralatan-peralatan listrik dan berdampak terhadap makhluk hidup, khususnya manusia.

Berbagai skala yang telah digunakan untuk melakukan kegiatan pengukuran. Skala bukan hanya digunakan untuk besaran fisik, melainkan telah digunakan untuk mengetahui aspek-aspek psikologis yang ada pada individu, hal ini disebut dengan psikometri.

Skala digunakan untuk pemberian skor terhadap suatu pengukuran. Berdasarkan pemberian skor tersebut sehingga menghasilkan data kuantitatif berupa nilai atau angka-angka. Data kuantitatif ini dianalisis dalam rangka penyimpulan dan pengambilan kebijakan atau keputusan. Berikut ini dikemukakan beberapa skala yang sering digunakan untuk mengukur aspek-aspek psikologis atau perilaku yang ada pada setiap individu.

1. **Skala Likert**

Skala ini banyak digunakan para ahli untuk kegiatan penelitian atau evaluasi. Dalam dunia pendidikan, skala Likert sering digunakan untuk mengukur domain/ranah afektif peserta didik, yang meliputi; sikap, minat, motivasi, persepsi, dan sebagainya. Bentuk skala Likert terdiri dari 4 atau 5 tingkatan tergantung dari yang menggunakannya.

Contoh: 4 tingkatan untuk pernyataan positif;

Sangat setuju (SS)	= 4
Setuju (S)	= 3
Kurang setuju (KS)	= 2
Tidak setuju	= 1

Sedangkan skala 4 tingkatan dengan pernyataan negatif, adalah

Sangat setuju (SS)	= 1
Setuju (S)	= 2
Kurang setuju	= 3
Tidak setuju (TS)	= 4

Contoh pernyataan positif berkaitan dengan minat pada mata pelajaran menerapkan dasar-dasar kelistrikan, yaitu “saya senang mengikuti menerapkan dasar-dasar kelistrikan”. Apabila peserta didik memilih “sangat setuju” maka untuk pernyataan ini peserta didik tersebut akan diberi skor empat (4). Kalau ia memilih “tidak setuju” maka akan diberi skor satu (1).

Berikut ini dikemukakan skala 5 tingkatan untuk pernyataan positif, yaitu

Sangat setuju (SS)	= 5
Setuju (S)	= 4
Ragu-ragu	= 3
Kurang setuju (KS)	= 2
Tidak setuju (KS)	= 1

Sedangkan pernyataan negatif, yaitu

Sangat setuju (SS)	= 1
Setuju (SS)	= 2
Ragu-ragu (RR)	= 3
Kurang setuju (KS)	= 4
Tidak setuju (TS)	= 5

Contoh pernyataan negatif, “Anda cepat bosan mempelajari mata pelajaran menerapkan dasar-dasar kelistrikan”. Apabila peserta didik memilih “sangat setuju” maka ia akan diberi skor satu (1), apabila memilih “ragu-ragu” peserta didik tersebut akan diberi skor tiga (3), dan memilih “tidak setuju” akan diberi skor lima (5). Perbedaan skala tingkatan 4 dan 5 yaitu pada skala tingkatan 5

ditambah pilihan “ragu-ragu”. Penambahan pilihan “ragu’ragu” karena adanya pemikiran dari pengguna skala ini yaitu adanya keraguan dari responden atau peserta didik untuk memilih diantara setuju dan/atau kurang setuju.

Contoh lain skala Likert, adalah

Sangat sering (SS) = 5

Sering (S) = 4

Ragu-ragu = 3

Kurang sering (KS) = 2

Tidak sering (TS) = 1

Sedangkan pernyataan negatif, yaitu

Sangat sering (SS) = 1

Sering (SS) = 2

Ragu-ragu (RR) = 3

Kurang sering (KS) = 4

Tidak sering (TS) = 5

Menggunakan kata “sering” yaitu untuk mencari informasi tentang peserta didik melakukan kegiatan belajar di rumah, misalnya “Pekerjaan rumah yang ditugaskan oleh guru, pada hari itu Anda langsung mengerjakannya sendiri”. Kalau jawabannya “sangat sering” berarti setelah tiba di rumah, mereka langsung mengerjakan tugas tersebut. Sehingga peserta didik tersebut akan diberi nilai “5” karena pernyataan (pertanyaan) instrumen ini bersifat positif. Demikian pula sebaliknya.

Contoh lain skala Likert untuk pernyataan positif, adalah

Selalu = 5

Sering = 4

Kadang-kadang = 3

Jarang = 2

Tidak sama sekali = 1

Sedangkan nilai untuk pernyataan negatif, adalah

Selalu	= 1
Sering	= 2
Kadang-kadang	= 3
Jarang	= 4
Tidak sama sekali	= 1

2. *Skala Guttman*

Penggunaan skala Guttman, yaitu suatu skala yang menginginkan jawaban yang tegas. Skala ini hanya memiliki dua interval, yaitu:

- Setuju – tidak setuju
- Benar – Salah
- Pernah – tidak pernah
- Baik – buruk
- Ya – tidak
- Tinggi – rendah
- Positif – negatif
- dan seterusnya.

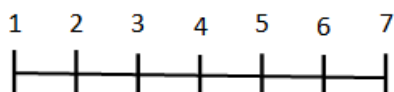
Contoh untuk mengukur minat calon peserta didik untuk masuk pada suatu program studi. Maka dibuat pertanyaan atau pernyataan sebagai berikut: Apakah Anda tertarik mempelajari pelajaran tentang teknik listrik? Maka jawaban yang akan dijawabnya “setuju” atau “tidak setuju”. Bila jawabannya “setuju”, maka ia memiliki minat terhadap program studi teknik listrik, demikian sebaliknya.

Untuk pemberian skor atau penilaian hanya terdiri dari dua alternatif. Misalnya jawaban setuju diberi nilai 1 (satu) sedangkan jawaban tidak setuju diberi nilai 0 (nol).

3. *Skala Thurstone*

Skala Thurstone (1928) termasuk skala interval dan memiliki jarak yang sama untuk suatu nilai. Di mana setiap butir memiliki kunci skor tertentu.

Berikut ini dikemukakan contoh skala penilaian model Thurstone, yaitu:



Gambar 8.1 Skala Thurstone

Menggunakan skala ini, di mana nilai 1 menyatakan sangat tidak relevan sedangkan nilai 7 menyatakan sangat relevan. Contoh untuk mengukur aktivitas peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran Teori Dasar Listrik. Anda mencatat materi pelajaran Teori Dasar Listrik yang disajikan oleh guru. Bila jawabannya (1) berarti ia tidak pernah mencatat selama penyajian proses pembelajaran. Bila ia menjawab (2 atau 3) berarti ia sangat jarang atau jarang mencatat materi pelajaran, kemudian bila ia menjawab (4) maka selama proses pembelajaran, hanya separoh materi pelajaran dicatatnya dan separoh tidak. Apabila jawabannya (5 atau 6) berarti ia sering atau sangat sering mencatat materi pelajaran, sedangkan bila jawaban (7) berarti ia menulis terus selama proses pembelajaran. Menggunakan materi ini dapat juga digunakan dalam mengobservasi untuk mengetahui aktivitas peserta didik dalam kegiatan praktik dengan tujuan untuk mengukur keterampilan pada mata pelajaran tertentu. Tetapi sebelum melakukan observasi, terlebih dahulu dibuat lembar observasi untuk mengamati perilaku peserta didik dalam kegiatan tersebut.

C. Jenis-jenis Instrumen Non Tes

Pada umumnya evaluator dibidang pendidikan mengatakan selain adanya instrumen tes ada juga instrumen non-tes. Instrumen ini terdiri dan dikategori; kuesioner atau angket, observasi, wawancara, portofolio, dan anekdotal. Untuk merancang instrumen non tes sama seperti dengan instrumen tes, yaitu diawali dengan tujuan, perencanaan, kisi-sisi, dan rancangan butir instrumen.

Berikut ini akan jelaskan instrumen-instrumen non tes berkaitan dengan pengumpulan data tentang perilaku peserta didik.

1. *Kuesioner*

Istilah kuesioner berasal dari bahasa Inggris, yaitu “*question*” artinya pertanyaan. Kuesioner terdiri dari beberapa pertanyaan atau pernyataan. Kuesioner seringkali juga disebut angket. Kuesioner digunakan untuk memperoleh informasi tentang sesuatu yang dirancang dari konstruk suatu variabel. Seperti mengukur sikap, motivasi, dan sebagainya. Untuk itu fungsi kuesioner atau angket adalah untuk mengukur aspek-aspek yang bersifat psikis (kejiwaan) sehingga diperoleh informasi dan dapat dikonversi berupa besaran-besaran data kuantitatif atau nilai yang menyangkut aspek psikis tersebut.

Menurut Nazir (dalam Setyawan, 2012), kuesioner sering juga disebut angket atau daftar pertanyaan adalah sebuah set pertanyaan yang secara logis berhubungan dengan masalah penelitian, dan tiap pertanyaan merupakan jawaban-jawaban yang mempunyai makna dalam menguji hipotesis. Daftar pertanyaan tersebut dibuat cukup terperinci dan lengkap. Setyawan (2012) mengemukakan jenis-jenis kuesioner atau angket yaitu:

- 1) Angket terbuka, dipergunakan apabila peneliti belum dapat memperkirakan atau menduga kemungkinan alternatif jawaban yang ada pada responden.

- 2) Angket tertutup yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda centang (V) pada kolom atau tempat yang sesuai.
- 3) Angket campuran yaitu gabungan antara angket terbuka dengan angket tertutup.

Kuesioner atau angket seringkali digunakan dalam penelitian pendidikan maupun penelitian sosial untuk memperoleh informasi dari berbagai pihak. Pada umumnya informasi yang diperoleh dikonversi menjadi sekumpulan data dalam bentuk kuantitatif dan data tersebut selanjutnya dianalisis untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu objek atau subjek yang diteliti. Informasi yang diperoleh akan dilakukan pembahasan dilanjutkan dengan kesimpulan dalam rangka pengambilan kebijakan atau keputusan.

Kuesioner biasanya tidak mengandung unsur kerahasiaan sehingga digolongkan sebagai instrumen non-tes. Berbeda dengan instrumen yang tergolong tes, kontennya harus dirahasiakan terutama kepada sasaran atau subjek tes (peserta didik). Karena tidak mengandung kerahasiaan maka penyebaran kuesioner atau angket dapat dilakukan oleh siapa saja dan juga dapat dikirim melalui pos atau transportasi apa saja. Di era kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini, kuesioner sudah digunakan melalui internet (*e-mail*) untuk diisi oleh subjek tertentu yang dibutuhkan informasinya. Sekarang ini, teknologi informasi dan komunikasi sudah dimanfaatkan oleh berbagai instansi Negara, perusahaan swasta, non organisasi pemerintah atau organisasi masyarakat, dan sebagainya untuk memperoleh data melalui kuesioner kepada masyarakat untuk kepentingan pihak tertentu.

Hasil pengukuran menggunakan instrumen kuesioner akan diperoleh data dalam bentuk kuantitatif (angka atau nilai). Hal ini berdasarkan skala yang sudah ditetapkan terlebih dahulu seperti

telah dikemukakan. Hasil pengukuran tersebut akan dianalisis untuk diperoleh informasi yang dibutuhkan, misalnya informasi tentang perilaku peserta didik setelah mengikuti kegiatan belajar atau kegiatan mengajar guru di dalam kelas. Berdasarkan informasi ini sebagai acuan untuk pengambilan kebijakan atau keputusan bagi pihak-pihak yang berkepentingan menyangkut perilaku subjek tersebut.

Instrumen non tes seringkali digunakan untuk mengukur sikap, minat atau motivasi belajar peserta didik terhadap suatu bidang studi tertentu atau suatu mata pelajaran. Sebelum merancang butir-butir instrumen, terlebih dahulu dilakukan adalah mendefinisikan minat tersebut kemudian dilanjutkan dengan membuat kisi-kisi berdasarkan pada indikator-indikator minat tersebut. misalnya indikator tentang minat yaitu senang, perhatian, menarik, dan sebagainya. Berdasarkan pada indikator ini maka dapat dikembangkan butir-butir instrumen untuk mengukur minat peserta didik pada suatu mata pelajaran. Contoh instrumen untuk mengukur minat peserta didik terhadap mata pelajaran mesin uap, seperti pada tabel 8.1.

Tabel 8.1 Kuesioner Untuk Mengukur Minat Pada Mata Pelajaran Mesin Uap

Nama Siswa : ...

Kelas : ...

Mata Pelajaran : Mesin Uap

No.	Pertanyaan/Pernyataan	Jawaban
1.	Anda senang mempelajari mata pelajaran mesin uap	a. Sangat setuju b. Setuju c. ragu-ragu d. Kurang setuju e. Tidak setuju

No.	Pertanyaan/Pernyataan	Jawaban
2.	Anda tidak memperhatikan materi pelajaran mesin uap pada saat disajikan oleh guru di kelas	a. Sangat setuju b. Setuju c. ragu-ragu d. Kurang setuju e. Tidak setuju
3.	Pelajaran mesin uap bermanfaat untuk dipelajari	a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Jarang e. Tidak sama sekali
4.	Anda berkeinginan membeli buku mesin uap	a. Sangat setuju b. Setuju c. ragu-ragu d. Kurang setuju e. Tidak setuju
5.	Materi pelajaran mesin listrik mudah dipahami bila belajar dengan serius	a. Sangat setuju b. Setuju c. ragu-ragu d. Kurang setuju e. Tidak setuju
	dan seterusnya	

Pertanyaan pada tabel 8.1 bentuk pertanyaan nomor butir 1 sifatnya positif, sehingga bila peserta didik memilih atau melingkar “a” berarti ia menjawab “*sangat setuju*” bahwa ia “*senang mempelajari mata pelajaran mesin uap*” sehingga ia akan memperoleh skor 5 (lima). Sedangkan pertanyaan nomor butir 2 bentuk pertanyaannya adalah negatif, dan apa bila siswa menjawab “*tidak setuju*” pernyataan tentang “*tidak memperhatikan materi pelajaran mesin uap yang disajikan oleh guru*” maka ia akan memperoleh skor 5 (lima). Demikian untuk nomor butir selanjutnya bila ia memperoleh skor yang tinggi, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik tersebut memiliki minat sangat tinggi terhadap mata pelajaran mesin uap.

Pada tabel 8.2 contoh untuk mengukur motivasi belajar peserta didik terhadap mata pelajaran teori listrik. Sama seperti contoh yang dijelaskan terlebih dahulu, yaitu bentuk pertanyaan nomor 1 bersifat pertanyaan positif dan pertanyaan nomor 2 bersifat pertanyaan negatif. Apabila peserta didik memilih “a” berarti ia menjawab “selalu bersemangat mengikuti penyajian materi teori listrik”. Demikian pula bila pada nomor 2 peserta didik memilih jawaban “e” berarti ia “tidak sama sekali malas mengerjakan tugas pelajaran teori listrik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik tersebut memiliki motivasi belajar sangat tinggi untuk mempelajari pelajaran teori listrik. Apabila sebaliknya, berarti motivasi belajarnya rendah.

Tabel 8.2 Kuesioner untuk mengukur motivasi belajar pada teori listrik

Nama Siswa : ...

Kelas : ...

Jurusan/Prodi : ...

No.	Pertanyaan/Pernyataan	Jawaban
1.	Anda bersemangat mengikuti penyajian materi pelajaran teori listrik yang disajikan oleh guru	a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Jarang e. Tidak sama sekali
2.	Anda malas mengerjakan tugas pelajaran teori listrik	a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Jarang e. Tidak sama sekali
3.	Anda berusaha tidak terlambat mengikuti pelajaran teori listrik	a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Jarang e. Tidak sama sekali
4.	Anda mencari materi teori listrik melalui internet	a. Selalu b. Sering

No.	Pertanyaan/Pernyataan	Jawaban
		c. Kadang-kadang d. Jarang e. Tidak sama sekali
	dan seterusnya	a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Jarang e. Tidak sama sekali

Besaran-besaran nilai yang diperoleh secara individu tersebut dimasukkan pada tabel 8.3 untuk memudahkan analisis tentang interpretasi data menyangkut minat dan motivasi belajar peserta didik terhadap mata pelajaran tertentu.

Tabel 8.3 Rangkuman Hasil Pengukuran Menggunakan Kuesioner

Kelas : ...

Jurusan/Prodi : ...

Sekolah : ...

Mata pelajaran : ...

No.	Nama Responden	Butir Instrumen/Soal Nomor										Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.
2.
dst

2. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik untuk mempelajari perilaku peserta didik dalam berbagai kegiatan. Dalam dunia pendidikan khususnya mengamati kegiatan pembelajaran peserta didik dan kegiatan mengajar guru. Junaidi (2009) menjelaskan observasi ialah metode atau cara-cara yang menganalisis

dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung” cara atau metode tersebut dapat juga dikatakan dengan menggunakan teknik dan alat-alat khusus seperti blangko-blangko, checklist, atau daftar isian yang telah dipersiapkan sebelumnya. Secara garis besar teknik observasi dapat dibagi menjadi dua, yaitu; (1) *Struktured or controlled observation* (observasi yang direncanakan, terkontrol), biasanya mengamati menggunakan blangko-blangko daftar isian yang tersusun, dan didalamnya telah tercantum aspek-aspek ataupun gejala-gejala apa saja yang perlu diperhatikan pada waktu pengamatan itu dilakukan, (2) *Unstructure or informal observation* (observasi informasi atau tidak terencana lebih dahulu). pada umumnya pengamat belum atau tidak mengetahui sebelumnya apa yang sebenarnya harus dicatat dalam pengamatan itu. Aspek-aspek atau peristiwanya tidak terduga sebelumnya.

Menurut Sudijono (2009) observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.

Tujuan utama observasi antara lain:

- a) Mengumpulkan data dan informasi mengenai suatu fenomena, baik yang berupa peristiwa maupun tindakan, baik dalam situasi yang sesungguhnya maupun dalam situasi buatan
- b) Mengukur perilaku kelas (baik perilaku guru maupun peserta didik), interaksi antara peserta didik dan guru, dan faktor-faktor yang dapat diamati lainnya, terutama kecakapan sosial (social skill)
- c) Menilai tingkah laku individu atau proses yang terjadi dalam situasi sebenarnya maupun situasi yang sengaja dibuat.

Dalam evaluasi pembelajaran, observasi dapat digunakan untuk menilai proses dan hasil belajar peserta didik pada waktu belajar belajar, berdiskusi, mengerjakan tugas, dan lain-lain. Selain itu, observasi juga dapat digunakan untuk menilai penampilan guru dalam mengajar, suasana kelas, hubungan sosial sesama, hubungan sosial sesama peserta didik, hubungan guru dengan peserta didik, dan perilaku sosial lainnya. Selain itu, observasi mempunyai beberapa karakteristik, antara lain:

- a) Mempunyai arah dan tujuan yang jelas.
- b) Bersifat ilmiah, yaitu dilakukan secara sistematis, logis, kritis, objektif, dan rasional.
- c) Terdapat berbagai aspek yang akan diobservasi.
- d) Praktis penggunaannya.

Jika kita melihat dari kerangka kerjanya, observasi dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

- a) Observasi berstruktur, yaitu semua kegiatan guru sebagai observer telah ditetapkan terlebih dahulu berdasarkan kerangka kerja yang berisi faktor yang telah diatur kategorisasinya. Isi dan luas materi observasi telah ditetapkan dan dibatasi dengan jelas dan tegas.
- b) Observasi tak berstruktur, yaitu semua kegiatan guru sebagai observer tidak dibatasi oleh suatu kerangka kerja yang pasti. Kegiatan observasi hanya dibatasi oleh tujuan observasi itu sendiri.

Apabila dilihat dari teknis pelaksanaannya, observasi dapat ditempuh melalui tiga cara, yaitu:

- a) Observasi langsung, observasi yang dilakukan secara langsung terhadap objek yang diselidiki.
- b) Observasi tak langsung, yaitu observasi yang dilakukan melalui perantara, baik teknik maupun alat tertentu.

- c) Observasi partisipasi, yaitu observasi yang dilakukan dengan cara ikut ambil bagian atau melibatkan diri dalam situasi objek yang diteliti.

Sebagai instrumen evaluasi yang lain, observasi secara umum mempunyai kelebihan dan kekurangan. Menurut Arifin (2009) Kelebihan dan kekurangan observasi antara lain:

Kelebihan

- Observasi merupakan alat untuk mengamati berbagai macam fenomena.
- Observasi cocok untuk mengamati perilaku peserta didik maupun guru yang sedang melakukan suatu kegiatan.
- Banyak hal yang tidak dapat diukur dengan tes, tetapi lebih tepat dengan observasi.
- Tidak terikat dengan laporan pribadi.

Kekurangan

- Seringkali pelaksanaan observasi terganggu oleh keadaan cuaca, bahkan ada kesan yang kurang menyenangkan dari observer ataupun observasi itu sendiri.
- Biasanya masalah pribadi sulit diamati.
- Jika yang diamati memakan waktu lama, maka observer sering menjadi jenuh.

Untuk merancang instrumen pedoman observasi, langkah-langkahnya tidak berbeda atau sama seperti merancang instrumen tes maupun instrumen non tes lainnya. Adapun langkah-langkah penyusunan pedoman observasi menurut Arifin (2009) adalah sebagai berikut:

- a) Merumuskan tujuan observasi
- b) Membuat lay-out atau kisi-kisi observasi
- c) Menyusun pedoman observasi

- d) Menyusun aspek-aspek yang akan diobservasi, baik yang berkenaan dengan proses belajar peserta didik dan kepribadiannya maupun penampilan guru dalam penyajian materi pembelajaran
- e) Melakukan uji coba pedoman observasi untuk melihat atau mengetahui kelemahan-kelemahan pedoman observasi
- f) Merevisi pedoman observasi berdasarkan hasil uji coba
- g) Melaksanakan observasi pada saat kegiatan berlangsung
- h) Mengolah dan menafsirkan hasil observasi.

Pada umumnya untuk melakukan evaluasi menggunakan teknik observasi yaitu dilaksanakan pada ranah psikomotor, yaitu untuk mengukur keterampilan dalam kegiatan praktik peserta didik. Kegiatan observasi sering juga dilakukan untuk mengukur hasil belajar ranah afektif, yaitu untuk mengamati perilaku peserta didik dalam kegiatan belajar peserta didik meliputi, sikap, nilai, minat dan motivasi belajar. Teknik observasi juga digunakan untuk mengukur kompetensi guru, yaitu tentang kompetensi kepribadian dan sosial.

Observasi perilaku di sekolah dapat dilakukan dengan menggunakan buku catatan khusus tentang kejadian-kejadian yang berkaitan dengan perilaku peserta didik selama di sekolah. Berdasarkan penjelasan Majid (2011) tentang buku catatan khusus tersebut dapat berupa instrumen berbentuk daftar list yang terdiri dari indikator-indikator sikap. Sehingga observer (petugas pengamat) langsung memberikan tanda √ atau dilingkari obsyen yang sesuai dengan perilaku peserta didik pada kolom yang sudah tersedia pada daftar lis (*check list*).

Tabel 8.4 Format Observasi/Pengamatan Kegiatan Belajar

Nama : ...

Kelas / Semester : ...

Mata Pelajaran : ...

No.	Perilaku yang diobservasi/diamati	Skor	Nilai/Skor
1.	...	1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ...	...
2	...	1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ...	...
...	dan seterusnya ...		...
	Total Nilai		...

Pada tabel 8.4 hasil observasi/pengamatan terhadap suatu proses belajar mengajar. Hasil pengamatan tersebut perlu diberi tingkatan nilai/skor dengan tujuan untuk memperoleh besaran-besaran secara kuantitatif tentang pengamatan tersebut. Pada lajur (3) tentang *hasil pengamatan* telah dibuat bobot ukuran dengan tingkatan atau bobot nilai, yaitu tingkatan 1 diberi nilai/skor 1, tingkatan 2 diberi nilai/skor 2, demikian seterusnya. Pemberian skor tersebut akan diperoleh data kuantitatif menyangkut pengamatan tersebut. Berdasarkan data-data tersebut dapat dianalisis perilaku peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Sebelum dilakukan pengamatan, terlebih dahulu tujuan pengamatan kemudian dirancang aspek-aspek perilaku yang akan diamati yang mengacu dari indikator-indikator yang akan dinilai sehingga dapat diukur perilaku tersebut. Contoh pada tabel 8.5

instrumen untuk mengamati perilaku sikap peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dikelas pada saat guru menyajikan materi pelajaran.

Tabel 8.5 Observasi sikap perilaku peserta didik dalam kegiatan belajar

Nama Siswa : ...

Mata Pelajaran : ...

Kelas : ...

Tgl. Pengamatan: ...

No.	Pengamatan Perilaku Selama mengikuti kegiatan pembelajaran teori	Skala Penskoran					Skor
		TP	J	KK	Sr	SI	
1.	Menyiapkan alat tulis menulis, peralatan penunjang (seperti; buku, mistar dan sebagainya yang diperlukan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran						...
2.	Memperhatikan materi yang dijelaskan guru						...
3.	Mencatat materi pelajaran						...
4.	Bertanya tentang materi pelajaran pada saat guru mengajar						...
5.	Menjawab pertanyaan guru						...
6.	Menjawab pertanyaan yang dikemukakan teman						...
7.	Aktif dalam kegiatan diskusi di kelas						...
8.	Inisiatif dalam kegiatan diskusi di kelas						...
9.	Mengganggu teman di kelas pada saat penyajian materi pelajaran						...
10.	Bercerita dikelas pada saat penyajian materi pelajaran						...

No.	Pengamatan Perilaku Selama mengikuti kegiatan pembelajaran teori	Skala Penskoran					Skor
		TP	J	KK	Sr	Sl	
11.	Mengerjakan soal yang diberikan guru untuk dikerjakan di kelas						...
12.	Mengerjakan soal untuk dikerjakan di rumah						...
13.	Menghormati pendapat teman						...
14.	Kejujuran menerima/mengakui kelebihan teman						...
15.	Memaksakan pendapat kepada teman						...
16.	Santun dan beretika dalam kegiatan pembelajaran						...
17.	Suka menyontek						...
18.	Mengambil peralatan milik teman dan sekolah						...
Total Skor							...

Keterangan:

Skor untuk pernyataan positif

TP = Tidak pernah = 1

J = Jarang = 2

KK = Kadang-kadang = 3

Sr = Sering = 4

Sl = Selalu = 5

Skor untuk pernyataan negatif

TP = Tidak pernah = 5

J = Jarang = 4

KK = Kadang-kadang = 3

Sr = Sering = 3

Sl = Selalu = 1

Nomor item untuk pernyataan positif pada tabel 8.5 meliputi nomor: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, dan 17. Sedangkan item pernyataan negative, yaitu nomor: 10, 15, 17, dan 18.

Sebelum merancang instrumen minat belajar, terlebih dahulu menentukan konstruk yang diambil dari teori, dan indikator tentang minat belajar.

Selanjutnya perlu dibuat tabel untuk merangkuman data hasil observasi seluruh siswa yang disajikan sasaran observasi, seperti pada tabel 8.6.

Tabel 8.6 Rangkuman Hasil Observasi Dalam Kegiatan Pembelajaran

Nama : ...

Kelas : ...

Jurusan/Prodi : ...

Mata pelajaran: ...

No.	Nama peserta didik	Nomor item yang diobservasi							Jlh Skor
		1	2	3	4	5	6	7	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3.	dan seterusnya ...	...	...	...	...	...	...	...	...

Pada tabel 8.6 rancangan pedoman untuk merangkum instrumen yang akan diobservasi sebanyak 7 butir pada kolom 3,4,5,6,7, 8, dan 9. Masing-masing butir memiliki besaran kuantitatif (nilai/skor). Kolom 10 adalah jumlah skor masing-masing responden. Karena skor butir tertinggi adalah 5 maka jumlah skor maksimal untuk 7 butir instrumen yaitu $7 \times 5 = 35$ sedangkan skor butir terendah adalah 1 maka skor minimal adalah 7. Sehingga rentang skor yaitu 7 - 35.

Contoh: format untuk mengukur motivasi peserta didik menggunakan instrumen observasi pada saat mengikuti kegiatan belajar di kelas yang dikemukakan pada tabel 8.7.

Tabel 8.7 Format Observasi Sikap Perilaku Dalam Kegiatan Pembelajaran

Nama Siswa : ...

Kelas /Semester : ...

Jurusan/Prodi : ...

No.	Pengamatan Perilaku	Tingkatan Penilaian Observasi	Skor
1	2	3	4
(1.)	Memperhatikan materi pelajaran yang disajikan oleh guru	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	
(2)	Mencatat materi pelajaran	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	
(3)	Menjawab pertanyaan guru	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	
(4)	Mengajukan pertanyaan kepada guru	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	
(5)	Bercerita dengan teman	1. Selalu 2. Sering 3. Kadang-kadang	

No.	Pengamatan Perilaku	Tingkatan Penilaian Observasi	Skor
1	2	3	4
		4. Jarang 5. Tidak pernah	
(6).	Menggangu teman	1. Selalu 2. Sering 3. Kadang-kadang 4. Jarang 5. Tidak pernah	

Penilaian option observasi disusun sesuai skor tingkatan penilaian, seperti butir tes nomor (1), (2), (3), dan (4) yang bersifat positif sehingga option “*tidak pernah*” diberi bobot nilai “1” dan “*sangat sering*” diberi bobot nilai “5”. Sebaliknya, butir tes nomor (5) dan (6) sifatnya negatif maka option “*tidak pernah*” diberi bobot nilai “5” dan option “*sangat sering*” diberi bobot nilai “1”. Tingkatan penilaian disusun untuk memudahkan pemberian skor sesuai dengan peno-moran pada “kolom 3” tabel 8.7. Rancangan instrumen ini disusun agar para observer memberi centang atau melingkari tingkatan observasi yang terdapat pada “kolom 3” tabel 8.7 sesuai dengan pengamatan.

Contoh penilaian yang diperoleh dari hasil pengukuran setelah dilaksanakan observasi/pengamatan dalam kegiatan pembelajaran aspek sikap perilaku peserta didik terhadap mata pelajaran “*penerapan dasar-dasar kelistrikan*” pada 8.8.

Tabel 8.8 Format Hasil Observasi Perilaku Peserta Didik

Nama Siswa : Klasina
Kelas : X (sepuluh)
Jurusan/Prodi : Teknik Instalasi Tenaga Listrik
Mata Pelajaran : Teori Dasar Listrik

No.	Pengamatan Prilaku	Kategori Penilaian	Skor
1	Memperhatikan materi pelajaran yang disajikan oleh guru	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	5
2	Mencatat materi pelajaran	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. selalu	4
3.	Menjawab pertanyaan guru	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	3
4.	Mengajukan pertanyaan kepada guru	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	2
5.	Bercerita dengan teman	1. Selalu 2. Sering 3. Kadang-kadang 4. Jarang 5. Tidak pernah	5
6.	Mengganggu teman	1. Selalu 2. Sering	5

No.	Pengamatan Prilaku	Kategori Penilaian	Skor
		3. Kadang-kadang 4. Jarang 5. Tidak pernah	
7.	Keluar masuk ruang kelas	1. Selalu 2. Sering 3. Kadang-kadang 4. Jarang 5. Tidak pernah	

Pada Tabel 8.8 hasil observasi/pengamatan perilaku peserta didik dalam suatu kegiatan pembelajaran (belajar mengajar) mata pelajaran “*dasar-dasar kelistrikan*”, yaitu:

- Siswa pada nomor (1) untuk pengamatan prilaku tentang “*memperhatikan penyajian materi yang disajikan guru*” memperoleh nilai “5” karena selama pelaksanaan penyajian materi pelajaran siswa yang bernama Klasina mengikuti “sangat serius”,
- Kemudian nomor (2) untuk pengamatan perilaku tentang “*mencatat materi pelajaran*”, Klasina memperoleh nilai “4” karena selama penyajian materi ia “kurang aktif” mencatat,
- Nomor (3) untuk pengamatan perilaku tentang “*menjawab pertanyaan guru*”, memperoleh nilai “3” karena selama penyajian materi Klasina “aktif” menjawab pertanyaan yang dikemukakan guru.
- Nomor (4) untuk pengamatan perilaku tentang “*mengajukan pertanyaan kepada guru*”, siswa tersebut memperoleh nilai “5” karena selama penyajian materi Klasina “sangat aktif” mengajukan pertanyaan,

- Nomor (5) untuk pengamatan perilaku “*tentang bercerita dengan teman*” memperoleh nilai “5” karena Klasina “tidak pernah” bercerita dengan teman, dan
- Nomor (6) untuk pengamatan perilaku tentang “*mengganggu teman*” Klasina memperoleh nilai “5” karena ia “tidak pernah” mengganggu teman.
- Nomor (7) termasuk pertanyaan negatif untuk pengamatan perilaku tentang “*keluar masuk ruangan kelas*” memperoleh nilai 4 karena ia “jarang” keluar masuk ruangan kelas.

Berdasarkan pengukuran dengan menggunakan instrumen observasi/pengamatan tersebut maka siswa bernama Klasina memperoleh rincian nilai (skor) observasi, sebagai berikut:

(1) memperhatikan penyajian materi	= 5
(2) mencatat materi pelajaran	= 4
(3) menjawab materi pelajaran	= 3
(4) mengajukan pertanyaan	= 5
(5) bercerita dengan teman	= 5
(6) mengganggu teman	= 5
(7) keluar masuk ruang kelas	= 4
Jumlah Skor	<u> </u> = 29

Besaran-besaran skor hasil observasi (pengamatan) tersebut dimasukkan ke dalam tabel berikut.

Tabel 8.9 Rangkuman Hasil Observasi Perilaku dalam Kegiatan Pembelajaran

Sekolah : SMK

Jurusan : ...

Kelas/semester : X / I

Tahun akademik : ...

No	Nama Siswa	Butir Instrumen							Jumlah Skor	Skor	Klasifikasi
		1	2	3	4	5	6	7			
1.	Klasina	5	4	3	5	5	5	4	3 ¹	4,4	Baik
2.	.....	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3.	dan seterusnya...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Pembuatan tabel 8.9 merupakan rangkuman hasil observasi untuk dijadikan dokumentasi sebagai informasi data bersifat kuantitatif untuk dianalisis menggunakan metoda statistika agar diperoleh gambaran atau deskripsi secara keseluruhan tentang fenomena perilaku peserta didik dalam rangka kesimpulan dan pengambilan kebijakan selanjutnya.

Instrumen ini tergolong untuk mengukur hasil belajar ranah afektif dan psikomotor. Penggunaan instrumen observasi ini, dapat juga digunakan untuk mendiagnosis perilaku peserta didik. Misalnya data yang diperoleh hasil observasi peserta didik bernama Klasina. Yaitu peserta didik tersebut memiliki motivasi yang dikategori tinggi karena ia “sangat sering” memperhatikan penyajian materi pelajaran, “sering” mencatat, “tidak pernah” bercerita selama proses pembelajaran, dan “tidak pernah” mengganggu teman. Tetapi relatif rendah atau “jarang” mengajukan pertanyaan dan kadang-kadang menjawab pertanyaan yang dikemukakan oleh peserta didik. Perilaku peserta didik ditinjau dari aspek psikologis memiliki rasa percaya diri yang rendah karena ada indikasi malu untuk menjawab pertanyaan dan kurang berani mengaju mengajukan. Secara empiris, pada

umumnya individu yang memiliki motif melakukan sesuatu dalam dirinya ada indikasi tertarik terhadap sesuatu, demikianpun dalam proses pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik Klasina memiliki rasa diri yang relatif rendah, tetapi tidak rendah sekali.

Berikut ini dikemukakan contoh format observasi perilaku bersosialisasi peserta didik di sekolah pada tabel 8.10.

Tabel 8.10 Format Pengamatan Perilaku Bersosialisasi Peserta Didik

Nama Siswa : Kelas :
Jurusan/Prodi : Mata Pelajaran :

No.	Pengamatan Prilaku	Kategori Penilaian	Skor
1.	Membaur (bergaul) dengan warga sekolah	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	
2.	Aktif dalam organisasi sekolah	1. Selalu 2. Sering 3. Kadang-kadang 4. Jarang 5. Tidak pernah	
3.	Menggoda teman	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	
4.	Mengakui kelebihan teman	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	
5.	Mengambil barang milik teman (kejujuran)	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	

No.	Pengamatan Prilaku	Kategori Penilaian	Skor
6.	Santun (beretika)	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	
7.	Patuh	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	
8.	Membantu teman dalam kesulitan belajar	1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	
9.	Angkuh terhadap teman	1. Selalu 2. Sering 3. Kadang-kadang 4. Sering 5. Selalu	

Pengukuran hasil belajar keterampilan yaitu menyangkut ranah psikomotorik peserta didik. Berbeda dengan ranah kognitif, karena kegiatan pembelajaran ranah psikomotorik bersifat praktik atau melatih peserta didik agar memiliki atau menguasai keterampilan tertentu sesuai dengan jurusan/program studi yang diminatinya. Sehingga alat ukur sebagai instrumen untuk mengukur perilaku peserta didik memiliki karakteristik tersendiri sehingga untuk mengukur keterampilan peserta didik digunakan instrumen observasi.

Selain instrumen observasi digunakan untuk mengukur ranah afektif, digunakan juga untuk mengukur, menilai dan mengevaluasi hasil belajar psikomotor atau keterampilan peserta didik. Karena kegiatan pembelajaran ranah psikomotorik bersifat praktik atau melatih peserta didik agar memiliki atau menguasai keterampilan tertentu sesuai dengan jurusan/program studi yang diminatinya.

Hasil belajar psikomotor adalah keterampilan tertentu yang dimiliki peserta didik sesuai dengan bidang studi yang ditekuni. Hasil belajar keterampilan peserta didik tersebut dapat diukur melalui (1) observasi langsung untuk menilai tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran praktik berlangsung, (2) setelah peserta didik mengikuti proses pembelajaran, kemudian dilakukan tes untuk mengukur pengetahuan, sikap dan keterampilan mereka, (3) dalam beberapa waktu kemudian sesudah proses pembelajaran selesai, peserta didik masuk di lingkungan kerja (Ryan, 1980).

Untuk melakukan pengukuran hasil belajar ranah psikomotor, ada dua hal yang perlu dilakukan oleh guru, yaitu membuat soal dan membuat instrumen untuk mengobservasi kegiatan praktik peserta didik. Soal untuk hasil belajar ranah psikomotor dapat berupa soal, lembar kerja, lembar tugas, perintah kerja, dan lembar eksperimen. Sementara itu instrumen mengamati jawaban siswa dapat berupa lembar observasi, lembar penilaian, dan portofolio. Lembar observasi adalah lembar yang digunakan untuk mengobservasi keberadaan suatu benda atau kemunculan aspek-aspek keterampilan yang diamati. Kadangkala lembar observasi ini juga berbentuk *check list* karena hanya berupa daftar pertanyaan atau pernyataan yang jawabannya tinggal memberi *check* (centang) pada jawaban yang sesuai dengan keadaan. Lembar penilaian adalah lembar yang digunakan untuk menilai kinerja siswa atau menilai kualitas pelaksanaan aspek-aspek keterampilan yang diamati. Sementara lembar portofolio adalah kumpulan pekerjaan siswa yang teratur dan berkesinambungan sehingga peningkatan kemampuan siswa dapat diketahui untuk menuju satu kompetensi tertentu (Basrowi dan Siskandar, 2012:119). Leighbody (1968) menjelaskan bahwa penilaian hasil belajar psikomotor bagi peserta didik, meliputi:

- 1) Kemampuan menggunakan peralatan dan sikap dalam menghadapi pekerjaan,

- 2) Kemampuan menganalisis suatu kegiatan pekerjaan dengan menyusun tahapan sesuai dengan urutan pengerjaan,
- 3) Kecepatan mengerjakan tugas,
- 4) Kemampuan membaca gambar beserta simbolnya,
- 5) Keserasian bentuk sesuai ukuran yang sudah ditentukan.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan tersebut maka untuk mengukur perilaku peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar ranah psikomotorik perlu dirancang/ dibuat lembar observasi, lembar penilaian dan portofolio.

Sebelum penyusunan instrumen penilaian hasil belajar ranah psikomotor, terlebih dahulu yang dilakukan adalah merancang kisi-kisi penilaian. Kisi-kisi ini mempertimbangkan aspek-aspek:

- 1) Tujuan kegiatan pembelajaran yang mengarah pada kompetensi yang diperoleh peserta didik, yang meliputi standar kompetensi dan kompetensi dasar tentang kemampuan atau keterampilan yang diperoleh sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan oleh pengajar. Kompetensi ini telah dideskripsikan secara konkret dalam silabus.
- 2) Materi pembelajaran. Jabarkan materi pelajaran yang akan disajikan kepada peserta didik.
- 3) Pengalaman belajar.
- 4) Indikator materi pelajaran, dan dijabarkan tentang kompetensi keterampilan.
- 5) Butir-butir instrumen bersifat instruksi (perintah) kerja.
- 6) Skala penilaian.

Contoh instrumen observasi untuk mengukur kegiatan kerja praktik pemasangan instalasi tenaga listrik. Materi praktik yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran, meliputi:

1. Rancangan atau perencanaan denah rumah;

2. Pemilihan bahan, seperti: kabel, pipa, KWH meter, sekring, fitting, saklar, stop kontak, dan sebagainya,
3. Peralatan kerja, seperti: multimeter, jenis-jenis tang, obeng, testpen.

Aspek-aspek pengukuran dan penilaian kegiatan kerja praktik peserta didik, meliputi perencanaan disertai dengan gambar dan analisis biaya, pemilihan bahan atau material, memilih peralatan kerja, cara kerja dalam kegiatan praktik, moral kejujuran, efisien menggunakan bahan, kerapihan/estetika, efisien waktu, motivasi kerja, moral akademik, kerjasama, inisiatif, dan inovatif.

1. Merencanakan gambar instalasi listrik, yaitu peserta didik mampu merencanakan dan menggambar instalasi listrik disertai dengan simbol-simbol untuk kegiatan praktik
2. Pemilihan bahan, yaitu suatu pengetahuan tentang kemampuan memilih bahan praktik yang sesuai dan dibutuhkan dalam kegiatan praktik,
3. Memilih peralatan kerja, yaitu pengetahuan tentang penggunaan alat yang sesuai untuk dikerjakan,
4. Cara kerja dalam kegiatan praktik, yaitu perilaku peserta didik dalam melaksanakan kegiatan praktik menggunakan gerakan dan kekuatan otot,
5. Menerapkan keselamatan kerja dalam kegiatan praktik,
6. Moral kejujuran, yaitu perilaku tidak mengambil barang milik orang lain,
7. Efisien penggunaan bahan, yaitu menggunakan bahan praktik yang tidak boros,
8. Kerapihan/estetika, yaitu hasil pekerjaan yang rapih dan indah dipandang (unsur artistik).
9. Efisien waktu, yaitu melakukan pekerjaan sesuai dengan waktu yang ditentukan.

10. Motivasi kerja, yaitu suatu perilaku dengan semangat melakukan kegiatan kerja praktik
11. Moral akademik, yaitu suatu perilaku mengakui kelebihan orang lain dan kelemahan diri sendiri.
12. Kerjasama, yaitu suatu perilaku toleransi dan saling membantu teman kerja dalam kegiatan praktik.
13. Inisiatif, yaitu suatu perilaku melakukan/tindakan inisiatif dalam kerja praktik tanpa menunggu perintah
14. Inovatif, yaitu memiliki ide untuk mencari solusi dalam suatu masalah pada kegiatan praktik.
15. Hasil kerja (produk) sesuai dengan perencanaan.

Untuk melakukan pengukuran dan penilaian, maka aspek-aspek tersebut dituangkan dalam lembar observasi seperti dikemukakan pada tabel berikut ini.

Tabel 6.13 Lembar Observasi Kegiatan Praktik Instalasi Listrik

Nama Siswa : ...
Kelas : ...
Kegiatan Praktik : Instalasi Listrik

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian										Nilai	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Merencanakan (gambar) instalasi penerangan listrik												
Pemilihan bahan praktik												
Pemilihan alat-alat kerja												
Cara kerja												

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian										Nilai	Keterangan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
dalam kegiatan praktik												
Moral kejujuran												
Efisien penggunaan bahan												
Kerapihan/estetika												
Efisien waktu												
Motivasi kerja												
Moral akademik												
Kerjasama												
Inisiatif												
Inovatif												
Hasil kerja/produk												
Lapran Praktik												
Jumlah Nilai												

Klasifikasi nilai:

- *Sangat baik*(SB) memperoleh rentang nilai = 8,5 – 10
- *Baik* (B), memperoleh rentang nilai = 7,5 – 8,4
- *Cukup* (C) memperoleh rentang nilai = 6 – 7,4
- *Kurang* (K) memperoleh rentang nilai = 4 – 5,9
- *Sangat kurang* (SK) meperoleh rentang nilai = 1 – 3,9.

3. *Wawancara*

Wawancara adalah salah satu teknik yang digunakan dalam pengumpulan data. Teknik wawancara ini sering digunakan dalam penelitian maupun evaluasi yang dilakukan bagi peneliti dan evaluator. Menggunakan teknik wawancara akan diperoleh informasi

yang dibutuhkan dan dapat digali lebih dalam, karena proses wawancara dapat berkembang.

Menurut Basrowi dan Siskandar (2012:36), wawancara adalah suatu metode atau cara digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan tanya jawab sepihak. Dikatakan sepihak karena dalam wawancara responden tidak diberikan kesempatan sama sekali untuk mengajukan pertanyaan. Pertanyaan hanya diajukan oleh subjek evaluasi. Wawancara dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu (1) *interview bebas*, di mana responden mempunyai kebebasan untuk mengutarakan pendapatnya tanpa dibatasi oleh patokan-patokan yang telah dibuat oleh subjek evaluasi, dan (2) *interview terpimpin*, yaitu interview yang dilakukan oleh subjek evaluasi dengan cara mengajukan pertanyaan yang sudah disusun terlebih dahulu. Jadi dalam hal ini responden pada waktu menjawab pertanyaan tinggal memilih jawaban yang sudah disiapkan oleh penanya. Ia tinggal membubuhkan tanda cocok di tempat yang sesuai dengan keadaan responden. Zainal Arifin (dalam Sukirman 2012:137) mengatakan wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data, informasi, dan atau pendapat yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan sumber.

Pendapat tersebut menekankan bahwa teknik wawancara merupakan suatu metode untuk memperoleh informasi di mana pewawancara aktif bertanya sedangkan responden atau peserta didik tidak diberi kesempatan untuk bertanya. Untuk itu pewawancara menanyakan aspek-aspek yang sudah dirancang agar proses wawancara efisien dan efektif untuk mengumpulkan data. Pada umumnya wawancara yang dilaksanakan di sekolah dilakukan kepada peserta didik yang bermasalah dalam belajar. Wawancara yang akan dilaksanakan bagi peserta didik yang mengalami masalah

belajar, dilakukan secara langsung kepada peserta didik tersebut dan orang tua atau wali.

Sukirman (2012:137) menjelaskan yang dimaksud dengan wawancara langsung adalah wawancara yang dilaksanakan secara langsung antara pewawancara (*interviewer*) dengan orang yang diwawancara (*interviewee*) tanpa melalui perantara. Sedangkan wawancara tidak langsung artinya pewawancara menyatakan sesuatu melalui perantara orang lain, tidak langsung kepada sumbernya. Sebagai teknik evaluasi, wawancara dapat digunakan untuk menilai proses maupun hasil pembelajaran. Menilai proses pembelajaran misalnya menilai efektivitas penggunaan metode, media pembelajaran maupun sistem penilaian yang diterapkan oleh guru. Menilai hasil pembelajaran misalnya menilai sikap, minat serta kebiasaan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran seperti kebiasaan melaksanakan salat, kebiasaan jujur, adil ataupun menjauhi perilaku yang tidak baik. Menurut Sudjana (2010:68), sebagai alat penilaian, wawancara dapat digunakan untuk menilai hasil dan proses belajar. Kelebihan wawancara ialah bisa kontak langsung dengan siswa sehingga dapat mengungkapkan jawaban secara lebih baik sehingga siswa bebas mengemukakan pendapatnya. Wawancara bisa direkam sehingga jawaban siswa bisa dicatat secara lengkap. Melalui wawancara, data bisa diperoleh dalam bentuk kuantitatif dan kualitatif. Pertanyaan tidak jelas dapat diulang dan dijelaskan lagi. Sebaliknya, jawaban yang belum jelas bisa diminta lagi dengan lebih terarah dan lebih bermakna asal tidak mempengaruhi atau mengarahkan jawaban siswa. Ada dua jenis wawancara, yakni wawancara berstruktur dan wawancara bebas (tidak berstruktur). Dalam wawancara berstruktur kemungkinan jawaban telah disiapkan sehingga siswa tinggal mengkatagorikannya kepada alternatif jawaban yang telah dimuat. Keuntungannya ialah mudah diolah dan dianalisis untuk dibuat kesimpulan. Sedangkan

wawancara bebas, jawaban tidak perlu disiapkan sehingga siswa bebas mengemukakan pendapatnya. Keuntungannya ialah informasi lebih padat dan lengkap sekalipun kita harus bekerja keras dalam menganalisisnya sebab jawaban bisa beraneka ragam.

Mengacu dari kedua pendapat ahli tersebut, maka dapat lebih diperjelas tentang teknik wawancara sebagai alat untuk pengumpulan data. Perbedaannya adalah Sukirman menekankan pada wawancara langsung dan tidak langsung sedangkan Sudjana menekankan pada aspek wawancara terstruktur dan wawancara bebas. Tetapi keduanya memiliki tujuan yang sama, hanya masing-masing menjelaskan menurut konsep dan pemikiran masing-masing.

Agar diperoleh jawaban yang benar-benar akurat, sebaiknya dalam mengajukan pertanyaan, pewawancara harus berperilaku sopan, simpatik, tidak menyinggung perasaan responden, tidak mengganggu aktivitas mereka serta dalam kondisi yang menyenangkan para responden agar tercipta keakraban. Sebab teknik wawancara pada umumnya berhadapan langsung dengan responden. Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dan hati-hati pertanyaan yang sensitif seperti dapat menimbulkan ketakutan atau resiko bagi peserta didik untuk menanyakan. Pada umumnya teknik wawancara dilakukan bagi peserta didik yang bermasalah dalam belajar, sehingga dengan dilakukan wawancara akan dapat diketahui permasalahan belajar bagi peserta didik tersebut. Hasil wawancara ini akan diperoleh informasi agar dijadikan bahan acuan untuk proses remedial bagi mereka yang mengalami bermasalah dalam belajar dan dapat ditemukan solusi.

Contoh instrumen wawancara seperti dikemukakan pada tabel 9.10

Tabel 9.10 Format Wawancara

Nama Siswa : ... Kelas : ...
Mata pelajaran : ... Jurusan/Prodi : ...

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kamu tidak suka mempelajari mata pelajaran pemetaan?	
2.	Dalam kegiatan pembelajaran pemetaan, menurut kamu materi apa yang sulit dimengerti?	
3.	Apakah kamu diperintahkan oleh orang tua untuk bekerja di rumah?	
4.	Apakah kamu tidak ada waktu untuk belajar?	
5.	Apa yang menjadi hambatan kamu pelajari mata pelajaran pemetaan?	
6.	Apakah orang tua seringkali bertengkar karena biaya sekolah kamu?	

Contoh instrumen observasi untuk mengukur kegiatan kerja praktik pemasangan instalasi tenaga listrik. Materi praktik yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran, meliputi:

- Rancangan atau perencanaan denah rumah;
- Pemilihan bahan, seperti: kabel, pipa, KWH meter, sekring, fitting, saklar, stop kontak, dan sebagainya;
- Peralatan kerja, seperti: multimeter, jenis-jenis tang, obeng, testpen.

Aspek-aspek pengukuran dan penilaian kegiatan kerja praktik peserta didik, meliputi perencanaan disertai dengan gambar dan analisis biaya, pemilihan bahan atau material, memilih peralatan kerja, cara kerja dalam kegiatan praktik, moral kejujuran, efisien menggunakan bahan, kerapian/estetika, efisien waktu, motivasi kerja, moral akademik, kerjasama, inisiatif, inovatif, dan hasil kerja.

- 1) Merencanakan gambar instalasi listrik, yaitu peserta didik mampu merencanakan dan menggambar instalasi listrik disertai dengan simbol-simbol untuk kegiatan praktik;

- 2) Pemilihan bahan, yaitu suatu pengetahuan tentang kemampuan memilih bahan praktik yang sesuai dan dibutuhkan dalam kegiatan praktik;
- 3) Memilih peralatan kerja, yaitu pengetahuan tentang penggunaan alat yang sesuai untuk dikerjakan;
- 4) Cara kerja dalam kegiatan praktik, yaitu perilaku peserta didik dalam melaksanakan kegiatan praktik menggunakan gerakan dan kekuatan otot;
- 5) Menerapkan keselamatan kerja dalam kegiatan praktik;
- 6) Moral kejujuran, yaitu perilaku tidak mengambil barang milik orang lain;
- 7) Efisien penggunaan bahan, yaitu menggunakan bahan praktik yang tidak boros;
- 8) Kerapihan/estetika, yaitu hasil pekerjaan yang rapih dan indah dipandang (unsur artistik);
- 9) Efisien waktu, yaitu melakukan pekerjaan sesuai dengan waktu yang ditentukan;
- 10) Motivasi kerja, yaitu suatu perilaku dengan semangat melakukan kegiatan kerja praktik;
- 11) Moral akademik, yaitu suatu perilaku mengakui kelebihan orang lain dan kelemahan diri sendiri;
- 12) Kerjasama, yaitu suatu perilaku toleransi dan saling membantu teman kerja dalam kegiatan praktik;
- 13) Inisiatif, yaitu suatu perilaku melakukan/tindakan inisiatif dalam kerja praktik tanpa menunggu perintah;
- 14) Inovatif, yaitu memiliki ide untuk mencari solusi dalam suatu masalah pada kegiatan praktik;
- 15) Hasil kerja (produk) sesuai dengan perencanaan.

Untuk melakukan pengukuran dan penilaian, maka aspek-aspek tersebut dituangkan dalam lembar observasi seperti dikemukakan pada tabel berikut ini.

Tabel 6.13 Lembar Observasi Penilaian Hasil Belajar Aspek Psikomotor

Nama Siswa : ...

Kelas : ...

Kegiatan Praktik : Instalasi Tenaga Listrik

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian										Nilai	Ket
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Merencanakan (menggambar) instalasi penerangan listrik												
Pemilihan bahan praktik												
Pemilihan alat-alat kerja												
Cara kerja dalam kegiatan praktik												
Moral kejujuran												
Efisien penggunaan bahan												
Kerapihan/estetika												
Efisien waktu												
Motivasi kerja												
Moral akademik												
Kerjasama												
Inisiatif												
Inovatif												
Hasil kerja/produk												
Jumlah Nilai												

Keterangan:

Sangat baik (SB) memperoleh rentang nilai antara nilai 8,5 – 10

Baik (B), memperoleh rentang nilai = 7,5 – 8,4

Cukup (C) memperoleh rentang nilai = 6 – 7,4

Kurang (K) memperoleh rentang nilai = 4 – 5,9

Sangat kurang (SK) meperoleh rentang nilai = 1 – 3,9.

4. Portofolio

Intrumen non-tes jenis ini cocok untuk mengetahui perkembangan hasil kerja peserta didik, dengan menilai kumpulan hasil-hasil karya yang ditugas untuk dikerjakan oleh peserta didik. Karya-karya ini dipilih kemudian dinilai, sehingga dapat dilihat perkembangan kemampuan peserta didik.

Portofolio adalah suatu kumpulan hasil evidence (bukti) atau hasil belajar atau karya peserta didik yang menunjukkan usaha, perkembangan, prestasi belajar peserta didik dari waktu ke waktu dan dari suatu mata pelajaran ke pelajaran yang lain (Surapranata dan Hatta, 2004:26). Menurut Syutaridho (2010), untuk mengukur kemajuan belajar peserta didik dapat juga dilakukan dengan tanpa pengujian tetapi dengan cara melakukan pemeriksaaan dokumen-dokumen yang memuat informasi mengenai kapan peserta didik itu diterima di sekolah tersebut, darimana sekolah asalnya, apakah peserta didik tersebut pernah tinggal kelas, apakah ia pernah meraih kejuaraan sebagai peserta didik yang berprestasi di sekolahnya.

Dari beberapa penjelasan yang dikemukakan sehingga dapat dikatakan bahwa portofolio adalah suatu teknik untuk mengetahui atau mengukur perkembangan peserta didik dan prestasi lainnya di suatu institusi pendidikan. Yang dimaksud dengan pengukuran perkembangan dan prestasi peserta didik, meliputi; pernah mengikuti kegiatan-kegiatan yang bersifat akademik dan non akademik, misalnya untuk akademik yaitu menjuarai lomba ilmiah

berkaitan inovasi dalam bidang studi (keilmuan), sedangkan untuk non akademik misalnya menjuarai lomba pidato bahasa Inggris, catur dan sebagainya.

5. *Anekdot*

Anekdot seringkali digunakan untuk mencatat suatu peristiwa yang menyangkut perilaku atau kepribadian peserta didik selama studi dan mengikuti kegiatan pembelajaran di sekolah (lembaga pendidikan). Seperti sering terlambat, bolos dari kegiatan pembelajaran, berkelahi, mengacau di dalam kelas, kerjasama dalam kegiatan praktik, kreatif/inovatif, keterampilan tertentu dan sebagainya. Dalam hal ini pencatatan dilakukan dengan mendiskripsikan sesuai dengan peristiwa yang terjadi, yaitu tempat, jam, tanggal, bulan, dan tahun. Pencatat peristiwa ini menandatangani pada buku catatan anekdot (*anecdotal record*).

BAB IX

VALIDITAS INSTRUMEN

A. Pendahuluan

Instrumen tes maupun non tes memiliki prinsip dasar pengukuran, yaitu diarahkan untuk mengukur hasil belajar sesuai dengan tujuan instruksional, yang merupakan sampel representatif dari materi pelajaran, berisi butir-butir tes dengan tipe yang paling tepat, dirancang sesuai tujuan, mempunyai reliabilitas dan validitas yang baik sehingga hasilnya ditafsirkan dengan tepat guna meningkatkan hasil belajar peserta didik (Gronlund, 1968). Butir-butir instrumen tersebut dirancang untuk mengukur hasil belajar diperlukan pengujian secara empiris serta dilakukan secara sistematis dengan menggunakan metode ilmiah agar tes tersebut dapat dipertanggung jawabkan secara akademik dan memenuhi standar tes yang baik. Basrowi dan Siskandar (2012:57) mengatakan tujuan pengujian soal secara empiris adalah untuk mengetahui validitas dan reliabilitas tes secara empiris. Uji coba dapat dilakukan beberapa kali melihat kepentingan tes tersebut. Apabila tes akan diberlakukan dalam skala nasional atau regional. Maka pengujian butir soal tidak cukup dilakukan satu kali, akan tetapi harus dilakukan berulang kali sampai memperoleh butir-butir soal yang benar-benar baik. Dalam melakukan uji coba soal, yang perlu diperhatikan adalah karakteristik sampel hendaknya sesuai dengan karakteristik objek yang akan mengikuti testing. Demikian pula jumlah sampel,

hendaknya memadai sebagai sampel uji coba, sebab jika sampel terlalu kecil, maka hasil uji coba tersebut sulit untuk dipakai memprediksikan keberhasilan objek yang sebenarnya.

Dengan demikian, butir tes atau soal yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan atau hasil belajar peserta didik perlu dilakukan sesuai tahapan yaitu dimulai dari perencanaan, penulisan tentang rancangan instrumen tes, menelaah instrumen tes, dan pengujian butir-butir tes untuk uji validitas dan reliabilitas agar instrumen tes tersebut memenuhi persyaratan akademik. Pada bab ini akan dilakukan pembahasan tentang validitas, sedangkan reliabilitas akan dibahas pada bab selanjutnya.

B. Pengertian Validitas Suatu Instrumen

Validitas berasal dari bahasa Inggris yaitu "*validity*". Pengertian tentang istilah validitas yang dikemukakan pada umumnya para ilmuwan menekankan pada aspek; akurat ketepatan atau kesahihan tentang suatu alat ukur yang sering disebut instrumen, artinya instrumen yang valid adalah menyangkut alat ukur yang dapat mengukur dengan akurat tentang suatu objek sesuai dengan besaran-besaran yang ada pada objek maupun subjek tersebut. Ketepatan instrumen ini harus sah sehingga akurasi atau ketepatan pengukuran tidak bias sebagaimana diharapkan sehingga hasil pengukuran tersebut dapat dipertanggung jawabkan untuk pengambilan kesimpulan tentang fenomena yang diukur. Misalnya alat ukur untuk mengukur besaran-besaran listrik. Alat ukur tersebut harus memiliki tingkat akurasi atau ketepatan pengukuran, seperti alat ukur Volt-meter untuk mengukur beda potensial (tegangan) listrik, demikian pula alat ukur Amper-meter untuk mengukur kuat arus listrik yang mengalir pada suatu rangkaian listrik. Tidak akurat (tidak tepat) alat ukur tersebut mengukur besaran-besaran listrik

sehingga dapat beresiko terhadap kehidupan manusia. Resiko tersebut dapat mengakibatkan rusaknya peralatan listrik rumah tangga dan lebih parah lagi terjadi kebakaran akibat arus pendek (korsleting). Demikian pula untuk gedung usaha maupun pabrik-pabrik memerlukan energi listrik yang sangat besar. Karena sangat beresiko maka alat ukur tersebut dirancang sesuai dengan ketetapan atau standar yang sudah sudah ditentukan dalam ilmu teknik kelistrikan sesuai standar nasional Indonesia (SNI), yaitu suatu alat ukur memiliki ketepatan atau akurasi dalam melakukan pengukuran harus memenuhi validitas.

Dalam dunia pendidikan validitas digunakan untuk menentukan instrumen tersebut telah memenuhi syarat sebagai alat ukur untuk mengukur perilaku peserta didik menyangkut hasil belajar ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Dalam bahasa Indonesia “valid” disebut dengan istilah sah, akurat atau ketepatan. Di dalam buku *Encyclopedia of Educational Evaluation* dijelaskan oleh Scarvia B. Anderson dan kawan-kawan yaitu: *A test is valid if it measures what it purpose to measure*. Artinya sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Thoah (1990) mengatakan suatu alat ukur disebut memiliki validitas bilamana alat ukur tersebut isinya layak untuk mengukur objek atau subjek yang seharusnya diukur dan sesuai dengan kriteria tertentu. Dengan demikian, instrumen dikatakan valid bila tes sebagai alat ukur dapat mengukur objek dan subjek sesuai yang akan diukur dengan menggunakan kriteria. Perlu dikemukakan bahwa suatu tes yang valid untuk mengukur suatu kelompok belum tentu tes tersebut juga valid bila digunakan pada kelompok lain. Hal ini karena adanya perbedaan pada setiap anggota kelompok tersebut (Aswar, 2009:30). Untuk itu seorang evaluator harus mampu membedakan anggota-anggota yang ada pada masing-

masing kelompok sesuai dengan penggunaan tes yang tepat untuk mengukur kemampuan mereka.

Istilah validitas seringkali digunakan dalam penelitian dan evaluasi. Dalam proses pembelajaran validitas digunakan sebagai teknik untuk menganalisis butir-butir instrumen tes hasil belajar dan non tes. Validitas digunakan untuk menilai sejauh mana mengukur apa yang seharusnya diukur dan dalam pengukuran tersebut sesuai dengan tujuan. Dalam hal ini apakah instrumen tersebut dapat mengukur dengan tepat dan akurat tentang kemampuan peserta didik dalam menguasai kompetensi pada bidang studi yang ditekuninya. Sedangkan validitas instrumen non tes yaitu untuk mengukur sikap, minat, motivasi, dan nilai-nilai yang terkandung dalam diri individu. Instrumen non tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar ranah afektif.

Untuk mengukur hasil belajar peserta didik, sering terjadi kekeliruan yang disebabkan oleh instrumen tes sehingga diperlukan analisis validitas untuk mengetahui tingkat akurasi (ketepatan) butir-butir instrumen tersebut. Hal ini menyangkut kualitas instrumen tes sehingga hasil pengukuran sesuai dengan kemampuan peserta didik. Sehubungan dengan maksud tersebut maka perlu divalidasi instrumen. Disinilah fungsi dari analisis validitas. Menurut Hamzah B. Uno (2011:103) fungsi validitas instrumen adalah untuk menentukan kesahihan instrumen sehingga jika instrumen tersebut digunakan untuk pengumpulan data atau digunakan untuk mengukur seseorang tidak diragukan lagi hasil yang diperoleh dari instrumen tersebut. sangat penting untuk dianalisis validitas. Dengan demikian fungsi validitas yaitu agar tidak terjadi kekeliruan pengukuran. Sukiman (2012:23-24) mengatakan kekeliruan yang bersumber pada instrumen ukur dapat terjadi karena kualitas instrumen ukur yang kurang atau tidak baik. Kualitas instrumen disini terutama menyangkut pada tingkat validitas instrumen.

Instrumen ukur baik adalah memiliki tingkat validitas yang tinggi baik itu dalam bentuk tes maupun non tes. Validitas instrumen menyangkut ketepatan instrumen untuk mengukur materi atau kompetensi seperti yang hendak dicapai. Dengan kata lain, untuk memperoleh validitas yang tinggi maka tes atau angket yang akan digunakan untuk melakukan pengukuran harusnya disusun sesuai materi atau kompetensi yang ada, baik dari segi keluasan maupun kedalamannya. Akan tetapi umumnya materi atau kompetensi yang akan diukur untuk satu periode tertentu, misalnya setengah semester atau ujian tengah semester maupun satu semester yang biasa dilaksanakan pada akhir semester, jumlahnya cukup banyak sehingga tidak mungkin untuk diukur semuanya dalam satu kali kesempatan, maka butir-butir soal atau angket akan menjadi sangat banyak, sehingga tidak mungkin akan dapat diselesaikan oleh peserta didik dalam waktu yang amat terbatas. Itulah sebabnya mengapa pada setiap kegiatan pengukuran /ujian, pihak penguji hanya akan mengambil beberapa saja dari sekian banyak materi atau kompetensi yang seharusnya diujikan. Sehubungan dengan permasalahan ini, penguji terpaksa melakukan reduksi terhadap keseluruhan materi atau kompetensi yang seharusnya diujikan dalam bentuk sampel. Dalam hal ini penguji terpaksa menggunakan teknik sampling. Disini pihak penguji membuat perkiraan bahwa dengan hanya menggunakan sebagian kecil saja dari keseluruhan materi atau kompetensi yang seharusnya diujikan itu, ia menyusun butir-butir soal atau angket yang menurut keyakinannya cukup representatif atau layak untuk mewakili keseluruhan materi yang ada. Oleh karena butir-butir soal tes atau angket itu dijabarkan dari suatu perkiraan yang mendasarkan diri pada sampel, maka kekeliruan hasil pengukuran akan terjadi manakala pemilihan dan penentuan sampel itu sendiri dilaksanakan secara teliti, sistematis, dan representatif. Kekeliruan inilah yang dikenal dengan istilah *sampling error*. Sebab

lain terjadinya kesalahan terkait dengan kualitas instrumen ukur ini adalah adanya kekurangjelasan insrumen bagi peserta ujian. Kekurangjelasan ini antara lain karena penulisannya tidak menggunakan cara yang baik dan benar, tidak mengikuti kaidah-kaidah penulisan sebagaimana yang harus dikemukakan oleh para ahli serta pengetikannya kurang jelas sehingga sulit dipahami olh peserta ujian.

Para ahli psikometri merancang suatu instrumen sebagai alat ukur dengan bertujuan untuk mengukur fenomena psikologis yang ada dalam diri manusia yang dapat diobservasi (pengamatan) dan ada pula yang sulit diamati. Fenomena psikologis tersebut relatif kompleks untuk diidentifikasi dan dijelaskan secara verbal (kata-kata) yang ada pada diri setiap individu. Fenomena tersebut dapat diukur dengan menggunakan instrumen kemudian ditransformasikan ke dalam bentuk kuantitatif seperti angka-angka atau nilai-nilai.

C. Jenis-Jenis Validitas

Secara umum, validitas terdiri dari dua jenis, yaitu validitas logis dan validitas empiris.

1. *Validitas Logis*

Padanan kata “validitas logis” atau dalam bahasa Inggris disebut “*logic validity*” terdiri dari kata validitas dan logis. “Logis” berasal dari kata logika atau rasional dapat juga disebut penalaran artinya masuk akal. Dengan demikian, instrumen validitas logis adalah suatu instrumen yang dirancang berdasarkan penalaran rasional melalui kajian teoretis dan dirancang secara sistematis dengan menggunakan aturan-aturan sesuai dengan ketentuan metodologis dan ilmiah. Instrumen memenuhi persyaratan validitas logis ini akan mendapat pengakuan bila dirancang oleh pakar yang

sudah berpengalaman dibidang tersebut, sehingga validitas logis dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Dengan demikian validitas logis adalah suatu instrumen tes atau non tes yang tidak perlu diuji coba atau dapat langsung digunakan.

Berdasarkan penjelasan tersebut sehingga dapat dipahami bahwa instrumen sebagai alat ukur harus memenuhi validitas logis yaitu disusun dan dirancang menggunakan penalaran rasional dan sistematis sesuai dengan ketetapan yang ada. Agar instrumen tersebut semakin dapat dipercaya maka hasil rancangan instrumen perlu dilakukan melalui proses penilaian teman sejawat yang berpengalaman dan penilaian panelis pakar evaluasi pendidikan dibidang tersebut.

Dalam Wikipedia, validitas dalam bahasa Inggris disebut *Validity* artinya kesahihan, kebenaran yang diperkuat oleh bukti atau data. Menurut Nursalam (2003) validitas adalah suatu ukuran menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. sedangkan Azwar (1986) menjelaskan validitas adalah sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Pernyataan yang tidak berbeda seperti dikemukakan oleh Arikunto (2009), yaitu validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.

Validitas logis terdiri dari dua jenis, yaitu validitas isi dan validitas konstruk.

a. *Validitas Isi (content validity)*

Validitas isi adalah menyangkut suatu alat ukur yang mengukur isi (konten) dari suatu konsep. Di mana konsep ini dapat dinyatakan sebagai variabel, dan bila variabel tersebut hasil belajar maka yang akan diukur adalah kemampuan peserta didik menguasai suatu mata pelajaran setelah mengikuti proses pembelajaran. Rancangan instrumen tes terdiri dari butir-butir soal yang dikembangkan berdasarkan

pada indikator-indikator. Pengembangan tersebut mengacu dari mata pelajaran pada kurikulum dan tujuannya kemudian dideskripsikan ke dalam silabus yang terdiri dari pokok-pokok bahasan atau sub-sub mata pelajaran. Pengembangan soal ini seringkali disebut kisi-kisi instrumen tes yang mencerminkan seluruh materi pelajaran. Sehubungan dengan maksud tersebut, Anas Sudijono (2009:165) mengatakan dalam rangka mengetahui validitas isi dari hasil tes belajar adalah dengan jalan menyelenggarakan diskusi panel. Dalam forum diskusi tersebut, para pakar yang dipandang memiliki keahlian yang ada hubungannya terhadap isi atau materi yang terkandung dalam tes hasil belajar yang bersangkutan. Hasil-hasil diskusi itu selanjutnya dijadikan pedoman atau bahan acuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan isi atau materi tes hasil belajar tersebut. Dengan demikian dalam rancang instrumen agar memiliki persyaratan validitas isi maka perlu didiskusikan dengan para pakar dibidang mata pelajaran tersebut.

b. *Validitas Konstruk (construct validity)*

Instrumen yang akan dinilai, meliputi; *konstruk, konten (isi)* yaitu melakukan kajian tentang soal-soal tes apakah telah mewakili seluruh materi pelajaran, dan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta tes agar tidak terjadi kerancuan penafsiran. Dalam menentukan validitas konstruk, perlu dikorelasikan dengan hasil tes yang telah dilakukan dengan konsep-konsep teori para ahli. Indikator-indikator yang dijabarkan dalam butir-butir tes tersebut harus relevan dengan konsep teori para ahli menyangkut ciri-ciri tingkah laku yang hendak diukur. Selanjutnya, untuk menganalisis validitas konstruk dapat dilakukan seperti pada analisis validitas isi seperti dijelaskan oleh Anas Sudijono (2009:167), menganalisis validitas konstruk dapat dilakukan seperti menganalisis

validitas isi, yaitu dengan jalan menyelenggarakan disikusi panel. Pengujian validitas konstruksi tes ini pun dapat dilakukan baik sesudah maupun sebelum tes hasil belajar dilaksanakan. Colin Phelan dan Julie Wren (2005) mengatakan *“Construct validity is used to ensure the measure is actually measure what it is intended to measure (i.e. the construct), and not other variables. Using a panel of experts familiar with the construct is a way in which this type of validity can be assessed. The experts can examine the items and decide what that specific item is intended to measure. Students can be involved in this process to obtain their feedback”*. Pendapat ini menyatakan validitas konstruk digunakan untuk memastikan bahwa alat ukur benar-benar mengukur apa yang akan diukur, dan bukan variabel lainnya. Menggunakan ahli selaku panelis dapat menilai validitas dari konstruk yang dimaksud untuk melakukan pengukuran. Peserta didik dapat dilibatkan dalam proses ini untuk memperoleh umpan balik dari mereka. Dengan demikian dapat disimpulkan validitas konstruk perlu adanya panelis dengan melibatkan para ahli dan peserta didik agar diperoleh umpan balik karena mereka adalah subjek yang dijadikan sasaran pengukuran.

2. Validitas Empiris

Pengertian “Empiris” secara umum diartikan pengalaman tentang suatu percobaan yang telah dilakukan (Wikipedia). Sedangkan valid artinya “sahih” atau “akurat/ajek”. Maka “validitas empiris” adalah suatu instrumen telah memenuhi persyaratan validitas (sahih atau akurat), apabila persyaratan tersebut telah dibuktikan berdasarkan pengalaman melalui uji coba. Dengan demikian, sebuah instrumen yang memiliki validitas yaitu kevalidan tersebut telah dilakukan uji coba sesuai dengan metodologi ilmiah

yang dianalisis menggunakan prinsip-prinsip aturan statistika. Dalam melakukan uji coba, dilaksanakan secara sistematis dan prosedural sesuai dengan tahapan-tahapan dan/atau aturan-aturan ilmiah yang berlaku dalam dunia akademik. Uji coba instrumen tersebut dilakukan terhadap sampel yang memiliki karakteristik yang identik (cenderung sama) dengan subjek yang akan menjadi saran. Uji coba ini dilaksanakan sebelum dipergunakan untuk mengukur perilaku subjek yang sebenarnya. Instrumen yang telah memenuhi unsur-unsur validitas empiris dapat digunakan pada subjek-subjek yang lain dengan syarat subjek tersebut serumpun atau komunitas yang sama. Misalnya instrumen soal-soal tes untuk sesuatu mata pelajaran yang telah memenuhi unsur validitas empiris, maka instrumen tes tersebut dapat juga dipergunakan bagi seluruh peserta didik yang memperoleh mata pelajaran yang sama. Contoh tersebut seperti dilaksanakan pada Ujian Nasional (UN) tentang mata pelajaran bahasa Indonesia, matematika, fisika, kimia, biologi dan sebagainya.

3. *Validitas Prediksi*

Validitas prediksi (*Predictive Validity*) terdiri dari 2 kata yaitu validitas atau akurat, dan prediksi diartikan ramalan. Seperti dikatakan oleh Suharsimi Arikunto (2009:67) yaitu sebuah tes dikatakan validitas prediksi adalah memiliki kemampuan untuk meramalkan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Menurut Nurkencana (1986:92) validitas ramalan adalah ketepatan atau kejituan dari suatu alat pengukur ditinjau dari kemampuan tes tersebut untuk meramalkan prestasi yang dicapai kemudian, misalnya suatu tes hasil belajar dapat dikatakan mempunyai validitas ramalan yang tinggi, apabila hasil yang dicapai oleh anak dalam tes tersebut betul-betul dapat meramalkan sukses tidaknya anak-anak dalam pelajaran-pelajaran yang akan datang. Berdasarkan pendapat-

pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa validitas prediksi yaitu suatu instrumen tes yang memiliki tingkat akurasi atau ketepatan ramalan terhadap suatu fenomena yang akan terjadi kemudian. Misalkan suatu SMK akan membuka dan menerima peserta didik, dan dalam penerimaan ini para calon peserta didik melalui tahapan pendaftaran dengan memasukkan beberapa persyaratan diantaranya ijazah SMP dan sederajat. Tahapan berikutnya yaitu proses seleksi. Pada tahapan ini para calon harus mengikuti serangkaian tes untuk mengukur ilmu pengetahuan atau materi pelajaran yang dikuasainya sewaktu studi di SMP, seperti mata pelajaran matematika dan fisika, dengan batas lulus yaitu bila mereka memperoleh nilai tes diatas 76 atau menguasai materi tes lebih dari 76% dinyatakan lulus dalam proses seleksi, berarti diasumsikan bahwa para calon peserta didik diprediksi mampu mengikuti materi-materi pelajaran pada kurikulum dan mampu atau dapat menyelesaikan studi di SMK. Instrumen tes yang digunakan untuk proses seleksi dinyatakan memenuhi persyaratan validitas prediksi bila yang lulus seleksi dapat menyelesaikan studi di SMK. Dengan demikian instrumen tes yang memiliki validitas prediksi apabila mampu meramal sesuatu yang terjadi dikemudian hari.

4. Validitas Konkuren

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, konkuren yang berarti lawan bersaing (kata benda), bersaing (kata kerja). Validitas konkuren (*Concurrent Validity*) menurut Ngalim Purwanto (1997:138), jika hasil suatu tes mempunyai korelasi yang tinggi hasil pengukuran dengan suatu alat ukur lain terhadap bidang yang sama dan waktu yang sama pula, maka dikatakan tes itu memiliki validitas konkuren dalam kesamaan waktu. Dalam Wikipedia the free encyclopedia mengatakan "*Concurrent validity is a type of evidence that can be gathered to defend the use of a test for predicting other*

outcomes. It is a parameter used in sociology, psychology, and other psychometric or behavioral science. Concurrent validity is demonstrated when a test correlates well with a measure that has, but more often used for different, but presumably related, constructs". Selanjutnya McIntire dan Miller (2005) menyatakan bahwa *"The two measures in the study are taken at the same time. This is in contrast to predictive validity, where one measure occurs earlier and is meant to predict some later measure"*.

D. Pengujian Validitas

Telah dijelaskan konstruk suatu instrumen mengacu dari pemikiran logis yang dikaji atau diuraikan berdasarkan konsep pikir logis atau rasional yang didukung teori-teori (pandangan) para ahli yang memiliki kompetensi akademik dan relevan dengan keahlian seperti dibidang evaluasi. Konstruk instrumen harus benar-benar sesuai tujuan instruksional sehingga instrumen tes dapat mengukur keseluruhan materi pelajaran yang disajikan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga instrumen tes tersebut dapat mengukur hasil belajar peserta didik.

Sebagaimana dijelaskan, evaluasi meliputi pengukuran dan penilaian. Dengan demikian kualitas suatu evaluasi hasil belajar banyak ditentukan oleh alat ukur. Sehingga dapat dikatakan bahwa alat ukur tersebut harus benar-benar valid dan reliabel agar dapat mengukur dengan tepat dan akurat agar kesahihannya dapat dipertanggung jawabkan secara akademik. Ketepatan dan akurasi ini dapat menggambarkan aspek-aspek psikologis yang ada dalam diri individu.

Isi dan validitas konstruk berhubungan dengan kecocokan butir-butir instrumen dengan tujuan ukurnya. Kedua jenis validitas tersebut dapat ditentukan melalui pengkajian secara teoretis an

secara empiris yang mencakup: (1) menjelaskan pokok bahasan; (2) menetapkan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang diukur oleh setiap instrumen; (3) mencocokkan dengan butir-butir instrumen dengan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang diukur. Secara teoretis validitas isi dan validitas konstruk dapat dikaji melalui penilaian panelis. Penilaian panelis dimaksudkan untuk menilai kesesuaian setiap butir instrumen dengan pokok bahasan dan sub pokok bahasan (Basrowi dan Siskandar, 2012:62). Berdasarkan pendapat tersebut maka instrumen perlu dilakukan kajian melalui penilaian panelis yang terdiri dari beberapa pakar psikometri berkaitan dengan bidang tersebut yang menguasai konstruk materi yang akan diukur serta kompeten dibidang evaluasi, dan yang penting juga perlu dilakukan pengujian secara empiris menyangkut validitas alat ukur.

Dalam pengujian validitas hasil belajar, terdapat dua jenis data, yaitu data kontinum dan diskontinum. Data kontinum misalnya data yang diperoleh dari hasil penilaian berdasarkan pada pengukuran menggunakan skala likert atau butir tes dalam bentuk subjektif atau uraian. Sedangkan data diskontinum diperoleh dari butir tes menggunakan menggunakan tes objektif, yaitu jawaban benar diberi nilai 1 (satu) dan jawaban salah diberi nilai 0 (nol)

1. *Validitas Data Kontinum*

Data kontinum merupakan suatu data yang diperoleh menggunakan skala tertentu. Berdasarkan skala tersebut akan diperoleh nilai dalam bentuk data kuantitatif. Karena perbedaan perilaku tiap individu pada suatu kelompok, maka hasil pengukuran secara keseluruhan terhadap kelompok tersebut akan diperoleh angka-angka yang sangat variatif. Berdasarkan penjelasan tersebut maka data kontinum diukur menggunakan skala tertentu sebagai dasar untuk digunakan analisis validitas data kontinum. Tujuan pengujian validitas adalah suatu kegiatan untuk menghitung besaran

koefisien korelasi kemudian dibandingkan dengan kriterium yang sudah ditetapkan.

Untuk menganalisis validitas data kontinum dapat dianalisis dengan menggunakan dua model rumus, yaitu korelasi product moment simpangan baku dan korelasi product moment angka kasar.

a. Analisis validitas butir menggunakan korelasi product moment simpangan baku

Untuk menganalisis validitas butir menggunakan korelasi product moment digunakan formula sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}} \dots\dots\dots (9.1)$$

r_{xy} = korefisien antara variabel x ($X - \bar{X}$) dan variabel y ($Y - \bar{Y}$)

$\sum xy$ = jumlah produk silang (perkalian x dan y)

$\sum x^2$ = kuadrat tiap butir soal

$\sum y^2$ = kuadrat total butir soal

Untuk menghitung koefisien korelasi menggunakan rumus 9.1, perlu dibuat daftar seperti pada tabel 9.1.

Tabel 9.1 Data hasil pengukuran instrumen tes uraian

No.	Nomor Butir Instrumen tes (X_i)								(X_t)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	10	9	9	8	5	10	8	4	63
2	8	6	9	7	7	8	6	3	54
3	6	7	6	6	8	9	7	4	53
4	9	6	8	8	7	8	4	0	50
5	10	8	7	9	9	9	5	2	59
6	7	9	8	8	6	8	4	2	52
7	10	7	9	7	6	9	7	4	59
8	7	6	7	6	4	8	5	2	45
9	9	10	10	8	8	10	8	5	68
10	6	5	5	4	7	7	0	0	34
11	9	10	6	8	7	8	6	2	56
12	7	9	9	8	8	10	8	5	64
13	8	6	8	7	8	10	7	3	57

No.	Nomor Butir Instrumen tes (X_i)								(X_t)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
14	9	7	8	6	5	6	0	0	41
15	8	8	7	6	5	5	2	0	41
16	10	10	5	7	8	8	6	2	56
17	9	8	6	7	7	10	8	6	61
18	5	7	6	3	6	5	0	0	32
19	10	8	8	4	7	8	6	4	55
20	7	7	8	6	4	6	2	0	40

Sumber: Data hasil belajar penelitian eksperimen menggunakan instrumen tes uraian (2011).

Untuk menganalisis validitas menggunakan formula korelasi product momen simpangan baku, perlu dihitung besaran-besaran data seperti pada tabel 9.2.

Tabel 9.2 Perhitungan jumlah kuadrat total deviasi

No	Nomor Butir Instrumen tes (X_i)								X_t	X_t^2
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	10	9	9	8	5	10	8	4	63	3969
2	8	6	9	7	7	8	6	3	54	2916
3	6	7	6	6	8	9	7	4	53	2809
4	9	6	8	8	7	8	4	0	50	2500
5	10	8	7	9	9	9	5	2	59	3481
6	7	9	8	8	6	8	4	2	52	2704
7	10	7	9	7	6	9	7	4	59	3481
8	7	6	7	6	4	8	5	2	45	2025
9	9	10	10	8	8	10	8	5	68	4624
10	6	5	5	4	7	7	0	0	34	1156
11	9	10	6	8	7	8	6	2	56	3136
12	7	9	9	8	8	10	8	5	64	4096
13	8	6	8	7	8	10	7	3	57	3249
14	9	7	8	6	5	6	0	0	41	1681
15	8	8	7	6	5	5	2	0	41	1681
16	10	10	5	7	8	8	6	2	56	3136
17	9	8	6	7	7	10	8	6	61	3721
18	5	7	6	3	6	5	0	0	32	1024
19	10	8	8	4	7	8	6	4	55	3025

No	Nomor Butir Instrumen tes (Xi)								Xt	Xt2
	1	2	3	4	5	6	7	8		
20	7	7	8	6	4	6	2	0	40	1600
$\sum X_i$	164	153	149	133	132	162	99	48	1040	56014
$\sum X_i^2$	1390	1213	1149	931	910	1362	637	188	-	-
$\sum X_i X_t$	8709	8120	7877	7136	7008	8702	5647	2815	-	-

Dari hasil perhitungan dari tabel 9.2, diperoleh

$$\sum X_t = \sum Y_i = 1040$$

$$\sum X_t^2 = \sum Y_i^2 = 56014$$

Untuk menghitung simpangan baku produk silang tiap butir soal, secara umum digunakan rumus:

$$\sum x_i y_i = \sum X_i Y_i - \frac{(\sum X_i)(\sum Y_i)}{n} \dots\dots 9.2$$

Sedangkan simpangan baku tiap butir soal (X), secara umum digunakan rumus:

$$\sum x_i^2 = \sum X_i^2 - \frac{(X_i)^2}{n} \dots\dots 9.3$$

Sedangkan untuk menghitung simpangan baku total butir soal (Y), secara umum digunakan rumus:

$$\sum x_i^2 = \sum X_i^2 - \frac{(X_i)^2}{n} \dots\dots 9.4$$

Sehingga diperoleh koefisien korelasi untuk tiap butir soal adalah:

Butir/soal nomor 1:

Diketahui:

$$\sum X_i = 164$$

$$\sum X_i^2 = 1390$$

$$\sum X_i X_t = 8709$$

Maka diperoleh koefisien korelasi, adalah

$$\begin{aligned} \sum_{x_i x_t} &= 8702 - \frac{(1040)(164)}{20} \\ &= 181 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_1^2 &= 1390 - \frac{(164)^2}{20} \\ &= 45,2\end{aligned}$$

Maka diperoleh koefisien korelasi validitas butir soal nomor 1, adalah

$$\begin{aligned}r_{(1)} &= \frac{181}{\sqrt{1936 \times 45,2}} \\ &= 0,61\end{aligned}$$

Butir/soal nomor 2:

$$\begin{aligned}\sum X_2 &= 153 \\ \sum X_2^2 &= 1213 \\ \sum X_2 X_t &= 8120 \\ \sum X_2 X_t &= 8120 - \frac{(1040)(153)}{20} \\ &= 164\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_2^2 &= 1213 - \frac{153^2}{20} \\ &= 42,5\end{aligned}$$

Koefisien korelasi validitas butir 2 adalah:

$$\begin{aligned}r_{(2)} &= \frac{164}{\sqrt{1936 \times 42,5}} \\ &= 0,57\end{aligned}$$

Butir/nomor 3:

$$\begin{aligned}\sum X_3 &= 149 \\ \sum X_3^2 &= 1149 \\ \sum X_3 X_t &= 7877 \\ \sum X_3 X_t &= 7877 - \frac{(1040)(149)}{20} \\ &= 129\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_3^2 &= 1149 - \frac{149^2}{20} \\ &= 38,9\end{aligned}$$

Koefisien korelasi validita butir 3 adalah:

$$\begin{aligned}r_{(3)} &= \frac{129}{\sqrt{1936 \times 38,9}} \\ &= 0,47\end{aligned}$$

Butir/soal nomor 4:

$$\sum X_4 = 133$$

$$\sum X_4^2 = 931$$

$$\sum X_4 X_t = 7137$$

$$\begin{aligned}\sum X_4 X_t &= 7137 - \frac{(1040)(133)}{20} \\ &= 220\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_4^2 &= 931 - \frac{133^2}{20} \\ &= 38,8\end{aligned}$$

Koefisien korelasi validitas butir 4 adalah

$$\begin{aligned}r_{(4)} &= \frac{220}{\sqrt{1936 \times 46,5}} \\ &= 0,73\end{aligned}$$

Butir/soal nomor 5:

$$\sum X_5 = 132$$

$$\sum X_5^2 = 910$$

$$\sum X_5 X_t = 7008$$

$$\begin{aligned}\sum X_5 X_t &= 7008 - \frac{(1040)(132)}{20} \\ &= 144\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_5^2 &= 910 - \frac{132^2}{20} \\ &= 38,8\end{aligned}$$

Koefisien korelasi validitas butir 5 adalah

$$\begin{aligned}r_{(5)} &= \frac{144}{\sqrt{1936 \times 38,8}} \\ &= 0,53\end{aligned}$$

Butir/soal nomor 6:

$$\begin{aligned}\sum X_6 &= 162 \\ \sum X_6^2 &= 1362 \\ \sum X_6 X_t &= 8702 \\ \sum X_6 X_t &= 8702 - \frac{(1040)(162)}{20} \\ &= 278\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum X_6^2 &= 1362 - \frac{162^2}{20} \\ &= 49,8\end{aligned}$$

Koefisien korelasi validitas butir 6 adalah

$$\begin{aligned}r_{(6)} &= \frac{278}{\sqrt{1936 \times 49,8}} \\ &= 0,90\end{aligned}$$

Butir soal nomor 7:

$$\begin{aligned}\sum X_7 &= 99 \\ \sum X_7^2 &= 637 \\ \sum X_7 X_t &= 5647 \\ \sum X_7 X_t &= 5647 - \frac{(1040)(99)}{20} \\ &= 319\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum x_7^2 &= 637 - \frac{99^2}{20} \\ &= 146,95\end{aligned}$$

Koefisien korelasi validitas butir 7 adalah

$$\begin{aligned}r_{(7)} &= \frac{499}{\sqrt{1936 \times 146,95}} \\ &= 0,94\end{aligned}$$

Butir/soal nomor 8:

$$\sum X_8 = 48$$

$$\sum X_8^2 = 188$$

$$\sum X_8 X_t = 2815$$

$$\begin{aligned}\sum X_8 X_t &= 2815 - \frac{(1040)(48)}{20} \\ &= 319\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum x_8^2 &= 188 - \frac{48^2}{20} \\ &= 72,8\end{aligned}$$

Koesien korelasi validitas butir 8 adalah

$$\begin{aligned}r_{(8)} &= \frac{319}{\sqrt{1936 \times 72,8}} \\ &= 0.85\end{aligned}$$

Cara lain untuk menganalisis validitas butir menggunakan korelasi produk momen simpangan baku yaitu metode kuadrat terkecil. Dengan memperhatikan formula rumus 9.1 maka untuk menganalisis validitas instrumen tes terlebih dahulu menghitung rerata X (X) dan Y (Y) Berikut ini dikemukakan suatu data yang diperoleh dari pengukuran tentang hasil

belajar peserta didik dalam mata pelajaran *penerapan dasar-dasar kelistrikan*.

Data pada Tabel 9.1 hasil pengukuran menggunakan instrumen tes subjek soal uraian terdiri dari 8 butir instrumen tes dengan skala 0–10. Untuk menganalisis validitas menggunakan rumus koefisien korelasi product moment simpangan baku, setiap butir instrumen tes dikorelasikan dengan skor total butir (kolom 10).

Tabel 9.3 Perhitungan skor total

No	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Y _t
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	10	9	9	8	5	10	8	4	63
2	8	6	9	7	7	8	6	3	54
3	6	7	6	6	8	9	7	4	53
4	9	6	8	8	7	8	4	0	50
5	10	8	7	9	9	9	5	2	59
6	7	9	8	8	6	8	4	2	52
7	10	7	9	7	6	9	7	4	59
8	7	6	7	6	4	8	5	2	45
9	9	10	10	8	8	10	8	5	68
10	6	5	5	4	7	7	0	0	34
11	9	10	6	8	7	8	6	2	56
12	7	9	9	8	8	10	8	5	64
13	8	6	8	7	8	10	7	3	57
14	9	7	8	6	5	6	0	0	41
15	8	8	7	6	5	5	2	0	41
16	10	10	5	7	8	8	6	2	56
17	9	8	6	7	7	10	8	6	61
18	5	7	6	3	6	5	0	0	32
19	10	8	8	4	7	8	6	4	55
20	7	7	8	6	4	6	2	0	40
ΣX₁	164	153	149	133	132	162	99	48	1040
	ΣX₁	ΣX₂	ΣX₃	ΣX₄	ΣX₅	ΣX₆	ΣX₇	ΣX₈	ΣX_t

Hasil perhitungan pada tabel 9.3 diperoleh besaran-besaran sebagai berikut:

$$\sum X_1 = 164$$

$$\sum X_2 = 153$$

$$\sum X_3 = 149$$

$$\sum X_4 = 133$$

$$\sum X_5 = 132$$

$$\sum X_6 = 162$$

$$\sum X_7 = 99$$

$$\sum X_8 = 48$$

$$\sum X_t = 1040$$

Berikut ini akan dilakukan pengujian validitas instrumen-instrumen butir, dengan tahapan menghitung rerata skor butir dan skor butir total menggunakan rumus rerata dengan formula, adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \dots\dots\dots 9.5$$

Atau:

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \dots\dots\dots 9.6$$

1) **Koefisien korelasi butir 1**

Dengan menggunakan rumus 9.5 dan 9.6 maka diperoleh rerata butir 1 dan skor butir total sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{164}{20}$$

$$= 8,2$$

$$\bar{Y} = \frac{1040}{20}$$

$$= 52$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut sehingga diperoleh besaran-besaran data pada tabel 9.4.

Tabel 9.4 Data instrumen butir 1 dan skor butir total

No	X_1	Y_1	$x(X_i - \bar{X})$	$y(Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	10	63	1.8	11	3.24	121	19.8
2	8	54	-0.2	2	0.04	4	-0.4
3	6	53	-2.2	1	4.84	1	-2.2
4	9	50	0.8	-2	0.64	4	-1.6
5	10	59	1.8	7	3.24	49	12.6
6	7	52	-1.2	0	1.44	0	0
7	10	59	1.8	7	3.24	49	12.6
8	7	45	-1.2	-7	1.44	49	8.4
9	9	68	0.8	16	0.64	256	12.8
10	6	34	-2.2	-18	4.84	324	39.6
11	9	56	0.8	4	0.64	16	3.2
12	7	64	-1.2	12	1.44	144	-14.4
13	8	57	-0.2	5	0.04	25	-1
14	9	41	0.8	-11	0.64	121	-8.8
15	8	41	-0.2	-11	0.04	121	2.2
16	10	56	1.8	4	3.24	16	7.2
17	9	61	0.8	9	0.64	81	7.2
18	5	32	-3.2	-20	10.24	400	64
19	10	55	1.8	3	3.24	9	5.4
20	7	40	-1.2	-12	1.44	144	14.4
Σ	164	1040	-	-	45.2	1934	181

Dari tabel 9.4 sehingga diperoleh data-data sebagai berikut.

$$\sum x^2 = 45,2$$

$$\sum y^2 = 1934$$

$$\sum xy = 181$$

Dengan menggunakan rumus 9.1 maka diperoleh koefisien korelasi skor butir 1 dan skor total butir, yaitu

$$r_{xy} = \frac{181}{\sqrt{(45,2)(1934)}} = 0,61$$

2) **Koefisien korelasi butir 2**

Dengan menggunakan rumus (7.5) maka diperoleh rerata butir 1 dan skor butir total sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{164}{20} = 8,2$$

Rerata skor total butir \bar{Y} tidak perlu dihitung karena besarnya telah dihitung sebesar 5,2. Berdasarkan besaran-besaran data yang telah diketahui maka diperoleh data pada tabel 7.5.

Tabel 9.5 Data instrumen butir 2 dan skor butir total

No	X_2	Y_1	$x(X_i - \bar{X})$	$y(Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
1	9	63	1.35	11	1.8225	121	14.85
2	6	54	-1.65	2	2.7225	4	-3.3
3	7	53	-0.65	1	0.4225	1	-0.65
4	6	50	-1.65	-2	2.7225	4	3.3
5	8	59	0.35	7	0.1225	49	2.45
6	9	52	1.35	0	1.8225	0	0
7	7	59	-0.65	7	0.4225	49	-4.55
8	6	45	-1.65	-7	2.7225	49	11.55
9	10	68	2.35	16	5.5225	256	37.6
10	5	34	-2.65	-18	7.0225	324	47.7
11	10	56	2.35	4	5.5225	16	9.4
12	9	64	1.35	12	1.8225	144	16.2
13	6	57	-1.65	5	2.7225	25	-8.25
14	7	41	-0.65	-11	0.4225	121	7.15
15	8	41	0.35	-11	0.1225	121	-3.85
16	10	56	2.35	4	5.5225	16	9.4
17	8	61	0.35	9	0.1225	81	3.15
18	7	32	-0.65	-20	0.4225	400	13
19	8	55	0.35	3	0.1225	9	1.05
20	7	40	-0.65	-12	0.4225	144	7.8
Σ	153	1040	-	-	42.55	1934	164

Dari tabel 9.5 sehingga diperoleh data-data sebagai berikut.

$$\sum x^2 = 42,55$$

$$\sum y^2 = 1934$$

$$\sum xy = 164$$

Setelah besaran-besaran tersebut disubstitusi ke dalam rumus 7.1 sehingga peroleh koefisien korelasi skor butir 2, adalah

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{164}{\sqrt{(42,55)(1934)}} \\ &= 0,57 \end{aligned}$$

3) *Koefisien korelasi butir 3*

Karena rerata skor total butir telah diketahui yang perlu dihitung adalah skor butir 3, yaitu:

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{149}{20} \\ &= 7,45 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut sehingga diperoleh besaran-besaran data pada tabel 9.6.

Tabel 9.6 Data instrumen butir 3 dan skor butir total

No.	X_3	Y_t	$x (X_i - \bar{X})$	$y (Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
1	9	63	1.55	11	2.4025	121	17.05
2	9	54	1.55	2	2.4025	4	3.1
3	6	53	-1.45	1	2.1025	1	-1.45
4	8	50	0.55	-2	0.3025	4	-1.1
5	7	59	-0.45	7	0.2025	49	-3.15
6	8	52	0.55	0	0.3025	0	0
7	9	59	1.55	7	2.4025	49	10.85
8	7	45	-0.45	-7	0.2025	49	3.15
9	10	68	2.55	16	6.5025	256	40.8

No.	X_3	Y_t	$x (X_i - \bar{X})$	$y (Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
10	5	34	-2.45	-18	6.0025	324	-44.1
11	6	56	-1.45	4	2.1025	16	-5.8
12	9	64	1.55	12	2.4025	144	18.6
13	8	57	0.55	5	0.3025	25	2.75
14	8	41	0.55	-11	0.3025	121	-6.05
15	7	41	-0.45	-11	0.2025	121	4.95
16	5	56	-2.45	4	6.0025	16	-9.8
17	6	61	-1.45	9	2.1025	81	-13.05
18	6	32	-1.45	-20	2.1025	400	29.0
19	8	55	0.55	3	0.3025	9	1.65
20	8	40	0.55	-12	0.3025	144	-6.6
Σ	149	1040	-	-	38,95	1934	129

Berdasarkan tabel 9.6 maka diperoleh data-data sebagai berikut.

$$\sum x^2 = 38,95$$

$$\sum y^2 = 1934$$

$$\sum xy = 129$$

Setelah besaran-besaran tersebut disubstitusikan ke dalam rumus 9.1 maka diperoleh koefisien korelasi skor butir 3, adalah

$$r_{xy} = \frac{129}{\sqrt{(38,95)(1934)}} = 0,47$$

4) *Koefisien korelasi butir 4*

Dengan menggunakan rumus 9.2 maka diperoleh rerata butir 1 dan skor butir total sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{133}{20} = 6,65$$

Rerata skor total butir \bar{Y} tidak perlu dihitung karena besarnya telah dihitung yaitu sebesar 5,2. Berdasarkan besaran-besaran data yang telah diketahui maka diperoleh data pada tabel 9.7.

Tabel 9.7 Data instrumen butir 4 dan skor butir total

No	X_4	Y_t	$x (X_i - \bar{X})$	$y (Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
1	8	63	1.35	11	1.8225	121	14.85
2	7	54	0.35	2	0.1225	4	0.7
3	6	53	-0.65	1	0.4225	1	-0.65
4	8	50	1.35	-2	1.8225	4	-2.7
5	9	59	2.35	7	5.5225	49	16.45
6	8	52	1.35	0	1.8225	0	0
7	7	59	0.35	7	0.1225	49	2.45
8	6	45	-0.65	-7	0.4225	49	4.55
9	8	68	1.35	16	1.8225	256	21.6
10	4	34	-2.65	-18	7.0225	324	47.7
11	8	56	1.35	4	1.8225	16	5.4
12	8	64	1.35	12	1.8225	144	16.2
13	7	57	0.35	5	0.1225	25	1.75
14	6	41	-0.65	-11	0.4225	121	7.15
15	6	41	-0.65	-11	0.4225	121	7.15
16	7	56	0.35	4	0.1225	16	1.4
17	7	61	0.35	9	0.1225	81	3.15
18	3	32	-3.65	-20	13.3225	400	73
19	4	55	-2.65	3	7.0225	9	-7.95
20	6	40	-0.65	-12	0.4225	144	7.8
	133	1040			46.55	1934	220

Berdasarkan tabel 9.7 maka diperoleh data-data sebagai berikut.

$$\sum x^2 = 46,55$$

$$\sum y^2 = 1934$$

$$\sum xy = 220$$

Setelah besaran-besaran tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.1 maka diperoleh koefisien korelasi skor butir 4, adalah

$$r_{xy} = \frac{220}{\sqrt{(46,55)(1934)}} \\ = 0,73$$

5) **Koefisien korelasi butir 5**

Dengan menggunakan rumus (9.2) maka diperoleh rerata butir 5 dan skor butir total sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{132}{20} = 6,6$$

Rerata skor total butir \bar{Y} tidak perlu dihitung karena besarnya telah dihitung yaitu 5,2. Berdasarkan besaran-besaran data yang telah diketahui maka diperoleh data pada tabel 9.8.

Tabel 9.8 Data instrumen butir 5 dan skor butir total

No.	X_1	Y_1	$x (X_i - \bar{X})$	$y (Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
1	5	63	-1.6	11	2.56	121	-17.6
2	7	54	0.4	2	0.16	4	0.8
3	8	53	1.4	1	1.96	1	1.4
4	7	50	0.4	-2	0.16	4	-0.8
5	9	59	2.4	7	5.76	49	16.8
6	6	52	-0.6	0	0.36	0	0
7	6	59	-0.6	7	0.36	49	-4.2
8	4	45	-2.6	-7	6.76	49	18.2
9	8	68	1.4	16	1.96	256	22.4
10	7	34	0.4	-18	0.16	324	-7.2
11	7	56	0.4	4	0.16	16	1.6
12	8	64	1.4	12	1.96	144	16.8
13	8	57	1.4	5	1.96	25	7
14	5	41	-1.6	-11	2.56	121	17.6
15	5	41	-1.6	-11	2.56	121	17.6

No.	X_1	Y_1	$x(X_i - \bar{X})$	$y(Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
16	8	56	1.4	4	1.96	16	5.6
17	7	61	0.4	9	0.16	81	3.6
18	6	32	-0.6	-20	0.36	400	12
19	7	55	0.4	3	0.16	9	1.2
20	4	40	-2.6	-12	6.76	144	31.2
	132	1040			38.8	1934	144

Berdasarkan tabel 9.8 maka diperoleh data-data sebagai berikut.

$$\sum x^2 = 38,8$$

$$\sum y^2 = 1934$$

$$\sum xy = 144$$

Setelah besaran-besaran tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.1 maka diperoleh koefisien korelasi skor butir 5, adalah

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{144}{\sqrt{(38,8)(1934)}} \\ &= 0,53 \end{aligned}$$

6) *Koefisien korelasi butir 6*

Karena rerata skor total butir telah diketahui yang perlu dihitung adalah skor butir 6, yaitu:

$$\bar{X} = \frac{162}{20} = 8,1$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut sehingga diperoleh besaran-besaran data pada tabel 9.9.

Tabel 9.9 Data instrumen butir 6 dan skor butir total

No.	X_1	Y_1	$x(X_i - \bar{X})$	$y(Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
1	10	63	1.9	11	3.61	121	20.9
2	8	54	-0.1	2	0.01	4	-0.2
3	9	53	0.9	1	0.81	1	0.9
4	8	50	-0.1	-2	0.01	4	0.2
5	9	59	0.9	7	0.81	49	6.3
6	8	52	-0.1	0	0.01	0	0
7	9	59	0.9	7	0.81	49	6.3
8	8	45	-0.1	-7	0.01	49	0.7
9	10	68	1.9	16	3.61	256	30.4
10	7	34	-1.1	-18	1.21	324	19.8
11	8	56	-0.1	4	0.01	16	-0.4
12	10	64	1.9	12	3.61	144	22.8
13	10	57	1.9	5	3.61	25	9.5
14	6	41	-2.1	-11	4.41	121	23.1
15	5	41	-3.1	-11	9.61	121	34.1
16	8	56	-0.1	4	0.01	16	-0.4
17	10	61	1.9	9	3.61	81	17.1
18	5	32	-3.1	-20	9.61	400	62
19	8	55	-0.1	3	0.01	9	-0.3
20	6	40	-2.1	-12	4.41	144	25.2
		1040			49.8	1934	278

Berdasarkan tabel 9.9 maka diperoleh data-data sebagai berikut.

$$\sum x^2 = 49,8$$

$$\sum y^2 = 1934$$

$$\sum xy = 278$$

Setelah besaran-besaran tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.1 maka diperoleh koefisien korelasi skor butir 6, adalah

$$r_{xy} = \frac{278}{\sqrt{(49,8)(1934)}} \\ = 0,90$$

7) **Koefisien korelasi butir 7**

Karena rerata skor total butir telah diketahui yang perlu dihitung adalah skor butir 7, yaitu:

$$\bar{X} = \frac{99}{20} \\ = 4,95$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut sehingga diperoleh besaran-besaran data pada tabel 9.10.

Tabel 9.10 Data instrumen butir 7 dan skor butir total

No	X ₁	Y ₁	x (X _i - \bar{X})	y (Y _i - \bar{Y})	x ²	y ²	xy
1	8	63	3.05	11	9.3025	121	33.55
2	6	54	1.05	2	1.1025	4	2.1
3	7	53	2.05	1	4.2025	1	2.05
4	4	50	-0.95	-2	0.9025	4	1.9
5	5	59	0.05	7	0.0025	49	0.35
6	4	52	-0.95	0	0.9025	0	0
7	7	59	2.05	7	4.2025	49	14.35
8	5	45	0.05	-7	0.0025	49	-0.35
9	8	68	3.05	16	9.3025	256	48.8
10	0	34	-4.95	-18	24.5025	324	89.1
11	6	56	1.05	4	1.1025	16	4.2
12	8	64	3.05	12	9.3025	144	36.6
13	7	57	2.05	5	4.2025	25	10.25
14	0	41	-4.95	-11	24.5025	121	54.45
15	2	41	-2.95	-11	8.7025	121	32.45
16	6	56	1.05	4	1.1025	16	4.2
17	8	61	3.05	9	9.3025	81	27.45
18	0	32	-4.95	-20	24.5025	400	99
19	6	55	1.05	3	1.1025	9	3.15
20	2	40	-2.95	-12	8.7025	144	35.4

No	X_1	Y_1	$x(X_i - \bar{X})$	$y(Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
	132	1040			146,95	1934	499

Berdasarkan tabel 9.10 maka diperoleh data-data sebagai berikut.

$$\sum x^2 = 146,95$$

$$\sum y^2 = 1934$$

$$\sum xy = 499$$

Setelah besaran-besaran tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.1 maka diperoleh koefisien korelasi skor butir 7, adalah

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{499}{\sqrt{(146,95)(1934)}} \\ &= 0,94 \end{aligned}$$

8) Koefisien korelasi butir 8

Karena rerata skor total butir telah diketahui yang perlu dihitung adalah skor butir 8, yaitu:

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{48}{20} \\ &= 2,4 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut sehingga diperoleh besaran-besaran data pada tabel 9.11.

Tabel 9.11 Data instrumen butir 8 dan skor butir total

No.	X_1	Y_1	$x(X_i - \bar{X})$	$y(Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
1	4	63	1.6	11	2.56	121	17.6
2	3	54	0.6	2	0.36	4	1.2
3	4	53	1.6	1	2.56	1	1.6
4	0	50	-2.4	-2	5.76	4	4.8
5	2	59	-0.4	7	0.16	49	-2.8

No.	X_1	Y_1	$x (X_i - \bar{X})$	$y (Y_i - \bar{Y})$	x^2	y^2	xy
6	2	52	-0.4	0	0.16	0	0
7	4	59	1.6	7	2.56	49	11.2
8	2	45	-0.4	-7	0.16	49	2.8
9	5	68	2.6	16	6.76	256	41.6
10	0	34	-2.4	-18	5.76	324	43.2
11	2	56	-0.4	4	0.16	16	-1.6
12	5	64	2.6	12	6.76	144	31.2
13	3	57	0.6	5	0.36	25	3
14	0	41	-2.4	-11	5.76	121	26.4
15	0	41	-2.4	-11	5.76	121	26.4
16	2	56	-0.4	4	0.16	16	-1.6
17	6	61	3.6	9	12.96	81	32.4
18	0	32	-2.4	-20	5.76	400	48
19	4	55	1.6	3	2.56	9	4.8
20	0	40	-2.4	-12	5.76	144	28.8
	48	1040	-	-	72.8	1934	319

Berdasarkan tabel 9.11 maka diperoleh data-data sebagai berikut.

$$\sum x^2 = 72,8$$

$$\sum y^2 = 1934$$

$$\sum xy = 319$$

Setelah besaran-besaran tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.1 maka diperoleh koefisien korelasi skor butir 8, adalah

$$r_{xy} = \frac{319}{\sqrt{(72,8)(1934)}} = 0,85$$

b. Analisis validitas butir menggunakan korelasi product moment angka kasar

Rumus yang digunakan untuk menganalisis validitas instrumen tes menggunakan korelasi product moment angka kasar, adalah

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots 9.6$$

Tabel 9.12 Perhitungan total skor butir kuadrat

No.	Skor Kuadrat Butir Instrumen Tes							
	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₅ ²	X ₆ ²	X ₇ ²	X ₈ ²
1	100	81	81	64	25	100	64	16
2	64	36	81	49	49	64	36	9
3	36	49	36	36	64	81	49	16
4	81	36	64	64	49	64	16	0
5	100	64	49	81	81	81	25	4
6	49	81	64	64	36	64	16	4
7	100	49	81	49	36	81	49	16
8	49	36	49	36	16	64	25	4
9	81	100	100	64	64	100	64	25
10	36	25	25	16	49	49	0	0
11	81	100	36	64	49	64	36	4
12	49	81	81	64	64	100	64	25
13	64	64	49	49	64	100	49	9
14	81	49	64	36	25	36	0	0
15	64	36	64	36	25	25	4	0
16	100	100	25	49	64	64	36	4
17	81	64	36	49	49	100	64	36
18	25	49	36	9	36	25	0	0
19	100	64	64	16	49	64	36	16
20	49	49	64	36	16	36	4	0
∑X₁²	1390	1213	1149	931	910	1362	637	188

Hasil perhitungan pada tabel 9.12 diperoleh:

$$\sum X_1^2 = 1390$$

$$\sum X_2^2 = 1213$$

$$\sum X_3^2 = 1149$$

$$\sum X_4^2 = 931$$

$$\sum X_5^2 = 910$$

$$\sum X_6^2 = 1362$$

$$\sum X_7^2 = 637$$

$$\sum X_8^2 = 188$$

Tabel 9.13 Perhitungan perkalian skor butir tes dengan total skor butir

No	Butir Instrumen Tes							
	X_1X_t	X_2X_t	X_3X_t	X_4X_t	X_5X_t	X_6X_t	X_7X_t	X_8X_t
1	630	567	567	504	315	630	504	252
2	432	324	486	376	375	432	324	162
3	318	371	318	318	424	477	371	212
4	450	300	400	400	350	400	200	0
5	590	472	413	531	531	531	295	118
6	364	468	416	416	312	416	208	104
7	590	413	416	416	354	416	413	236
8	315	270	315	270	180	360	225	90
9	612	680	680	544	544	680	544	340
10	204	170	170	136	238	238	0	0
11	504	560	336	448	392	448	336	112
12	448	576	576	512	512	640	512	320
13	456	342	456	399	456	570	399	171
14	369	287	328	246	205	246	0	0
15	328	328	287	246	205	205	82	0
16	560	560	280	392	448	448	336	112
17	549	488	366	427	427	610	488	366
18	160	224	192	96	192	160	0	0
19	550	440	440	220	385	440	330	220
20	280	280	320	240	160	240	80	0
Σ	8709	8120	7877	7136	7008	8702	5647	2815

Hasil perhitungan pada tabel 9.13 diperoleh besaran-besaran sebagai berikut:

$$\sum X_iX_t = 8709$$

$$\begin{aligned} \sum X_2 X_t &= 8120 \\ \sum X_3 X_t &= 7877 \\ \sum X_4 X_t &= 7136 \\ \sum X_5 X_t &= 7008 \\ \sum X_6 X_t &= 8702 \\ \sum X_7 X_t &= 5647 \\ \sum X_8 X_t &= 2815 \end{aligned}$$

Tabel 9.14 Perhitungan jumlah kuadrat total deviasi

No	$X_1 X_t$	$X_2 X_t$	$X_3 X_t$	$X_4 X_t$	$X_5 X_t$	$X_6 X_t$	$X_7 X_t$	$X_8 X_t$	X_t	X_t^2
1	100	81	81	64	25	100	64	16	63	3969
2	64	36	81	49	49	64	36	9	54	2916
3	36	49	36	36	64	81	49	16	53	2809
4	81	36	64	64	49	64	16	0	50	2500
5	100	64	49	81	81	81	25	4	59	3481
6	49	81	64	64	36	64	16	4	52	2704
7	100	49	81	49	36	81	49	16	59	3481
8	49	36	49	36	16	64	25	4	45	2025
9	81	100	100	64	64	100	64	25	68	4624
10	36	25	25	16	49	49	0	0	34	1156
11	81	100	36	64	49	64	36	4	56	3136
12	49	81	81	64	64	100	64	25	64	4096
13	64	36	64	49	64	100	49	9	57	3249
14	81	49	64	36	25	36	0	0	41	1681
15	64	64	49	36	25	25	4	0	41	1681
16	100	100	25	49	64	64	36	4	56	3136
17	81	64	36	49	49	100	64	36	61	3721
18	25	49	36	9	36	25	0	0	32	1024
19	100	64	64	16	49	64	36	16	55	3025
20	49	49	64	36	16	36	4	0	40	1600
Σ	1390	1213	1149	931	910	1362	637	188	1040	56014

1) *Koefisien validitas butir soal nomor 1;*

Diketahui:

$$\sum X = 164$$

$$\begin{aligned}\sum Y &= 1040 \\ \sum X^2 &= 1390 \\ \sum Y^2 &= 56014 \\ \sum XY &= 8709\end{aligned}$$

Besaran-besaran nilai tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.6, maka diperoleh koefisien validitas instrumen butir 1, yaitu:

$$\begin{aligned}r_{xy(1)} &= \frac{20(8709) - (164)(1040)}{\sqrt{\{20(1390) - (164)^2\}\{20(56014) - (1040)^2\}}} \\ &= \frac{3620}{5913,27} \\ &= 0,61\end{aligned}$$

2) **Koefisien validitas butir soal nomor 2;**

Diketahui:

$$\begin{aligned}\sum X &= 153 \\ \sum Y &= 1040 \\ \sum X^2 &= 1213 \\ \sum Y^2 &= 56014 \\ \sum XY &= 8120\end{aligned}$$

Besaran-besaran nilai tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.3, maka diperoleh koefisien validitas instrumen butir 2, yaitu:

$$r_{xy(2)} = \frac{20(8120) - (153)(1040)}{\sqrt{\{20(1213) - (153)^2\}\{20(56014) - (1040)^2\}}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3280}{5737,31} \\
 &= 0,57
 \end{aligned}$$

3) **Koefisien validitas butir soal nomor 3;**

Diketahui:

$$\sum X = 149$$

$$\sum Y = 1040$$

$$\sum X^2 = 1149$$

$$\sum Y^2 = 56014$$

$$\sum XY = 7877$$

Besaran-besaran nilai tersebut disubstitusikan ke dalam rumus 9.3, maka diperoleh koefisien validitas instrumen butir 3, yaitu:

$$\begin{aligned}
 r_{xy(3)} &= \frac{20(7877) - (149)(1040)}{\sqrt{\{20(1149) - (149)^2\}\{20(56014) - (1040)^2\}}} \\
 &= \frac{2580}{5489,24} \\
 &= 0,47
 \end{aligned}$$

4) **Koefisien validitas butir soal nomor 4;**

Diketahui:

$$\sum X = 133$$

$$\sum Y = 1040$$

$$\sum X^2 = 931$$

$$\sum Y^2 = 56014$$

$$\sum XY = 7136$$

Besaran-besaran nilai tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.3, maka diperoleh koefisien validitas instrumen butir 4, yaitu

$$\begin{aligned} r_{xy(4)} &= \frac{20(7136) - (133)(1040)}{\sqrt{\{20(931) - (133)^2\}\{20(56014) - (1040)^2\}}} \\ &= \frac{4400}{6000,92} \\ &= 0,73 \end{aligned}$$

5) **Koefisien validitas butir soal nomor 5;**

Diketahui:

$$\sum X = 132$$

$$\sum Y = 1040$$

$$\sum X^2 = 910$$

$$\sum Y^2 = 56014$$

$$\sum XY = 7008$$

Besaran-besaran nilai tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.3, maka diperoleh koefisien validitas instrumen butir 5, yaitu:

$$\begin{aligned} r_{xy(5)} &= \frac{20(7008) - (132)(1040)}{\sqrt{\{20(910) - (132)^2\}\{20(56014) - (1040)^2\}}} \\ &= \frac{2880}{5478,66} \\ &= 0,53 \end{aligned}$$

6) **Koefisien validitas butir soal nomor 6;**

Diketahui:

$$\sum X = 162$$

$$\sum Y = 1040$$

$$\sum X^2 = 1362$$

$$\sum Y^2 = 56014$$

$$\sum XY = 8702$$

Besaran-besaran nilai tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.3, maka diperoleh koefisien validitas instrumen butir 6, adalah:

$$\begin{aligned} r_{xy(6)} &= \frac{20(8702) - (162)(1040)}{\sqrt{\{20(1362) - (162)^2\}\{20(56014) - (1040)^2\}}} \\ &= \frac{5560}{6206,87} \\ &= 0,90 \end{aligned}$$

7) **Koefisien validitas butir soal nomor 7;**

Diketahui:

$$\sum X = 99$$

$$\sum Y = 1040$$

$$\sum X^2 = 637$$

$$\sum Y^2 = 56014$$

$$\sum XY = 5647$$

Besaran-besaran nilai tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.3, maka diperoleh koefisien validitas instrumen, adalah:

$$\begin{aligned}
 r_{xy(7)} &= \frac{20(5647) - (99)(1040)}{\sqrt{\{20(637) - (99)^2\}\{20(56014) - (1040)^2\}}} \\
 &= \frac{9980}{10662,11} \\
 &= 0,94
 \end{aligned}$$

8) Koefisien validitas butir soal nomor 8;

Diketahui:

$$\sum X = 48$$

$$\sum Y = 1040$$

$$\sum X^2 = 188$$

$$\sum Y^2 = 56014$$

$$\sum XY = 2815$$

Besaran-besaran nilai tersebut disubstitusi ke dalam rumus 9.3, maka diperoleh koefisien validitas instrumen, adalah

$$\begin{aligned}
 r_{xy(8)} &= \frac{20(2815) - (48)(1040)}{\sqrt{\{20(188) - (48)^2\}\{20(56014) - (1040)^2\}}} \\
 &= \frac{6380}{7504,54} \\
 &= 0,85
 \end{aligned}$$

Hasil analisis dengan menggunakan ke tiga metode tersebut menunjukkan hasil yang sama. Untuk itu dalam menganalisis validitas butir tergantung kepada evaluator mana yang paling disukai.

Meskipun dilakukan dengan cara yang berbeda tapi hasil analisis menunjukkan setiap koefisien korelasi memiliki nilai yang sama. Seperti dikemukakan pada Tabel 7.15. Berdasarkan kriteria

pada r tabel dengan jumlah $n = 20$ dan taraf signifikan 0.05 diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0.44$, sehingga menunjukkan bahwa seluruh butir soal (sebanyak 8 butir) untuk instrumen tes hasil belajar adalah valid.

Tabel 9.15 Rangkuman Hasil Analisis Koefisien Korelasi

No. Butir	Koefisien korelasi (r)	r_{tabel}	Keputusan
1	0,61	0,44	Valid
2	0,57	0,44	Valid
3	0,47	0,44	Valid
4	0,73	0,44	Valid
5	0,53	0,44	Valid
6	0,90	0,44	Valid
7	0,94	0,44	Valid
8	0,85	0,44	Valid

Dengan demikian instrumen tersebut dapat digunakan untuk pengukur kemampuan atau hasil belajar peserta didik.

2. *Validitas Data Diskontinum*

Bentuk data diskontinum, yaitu 1 dan 0 yaitu jawaban benar diberi nilai 1 (satu) sedangkan jawaban salah diberi nilai 0 (nol). Data ini diperoleh dari bentuk tes (soal) objektif, seperti pilihan ganda, benar salah, dan menjodohkan.

Untuk itu pengujian validitas butir digunakan rumus korelasi biserial (r_{ybis}), formula rumus secara umum adalah sebagai berikut:

$$r_{ybis(i)} = \frac{X_i - \bar{X}_t}{S_t} \sqrt{\frac{p_i}{q_i}} \dots\dots\dots 9.7$$

Keterangan:

r_{ybis} = koefisien korelasi biserial antara skor butir soal nomor i dengan skor total

\bar{X}_i = rata-rata skor total responden menjawab benar butir soal nomor i

- \bar{X}_t = rata-rata skor total
 S_t = standar deviasi skor total
 p_i = proporsi jawaban benar untuk butir soal nomor i
 q_i = proporsi jawaban salah untuk butir soal nomor i

Contoh: Pada Tabel 7.16 data hasil belajar peserta didik ranah kognitif pada mata pelajaran Rangkaian Listrik yang digunakan dengan instrumen tes objektif.

Tabel 9.16 Data hasil belajar mata pelajaran Rangkaian Listrik

No	Nomor Butir																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2.	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1
3.	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
4.	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5.	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0
6.	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0
7.	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
9.	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
11.	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
12.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0
13.	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
14.	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
15.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
16.	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0
17.	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1
18.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
19.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1

Dari hasil perhitungan diperoleh rata-rata skor total, adalah
 $\bar{X}_t = 198/20 = 9,9$

Hasil perhitungan varians total diperoleh $S_t = 4,527$. Nilai rerata tiap responden dihitung sebagai berikut ini.

Rerata responden nomor 1:

$$\begin{aligned} X_1 &= \frac{149}{13} \\ &= 11,46 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 2:

$$\begin{aligned} X_2 &= \frac{142}{13} \\ &= 10,93 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 3:

$$\begin{aligned} X_3 &= \frac{144}{14} \\ &= 10,29 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 4:

$$\begin{aligned} X_4 &= \frac{143}{12} \\ &= 11,91 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 5:

$$\begin{aligned} X_5 &= \frac{121}{10} \\ &= 12,10 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 6:

$$\begin{aligned} X_6 &= \frac{144}{12} \\ &= 12,66 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 7:

$$\begin{aligned} X_7 &= \frac{137}{11} \\ &= 12,46 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 8:

$$X_8 = \frac{150}{12} \\ = 12,50$$

Rerata responden nomor 9:

$$X_9 = \frac{126}{10} \\ = 12,60$$

Rerata responden nomor 10:

$$X_{10} = \frac{127}{12} \\ = 10,58$$

Rerata responden nomor 11:

$$X_{11} = \frac{112}{10} \\ = 11,20$$

Rerata responden nomor 12:

$$X_{12} = \frac{134}{11} \\ = 12,18$$

Rerata responden nomor 13:

$$X_3 = \frac{124}{10} \\ = 12,40$$

Rerata responden nomor 14:

$$X_{14} = \frac{140}{12} \\ = 11,67$$

Rerata responden nomor 15:

$$X_{15} = \frac{124}{10} \\ = 12,40$$

Rerata responden nomor 16:

$$\begin{aligned} X_{16} &= \frac{114}{9} \\ &= 12,67 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 17:

$$\begin{aligned} X_{17} &= \frac{103}{8} \\ &= 12,875 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 18:

$$\begin{aligned} X_{18} &= \frac{113}{9} \\ &= 12,56 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 19:

$$\begin{aligned} X_{19} &= \frac{103}{8} \\ &= 12,875 \end{aligned}$$

Rerata responden nomor 20:

$$\begin{aligned} X_{20} &= \frac{69}{5} \\ &= 13,80 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan rumus 9.6 maka diperoleh koefisien korelasi biserial untuk tiap butir, adalah

Butir nomor 1;

$$\begin{aligned} r_1 &= \frac{11,46 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,65}{0,35}} \\ &= 0,469 \end{aligned}$$

Butir nomor 2;

$$\begin{aligned} r_2 &= \frac{11,46 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,65}{0,35}} \\ &= 0,310 \end{aligned}$$

Butir nomor 3;

$$r_3 = \frac{10,29 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,7}{0,3}}$$
$$= 0,130$$

Butir nomor 4;

$$r_4 = \frac{11,91 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,50}{0,50}}$$
$$= 0,445$$

Butir nomor 5;

$$r_5 = \frac{12,10 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$$
$$= 0,595$$

Butir nomor 6;

$$r_6 = \frac{12,66 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$$
$$= 0,747$$

Butir nomor 7;

$$r_7 = \frac{12,45 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,55}{0,45}}$$
$$= 0,623$$

Butir nomor 8;

$$r_8 = \frac{12,5 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$$
$$= 0,703$$

Butir nomor 9;

$$r_9 = \frac{12,6 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,5}{0,5}}$$
$$= 0,596$$

Butir nomor 10;

$$r_{10} = \frac{10,58 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$$
$$= 0,183$$

Butir nomor 11;

$$r_{11} = \frac{11,2 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,5}{0,5}}$$
$$= 0,287$$

Butir nomor 12;

$$r_{12} = \frac{12,8 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,55}{0,45}}$$
$$= 0,557$$

Butir nomor 13;

$$r_{13} = \frac{12,4 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,5}{0,5}}$$
$$= 0,552$$

Butir nomor 14;

$$r_{14} = \frac{11,67 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,6}{0,4}}$$
$$= 0,478$$

Butir nomor 15;

$$r_{15} = \frac{12,4 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,5}{0,5}}$$
$$= 0,552$$

Butir nomor 16;

$$r_{16} = \frac{12,67 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,45}{0,55}}$$
$$= 0,553$$

Butir nomor 17;

$$r_{17} = \frac{12,875 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$$
$$= 0,537$$

Butir nomor 18;

$$r_{18} = \frac{12,89 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,45}{0,55}}$$
$$= 0,531$$

Butir nomor 19;

$$r_{19} = \frac{12,875 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,4}{0,6}}$$
$$= 0,537$$

Butir nomor 20;

$$r_{20} = \frac{13,8 - 9,9}{4,527} \sqrt{\frac{0,25}{0,75}}$$
$$= 0,497$$

Rangkuman hasil analisis data secara keseluruhan dikemukakan pada Tabel 9.17 berikut ini.

Tabel 9.17 Rangkuman Hasil Analisis Validitas Data Diskontinum

No. Siswa	Nomor Butir									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
3	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0
4	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
5	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
6	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
7	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
9	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
12	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
13	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1
14	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
16	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
17	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
18	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
Total	13	13	12	12	10	14	11	12	10	12
pi	0.65	0.65	0.6	0.6	0.5	0.7	0.55	0.6	0.5	0.6
qi	0.35	0.35	0.4	0.4	0.5	0.3	0.35	0.4	0.5	0.4
Xi	11.46	10.92	12.66	11.91	12.1	10.286	12.45	12.5	12.6	11.67
Xt	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
Sd	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527
r-bis	0.469	0.31	0.747	0.445	0.595	0.13	0.623	0.703	0.596	0.478
r kritis	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
Status	valid	drop	valid	valid	valid	drop	valid	valid	valid	valid

Lanjutan tabel 9.17

No. Siswa	Nomor Butir										Total
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	11
2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	13
3	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	10
4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7
5	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	11
6	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	10
7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17
9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17
11	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
12	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	12
13	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	7
14	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	14
15	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
16	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	12
17	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	11
18	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3
19	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	17
20	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	11
Total	10	11	10	10	12	9	8	9	8	5	198
pi	0.5	0.55	0.5	0.5	0.6	0.45	0.4	0.45	0.4	0.25	-
qi	0.5	0.45	0.5	0.5	0.4	0.55	0.6	0.55	0.6	0.75	-
Xi	11.2	12.18	12.4	12.4	10.58	12.67	12.875	12.556	12.875	13.8	-
Xt	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	-
Sd	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	4.527	-
r-bis	0.287	0.557	0.552	0.552	0.183	0.553	0.537	0.531	0.537	0.497	-
r kritis	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	-
Status	drop	valid	valid	valid	drop	valid	valid	valid	valid	valid	-



BAB
X

RELIABILITAS INSTRUMEN

A. Pengertian Reliabilitas

Dalam melakukan kegiatan pengukuran tentang suatu objek atau subjek, instrumen yang akan digunakan harus memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Pada bab sebelumnya telah dibahas tentang validitas, dan pada bab ini akan dilakukan pembahasan tentang reliabilitas suatu instrumen.

Kata dasar reliabilitas yaitu reliabel yang berasal dari bahasa Inggris *reliable* artinya handal, andal atau percaya, sehingga reliabilitas diartikan sebagai kehandalan, keandalan (dapat diandalkan) atau kepercayaan. Dengan demikian instrumen tes yang reliabel yaitu suatu instrumen yang dapat diandalkan atau dapat dipercaya untuk mengukur suatu objek atau subjek yang akan diukur. Menurut Sukadji (2000), reliabilitas suatu tes yaitu seberapa besar derajat tes yang mengukur secara konsisten terhadap sasaran yang diukur. Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan alat ukur itu dilakukan secara berulang. Reliabilitas yakni adalah tingkat kejelasan atau konsistensi suatu tes, yaitu sejauh mana suatu instrumen tes atau instrumen non tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg, relatif tidak berubah walaupun ditekankan pada situasi yang berbeda-beda (Sugiyono, 2005).

Dengan demikian suatu instrumen dikatakan reliabel bila instrumen tersebut memiliki konsistensi bila melakukan pengukuran berulang-ulang. Seperti dikatakan oleh Thorndike dan Hagen (1977) yaitu reliabilitas berhubungan dengan akurasi instrumen dalam mengukur apa yang hendak diukur atau kecermatan hasil pengukuran dan seberapa akurat bila pengukuran dilakukan berulang-ulang.

B. Jenis-jenis Reliabilitas

1. *Test-retest Reliability*

Menurut Colin Phelan dan Julie Wren (2005), *test-retest reliability is measure of reliability obtained by administering the same twice over a period of time to a group of individuals. The scores from time 1 and time 2 can then be correlated in order to evaluate the test for stability over time.* Penjelasan yang sama seperti dikemukakan pakar psikometrik Kendra (2015), yaitu *“To gauge test-retest reliability, the test is administered twice at two different point in time. This kind of reliability is used to assess the consistency of a test across time. This type of reliability assumes that there will be no change in the quality or construct being measured.* Berdasarkan kedua pendapat ini sehingga disimpulkan reliabilitas *test-retest* adalah suatu tes yang terdiri dari butir-butir soal yang memiliki penilaian yang sama atau tidak berbeda meskipun dilakukan pengukuran berulang-ulang kepada kelompok peserta ujian yang sama, sehingga reliabilitas jenis ini memiliki stabilitas pengukuran. Misalnya butir-butir tes/soal yang sudah dirancang pada pagi hari akan dilakukan ujian terhadap sekelompok peserta didik dan kemudian pada sore hari dilakukan ujian kembali kepada kelompok tersebut dengan menggunakan butir tes yang sama, dan hasilnya sama seperti yang dilaksanakan pada pagi hari.

Dengan demikian jenis tes ini memiliki keandalan dan dapat dipercaya karena memiliki kestabilan untuk melakukan tes meskipun dilakukan berulang-ulang terhadap kelompok tes yang sama dan hasilnya tidak akan berbeda.

2. *Parallel Forms Reliability*

Colin Phelan dan Julie Wren (2005) mengatakan "*Parallel forms reliability is a measure of reliability obtained by administering different versions of an assessment tool (both versions contain item that probe the same construct, skill, knowledge base, etc.) to the same group of individuals. The scores from the two versions can then be correlated in order to evaluate the consistency of results across alternative version*". Selanjutnya Kendra (2015), mengatakan "*Parallel-forms reliability is gauge by comparing two different tests that were created using the same content. This is accomplished by creating a large pool of test items that measure the same quality and be administered to the same subjects at the same time*". Mengacu dari pendapat-pendapat tersebut maka *parallel-forms reliability* adalah yaitu suatu tes yang diukur dengan membandingkan dua tes yang berbeda dan dirancang berasal dari konten atau konstruk yang sama. Hal ini akan menghasilkan suatu item tes sangat luas yang dapat mengukur dengan kualitas yang sama dan kemudian diacak membagi item-item tersebut dibagi terpisah sehingga menjadi dua kelompok item tes. Kedua tes tersebut kemudian diberikan kepada subjek yang sama pada waktu yang sama.

3. *Inter-rater Reliability*

Colin Phelan dan Julie Wren (2005), menjelaskan "*Inter-rater reliability used to assess the degree to which different judges or raters agree in their assessment decisions. Inter-rater reliability is useful because human observers will not necessarily interpret answers the same way; raters may disagree as to how well certain responses or*

material demonstrate knowledge of the construct or skill being assessed”.

4. Internal Consistency Reliability

Colin Phelan dan Julie Wren (2005), menyatakan bahwa *“Internal consistency reliability is a measure of reliability used to evaluate the degree to which different test items that probe the same construct produce.*

5. Average Inter-item Correlation

Menurut Colin Phelan dan Julie Wren (2005), *“Average inter-item correlation is a subtype of internal consistency reliability. It is obtained by taking all of the items on a test that probe the same construct (e.g., reading comprehension), determining the correlation coefficient for each pair of item, and finally taking the average of all of these correlation coefficient. This final step yields the average item-item correlation.*

6. Split-half Reliability

Colin Phelan dan Julie Wren (2005), mengatakan bahwa *“Split-half reliability is another subtype of internal consistency reliability. The process of obtaining split-half reliability is begun by splitting in half all items of a test that are intended to probe the same area of knowledge (e.g., world war II) in order to form two sets of item. The entire test is administered to a group of individuals, the total score for each set is computed, and finally the split-half reliability is obtained by determining the correlation between the two total set scores.*

C. Analisis Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas dinyatakan dalam bentuk angka, biasanya sebagai koefisien. Koefisien tinggi berarti reliabilitas tinggi (Sukardji, 2000). Untuk itu reliabilitas suatu instrumen dihitung dengan

menggunakan rumus-rumus tertentu sesuai dengan bentuk data yang akan dianalisis. Adapun jenis data yang sering dijumpai dalam analisis reliabilitas yaitu data kontinu dan data diskontinu.

1. Reliabilitas Data Kontinum

Data kontinu adalah suatu data yang berasal dari pengukuran yang memiliki skala, seperti skala Likert. Terdapat beberapa pendekatan untuk pengujian reliabilitas instrumen tes untuk data kontinu, yaitu *split-half method* atau metode belah dua yang dikembangkan oleh Spearman Brown, belahan tersebut berdasarkan pada item/butir instrumen ganjil-genap. Sedangkan uji reliabilitas yang sering digunakan adalah formula alpha yang dikembangkan Cronbach.

a. Reliabilitas Split-half Method

Rumus *split-half* adalah:

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2\ 1/2}}{(1+r_{1/2\ 1/2})} \dots\dots 10.1$$

Di mana: r_{11} = koefisien reliabilitas

$r_{1/2\ 1/2}$ = korelasi antara skor belahan item/butir.

Uji reliabilitas ini akan diberi contoh data pada tabel 9.1. Misalnya belahan data menjadi item/butir ganjil (1, 3, 5, dan 7) dijumlahkan, demikian pula untuk item/butir genap (2, 4, 6, dan 8) dijumlahkan. Penjumlahan item ganjil dan genap dikemukakan pada tabel 10.1 dan 10.2.

Tabel 10.1 Skor Total Item Ganjil (X) dan Skor Total Item Genap (Y)

No.	Nomor butir								X (skor total ganjil)	Y (skor total genap)
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	10	9	9	8	5	10	8	4	32	31
2	8	6	9	7	7	8	6	3	30	24
3	6	7	6	6	8	9	7	4	27	26
4	9	6	8	8	7	8	4	0	28	22

No.	Nomor butir								X (skor total ganjil)	Y (skor total genap)
	1	2	3	4	5	6	7	8		
5	10	8	7	9	9	9	5	2	31	28
6	7	9	8	8	6	8	4	2	25	27
7	10	7	9	7	6	9	7	4	33	26
8	7	6	7	6	4	8	5	2	22	23
9	9	10	10	8	8	10	8	5	35	33
10	6	5	5	4	7	7	0	0	18	16
11	9	10	6	8	7	8	6	2	28	28
12	7	9	9	8	8	10	8	5	32	32
13	8	6	8	7	8	10	7	3	31	26
14	9	7	8	6	5	6	0	0	22	17
15	8	8	7	6	5	5	2	0	22	17
16	10	10	5	7	8	8	6	2	29	27
17	9	8	6	7	7	10	8	6	30	31
18	5	7	6	3	6	5	0	0	17	15
19	10	8	8	4	7	8	6	4	31	24
20	7	7	8	6	4	6	2	0	21	19

Tabel 10.2 Skor data kuadrat dan perkalian item ganjil genap

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	32	31	1024	961	992
2	30	24	900	576	720
3	27	26	729	676	702
4	28	22	784	484	616
5	31	28	961	784	868
6	25	27	625	729	675
7	33	26	1089	676	858
8	22	23	484	529	506
9	35	33	1225	1089	1155
10	18	16	324	256	288
11	28	28	784	784	784
12	32	32	1024	1024	1024
13	31	26	961	676	806
14	22	17	484	289	374
15	22	17	484	289	374

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
16	29	27	841	729	783
17	30	31	900	961	930
18	17	15	289	225	255
19	31	24	961	576	744
20	21	19	441	361	399
Σ	544	492	15314	12674	13733

Dengan menggunakan rumus product moment angka kasar maka diperoleh koefisien korelasi (r), sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{20(13733) - (544)(492)}{\sqrt{\{20(15314) - (544)^2\}\{20(12674) - (492)^2\}}} \\
 &= \frac{7012}{10866,79} \\
 &= 0,65
 \end{aligned}$$

Setelah koefisien korelasi tersebut disubstitusi ke dalam rumus *split-half method*, maka diperoleh koefisien reliabilitas, yaitu:

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{2(0,65)}{1 + 0,65} \\
 &= 0,79
 \end{aligned}$$

Koefisien reliabilitas instrumen lebih besar dari 0,71 maka instrumen tersebut memenuhi persyaratan reliabel (Naga, 2009).

Metode belah dua memiliki kelemahan karena hanya pembelahan item butir instrumen kemudian dikorelasikan merupakan suatu metode yang kurang ilmiah (Djali dan Mudjiono, 2008).

b. Reliabilitas Alpha Cronbach

Untuk menguji reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach digunakan formula sebagai berikut:

Koefisien reliabilitas dihitung dengan rumus Alpha Crombach, yaitu:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right] \dots\dots\dots 10.1$$

Di mana:

$\sum S_i^2$ = jumlah varians tiap butir

S_t^2 = varians butir total

k = banyak butir

Varians tiap butir secara umum dihitung menggunakan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n} \dots\dots 10.2$$

Di mana:

S_i^2 = varians tiap butir

$\sum X_i$ = penjumlahan besaran tiap butir

$\sum X_i^2$ = penjumlahan kuadrat tiap butir

n = banyak peserta tes

Varians butir total dihitung berdasarkan rumus:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n} \dots\dots 10.3$$

Di mana:

S_t^2 = varians butir total

$\sum X_t$ = penjumlahan butir total

$\sum X_t^2$ = penjumlahan kuadrat butir total

n = banyak peserta tes

Berdasarkan hasil analisis data validitas butir pada bab 9 maka besaran-besaran varians tiap butir untuk menguji reliabilitas suatu instrumen dapat dilakukan. Dengan menggunakan rumus 10.2 maka diperoleh varians butir (S_i^2) sebagai berikut:

Varians butir soal 1 (S_1^2) adalah

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{1390 - \frac{(164)^2}{20}}{20} \\ &= \frac{1390 - 1344,8}{20} \\ &= 2,26 \end{aligned}$$

Varians butir soal 2 (S_2^2) adalah

$$\begin{aligned} S_2^2 &= \frac{1213 - \frac{(153)^2}{20}}{20} \\ &= \frac{1213 - 1179,45}{20} \\ &= 2,13 \end{aligned}$$

Varians butir soal 3 (S_3^2) adalah

$$\begin{aligned} S_3^2 &= \frac{1149 - \frac{(149)^2}{20}}{20} \\ &= \frac{1149 - 1110,05}{20} \\ &= 1,94 \end{aligned}$$

Varians butir soal 4 (S_4^2) adalah

$$\begin{aligned} S_4^2 &= \frac{931 - \frac{(133)^2}{20}}{20} \\ &= \frac{931 - 884,45}{20} \\ &= 2,33 \end{aligned}$$

Varians butir soal 5 (S_5^2) adalah

$$\begin{aligned} S_5^2 &= \frac{910 - \frac{(132)^2}{20}}{20} \\ &= \frac{910 - 871,20}{20} \\ &= 1,50 \end{aligned}$$

Varians butir soal 6 (S_6^2) adalah

$$S_6^2 = \frac{1362 - \frac{(162)^2}{20}}{20}$$

$$= \frac{1362 - 1312,20}{20}$$

$$= 2,49$$

Varians butir soal 7 (S_7^2) adalah

$$S_7^2 = \frac{637 - \frac{(99)^2}{20}}{20}$$

$$= \frac{637 - 490,05}{20}$$

$$= 7,35$$

Varians butir soal 8 (S_8^2) adalah

$$S_8^2 = \frac{188 - \frac{(48)^2}{20}}{20}$$

$$= \frac{188 - 115,20}{20}$$

$$= 3,64$$

Total varians butir diperoleh:

$$\sum S_i^2 = 2,26 + 2,13 + 1,94 + 2,33 + 1,50 + 2,49 + 7,35 + 3,64$$

$$= 23,64$$

Perhitungan skor total varians digunakan rumus 10.3 sehingga diperoleh:

$$S_t^2 = \frac{56014}{20} - \frac{(1040)^2}{(20)^2}$$

$$= 2800,7 - 2704$$

$$= 96,7$$

Dengan menggunakan rumus 8.1 maka diperoleh koefisien reliabilitas, adalah:

$$r_{ii} = \frac{8}{8-1} \left[1 - \frac{23,63}{96,7} \right]$$

$$= 0,8635839$$

$$\approx 0,86$$

Koefisien reliabilitas lebih besar dari 0,70 menyatakan bahwa reliabilitas suatu instrumen tes relatif tinggi. Dengan demikian instrumen tes yang digunakan untuk menguji kemampuan (hasil belajar) siswa adalah reliabel.

2. *Reliabilitas Data Diskontinum*

Bentuk data diskontinum terdiri dari data nilai 1 (satu) dan 0 (nol). Data diskontinum diperoleh apa bila instrumen tes dalam bentuk tes objektif. Pengukuran menggunakan tes ini bahwa jawaban benar akan diberi nilai 1 (satu) dan yang salah akan diberi nilai 0 (nol). Untuk mengetahui koefisien reliabilitas hasil belajar bentuk data diskontinum digunakan rumus KR_{20} dengan formula rumus sebagai berikut:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum p_i q_i}{s_t^2} \right) \dots\dots 10.4$$

Contoh analisis reliabilitas data diskontinum hasil pengukuran menggunakan tes objektif dilakukan tahapan seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 10.3 Data Diskontinum

No. Resp.	Nomor Butir									
	1	3	4	5	7	8	9	10	11	12
R-01	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
R-02	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
R-03	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
R-04	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
R-05	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1
R-06	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
R-07	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
R-08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R-09	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
R-10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-12	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
R-13	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1

No. Resp.	Nomor Butir									
	1	3	4	5	7	8	9	10	11	12
R-14	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
R-15	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
R-16	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
R-17	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
R-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R-19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
R-20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
Jlh	13	12	12	10	11	12	10	10	11	10
pi	0.65	0.6	0.6	0.5	0.55	0.6	0.5	0.5	0.55	0.5
qi	0.35	0.4	0.4	0.5	0.35	0.4	0.5	0.5	0.45	0.5

Lanjutan Tabel 10.3

No. Resp.	Nomor Butir						Total
	14	16	17	18	19	20	
R-01	0	0	1	0	0	1	10
R-02	1	1	0	1	0	1	9
R-03	0	1	0	0	1	0	9
R-04	1	0	0	0	0	0	7
R-05	1	0	1	0	0	0	8
R-06	1	0	1	1	1	0	8
R-07	0	0	0	0	0	0	3
R-08	1	1	0	1	1	1	15
R-09	0	0	0	0	0	0	2
R-10	0	1	1	1	1	0	14
R-11	0	1	0	0	0	0	1
R-12	1	0	1	0	1	0	11
R-13	0	0	0	0	0	0	4
R-14	1	1	1	1	1	0	11
R-15	0	0	0	0	0	0	2
R-16	1	1	0	0	1	0	11
R-17	0	1	0	1	1	1	9
R-18	0	0	0	1	0	0	1
R-19	1	1	1	1	0	1	14
R-20	1	0	1	1	0	0	11

No. Resp.	Nomor Butir						Total
	14	16	17	18	19	20	
Jlh	10	9	8	9	8	5	160
pi	0.5	0.45	0.4	0.45	0.4	0.25	
qi	0.5	0.55	0.6	0.55	0.6	0.75	

Tabel 10.4 Perkalian $p_i q_i$

No. Butir	p_i	q_i	$p_i q_i$
1	0,65	0,35	0,2275
3	0,6	0,4	0,24
4	0,6	0,4	0,24
5	0,5	0,5	0,25
7	0,55	0,45	0,2475
8	0,6	0,4	0,24
9	0,5	0,5	0,25
11	0,5	0,5	0,25
12	0,55	0,45	0,2475
13	0,5	0,5	0,25
14	0,5	0,5	0,25
16	0,45	0,55	0,2475
17	0,4	0,6	0,24
18	0,45	0,55	0,2475
19	0,4	0,6	0,24
20	0,25	0,75	0,1875
Jumlah			3,855

Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$\sum p_i q_i = 3,855$$

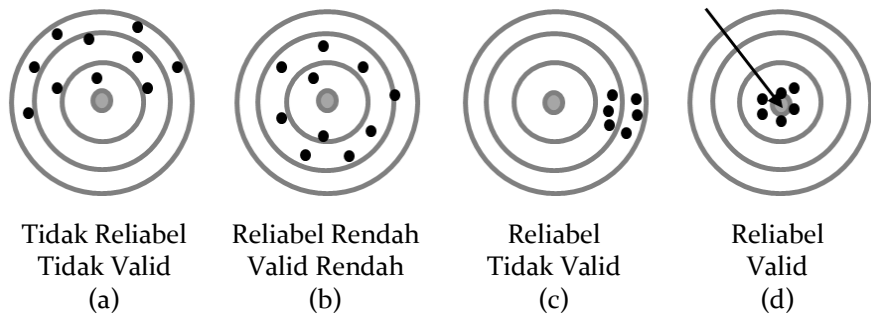
$$S^2 = 18,360$$

$$r_{ij} = \frac{16}{16 - 1} \left[1 - \frac{3,855}{18,36} \right]$$

$$= 0,8409586$$

$$\approx 0,841$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas adalah 0,838. menurut Naga (2003) koefisien reliabilitas lebih tinggi 0,71 sangat layak untuk diandalkan dalam pengumpulan data penelitian. Dengan demikian instrumen tes objektif yang bentuk data bersifat diskontinum dinyatakan bahwa memenuhi persyaratan reliabilitas atau instrumen tersebut reliabel.



Gambar 10.1 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Gambar 10.1 mengilustrasikan kualitas dari suatu instrumen. Masing-masing gambar dijelaskan sebagai berikut, yaitu:

- 1) Gambar 10.1a menunjukkan posisi sebaran titik-titik saling berjauhan dan jauh dari titik pusat. Ini menyatakan bahwa instrumen tidak valid dan tidak reliabel.
- 2) Gambar 10.1b menunjukkan posisi penyebaran titik-titik relatif berkumpul tapi jaraknya masih jauh antartitik tersebut demikian pula jauh dari titik pusat. Ini menyatakan bahwa kualitas instrumen-nya adalah reliabel rendah dan validitas rendah.
- 3) Gambar 10.1c menunjukkan penyebaran titik-titik berkumpul dan saling berdekatan satu dengan yang lain, tetapi jaraknya jauh dari titik pusat. Ini menyatakan bahwa instrumen tersebut reliabel tapi tidak valid.

- 4) Gambar 10.1d menunjukkan penyebaran titik-titik berkumpul serta posisinya saling berdekatan satu dengan yang lain, dan titik-titik tersebut menyebar pada titik pusat. Ini menyatakan bahwa instrumen tersebut reliabel dan valid pada taraf signifikan sesuai dengan persyaratan aturan statistika.

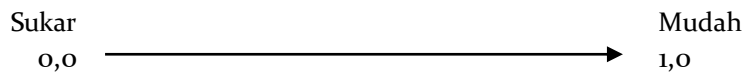
TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA

A. Tingkat/Taraf Kesukaran Instrumen Tes

Dikatakan instrumen tes (soal) yang baik apabila nilai yang diperoleh para peserta tes (siswa/peserta didik) tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi tingkat kesukarannya. Instrumen tes yang rendah taraf kesulitannya akan mudah dikerjakan (dijawab) oleh siswa, dan instrument tes yang memiliki taraf kesukaran sangat tinggi yaitu bila pada umumnya siswa tidak mampu menjawabnya. Dengan demikian, instrumen yang sangat rendah dan sangat tinggi taraf kesulitannya tidak dapat membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah dalam menguasai materi yang telah diberikan dalam jangka waktu tertentu, misalnya dalam suatu semester atau tahun ajaran. Karena pada umumnya siswa relatif sulit menjawab pertanyaan dalam pelaksanaan tes (ujian). Untuk itu sebaiknya instrumen tidak terlalu mudah dan tidak terlalu tinggi taraf sukarannya agar dalam mengukur kemampuan siswa tentang penguasaan materi pelajaran dapat menggambarkan kemampuan masing-masing para siswa.

Suatu nilai yang menunjukkan taraf kesukaran suatu instrumen tes disebut indeks kesukaran. Besaran nilai indeks kesukaran yaitu antara 0,0 sampai 1,0. Suatu instrumen tes yang

memiliki indeks kesukaran 0,0 yaitu menyatakan bahwa instrumen tes tersebut relatif sulit (sukar) dikerjakan oleh siswa sehingga pada umumnya siswa tidak mampu mengerjakan butir-butir soal pada instrumen tes tersebut. Sedangkan indeks kesukaran 1,0 menyatakan bahwa butir-butir soal dalam instrumen tes tersebut relatif mudah sehingga pada umumnya siswa mampu menjawab. Jarak indeks kesukaran suatu instrumen digambarkan sebagai berikut.



Gambar 11.1 Range Indeks Taraf Kesukaran

Pada gambar 11.1 menunjukkan semakin besar indeks kesukaran berarti semakin mudah instrumen tes tersebut. Menurut Daryanto (2010:183) soal-soal yang dianggap baik adalah soal-soal sedang yaitu soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran 0,30 sampai dengan 0,70.

Rumus untuk menghitung indeks kesukaran adalah:

$$P = \frac{B}{N} \dots\dots (11.1)$$

Di mana:

P = Indeks kesukaran

B = banyak siswa menjawab benar

N = jumlah siswa yang mengikuti tes

Contoh suatu kelas yang berjumlah 20 siswa diberi soal tes untuk mengukur kemampuan hasil belajar mata pelajaran teori dasar listrik. Setelah dilakukan tes objektif sebanyak 10 butir soal diperoleh skor pada tabel 11.1 berikut ini.

Tabel 11.1 Skor hasil tes

No. Siswa	Nomor Butir										Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8
2.	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	5
3.	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	6
4.	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6
5.	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	6
6.	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3
7.	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	4
8.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8
9.	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
10.	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	7
11.	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
12.	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6
13.	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	4
14.	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7
15.	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
16.	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	5
17.	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	6
18.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
19.	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8
20.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7
B	13	18	12	10	10	12	11	3	7	8	-

Dengan menggunakan rumus 11.1 maka diperoleh indeks kesukaran (P) sebagai berikut.

Tingkat kesukaran nomor butir soal 1:

$$P_1 = \frac{13}{20} = 0,65$$

Tingkat kesukaran nomor butir soal 2:

$$P_2 = \frac{18}{20} = 0,90$$

Tingkat kesukaran nomor butir soal 3:

$$P_3 = \frac{12}{20}$$
$$= 0,60$$

Tingkat kesukaran nomor butir soal 4:

$$P_4 = \frac{10}{20}$$
$$= 0,50$$

Tingkat kesukaran nomor butir soal 5:

$$P_5 = \frac{10}{20}$$
$$= 0,50$$

Tingkat kesukaran nomor butir soal 6:

$$P_6 = \frac{12}{20}$$
$$= 0,60$$

Tingkat kesukaran nomor butir soal 7:

$$P_7 = \frac{11}{20}$$
$$= 0,55$$

Tingkat kesukaran nomor butir soal 8:

$$P_8 = \frac{3}{20}$$
$$= 0,15$$

Tingkat kesukaran nomor butir soal 9:

$$P_9 = \frac{7}{20}$$
$$= 0,35$$

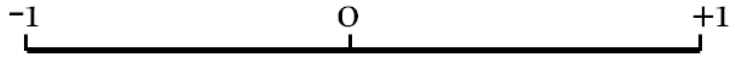
Tingkat kesukaran nomor butir soal 10:

$$P_{10} = \frac{8}{20}$$
$$= 0,40$$

Dari 10 butir tes menunjukkan bahwa nomor butir 2 memiliki indeks kesukaran $P = 0,90$. Sehingga dapat dikatakan nomor butir soal 2 adalah soal yang sangat mudah. Sedangkan nomor butir soal 8 memiliki indeks kesukaran $P = 0,15$ sehingga menunjukkan bahwa nomor butir 8 adalah soal yang dikategori sangat sukar. Dengan demikian nomor butir soal 2 dan 8 tidak dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa yang sebenarnya.

B. Daya Pembeda Instrumen Tes

Suatu instrumen tes diharapkan dapat membedakan kemampuan para peserta tes pada suatu kelompok (kelas) yang telah mengikuti program/kegiatan pembelajaran pada suatu materi yang sudah di-berikan. Indeks untuk membedakan kemampuan peserta tes disebut daya pembeda. Instrumen tes adalah suatu instrumen yang terdiri dari butir-butir soal. Zulaila (2008) mengatakan soal yang baik adalah soal yang dapat membedakan kelompok siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Indeks yang dapat mengukur perbedaan itu adalah daya pembeda (*item discrimination*). Daya pembeda soal adalah selisih proporsi jawaban benar pada kelompok siswa yang berkemampuan tinggi dan kelompok siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda soal berkisar antara -1 (negatif satu sampai dengan positif satu). Tanda negatif berarti kelompok siswa berkemampuan rendah yang menjawab benar pada soal butir tertentu lebih banyak dari kelompok siswa berkemampuan tinggi. Soal yang baik adalah soal dengan daya pembeda bertanda positif (+) berarti soal tersebut dapat mengukur kemampuan secara tepat. Jarak indeks daya pembeda suatu butir soal digambarkan sebagai berikut.



Gambar 11.2 Jarak indeks daya pembeda butir soal

Untuk menilai suatu butir soal perlu ditetapkan kriteria, seperti dikemukakan pada tabel 11.2 berikut ini.

Tabel 11.2 Kriteria penilaian butir soal

No.	Daya Pembeda	Kesimpulan
1.	$DP > 0,25$	Diterima
2.	$0 < DP \leq 0,25$	Direvisi
3.	$DP \leq 0$	Ditolak

Pada tabel 11.2 dijelaskan indeks daya pembela ($DP > 0,25$) adalah butir soal yang dapat diterima. Untuk butir soal yang memiliki indeks DP antara 0 (nol) sampai dengan lebih kecil dari 0,25 perlu direvisi, sedangkan lebih kecil dari 0 (nol) ditolak.

Untuk menghitung daya pembeda butir soal dari suatu instrumen tes digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{2 (Kt - Kr)}{n} \dots\dots\dots 11.2$$

Di mana:

DP = indeks daya Pembeda

Kt = jumlah siswa kelompok tinggi yang menjawab benar

Kr = jumlah siswa kelompok rendah yang menjawab benar

n = banyak siswa

Contoh: hasil tes menggunakan instrumen tes objektif pilihan ganda pada tabel 11.1. Sebelum dilakukan analisis indeks daya pembeda dari suatu instrumen tes, terlebih dahulu menentukan kelompok siswa yang memperoleh nilai tinggi (Kt) dan kelompok siswa yang memperoleh nilai rendah (Kr). Kt ditentukan dengan 27%

kelompok siswa yang memiliki nilai tertinggi dan Kr ditentukan dengan 27% kelompok siswa yang memiliki nilai terendah. Sehubungan dengan hal tersebut maka dibuat mengurutkan kelompok siswa dari yang memiliki nilai tertinggi hingga terendah seperti pada tabel 11.3 seperti dikemukakan berikut ini.

Tabel 11.3 Urutan nilai hasil tes

No. Siswa	Nomor Butir										Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8
2.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8
3.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
4.	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	7
5.	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7
6.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7
7.	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	6
8.	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6
9.	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	6
10.	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6
11.	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	6
12.	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	5
13.	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	5
14.	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	4
15.	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	4
16.	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3
17.	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
18.	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
19.	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
20.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

27% dari jumlah siswa 20 maka diperoleh Kt dan Kr adalah 5,4 atau dibulatkan 5. Dengan demikian Kt adalah siswa urutan 1 s/d 5 dan Kr adalah siswa urutan 16 s/d 20. Sehingga diperoleh daya pembeda yaitu:

Daya pembeda butir 1 adalah

$$DP_1 = \frac{2(5-1)}{10} \\ = 0,80$$

Daya pembeda butir 2 adalah

$$DP_2 = \frac{2(5-5)}{10} \\ = 0,00$$

Daya pembeda butir 3 adalah

$$DP_3 = \frac{2(4-0)}{10} \\ = 0.80$$

Daya pembeda butir 4 adalah

$$DP_4 = \frac{2(4-1)}{10} \\ = 0.60$$

Daya pembeda butir 5 adalah

$$DP_5 = \frac{2(4-0)}{10} \\ = 0.80$$

Daya pembeda butir 6 adalah

$$DP_6 = \frac{2(3-1)}{10} \\ = 0.40$$

Daya pembeda butir 7 adalah

$$DP_7 = \frac{2(4-1)}{10} \\ = 0.60$$

Daya pembeda butir 8 adalah

$$DP_8 = \frac{2(1-0)}{10} \\ = 0.20$$

Daya pembeda butir 9 adalah

$$\begin{aligned} DP_9 &= \frac{2(4-0)}{10} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

Daya pembeda butir 10 adalah

$$\begin{aligned} DP_{10} &= \frac{2(4-1)}{10} \\ &= 0.60 \end{aligned}$$

Dari hasil analisis data, menunjukkan bahwa butir nomor (soal) 2 dan 8 berada pada kriteria $0 < DP \leq 0,25$. Dengan demikian butir soal nomor 2 dan 8 perlu direvisi.

BAB XII

PAP DAN PAN

A. Pendahuluan

Dalam melakukan peniaian hasil belajar peserta didik terdapat dua jenis acuan yang dapat digunakan, yaitu penilaian acuan patokan (PAP) dan penilaian acuan norma (PAN). Kedua penilaian ini memiliki beberapa kesamaan, yaitu:

- PAP dan PAN mempunyai tujuan instruksional umum (TIU) dan tujuan instruksional khusus (TIK),
- Untuk memperoleh informasi tentang kemampuan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran,
- Merumuskan secara spesifik tentang perilaku yang akan diukur,
- Sebagai acuan untuk pengambilan keputusan,
- Dapat menggunakan berbagai macam tes, dan
- Persyaratan validitas dan reliabilitas.

Perbedaan PAP dan PAN dikemukakan berikut ini.

- PAP digunakan untuk menilai penguasaan materi secara individu. Sedangkan PAN untuk membandingkan peserta didik pada suatu kelompok atau kelas. Sehingga dikatakan PAP merupakan penilaian standar mutlak sedangkan PAN adalah penilaian relatif.

- PAP Menekankan pada aspek penguasaan materi yang dikuasai peserta didik. Sedangkan PAN menekankan pada aspek perbedaan diantara peserta tes tentang pencapaian belajar secara relatif.
- PAP mementingkan butir-butir tes yang relevan dengan perilaku yang akan diukur tanpa mempertimbangkan tingkat kesulitan tes. PAN mementingkan tes yang memiliki kesulitan sedang dan membuang tes yang memiliki tingkat kesulitan rendah maupun tingkat kesulitan sangat tinggi.

B. Penilaian Acuan Patokan (PAP)

Penilaian acuan patokan (*Criterion Evaluation*) adalah suatu penilaian yang didasari pada kriteria yang sudah ditetapkan oleh seseorang guru yang bertanggung jawab terhadap materi pelajaran yang ditugaskan kepadanya sesuai dengan kompetensi yang dimiliki untuk mencapai tujuan instruksional. Untuk mengevaluasi hasil belajar peserta didik dengan menggunakan PAP dalam proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu, maka seluruh nilai yang diperoleh dijadikan dasar sebagai bahan evaluasi dalam rangka pengambilan keputusan berkaitan dengan kelulusan atau nilai rapor para peserta didik. Adapun nilai-nilai tersebut terdiri dari keaktifan (kehadiran), tugas, nilai formatif, nilai sumatif, mid tes (ujian tengah semester), nilai akhir (ujian akhir). Nilai-nilai tersebut diberi bobot kemudian dihitung sehingga diperoleh nilai evaluasi hasil belajar. Nilai tersebut dikonversi dengan menggunakan nilai patokan.

1. Penilaian menggunakan skala 5

Berikut ini contoh penilaian menggunakan skala 5 dengan penilaian patokan untuk dikonversi dari nilai dalam bentuk angka menjadi huruf dalam menentukan kelulusan para peserta didik tentang suatu pelajaran seperti pada tabel 12.1.

Tabel 12.1 Konversi PAP

Nilai	Huruf	Bobot	Keputusan	Predikat
96 - 100	A	4	Lulus	Sangat Memuaskan
76 - 89	B	3	Lulus	Memuaskan
60 - 75	C	2	Lulus	Cukup Memuaskan
46 - 59	D	1	Gagal	Kurang Memuaskan
≤ 45	E	0	Gagal	Tidak Memuaskan

Pada Tabel 12.1 menunjukkan bahwa peserta didik yang memperoleh nilai 96 s/d 100 lulus dinilai “A” dengan predikat “sangat memuaskan”. Peserta didik yang memperoleh nilai 76 s/d 89 lulus nilai “B” dengan predikat “memuaskan” demikian pula peserta didik yang memperoleh nilai 65 s/d 75 lulus nilai “C” dengan predikat “cukup memuaskan”. Sedangkan peserta didik yang “tidak lulus” bila memperoleh nilai 46 s/d 59 dan ≤ 45 masing-masing dengan predikat “kurang memuaskan” dan “tidak memuaskan”.

2. *Penilaian menggunakan skala 9*

Penilaian menggunakan skala 9 (1-10) dikemukakan pada tabel 12.2 berikut ini.

Tabel 12.2 PAP menggunakan skala 9

Interval skor	Nilai
90 - 100	9
80 - 89	8
70 - 79	7
60 - 69	6
50 - 59	5
40 - 49	4
30 - 39	3
20 - 29	2
0 - 19	1

3. Penilaian menggunakan skala 11

Sedangkan penilaian menggunakan skala 11 (0-10) dikemukakan pada tabel 12.3 berikut ini.

Tabel 12.3 PAP menggunakan skala 11

Interval skor	Nilai
96 - 100	10
86 - 95	9
76 - 85	8
66 - 75	7
56 - 65	6
46 - 55	5
36 - 45	4
26 - 35	3
16 - 25	2
6 - 15	1
0 - 05	0

Contoh rancangan instrumen tes pada tabel 12.4 yang terdiri dari beberapa bentuk/jenis tes dan bobot jawaban berdasarkan pada masing-masing bentuk tes.

Tabel 12.4 Rancangan Instrumen Tes

Bentuk Tes (Soal)	Jumlah Butir Soal	Bobot Jawaban Betul	Skor Maksimum
<i>Objektif</i> Pilihan Ganda Biasa	10	1,5	15
<i>Objektif</i> Pilihan Ganda hubungan antar-hal	5	2	10
<i>Objektif</i> Benar- Salah	10	1	10
<i>Objektif</i> Menjodohkan	10	1	10
<i>Subjektif</i> Essey (Uraian)	3	5	15
Total Skor Maksimum			60

Instrumen tes pada tabel 12.4 terdiri dari beberapa bentuk tes, yaitu:

1. Objektif pilihan ganda biasa sebanyak 10 butir soal dengan bobot jawaban betul sebesar 1,5.
2. Objektif pilihan ganda hubungan antar-hal sebanyak 5 butir soal dengan bobot jawaban betul sebesar 2.
3. Objektif benar-salah sebanyak 10 butir soal dengan bobot jawaban betul sebesar 1.
4. Objektif menjodohkan sebanyak 10 butir soal dengan bobot jawaban betul sebesar 1.
5. Subjektif (essay) sebanyak 3 butir soal dengan bobot jawaban betul sebesar 5.

Perhitungan skor untuk setiap peserta didik berdasarkan hasil pengukuran dikemukakan pada tabel berikut ini.

Tabel 12.5 Skor mentah dan perhitungan skor

Nomor Siswa	Skor Mentah	Perhitungan Skor
1	50	$50/60 \times 100 = 83$
2	43	$43/60 \times 100 = 72$
3	47	$47/60 \times 100 = 78$
4	38	$38/60 \times 100 = 63$
5	14	$14/60 \times 100 = 23$
6	37	$37/60 \times 100 = 62$
7	28	$28/60 \times 100 = 47$
8	58	$58/60 \times 100 = 97$
9	41	$41/60 \times 100 = 68$
10	36	$36/60 \times 100 = 60$
11	49	$49/60 \times 100 = 82$
12	52	$52/60 \times 100 = 87$
13	45	$45/60 \times 100 = 75$
14	48	$48/60 \times 100 = 80$
15	34	$34/60 \times 100 = 57$

Berdasarkan tabel 12.5 maka skor tiap peserta didik dikonversi ke penilaian menggunakan skala 5 dikemukakan pada tabel 10.6 sebagai berikut.

Tabel 12.6 Konversi nilai menggunakan skala 5

No. Siswa	Skor Mentah	Skor	Nilai	Keputusan	Predikat
1	40	83	B	Lulus	Memuaskan
2	33	72	C	Lulus	Cukup memuaskan
3	37	78	B	Lulus	Memuaskan
4	28	63	C	Lulus	Cukup memuaskan
5	14	23	E	Gagal	Tidak memuaskan
6	37	62	C	Lulus	Cukup memuaskan
7	18	47	D	Gagal	Kurang memuaskan
8	44	97	A	Lulus	Sangat memuaskan
9	31	68	C	Lulus	Cukup memuaskan
10	26	60	C	Lulus	Cukup memuaskan
11	39	82	B	Lulus	Memuaskan
12	42	87	B	Lulus	Memuaskan
13	35	75	C	Lulus	Cukup memuaskan
14	38	80	B	Lulus	Memuaskan
15	24	57	D	Gagal	Kurang memuaskan

Tabel 12.6 Konversi nilai menggunakan skala 9

Nomor Siswa	Skor Mentah	Skor	Nilai
1	40	83	8
2	33	72	7
3	37	78	7
4	28	63	6
5	14	23	2
6	37	62	6
7	18	47	4
8	44	97	9
9	31	68	6
10	26	60	6

Nomor Siswa	Skor Mentah	Skor	Nilai
11	39	82	8
12	42	87	8
13	35	75	7
14	38	80	8
15	24	57	5

Tabel 12.7 Konversi nilai menggunakan skala 9

Nomor Siswa	Skor Mentah	Skor	Nilai
1	40	83	8
2	33	72	7
3	37	78	7
4	28	63	6
5	14	23	2
6	37	62	6
7	18	47	4
8	44	97	9
9	31	68	6
10	26	60	6
11	39	82	8
12	42	87	8
13	35	75	7
14	38	80	8
15	24	57	5

Tabel 12.8 Konversi nilai menggunakan skala 11

Nomor Siswa	Skor Mentah	Skor	Nilai
1	40	83	8
2	33	72	6
3	37	78	8
4	28	63	6
5	14	23	2
6	37	62	6

Nomor Siswa	Skor Mentah	Skor	Nilai
7	18	47	5
8	44	97	10
9	31	68	7
10	26	60	6
11	39	82	8
12	42	87	9
13	35	75	7
14	38	80	8
15	24	57	6

C. Penilaian Acuan Norma (PAN)

Penilaian acuan norma (*Norm Referenced Evaluation*) adalah suatu penilaian hasil belajar yang didasarkan dari kemampuan seluruh peserta didik yang ada di kelas maupun kelas lainnya atau kelas paralel, misalnya terdiri dari beberapa kelas, yaitu kelas IIIa, IIIb, IIIc, dan seterusnya dengan menggunakan instrumen tes yang sama dan guru yang sama pula. Guru yang berbeda mengajar pada kelas-kelas tersebut masing-masing memiliki kelebihan maupun kelemahan-kelemahan, diantaranya; guru mana yang membuat soal, metode atau cara penyajian materi yang berbeda, ketuntasan mengajar pada sub kompetensi mata pelajaran, dan sebagainya. Dengan hal ini untuk penilaian menggunakan PAN pada kelas paralel, sebaiknya yang mengajar dan melakukan penilaian adalah guru yang sama.

Dikatakan “penilaian acuan norma” karena penilaian ini mengacu dari nilai-nilai kelompok berdistribusi normal. Sehingga dalam proses evaluasi menggunakan metoda statistika, dengan menghitung standar deviasi atau varians, mengurutkan dan rentangan nilai-nilai dari tertinggi hingga terendah, pembagian dan

pengalian nilai individu dengan nilai tertinggi, dan sebagainya. Prosedur untuk menilaian hasil belajar menggunakan PAN, yaitu

- Membuat daftar distribusi frekuensi
- Menghitung Mean (Rata-rata)
- Menghitung standar deviasi (SD)
- Menyusun pedoman konversi penilaian

1. *Daftar Distribusi Frekuensi*

Untuk membuat daftar distribusi frekuensi, terlebih dahulu dilakukan menyusun skor hasil pengukuran atau hasil tes disusun secara berurutan. Contoh nilai/data mentah hasil pengukuran tentang penguasaan materi mata pelajaran Teori Dasar Listrik pada suatu SMK.

26	35	37	40	42	43	45	47	49	52
30	35	38	40	42	44	45	47	50	53
31	36	38	40	42	44	45	47	50	54
33	36	39	41	43	44	46	48	50	57
34	37	39	41	43	44	46	48	51	60

Tabel 12.9 Daftar Distribusi Frekuensi

No.	Kelas Interval	f	d	d ²	fd	Fd ²
1	26 - 29	1	-4	16	-4	16
2	30 - 33	3	-3	9	-9	27
3	34 - 37	7	-2	4	-14	28
4	38 - 41	9	-1	1	-9	9
5	42 - 45	13	0	0	0	0
6	46 - 49	8	+1	1	8	8
7	50 - 53	6	+2	4	12	24
8	54 - 57	2	+3	9	6	18
9	58 - 61	1	+4	16	4	16
	Σ	50	0	-	-6	146

2. *Perhitungan Mean (Rata-rata)*

Untuk menghitung Mean digunakan rumus sebagai berikut:

$$M = Md + \frac{\sum fd}{N} \dots\dots (12.1)$$

Di mana:

$\sum fd$ = sigma perkalian f dan d (lihat tabel 12.9)

N = jumlah peserta tes (siswa)

Md adalah Median Dugaan, yaitu suatu besaran yang dihitung berdasarkan kelas interval yang memiliki frekuensi terbanyak, yaitu dijumlahkan jarak antara data dari kelas interval kemudian dibagi dua. Pada tabel 10.9 menunjukkan kelas interval yang memiliki frekuensi terbanyak adalah kelas interval nomor 5 yang terdapat nilai frekuensi sebanyak 13. Sehingga besaran Mean Dugaan adalah:

$$Md = \frac{42 + 45}{2}$$

$$= 43,5$$

maka Mean diperoleh

$$M = 43,5 + \frac{6}{50}$$

$$= 43,62$$

3. *Perhitungan Standar Deviasi (SD)*

Rumus yang digunakan untuk menghitung Standar Deviasi, adalah

$$SD = J_{KI} \sqrt{\frac{(\sum fd^2)}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N}\right)^2} \dots\dots\dots (12.2)$$

Di mana:

J_{KI} = jarak antara kelas interval

$\sum fd^2$ = sigma perkalian frekuensi dengan d^2

$(\sum fd)^2$ = kuadrat dari sigma perkalian frekuensi dan d

Dengan demikian diperoleh Standar Deviasi, adalah

$$SD = 4 \sqrt{\frac{146}{50} - \left(\frac{6}{50}\right)^2}$$

$$= 6,82$$

4. **Konversi skor menjadi nilai hasil belajar**

a. Nilai menggunakan skala 5

Tabel 12.10 Penilaian Skala 5

Skala Skor M + {(2,25) (SD)}	Konversi Skor ke Nilai	
	Klarifikasi	Nilai
$43,62 + \{(1,5) (6,82)\} = 53,85$	Skor $\geq 53,85$	A
$43,62 + \{(0,5) (6,82)\} = 47,03$	Skor $< 53,85$ dan $\geq 47,03$	B
$43,62 - \{(0,5) (6,82)\} = 40,21$	Skor $< 47,03$ dan $\geq 40,21$	C
$43,62 - \{(1,5) (6,82)\} = 33,39$	Skor $< 40,21$ dan $\geq 33,39$	D
$43,62 - \{(1,5) (6,82)\} = 45,34$	Skor $< 33,39$	E

b. Nilai menggunakan skala 9

Tabel 12.11 Penilaian Skala 9

Skala Skor M + {(2,25) (SD)}	Konversi Skor ke Nilai	
	Klarifikasi	Nilai
$43,62 + \{(1,75) (6,82)\} = 55,55$	Skor $\geq 55,55$	9
$43,62 + \{(1,25) (6,82)\} = 52,15$	Skor $< 55,55$ dan $\geq 52,15$	8
$43,62 + \{(0,75) (6,82)\} = 48,74$	Skor $< 52,15$ dan $\geq 48,74$	7
$43,62 + \{(0,25) (6,82)\} = 45,34$	Skor $< 48,74$ dan $\geq 45,34$	6
$43,62 - \{(0,25) (6,82)\} = 41,92$	Skor $< 45,34$ dan $\geq 41,92$	5
$43,62 - \{(0,75) (6,82)\} = 38,51$	Skor $< 41,92$ dan $\geq 38,51$	4
$43,62 - \{(1,25) (6,82)\} = 35,10$	Skor $< 38,51$ dan $\geq 35,10$	3
$43,62 - \{(1,75) (6,82)\} = 31,69$	Skor $< 35,10$ dan $\geq 31,69$	2
$43,62 - \{(1,75) (6,82)\} = 31,69$	Skor $< 31,69$	1

c. Nilai menggunakan skala 11

Tabel 12.12 Penilaian Skala 11

Skala Skor $M + \{(2,25) (SD)\}$	Konversi Skor ke Nilai	
	Klarifikasi	Nilai
$43,62 + \{(2,25) (6,82)\} = 58,97$	Skor $\geq 58,97$	10
$43,62 + \{(1,75) (6,82)\} = 55,55$	Skor $< 58,97$ dan $\geq 55,55$	9
$43,62 + \{(1,25) (6,82)\} = 52,15$	Skor $< 55,55$ dan $\geq 52,15$	8
$43,62 + \{(0,75) (6,82)\} = 48,74$	Skor $< 52,15$ dan $\geq 48,74$	7
$43,62 + \{(0,25) (6,82)\} = 45,34$	Skor $< 48,74$ dan $\geq 45,34$	6
$43,62 - \{(0,25) (6,82)\} = 41,92$	Skor $< 45,34$ dan $\geq 41,92$	5
$43,62 - \{(0,75) (6,82)\} = 38,51$	Skor $< 41,92$ dan $\geq 38,51$	4
$43,62 - \{(1,25) (6,82)\} = 35,10$	Skor $< 38,51$ dan $\geq 35,10$	3
$43,62 - \{(1,75) (6,82)\} = 31,69$	Skor $< 35,10$ dan $\geq 31,69$	2
$43,62 - \{(2,25) (6,82)\} = 28,28$	Skor $< 31,69$ dan $\geq 28,28$	1
$43,62 - \{(2,75) (6,82)\} = 24,87$	Skor $< 28,28$ dan $\geq 24,87$	0

d. Nilai menggunakan skala 100

Tabel 12.13 Penilaian Skala 100

Skala Skor $M + \{(2,25) (SD)\}$	Konversi Skor ke Nilai	
	Klarifikasi	Nilai
$43,62 + \{(2,25) (6,82)\} = 58,97$	Skor $\geq 58,97$	100
$43,62 + \{(1,75) (6,82)\} = 55,55$	Skor $< 58,97$ dan $\geq 55,55$	90
$43,62 + \{(1,25) (6,82)\} = 52,15$	Skor $< 55,55$ dan $\geq 52,15$	80
$43,62 + \{(0,75) (6,82)\} = 48,74$	Skor $< 52,15$ dan $\geq 48,74$	70
$43,62 + \{(0,25) (6,82)\} = 45,34$	Skor $< 48,74$ dan $\geq 45,34$	60
$43,62 - \{(0,25) (6,82)\} = 41,92$	Skor $< 45,34$ dan $\geq 41,92$	50
$43,62 - \{(0,75) (6,82)\} = 38,51$	Skor $< 41,92$ dan $\geq 38,51$	40
$43,62 - \{(1,25) (6,82)\} = 35,10$	Skor $< 38,51$ dan $\geq 35,10$	30
$43,62 - \{(1,75) (6,82)\} = 31,69$	Skor $< 35,10$ dan $\geq 31,69$	20
$43,62 - \{(2,25) (6,82)\} = 28,28$	Skor $< 31,69$ dan $\geq 28,28$	10
$43,62 - \{(2,75) (6,82)\} = 24,87$	Skor $< 28,28$ dan $\geq 24,87$	0

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Annerlie Puteri. (2010). *Perumusan Tujuan Pembelajaran*. <http://blog.unsri.ac.id/Agung/makalah/perumusan-tujuan%20pembelajaran/%20mrdetail/%2011168> (diakses 06 Januari 2013).
- Alkin, Marvin C. (1990). *Debate on Evaluation*. Newbury Park: Sage Publication.
- Amri, Sofian & Ahmadi, Iif Khoiru. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman Inc.
- Aqib, Zainal dan Rohmanto, Elham. (2008) *Profesionalisme Guru dan Pengawas Sekolah*. Bandung: Yrama Widya.
- Arends, Richard. (1997). *Classroom Instructional and Manajement*. New York: Hill Companies.
- Arikunto, Suharsimi dan Cepi Safruddin Abdul Jabar. (2004). *Evaluasi Program Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara
- Aswar, S. 2009). *Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya*. Jakarta: Pustaka Pelajar.

- Atkin, M.J., Coffey, B.P. (2003). *Classroom Assessment and the National Science Education Standart*. Washington D.C: National Academy Press.
- Aunurrahman. (2010). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Ausubel, D P. Et al. (1978). *Educational Psychology*. New York: Holt. Rinehart and Winston, Inc.
- Basrowi & Siskandar. (2012). *Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja*. Bandung: Karya Putra Darwati.
- Bloom, Benyamin S, (1956). *Taxonomy of Education Objective: The Classification of Education Goals*. London: David McKay, Inc.
- Brandes, D & Ginnis, P. (1986). *A Guide to Studen-Centred Learning*. Oxford: Basil Blackwell.
- Bruce, Joyce dan Weil, Marsha. (1996). *Models of Teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Caesar, Arihdya. (2012). *Pengertian Evaluasi Pendidikan*. <http://arihdyacaesar.wordpress.com/2012/01/13/pengertian-evaluasi-dan-evaluasi-pendidikan> (diakses 21 Juni 2012).
- Cecco, J.P De Crawford, W.R. (1977). *The Psychology of Learning and Instruction-Educational Psychology*, New Delhi: Prentice Hall of India, Private Limited.
- CORD (The Center for Occupational Research and Development). (2012). *What Is Contextual Larning?*. Web Development By Wide Internet Publishing; <http://www.cord.org/contextual-learning-definition> (diakses 02 Pebuari 2013).
- Cox, Carolle. 1999. *Teaching Laguage Arts: A Student and Response-Centered Classroom*. Long Beach: California State University.

- Cronbach, L. J. (1982). *Designing evaluations of educational and social programs*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cronbach, L. J., et al. (1980). *Toward reform of program evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Danamaulana. (2013). *Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik*. <http://danamaulana24.blogspot.com/2013/04/ranah-kognitif-afektif-dan-psikomotorik.html> (diakses 21 Desember 2013).
- Daryanto, H. (2010). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dave, R.H. (1967). *Taxonomy of Educational Objectives and Achievement Testing*. London: University of London Press.
- Decaprio, Richard. (2013). *Aplikasi Teori Pembelajaran Motorik Di Sekolah*. Jogjakarta: Diva Press.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, (1977). *Kurikulum Pendidikan Menengah Kejuruan 1976*, Buku I tentang Ketentuan-ketentuan Pokok. Jakarta: Depdikbud.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, (1984). *Kurikulum Pendidikan Menengah Kejuruan 1984*, Buku I tentang Ketentuan-ketentuan Pokok. Jakarta: Depdikbud.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1999). *Pedoman Pelaksanaan Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan*. Edisi 1999. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Depdiknas, (2004). *Pedoman Umum Penilaian*. Jakarta: Puskur Balitbang.
- Depdiknas. (2006). *Model Penilaian Kelas Untuk SMP/MTs*. Jakarta: Puskur Balitbang.

- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Direktorat Tenaga Kependidikan. (2004). *Strategi Pembelajaran dan Pemilihannya*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Djamarah, B.S dan Zain, A. (1996). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Djohar, Ashari. 2006. *Persamaan dan Perbedaan Kurikulum*. Edisi 1999 - 2004. Materi perkuliahan Sekolah Pascasarjana. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Djojonegoro, W. (1998). *Pengembangan Sumber Daya Manusia Melalui Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Jayakarta Agung Offset.
- Eko, Andres Susilo. (2011). *Pengertian, Fungsi dan Contoh Dari Tes*. <http://andreassusiloeko.blogspot.com/2011/06/pengertian-fungsi-dan-contoh-dari-tes.html> (diakses 9 Januari 2012).
- Fajar. (2009). *Arti Pengukuran Dalam Pendidikan*. <http://bangfajars.wordpress.com/2009/09/03/arti-pengukuran-dalam-pendidikan/>
- Fuadmie. (2011). *Instrumen Evaluasi Hasil Belajar* <http://fuadmje.wordpress.com/2011/11/05/instrumen-evaluasi-hasil-belajar/>
- Gay, L. (1987). *Educational Research: Competencies for Analysis and Application*. Colombus, Ohio: Merry Publishing Company.
- Girsang. (2012). *Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor*. <http://syahsmkn2tb.wordpress.com/2012/07/29/ranah-kognitif-afektif-dan-psikomotorik-dalam-pendidikan> (diakses 09 Maret 2013).

- Gronlund, N.E. (1981). *Measurement and Evaluation in Teaching*. New York: Mac.milan Publishing
- Gronlund, Norman E. (1968). *Constructing Achievement Tests*. Engelwood Cliffs, New York: Prentice-Hall.
- Gulo, W. (2005). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hamalik, Oemar. 1990. *Pendidikan Tenaga Kerja Nasional, Kejuruan, Kewiraswastaan, dan Manajemen*. Bandung: PT. Citra Aditya Bhakti.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Hariwung, A.J. (1989). *Supervisi Pendidikan*. Jakarta: Ditjen Pendidikan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan .
- Harrow, A.J. (1972). *A Taxonomy of The Psycomotor Domain*. New York: David McKay Co.
- Haryati, Mimin. (2009). *Model dan Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada.
- Hasan, S. Hamid. (2008). *Evaluasi Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hasan, S. Hamid. (2013). *Landasan Filosofi Kurikulum*. <http://www.slideshare.net/zulfawardi/landasan-filosofi-kurikulum-2013> (diakses 03 Januari 2014)
- Heffner, Christopher L. (2015). *Research Methods*. http://allpsyh.com/researchmethods/#VRzE_PyUfy8 (diakses 01 April 2015)
- Hipni. (2011). *Pentingnya Pendidikan*. <http://hipni.blogspot.com/2011/12/pentingnya-pendidikan.html>, diakses 12-04-2014).

- Husain, Ahmad. (2012). *Pengertian dan Perkembangan Sejarah*. <http://ahmadhusain99.blogspot.com/2012/11/pengertian-dan-perkembangan-sejarah.html> (diakses 23 Pebruari 2013).
- Inoputro. (2012). *Fungsi dan Tujuan Evaluasi Pembelajaran*. <http://www.inoputro.com/2012/09/fungsi-tujuan-evaluasi-pembelajaran> (diakses 30 Desember 2012).
- Junaidy, Wawan. (2010). *Fungsi Evaluasi*. <http://wawan-junaidi.blogspot.com/2010/04/fungsi-evaluasi.html> (diakses 6 Januari 2012).
- Kardi, S dan Nur, M. (2000). *Pembelajaran Langsung*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya Press.
- Kellough, RD. (1994). *A Resource Guide for Elementary School Teaching Planning for Comp*. New York: MacMillan.
- Kendra, Cherry. (2015). *What Is Reliability*. http://psychology.about.com/od/researchmethods/f/reliability_def.htm (diakses 02 April 2015).
- Killen, Roy. (1998). *Effective Teaching Strategies: Lesson From Research and Practice*. Australia: Social Science Press.
- Krishna. (2012). *Tujuan Pembelajaran*. <http://dataserverku.blogspot.com/2012/02/tujuan-pembelajaran.html> (diakses 07 Januari 2013).
- Kubiszyn, Tom dan Borich, Gary. (2007). *Educational Testing and Measurement: Classroom Application and Practice*. USA: John Wilay and Son.
- Kurniawan. (2011). *Tes Formatif dan Sumatif*. <http://karunia-kurniawan.blogspot.com/2011/10/tes-formatif-dan-sumatif.html>

- Leighbody, G. B. (1968). *Methods of teaching shop and technical subjects*. New York: Delmar Publishing.
- Lesmana, Nugraha. (2014). *Pengertian Kurikulum dan Komponen*. <http://lesmananugraha.blogspot.com/2014/2009/pengertian-kurikulum-dan-komponen.html> (diakses 11 Desember 2014).
- MacKenzie, J dan Polvere, R. A. (2009). *Introduction, International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*. Germany: Springer.
- Majid, Abdul. (2011). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Majid, Ismail. (2012). *Landasan Filosofi dan Yuridis Pendidikan Teknologi Kejuruan*. <http://ismailmajid.wordpress.com/2012/10/08/landasan-filosofi-dan-yuridis-pendidikan-teknologi-kejuruan> (diakses 15 Januari 2013).
- Makmun, Abin Syamsuddin. (2003). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Rosdakarya Remaja.
- Mardapi, Djemari. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia.
- Mardapi, Djemari. dkk. (2003). *Pedoman Umum Pengembangan Sistem Penilaian Hasil Belajar Berbasis Kompetensi Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP)*. Yogyakarta: Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Marsh, Colin. (1996). *Handbook for Baginning Teachers*. Sydney: Addison Wesley.
- Masitoh dan Laksmi Dewi. (2009). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Depag RI.

- Matondang, Z. 2009. *Analisis Pembelajaran* http://fahost1992.googlecode.com/files/7.Analisis_Instrumen_zm.pdf (diakses 29 Oktober 2010).
- Maulana, Ikbar. (2012). *Pengertian dan Prinsip-prinsip Evaluasi*. <http://maulana-ikbar.blogspot.com/2012/05/pengertian-evaluasi-prinsip-prinsip.html> (diakses 6 Januari 2013).
- McIntire, S A dan Miller, L A. (2005). *Foundations of Psikological Testing*. London: Sage Publishing Co.
- McNeil, John D. (1990). *Curriculum a Comprehensive Indroduction*. London England: Foresman/Little Brown Higher Education A Division & Illinois.
- Miller, J.P. dan Seller, W. (1985). *Curriculum: Perspectives and Practices*. New York: Longman.
- Miller, Patrick W. (2008). *Measurement and Teaching*. Indiana, USA: Library of Congress Contry.
- Munawar, Indra. (2009). *Hasil Belajar, Pengertian dan Definisi*. <http://indramunawar.blogspot.com/2009/06/hasil-belajar-pengertian-dan-definisi.html> (diakses 22 Januari 2011).
- Nazir, M. (2003). *Metode Penelitian*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Nicychoy, S. (2012). *Konsep Belajar dan Pembelajaran*. <http://sastranikychoysynyster.blogspot.com/2012/10/konsep-belajar-dan-pembelajaran.html> (diakses 28 Nopember 2012)
- Nitko, Antony J. (1983). *Educational Tests and Measurement. An Introduction*. New York: Harcourt Brace Jovanovich. Inc.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.

- Nurhadi. (2002). *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama.
- Nurkencana, W. (1986). *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Pavlova, M. (2009). *The Vocationalization of Secondary Education: The Relationship Between Vocational and Technology Education, International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*, Germany: Springer.
- Peraturan Menteri Pendidikan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 Tentang Standar Penilaian Pendidikan.
- Phelan, Colin dan Wren, Julie. (2005). *Exporing Reliability In Academic Assessment*. Iowa: University of Northern Iowa (UNI) Office of Academic.
- Phillips, Allen D. (1979). *Measurement and Evaluation in physical education*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Purwanto, Ngalim. (2008). *Prinsip-prinsip Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Putro, Ino. (2012). *Tujuan Evaluasi Pembelajaran*. <http://www.inoputro.com/2012/09/fungsi-dan-tujuan-evaluasi-pembelajaran> (diakses 30 Desember 2012).
- Ratih, Dewi. (2014). *Contoh Asesmen Pada Ranah Kogniti*. <http://ratiinih.blogspot.com/2014/04/contoh-asesmen-pada-ranah-kognitif.html> (diakses 22 Agustus 2014).
- Reksoatmodjo, T.N. (2010). *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Teknologi Kejuruan*. Bandung: PT. Refika Aditama.

- Rojewski, J W. (2009). *A Conceptual Framework for Technical and Vocational Education and Training. International Handbook of Education for Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning*. Germany: Springer.
- Ruper, Evans. (1978). *Tujuan Pendidikan*. Bandung: Pustaka Insani Madani.
- Ryan, D.C. (1980). *Characteristics of Teacher. A Reseach Studi: Their Description, Comparison, and Appraisal*. Washington, DC: American Council of Education
- Sagala, Syaf. (2009). *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan – Pemberdayaan Guru, tenaga Kependidikan dan Masyarakat dalam Manajemen Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. (2005). *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Kencana Prenada Media.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Kencana Prenada Media.
- Sax, Gilbert. (1980). *Principles of Educational Measurement and Evaluation*. California: Wadsworth Publishing.
- Setyosari, P. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangannya*. Jakarta: Kencana.
- Shimpson, Elizabeth. (1972). *The Classification of Educational Objectives In The Psychomotor Domain*. Washington, DC: Gryphon House.
- Siskandar. (2012). *Buku Ajar: Pengembangan Kurikulum*. Semarang: Unnes Press.

- Soenaryo, dkk, (2002). *Sejarah Pendidikan Teknik dan Kejuruan di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Solichin, Mohammaad Muchlis. (2012). *Psikologi Belajar: Aplikasi Teori-teori Belajar Dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Suka Press.
- Stufflebeam, D.L. et. al. (1971). *Educational Evaluation and Decision-making*. Ithaca, Illinois: Peacock.
- Subandiyah. (1993). *Pengembangan dan Inovasi Kurikulum*. Bandung: Tarsito.
- Sudaryatno, Ari. (2010). *Kinerja Mengajar*. <http://arisudaryatno.blogspot.com/2010/04/kinerja-mengajar.html> (diakses 05 Maret 2011).
- Sudijono, Anas. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: RajaGrafindo.
- Sudjana, Nana. (2005). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesirdo.
- Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudrajat, Akhmad. (2008). *Pembangan Perangkat Penilaian Psikomotor*. <http://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/2008/08/penilaian-psikomotor.pdf> (diakses 5 Januari 2013).
- Sudrajat, Akhmad. (2009). *Tujuan Pembelajaran Sebagai Komponen Penting Dalam Pembelajaran*. <http://akhmadsudrajat.Wordpress.com/2009/08/30/tujuan-pembelajaran-sebagai-komponen-penting-dalam-pembelajaran> (diakses 5 Januari 2013).

- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadji, S. (2000). *Psikologi Pendidikan dan Psikologi Sekolah Dasar*. Depok: Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi (LPSP₃).
- Sukardi. (2009). *Evaluasi Pendidikan, Prinsip dan Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukirman. (2012). *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Sukmadinat, Nana S. (1988). *Prinsip dan Landasan Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sumardi. (2011). *Penilaian Kognitif, Afektif dan Psikomotor*. <http://sumardi28.blogspot.com/2011/01/ranah-penilaian-kognitif-afektif-dan-psikomotor.html> (diakses 19 September 2012).
- Supriadi, D. (2002). *Sejarah Pendidikan Teknik dan Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Surapranata, Sumarna dan Muhammad Hatta. (2004). *Penilaian Portofolio: Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suwilah. (2014). *Landasan Pengembangan Kurikulum*. <https://suwilah.wordpress.com/2014/03/28/landasan-pengembangan-kurikulum.html> (diakses 22 Mei 2014).
- Syutaridho. (2010). *Pengertian dan Jenis-jenis Instrumen*. <http://blog.unsri.ac.id/syutaridho/evaluasi/pengertian-dan-jenis-jenis-instrumen/mrdetail/19785> (diakses 8 Januari 2013).

- Tayibnapis, Farida Yusuf. (2008). *Evaluasi Program dan Instrumen Evaluasi, Untuk Program Pendidikan dan Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Thorndike, R.L dan Hagen, E.P (1977). *Measurement and Evaluation in Psychology and education*. New York: John wiley & Son.
- Tyler, R.W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: University of Chicago.
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003. Tentang Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Uno, Hamzah B. (2011). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahidmurni., Mustikawan, Afin., Ridho, Ali. (2010). *Evaluasi Pembelajaran Kompetensi dan Praktik*. Yogyakarta: Nuha Litera.
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran*. Jakarta: CV. Ipa Abong.
- Weeden, P., Winter, J., Broadfoot, P. (2002). *Assessment: Whats in it for School?*. London and New York: Routledge Falmer.
- Wenrich, R.C dan Wenrich, J.W. (1974). *Leadership in Administration of Vocational and Technical Education*. Columbus: Charles E Merrill Publishin Company, A Bell & Howell Company.
- Widoyoko, Eko Putro. (2012). *Evaluasi Program Pembelajaran, Panduan Praktis Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wikipedia. *Evaluation*. <http://en.wikipedia.org/wiki/Evaluation> (diakses 29 September 2013).

- Wikipedia. *Kurikulum*. <http://id.wikipedia.org/wiki/kurikulum> (diakses 28 Desember 2014).
- Winataputra, Udin S. (2008). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wirawan. (2012). *Evaluasi Teori, Model, Standar, Aplikasi, dan Profesi*. Depok: PT RajaGrafindo.
- Zaif. (2009). *Ranah Penilaian, Afektif, dan Psikomotor*. <http://zaifbio.wordpress.com/2009/11/15/ranah-penilaian-kognitif-afektif-dan-psikomotorik> (diakses 18 Desember 2011).
- Zaif. (2012). *Pengertian Hasil Belajar*. <http://zaifbio.wordpress.com/2012/09/02/pengertian-hasil-belajar> (diakses 18 Pebruari 2013).
- Zainul & Nasoetion. (2001). *Penilaian Hasil belajar*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Zulaiha, Rahmah. (2008). *Analisis Soal Secara Manual*. Jakarta: Badan Departemen Penelitian dan Pengembangan Pusat Penilaian Pendidikan, Pendidikan Nasional.