

Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya
SNFP 2016

ISBN : 978-602-71279-1-9

PROSIDING
Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya 2016

PROSIDING



**SEMINAR NASIONAL FISIKA
DAN PEMBELAJARANNYA 2016**
6 Agustus 2016

JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MALANG
Jl. Semarang No. 5 Gedung O6, Malang
Tlp. (0341) 552125. Fax (0341) 559577
Website: <http://fisika.um.ac.id>
E-mail: fisika.fmipa@um.ac.id

SEMINAR NASIONAL FISIKA DAN PEMBELAJARANNYA 2016

6 Agustus 2016

Aula FMIPA Gd O1, Universitas Negeri Malang, Jawa Timur, Indonesia

Editor:

Prof. Dr. Arif Hidayat, M.Si

Dr. Sutopo, M.Si

Dr. Markus Diantoro, M.Si

Dr. Sentot Kushairi, M.Si

Dr. Nandang Mufti, M.Si

Dr. Eny Latifah, M.Si

Dr. Supriyono Koes H., M.Ed, M.Pd

Dr. Lia Yuliati

Dr. Sutopo, M.Si

Dr. Sentot Kusairi, M.Si

Dr. Hari Wisodo, M.Si

Dr. Parno, M.Si

Dr. Sunaryono, M.Si

Dr. Achmad Taufiq, M.Si

Dr. Edy Supriana, M.Si

JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI MALANG

SEMINAR NASIONAL FISIKA DAN PEMBELAJARANNYA 2016

ISBN: 978-602-71279-1-9

Hak Cipta © 2016

Jurusan Fisika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Malang

Publikasi oleh:

Jurusan Fisika,

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,

Universitas Negeri Malang

Jl. Semarang No. 5 Gd. O6

Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65145

Telp.: 0341-552125

Fax. : 0341-559557

Website : <http://fisika.um.ac.id>

e-mail : fisika.fmipa@um.ac.id



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya tahun 2016 (SNFP 2016) dapat terselenggara dengan baik dan penyusunan prosiding bisa selesai.

SNFP 2016 diadakan dengan tujuan untuk menghimpun sekaligus sebagai media sosialisasi hasil penelitian di bidang Fisika dan Kependidikan Fisika. Kegiatan semnas diharapkan menjadi media untuk saling tukar menukar informasi dan pengalaman, ajang diskusi ilmiah, peningkatan kemitraan di antara peneliti dengan praktisi, peneliti, guru, dan dosen guna mempertajam visi pembuat kebijakan dan pengambil keputusan, serta peningkatan inovasi teknologi tepat guna dari berbagai sumber guna mendukung peningkatan pengembangan sains dan teknologi

SNFP yang diselenggarakan tanggal 6 Agustus 2016 diikuti oleh peneliti, praktisi dan guru dari seluruh Indonesia. Mereka telah banyak menghasilkan penelitian tentang pengembangan sains dan teknologi untuk meningkatkan daya saing dalam menghadapi globalisasi. Namun, masih banyak yang belum dideseminasikan dan dipublikasikan secara luas, sehingga tidak dapat diakses oleh masyarakat yang membutuhkan. Seminar Nasional ini menjadi salah satu ajang bagi para Akademisi nasional untuk mempresentasikan penelitiannya, bertukar informasi dan memperdalam masalah penelitian, serta mengembangkan kerjasama yang berkelanjutan. Untuk itu, kami akan melanjutkan kegiatan ini pada tahun 2017 dengan penyelenggaraan yang lebih baik.

Kami mengucapkan terima kasih kepada pimpinan Universitas Negeri Malang, Pemakalah, Peserta, Panitia, dan Sponsor yang berupaya mensukseskan pelaksanaan Seminar Nasional ini. Dan sampai jumpa pada SNFP 2017.

Salam.

Malang, 2 Agustus 2016

Panitia

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL
KATA PENGANTAR
DAFTAR ISI**ILMU FISIKA****ENERGI DAN LINGKUNGAN****Optimalisasi Durasi Lama Pencahayaan Dengan Menggunakan Lampu Bohlam Pada Budidaya Buah Naga Dalam Kondisi Off - Season**

Elok Hidayah, Greta Andika Fatma, Lailatul Badriyah, Yuda C. Hariadi..... FEL-1

Fabrikasi *Dye Sensitized Solar Cell* (DSSC) Dengan Memanfaatkan Ekstrak *Terminalia bellirica*, *Cinnamomum verum*, dan *Bixa orellana* Sebagai Fotosensitizer

Ashari Bayu Prasada, Cari, Agus Supriyanto, Sri Sumardiasih..... FEL-7

Nilai Guna Ampas Tebu Di Bidang Material Industri

Chusnana Insjaf Yogihati..... FEL-14

Pengaruh Penyiraman Fe Terhadap Suseptibilitas Magnetik Tanah Pada Media Tanaman Tomat Dan Implikasinya Pada Tinggi Batang, Serta Lebar, Panjang, Dan Banyak Daun

Diandra Rizky Andyana, Siti Zulaikah, Sutrisno..... FEL-17

Analisis Distribusi Suhu, Aliran Udara, Kadar Air pada Pengeringan Daun Tembakau Rajangan Madura

Humaidillah Kurniadi Wardana..... FEL-23

Penentuan Perbandingan antara Volume Rongga Udara dan Baja dalam Perencanaan Kendaraan Dasar Laut

Widya Rohmawati, Intan Pramesti Ndadari, Inas Aulia Majid, Eny Latifah..... FEL-29

GEOFISIKA**Pemetaan Penyebaran Reservoar Berdasarkan Metode Inversi Stokastik dengan Integrasi Multiatribut Seismik Lapangan MZ, Cekungan Sumatera Tengah**

Muzi Novriyani, Supriyanto, Rizky Hidayat..... FG-1

Suseptibilitas Magnetik dan Morfologi Mineral Magnetik Sedimen Mangrove Cengkong

Nurainin Yuli Daryanti, Siti Zulaikah, Burhan Indriawan, Sujito..... FG-11

Analisis Kualitas Dan Pola Sebaran Cadangan Air Tanah di Wilayah Kecamatan Pakuniran, Kabupaten Probolinggo

Rifko harny dwi cahyo, sujito, Daeng achmad suaidi..... FG-17

Pengaruh Suhu Pemanasan Pasir Besi Abu Vulkanik Gunung Kelud Terhadap Suseptibilitas Magnetik dan Morfologi Mineral Magnetik

Rizma Dwi Hastining, Siti Zulaikah, Sujito, Burhan Indriawan..... FG-23

Identifikasi Perubahan Muka Air Tanah Berdasarkan Data Gradien Vertikal Gaya Berat Antar Waktu

Supriyadi, M. Ahganiya Naufal, Sulhadi..... FG-29

Distribusi Reservoir Lapisan Tipis Batupasir menggunakan Metode Dekomposisi Spektral *Fast Fourier Transform (FFT)* pada Lapangan "Suki"

Tri Wulan Sari, Supriyanto, Leonard Lisapaly, Rossi Andi S..... FG-37

Identifikasi Struktur Sesar Pada Reservoar Karbonat Menggunakan Atribut Seismik Daerah Cekungan Jawa Timur



Fitria Yunov, Supriyanto, Wahdanadihaidar..... FG-49

Analisis Persebaran *Total Organic Carbon* (TOC) pada Lapangan X Formasi Talang Akar Cekungan Sumatera Selatan menggunakan Atribut Impedansi Akustik
Prima Erfido Manaf, Supriyanto, Alfian Usman..... FG-57

Uji Suseptibilitas Magnetik Tanah Gambut Kalimantan Tengah
Pranitha Septiana B., Siti Zulaikah, Arif Hidayat, Rosyida Azzahro..... FG-65

Studi Awal Sifat Magnetik Sedimen Mangrove di Jawa Timur Sebagai Indikator Perubahan Lingkungan
Rosyida Azzahro, Siti Zulaikah, Markus Diantoro, Pranitha Septiana Budi.....FG-71

Percepatan Getaran Tanah Maksimum Kota Denpasar, Bali Berdasarkan Data Mikrotremor
Urip Nurwijayanto P, Marjiono, Sismanto, Januar Arifin..... FG-79

Identifikasi Reservoir Hidrokarbon Dengan Menggunakan Dekomposisi Spektral, S-Transform
Vernando Morena, Supriyanto, Junita Trivianty, Zaenal Abidin , Humbang Purba..... FG-84

Brent Sandstone Reservoir Porosity Mapping using Acoustic Impedance Inversion and Geostatistical Method Sequential Gaussian Simulation in 'FS' Field
Muhammad Fahmi, Abdul Haris, Takeshi Kozawa..... FG-93

Karakterisasi Litofasies Batupasir Gumai menggunakan Impedansi Poisson pada Lapangan Nenggala, Sub-Cekungan Jambi
Yudha Nenggala, Supriyanto, Rusalida Raguwanti..... FG-100

Aplikasi *Probabilistic Neural Network* (Pnn) Untuk Menentukan Persebaran Batuan *Chalk* Pada Formasi Ekofisk Di Lapangan Danish North Sea
Muhammad Nafian, Rernat Abdul Haris..... FG-111

Analisis Spasial-Temporal Suhu Udara di Daerah Aliran Sungai Mahakam
Mislan..... FG-123

Analisa Perbandingan Seismogram Hasil Analitis dan Komputasi Menggunakan Misfit Waktu-Frekuensi
Yoyok Adisetio Laksono, Kirbani Sri Brotopuspito, Wiwit Suryanto, Widodo..... FG-135

Pencitraan Hibrida Geolistrik Wenner Alpha-Beta Pada Domain Spatial Dengan Algoritma *Image Averaging* Tersegmentasi RGB
Daeng Achmad Suaidi, Sujito..... FG-145

TEORI DAN KOMPUTASI

Simulasi Persamaan Air Dangkal Menggunakan Persamaan Navier-Stokes Dengan Penambahan Anomali Kedalaman Konfigurasi Zig-Zag Sebagai Pemecah Ombak
Nugroho Adi Pramono, Atsnaita Yasrina, Era Budi Prayekti, Chusnana Insjaf Y..... FTK-1

Simulasi Tiga-Dimensi Persamaan Difusi pada Sistem Fisis Radial Menggunakan Operator Del pada Koordinat Silindris dengan Bahasa Pemrograman Python
Nugroho Adi Pramono..... FTK-7

Pemberian Anomali Kedalaman pada Persamaan Air Dangkal dengan Konfigurasi Sejajar
Nugroho Adi Pramono..... FTK-12

Mesin Otto Kuantum Berbasis Partikel *Massless-Boson* Tunggal Sebagai *Working Substance* Dalam Kotak 1 Dimensi
Muhammad Syawaluddin Akbar, Eny Latifah, Hari Wisodo.....FTK-17

The Effect of External Magnetic Field Variations on Dynamics Vortices in JJ-SNS Based on The Modified TDGL Model
Ahmad Musrifin, Hari Wisodo, Nugroho Adi. P..... FTK-25



Dynamics Of Phase And Potential-Differences Solitons In Long Josephson Junction Based On Sine-Gordon Equation

Yuda Prima Hardianto, Eny Latifah, Arif Hidayat.....FTK-35

Kompaktifikasi Anti-Nariai (Ads₂ X H₂) Menggunakan Monopol Global Non-Kanonik

Candra Pradhana, Handhika S.Ramadhan.....FTK-45

OPTIK, ELEKTRONIKA DAN INSTRUMENTASI

Sensor Beban Berbasis Optik dengan *Micro bending* Fiber Optik tipe *MMSI FG050LGA*

Rini Khamimatul Ula , Regina H.Y, Dwi Hanto.....FOEI-1

Prototype* Teknologi Kontrol Emisi Transportasi Darat Jalan Raya Menggunakan *Platinum Catalic Converter

Rohmatul Uluwiyah, Rifko Harny Dwi Cahyo, Reza Alan Saputra, Eny Latifah.....FOEI-8

Pembuatan Alat Pengukur Massa Jenis dengan Isapan

Arum Angger Rosiah, Luthfiah Dyaka R.....FOEI-13

Desain Program *Scan Phase* pada *Lock-In Amplifier SR510* Berbasis LabVIEW untuk Pengukuran Absorpsi dengan Metode Transmisi Cahaya

Rini Puji Astuti, Hendro.....FOEI-23

Rancang Bangun Eksperimen Pengukuran Suhu Rendah Menggunakan *Fluxgate Sensor*

Weni Yulia, Moh Toifur.....FOEI-31

Diode Zener Tester 45V Dengan Resolusi 0,05V

Samsul Hidayat, Asim, Era Budi Prayekti, Nurul Hidayat.....FOEI-37

Rancang Bangun Sistem Telemetri Suhu, Kelembaban Dan Posisi Dengan Pc (Personal Computer) Sebagai Media Penampil Data

ratna Karlina Sari, Samsul Hidayat, Nugroho Adi Pramono.....FOEI-42

ASTRONOMI

Perumusan Rapat Arus Empat Untuk Bintang Neutron Yang Berotasi Cepat Dalam Kerangka ZAMO (*Zero Angular Momentum Observers*)

Atsnaita YAsrina.....FA-1

Rancang Bangun Spektrofotometer untuk Analisis Temperatur Matahari di Laboratorium Astronomi Jurusan Fisika UM

Novita dewi rosalina, Sutrisno, nugroho adi pramono.....FA-7

Analisis Distribusi Temperatur Atmosfer Matahari saat Gerhana Matahari Total 9 Maret 2016 di Palu, Sulawesi Tengah

Siti Wihdatul Himmah, Hendra Agus Prasetyo, Nurlatifah Kafilah, Rifko Harny Dwi Cahyo, Yudyanto, Sutrisno, Bambang Setiahad.....FA-12

Analisis Kualitas Citra Radiografi Digital Neutron Melalui Variasi Penangkapan Citra Secara Jamak

Ayu Fitri Amalia.....FA-19

MATERIAL

- Komparasi Analisis Ukuran Kristal Partikel Nano Magnetit Berbasis Data Difraksi Sinar-X dengan Beragam Metode**
Nurul Hidayat, Sunaryono, Ahmad Taufiq..... FM-1
- Analisis Fisis Komposit Biofilter Berbahan Serbuk Daun Delima dan Kulit Buah Delima Untuk Menangkap Radikal Bebas Asap Rokok (Usaha Meningkatkan Kualitas Asap Rokok)**
Agus Mulyono, Ririn Mega S, Muthmainnah, Umayatus S..... FM-7
- Sintesis dan Karakterisasi Struktur Kristal Berbasis XRD Superkonduktor BSCCO 2212 Doping Timbal**
Rosy Eko S., Muchlis F., Sunaryono, Ahmad Taufiq, Nandang Mufti, Nurul Hidayat..... FM-13
- Pengaruh Lama Sonikasi terhadap Porositas dan Kekerasan Nanokomposit Hidroksiapatite-SiO₂**
Yudyanto, Reri Duana Saputri, Hartatiek..... FM-19
- Sintesis Dan Karakterisasi Nano Hydroxyapatite Tersubstitusi Ion Perak (Ag⁺) Ditinjau Dari Sifat Biokompatibel Dan Morfologinya**
Nurul Mutowi'ah, Hartatiek, Sunaryono, Yudyanto..... FM-27
- Pengaruh Suhu Sintering Terhadap Struktur Mikro Konstanta dan Dielektrik Barium Titanat (BaTiO₃) Menggunakan Metode Coprecipitation**
R. D. Safitri, Y. Subarwanti, A. Supriyanto, A. Jamaludin³, Y. Iriani..... FM-33
- Sintesis Material Ferroelektrik Barium Strontium Titanat (Ba_{0,75}Sr_{0,25}TiO₃) Menggunakan Metode Co-Precipitation**
Y. Subarwanti, R. D. Safitri, A. Supriyanto, A. Jamaludin, Y. Iriani..... FM-39
- Perubahan Nilai Kekerasan, Resistivitas, dan Konduktivitas Substrat Alumunium dengan Metode Sputtering Terhadap Variasi Tekanan**
Handoyo Saputro..... FM-45
- Sintesis Dan Karakterisasi Nano Sic Berbasis Meneral Lokal Malang Dengan Metode Magnesiotermal**
Ardiansyah, Abdulloh Fuad, Chusnana Insjaf Yogihati FM-51
- Karakteristik Hidroksiapatit Doping Silikon Si_{0,5}HA Hasil Reaksi Keadaan Padat dan Potensinya sebagai Material Biomedis**
Hartatiek, Yudyanto, Ririn Yuli Windari, Septi Dwi Ratnasari, Nurul Hidayat..... FM-61
- Pengaruh Komposisi Alumina Terhadap Kekerasan Mikro Dan Toksisitas Nanokomposit Hidroksiapatit-Alumina**
Rulita Krisnanti, Yudyanto, Hartatiek..... FM-67
- Efek Penambahan Al₂O₃-TiO₂ Pada Densitas dan Kekerasan Magnet Permanen BaO.6Fe₂O₃**
Eko Arief Setiadi, Perdamean Sebayang, Aldi Setia Utama, Ramlan..... FM-73
- Pengaruh Suhu Pemanasan pada Sintesis Film Fe₃O₄/ZnO/ITO dengan Metode Sol-Gel Terhadap Struktur Kristal, Morfologi, Band Gap, dan Sifat Photoelectrochemical**
Mochamad Fatchur Rozi, Nandang Mufti, Yudyanto..... FM-79
- Pengaruh Ketebalan Lapisan ZnO Terhadap Fasa Kristal, Morfologi dan Rapat Arus Sel Surya Perovskite CH₃NH₃PbI₃/ZnO**
Yuli Ika Indriani, Nandang Mufti, Hartatiek, Nurul Hidayat..... FM-84
- Study Electrochemical Impedance Spectroscopy PVDF Copolymer Nanofiber Composite Sebagai Bahan Separator Baterai Lithium Ion**
Qolby Sabrina, Nurhalis Majid..... FM-89

PENDIDIKAN FISIKA**EVALUASI PENDIDIKAN**

Eksplorasi Kesulitan Siswa terhadap Prinsip Kontinuitas Fluida dan Persamaan Bernoulli untuk Pengembangan Instrumen Tes FDT

Solehudin, Sentot Kusairi, Sutopo..... PFE-1

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMK

Leni Setianingrum, Parno, Sutopo..... PFE-5

Peranan Formative Assessment dalam Scientific Inquiry Learning Berkaitan dengan Penguasaan Konsep Fisika

Lhuk Lhuah Qurutul Aini, Sentot Kusairi, Nuril Munfaridah..... PFE-11

Pengembangan Instrumen Tes Pilihan Ganda Isomorphic Problem pada Materi Fluida Dinamis untuk Siswa SMA

Nadya Dewi A.M., Sentot Kusairi, Supriyono Koes H..... PFE-17

Telaah Bahan Ajar Materi Gelombang dan Penyebab Kesulitan-kesulitan Siswa Memahaminya

Nurul Imiati, Endang Purwaningsih, Sular..... PFE-27

Analisis Pengelolaan Laboratorium Fisika SMA Negeri di Kabupaten Malang

Wanda Indriana Puspita, Kadim Masjkur, Muhardjito..... PFE-37

Refleksi Blog: Penilaian Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Fisika

Khusaini..... PFE-43

Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Fisika

Metha Islameka, Yetti Supriyati, I Made Astra..... PFE-51

Pengembangan Penilaian Kinerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik Materi Gerak Harmonis Sederhana (GHS)

Stefanus Reno Saputra, Yetti Supriyati, Betty Zelda Siahaan..... PFE-57

Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur terhadap Prestasi Belajar Matematika Fisika II Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika FKIP UST Tahun Akademik 2015/2016

Widodo Budhi..... PFE-67

Pengembangan Penilaian Kinerja Berbasis Metode *Discovery Learning* Materi Fluida Statis

Windy Widayanti, Yetti Supriyati, Vina Serevina..... PFE-73

Pengembangan Tes Prestasi Belajar Fisika Dengan Item Specification

Yuli Prihatni, Puji Hariati Winingsih..... PFE-79

MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA

Media GAMUSE (Gampang, Murah, Sederhana) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses, Minat dan Hasil Belajar Pemisahan Campuran Siswa Kelas VII L SMPN I Tulungagung Tahun Pelajaran 2015/2016

Srianik..... PFMP-1

Pengembangan Termoskop Terintegrasi Sebagai Media Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Di SMA

Edi Supriana..... PFMP-13

Pengembangan Bahan Ajar Integratif Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMA

Rifqiyatun Nuriyah, Agus Suyudi, Edi Supriana..... PFMP-23

Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Masalah Kontekstual pada Materi Fluida Statis sebagai Peluang Membangun Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA

Ari Ratna Kusuma Wardani, Endang Purwaningsih, Nuril Munfaridah PFMP-33

| | |
|--|---------|
| Rancang Bangun Animasi Kompleks Fenomena Fisika Menggunakan Sprite Dalam Program Aplikasi Swishmax | |
| Winarto..... | PFMP-41 |
| Pengembangan Generator Listrik Mini Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Dalam Pembelajaran Fisika | |
| Andry Fitriani, Yetti Supriyati, Desnita..... | PFMP-47 |
| Pengembangan Bahan Ajar Fisika pada Pokok Bahasan Dinamika Partikel Berbasis <i>Learning Cycle 5E</i> untuk Kelas X SMA/MA Kurikulum 2013 | |
| Novita Yuliyanti, Rifqiyatun Nuriyah, Dewi Sri Lestari, Edi Supriana..... | Pfmp-55 |
| Profil Kemampuan Guru IPA SMP dalam Memahami Materi Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA) | |
| Leni Marlina, Liliasari, Bayong Tjasyono, Sumar Hendayana..... | PFMP-63 |

MODEL PEMBELAJARAN FISIKA

| | |
|---|---------|
| Penggunaan <i>Throwing Dart Games</i> Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X TSM 1 SMK Negeri 1 Nglegok Terhadap Konsep Akurasi Dan Presisi Pada Materi Pengukuran Dan Alat Ukur | |
| Zain Asrori..... | PFMO-01 |
| Studi Literatur tentang Peningkatan Penguasaan Konsep Mahasiswa Melalui Program Resitasi Berbasis Multi Representasi pada Materi Mekanika Newtonan | |
| Muhammad Reyza Arief Taqwa Nina Liliarti..... | PFMO-13 |
| Pembelajaran Persamaan Keadaan Gas dengan Pemodelan | |
| Agista Sintia Dewi Adila, Sutopo, Era Budi Prayekti..... | PFMO-21 |
| Pengaruh Perkuliahan Pada Prodi Pendidikan Fisika FMIPA Unima Terhadap Tipe Pemikiran Kependidikan Mahasiswa Calon Guru Fisika | |
| Aswin Hermanus Mondolang..... | PFMO-27 |
| Kemampuan Memetakan Materi Fisika dalam <i>Thinking Maps</i> pada Siswa SMA | |
| Lia Yuliati, Sentot Kusairi, Nuril Munfaridah..... | PFMO-33 |
| Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbantuan <i>Macromedia Swishmax</i> dengan Pendekatan Sainifik pada Pokok Bahasan Fluida Dinamis | |
| Rifqi Mubarak, Winarto, Sular..... | PFMO-39 |
| Respon Peserta Didik SMK pada Pelajaran Fisika Konsep Elektromagnetik | |
| Wahyu Ari Wijaya , Arif Hidayat , Lia Yuliati..... | PFMO-47 |
| Pemahaman dan Penggunaan Kalkulus Vektor pada Elektromagnetik oleh Mahasiswa di Universitas KH. A. Wahab Hasbullah | |
| Eko Sujarwanto, Ino Angga Putra..... | PFMO-52 |
| Penerapan PBL (<i>Problem Based Learning</i>) dalam Praktikum Fisika Dasar untuk Melatih Kemampuan Berpikir Ilmiah | |
| Nindha Ayu Berlianti, Nur Hayati..... | PFMO-63 |
| Penerapan Pembelajaran STAD Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Penguasaan Konsep Usaha-Energi | |
| Zainul Mustofa..... | PFMO-69 |
| Pengembangan <i>E-Scaffolding</i> Berbasis Pembelajaran Hibrid Untuk Menumbuhkan Kompetensi Fisika | |
| Purbo Suwasono, Supriyono Koes H..... | PFMO-75 |

| | |
|---|----------|
| Pengaruh <i>Enhanced Direct Instruction</i> Terhadap <i>Mental-Modeling Ability</i> Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Palu | |
| Tika Puji Dwi Astuti, Jusman Mansyur, Darsikin, Muh. Rizal..... | PFMO-83 |
| Pembelajaran IPA Materi Karakteristik Bunyi Tabung Reaksi Dimanfaatkan Melantunkan Irama Lagu. Pembelajaran untuk Melayani Kecerdasan Majemuk Peserta Didik SMPN 2 Pandaan | |
| Ustadi..... | PFMO-95 |
| Identifikasi dan Analisis Penalaran Ilmiah Siswa SMA Kelas XI dan XII | |
| Evi Pipbiyanti, Sentot Kusairi, Wartono..... | PFMO-105 |
| Kemampuan Menulis Argumen Siswa Smk Dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri | |
| Supeno, Sri Astutik, Sri Handono Budi Prastowo..... | PFMO-111 |
| Variasi Pembelajaran Fisika yang Menyenangkan Dengan Menggunakan <i>WhatsApp</i> Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa | |
| Elok Wiwin Herowati Mas'udah..... | PFMO-119 |
| Pengelolaan Proses Pembelajaran IPA SMP Taman Dewasa Kota Yogyakarta | |
| Hidayati, Trisharsiwi, Zainnur Wijayanto..... | PFMO-129 |
| Penerapan <i>Project Based Learning</i> untuk Meningkatkan Prestasi Belajar pada Alat Optik Siswa SMA | |
| Maria Ulfah, Agus Suyudi , Edi Supriana..... | PFMO-137 |
| Penerapan Etnosains dalam Pembelajaran Fisika | |
| Novika Lestari..... | PFMO-145 |
| Penerapan Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> untuk Meningkatkan Partisipasi Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 2 Boyolali pada Mata Pelajaran Fisika | |
| Rizal Mustofa..... | PFMO-153 |
| Pengaruh <i>Soft Skills</i> Terhadap <i>Hard Skills</i> dalam Praktikum Fisika Dasar dengan Model <i>PEER</i> di Prodi Fisika Unesa | |
| Rudy Kustijono..... | PFMO-161 |
| Pembelajaran Inkuiri Demonstrasi Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Optika Geometri | |
| Tesar Antonio Andrea, Sutopo, Sulur..... | PFMO-171 |
| Korelasi antara Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Materi Suhu dan Kalor | |
| Agus Hadi Nuryanto, Parno, Wartono..... | PFMO-183 |
| Identifikasi dan Analisis Penalaran Ilmiah Siswa SMA Kelas XI dan XII | |
| Evi Pipbiyanti, Sentot Kusairi, Wartono..... | PFMO-191 |
| Kemampuan Menulis Argumen Siswa Smk Dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri | |
| Supeno, Sri Astutik, Sri Handono Budi Prastowo..... | PFMO-197 |
| Efektivitas Pembelajaran Demonstrasi Interaktif Berbasis Fenomena untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perambatan Gelombang Siswa SMA | |
| Dewi Solehah, Sutopo, Muhardjito..... | PFMO-205 |
| Proses Perubahan Konsep Peserta Didik Kelas XI IPA MAN 1 Garut Pada Mata Pelajaran Fisika Berdasarkan <i>Cognitive Reconstruction of Knowledge Model</i> | |
| Hilman Firdaus, Murtono..... | PFMO-213 |
| Pemahaman Materi Gerak Melingkar dan Parabola Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru Fisika | |
| Parno, Sentot Kusairi..... | PFMO-221 |
| Profil Multi Representasi Mahasiswa Calon Guru Pada Materi Mekanika | |
| Ratna Ekawati, Agus Setiawan, Ana Ratna Wulan..... | PFMO-229 |



Penguasaan Konsep Fluida Statis pada Siswa SMA

Suparmanto, Sentot Kusairi, Arif Hidayat.....PFMO-235

Model Pembelajaran GI-GI (*Group Investigation-Guided Inquiry*) Dalam Pembelajaran Fluida Dinamis di SMA (Studi Pada Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa)

Ahmad Tajuddin Nur, Indrawati, Rif'ati Dina Handayani..... PFMO-245

Penerapan *Authentic Problem Based Learning* (a-PBL) pada Materi Fluida Statis Untuk Memperbaiki Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik Kelas X MIA-4 MAN 1 Malang

Emi Rohanum, Nuril Munfaridah.....PFMO-253

Pengaruh Pemberian Tutorial Materi Teori Kuantum Cahaya Pada Perkuliahan Fisika Modern terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan *Problem Solving* Mahasiswa

Hartatiek, Dwi Haryoto , Yudyanto.....PFMO-259

Identifikasi Keterampilan Berpikir Kreatif Awal Siswa Kelas X Pada Materi Fluida Statis

Wahyu Pramudita Sari, Arif Hidayat, Sentot Kusairi..... PFMO-269

Pengembangan Termometer Digital dengan *Data Logger* Menggunakan *Microcontroller Arduino Uno* untuk Mendukung Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Suhu dan Kalor di Kelas X SMA

Dimas Nurachman, A. Handjoko Permana, Dewi MulyatiPFMO-277

Pengembangan Model Pembelajaran Integratif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Karakter Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika SMA/MA

Agus Suyudi, Lia Yuliati..... PFMO-287

PENDIDIKAN PROFESI GURU

Profil Kemampuan Guru IPA SMP dalam Memahami Materi Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA).

Leni Marlina, Liliasari, Bayong Tjasyono, Sumar Hendayana..... PPG-1

Pengaruh Perkuliahan Pada Prodi Pendidikan Fisika FMIPA Unima Terhadap Tipe Pemikiran Kependidikan Mahasiswa Calon Guru Fisika

ASWIN HERMANUS MONDOLANG

Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Manado Kampus Tondano Sulawesi Utara

E-mail: aswinmondolang@yahoo.co.id

TEL. 081356024343

ABSTRAK: Tipe pemikiran kependidikan seorang calon guru secara teoritis sangatlah mempengaruhi terbentuknya guru yang profesional. Di antaranya adalah tipe pemikiran yang cenderung liberal sampai sangat liberal yang disebut "*Progressivist*." Tipe ini dipandang sangat baik dalam menunjang praktik kependidikan karena tipe ini lebih mengutamakan pengetahuan dan keterampilan untuk hidup lebih baik dalam masyarakat serta memiliki kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penelitian ilmiah, kerjasama dan sikap disiplin diri. Permasalahannya adalah apakah setelah menempuh pendidikan selama 6 semester, para mahasiswa calon guru fisika akan memiliki tipe pemikiran kependidikan yang diharapkan (cenderung liberal sampai sangat liberal)? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauhmana pengaruh perkuliahan pada Prodi Pendidikan Fisika FMIPA Unima dapat membentuk tipe pemikiran kependidikan yang cenderung liberal atau sangat liberal (*progressivist*) pada mahasiswa calon guru fisika. Penelitian ini adalah quasi eksperimen menggunakan *time-series-design*. Data penelitian menunjukkan bahwa di awal semester I T.A. 2015/2016, yang bertipe sangat konservatif 0%, sedikit konservatif 0%, fleksibel 91,30%, cenderung liberal 4,35%, dan sangat liberal 4,35%. Di akhir semester-II T.A. 2015/2016 mahasiswa yang bertipe pemikiran sangat konservatif 0%, sedikit konservatif 0%, fleksibel 89,96%, cenderung liberal 8,70% dan sangat liberal 4,35%. Hasil penelitian disimpulkan bahwa perkuliahan selama 6 semester ternyata belum memberikan pengaruh terhadap pembentukan tipe pemikiran kependidikan bagi seorang calon guru fisika. Hal ini menunjukkan bahwa perlu reformasi pada sistem perkuliahan khususnya dalam mata kuliah kependidikan sehingga melalui perkuliahan mata kuliah kependidikan di Prodi Pendidikan Fisika FMIPA Unima dapat membentuk calon-calon guru yang memiliki tipe pemikiran kependidikan yang cenderung liberal sampai pada sangat liberal (*progressivist*).

Kata Kunci: Prodi pendidikan fisika, tipe pemikiran kependidikan, calon guru fisika.

PENDAHULUAN

Penelitian yang berkaitan dengan variabel Tipe Pemikiran Kependidikan sangatlah langka. Komponen yang sangat berkontribusi pada perkembangan dunia pendidikan adalah guru sebagai salah satu tenaga kependidikan. Di pundak gurulah terletak maju mundurnya dunia pendidikan. Salah satu variabel yang mempengaruhi integritas dan kinerja seorang guru adalah tipe pemikiran kependidikan yang menjadi bagian dari paradigmanya terhadap pendidikan.

Tipe pemikiran kependidikan menurut Program Peningkatan Kualitas (JICA, 2009)¹ terdiri atas 4 (empat) tipe yaitu Tipe 1 Sangat Konservatif, Tipe 2 Sedikit Konservatif, Tipe 3 Fleksibel atau tidak Stabil, Tipe 4 Cenderung Liberal, dan Tipe 5 Sangat Liberal.

Tipe 1 adalah Tipe Sangat Konservatif. Pemikiran pendidikan ini dinamakan Perennialisme, sebuah pemikiran yang paling tua dan yang paling konservatif, bahkan

¹ Japan International Cooperation Agency (JICA). 2009, Departemen Pendidikan Nasional dan Departemen Agama Republik Indonesia, Program Peningkatan Kualitas (Pelita SMP/MTS), International Development Center of Japan, p. 4-5.

hingga sekarang di dunia ini banyak sekolah mempertahankannya dalam melakukan kegiatan pendidikan. Jenis orang seperti ini berpikir bahwa pendidikan bertujuan untuk mendorong intelektualitas sumber daya manusia melalui pengajaran pengetahuan. Siswa harus mendapatkan pengetahuan dan nilai-nilai sebanyak mungkin untuk menjadi pintar yang berguna untuk masyarakat. Guru tipe ini selama mengajar, minat dan motivasi siswa mendapat sedikit perhatian. Sebaliknya, yang terpenting adalah berapa banyak ilmu yang ditransfer kepada siswa secara efektif. Dalam suasana mengajar seperti ini, siswa harus menghafal apa yang dikatakan guru tanpa memahami arti yang sebenarnya. Jenis pembelajaran seperti ini cenderung membuat siswa sangat stres. Tetapi siswa harus bersabar dan taat kepada guru karena guru adalah mutlak dan otoritas yang kuat atas siswa.

Tipe 2 adalah tipe yang sedikit konservatif, namun kadarnya tidak sekuat Tipe 1. Tipe ini menganggap pendidikan sebagai alat untuk penciptaan masyarakat yang intelek dan bermartabat, pendidikan adalah untuk mentransfer pengetahuan dan nilai-nilai yang didirikan di masa lalu dari guru kepada siswa, namun kadang-kadang bisa berubah dan disesuaikan dengan situasi yang diberikan.

Tipe 3 adalah tipe yang tidak memiliki kecenderungan tertentu dalam pendidikan. Hal ini memungkinkan sikap fleksibel dalam melakukan kegiatan pendidikan. Dapat dikatakan bahwa orang tipe ini melakukan kegiatan pendidikan tanpa filosofi dan kepercayaan tertentu. Tipe ini kurang mendukung sebagai seorang guru karena posisi dalam pendidikan sangat tidak stabil.

Tipe 4 adalah tipe yang cenderung liberal. Orang pada tipe ini berpikir bahwa pendidikan tidak hanya mentransfer pengetahuan yang dibangun di masa lalu dari guru kepada siswa, tetapi juga menyadari bahwa memberikan perhatian kepada minat dan perasaan siswa adalah hal yang penting saat melakukan pembelajaran. Namun untuk melakukannya harus lebih berupaya dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan pembelajaran dengan kualitas yang baik.

Tipe 5 adalah tipe sangat liberal mengenai pemikiran pendidikan. Tipe ini adalah yang disebut "*Progressivist*." *Progressivist* adalah tipe Pemikiran pendidikan yang mengkritisi pengajaran berbasis indoktrinasi-pengetahuan dan belajar dengan penghapalan yang dominan dalam lingkungan konservatif dan pendidikan tradisional karena pengetahuan selalu berubah di masyarakat sesuai keadaan kekinian masyarakat. Yang lebih penting dan lebih praktis diperlukan adalah pengetahuan dan keterampilan untuk hidup lebih baik dalam masyarakat serta memiliki kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penelitian ilmiah, kerjasama dan sikap disiplin diri.

Dari kelima tipe pemikiran Kependidikan tersebut di atas, tipe 5 adalah tipe yang dipandang sangat baik dalam menunjang praktik kependidikan karena tipe ini lebih mengutamakan pengetahuan dan keterampilan untuk hidup lebih baik dalam masyarakat serta memiliki kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penelitian ilmiah, kerjasama dan sikap disiplin diri.

Program Studi Pendidikan Fisika sebagai salah satu Program Studi (Prodi) di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Manado (Unima) merupakan salah satu Prodi yang haruslah bertanggung jawab dalam menghasilkan calon tenaga guru fisika yang profesional, berkualitas serta memiliki tipe pemikiran kependidikan yang menunjang profesinya.

Calon tenaga profesi guru yang berkualitas akan mengarah pada tersedianya guru yang profesional di dunia kerja (dunia pendidikan). Usman (2006)² mengemukakan bahwa guru yang profesional adalah orang yang memiliki kemampuan dan keahlian khusus dalam bidang keguruan sehingga ia mampu melakukan tugas dan fungsinya sebagai guru dengan kemampuan maksimal. Lebih lanjut dikemukakan bahwa pada intinya guru yang profesional adalah guru yang memiliki empat kompetensi (*competency*) yaitu kompetensi akademik, kompetensi pedagogik, kompetensi

² Moh. Uzer Usman, 2006. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya. p. 15

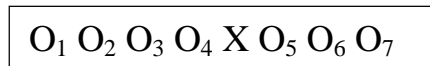
kepribadian dan kompetensi sosial. Oleh sebab itu untuk mempersiapkan Guru yang berkualitas yang memiliki integritas yang tinggi, serta memiliki kompetensi akademik atau kompetensi profesional, kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial yang baik, tidak ada cara lain selain mempersiapkan mereka melalui jalur pendidikan formal.

Permasalahannya adalah apakah setelah mahasiswa (calon guru) menempuh pendidikan selama 6 semester (Semester I sampai dengan semester VI), para mahasiswa calon guru fisika akan memiliki tipe pemikiran kependidikan yang diharapkan (cenderung liberal sampai sangat liberal)? Tentulah sangatlah diharapkan setelah mahasiswa menempuh perkuliahan di Prodi Pendidikan Fisika selama 6 semester paling tidak telah dapat membentuk Tipe Pemikiran Kependidikan yang akan menunjang profesinya sebagai seorang (calon) guru.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilaksanakan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh perkuliahan pada Prodi Pendidikan Fisika FMIPA Unima terhadap Tipe Pemikiran kependidikan dari mahasiswa calon guru fisika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian jenis Quasi Eksperimen Design (Sugiyono, 2014)³ dengan disain *Time Series design* seperti pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Time Series Design

Keterangan: O₁, O₂, O₃, O₄ adalah observasi 1 - 4, dan
O₅, O₆, O₇, O₈ adalah observasi 5 - 8.

Subyek penelitian adalah mahasiswa semester VI Prodi pendidikan fisika FMIPA Unima Tahun Akademik 2015/2016 sebanyak 25 mahasiswa. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data mengenai Tipe Pemikiran Kependidikan adalah lembar observasi yang dikembangkan oleh tim Lesson Study kerjasama Departemen Pendidikan Nasional, Departemen Agama RI dengan *International Development Center of Japan* (JICA, 2009)⁴.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Data Tipe Pemikiran Kependidikan Pra-Treatment.

Untuk memastikan kestabilan data sebelum treatment dilakukan 4 kali observasi dan diperoleh data seperti pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Tipe Pemikiran Kependidikan Pra-Treatment.

| No | Tipe Pemikiran | % | | | |
|----|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | O ₁ | O ₂ | O ₃ | O ₄ |
| 1. | Sangat Konservatif | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Sedikit Konservatif | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Fleksibel | 95,65 | 91,30 | 91,30 | 91,30 |
| 4. | Cenderung Liberal | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 |
| 5. | Sangat Liberal | 0 | 4,35 | 4,35 | 4,35 |

Berdasarkan tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa subyek penelitian tidak memiliki tipe pemikiran kependidikan yang Sangat Konservatif dan Sedikit Konservatif (masing-masing 0%). Sedangkan untuk tipe pemikiran kependidikan Fleksibel

³ Sugiyono, 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta. P. 77.

⁴ Japan International Cooperation Agency (JICA). 2009, Departemen Pendidikan Nasional dan Departemen Agama Republik Indonesia, Program Peningkatan Kualitas (Pelita SMP/MTS), International Development Center of Japan, p. 2-3.

subyek penelitian stabil pada observasi O_2 , O_3 , dan O_4 yang yaitu 91,30%. Untuk yang bertipe Cenderung Liberal stabil pada observasi O_1 , O_2 , O_3 , O_4 yaitu 4,35%, dan untuk tipe Sangat Liberal stabil pada observasi O_2 , O_3 , dan O_4 yaitu 4,35%.

2) Treatment Perkuliahan.

Perkuliahan dilaksanakan sesuai Kurikulum, silabus dan SAP, dan jadwal perkuliahan pada semester yang bersangkutan. Mata kuliah-mata kuliah kependidikan sesuai kurikulum Pada tahun Akademik 2015/2016 adalah Mata Kuliah Profesi Keguruan MIPA, Evaluasi Belajar Mengajar Fisika, Strategi Belajar Mengajar, Perencanaan Belajar-Mengajar, Pembelajaran Fisika Berbasis ICT, Metodologi Penelitian Pendidikan, dan Program Pengalaman Lapangan 1 (PPL1)⁵

3) Data Tipe Pemikiran Kependidikan Post-Treatment.

Data yang diperoleh sesudah treatment disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Data Tipe Pemikiran Kependidikan Post-Treatment.

| No | Tipe Pemikiran | % | | | |
|----|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | O_5 | O_6 | O_7 | O_8 |
| 1. | Sangat Konservatif | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Sedikit Konservatif | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3. | Fleksibel | 89,96 | 89,96 | 89,96 | 89,96 |
| 4. | Cenderung Liberal | 8,70 | 8,70 | 8,70 | 8,70 |
| 5. | Sangat Liberal | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 |

Berdasarkan tabel 2 di atas, menunjukkan bahwa subyek penelitian memiliki tipe pemikiran kependidikan yang stabil yaitu 89,96% bertipe Fleksibel, 8,70% bertipe cenderung Liberal, dan 4,35% bertipe sangat Liberal.

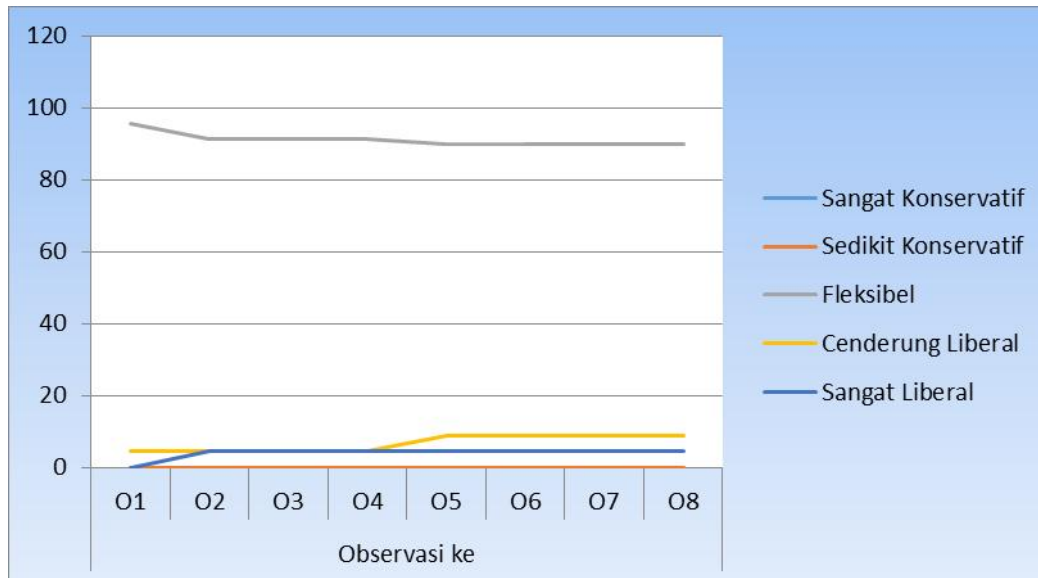
4) Perbandingan Data Sebelum dan Sesudah Treatment.

Perbandingan data sebelum dan sesudah treatment disajikan seperti pada tabel 3 dan gambar 2 berikut:

Tabel 3. Data Pra-Treatment dan Post Treatment.

| Tipe Pemikiran | % | | | | | | | |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | O_1 | O_2 | O_3 | O_4 | O_5 | O_6 | O_7 | O_8 |
| Sangat Konservatif | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sedikit Konservatif | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fleksibel | 95,65 | 91,30 | 91,30 | 91,30 | 89,96 | 89,96 | 89,96 | 89,96 |
| Cenderung Liberal | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 8,70 | 8,70 | 8,70 | 8,70 |
| Sangat Liberal | 0 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 |

⁵ Universitas Negeri Manado. Pedoman Akademik Universitas Negeri Manado, edisi 2015, p. 88-90.



Gambar 2. Grafik Tipe Pemikiran Kependidikan.

5. Pembahasan.

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa tipe pemikiran kependidikan dari mahasiswa calon guru fisika yang mengikuti perkuliahan di tahun akademik 2015/2016 memiliki 3 (tiga) tipe pemikiran kependidikan yaitu, tipe pemikiran kependidikan Fleksibel (tipe 3), tipe pemikiran kependidikan Cenderung Liberal (tipe 4), dan tipe pemikiran kependidikan Sangat Liberal (tipe 5). Dari ketiga tipe pemikiran kependidikan tersebut yang sangat dominan adalah mahasiswa calon guru fisika yang memiliki tipe pemikiran kependidikan Fleksibel. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa program studi Pendidikan Fisika FMIPA Unima pada semester V dan VI tahun akademik 2015/2016 memiliki tipe pemikiran kependidikan Fleksibel (Tipe 3) yang artinya kurang mendukung sebagai seorang guru karena posisi dalam pendidikan sangat tidak stabil. Dapat dikatakan bahwa tipe ini melakukan kegiatan pendidikan tanpa filosofi dan kepercayaan tertentu.

Demikian pula berdasarkan gambar 2 di atas menunjukkan bahwa dari observasi O₁ sampai Observasi O₈ memperlihatkan tidak terdapat perubahan tipe pemikiran yang signifikan. Itu berarti pelaksanaan perkuliahan selama enam semester tidak berpengaruh terhadap tipe pemikiran kependidikan dari mahasiswa calon guru fisika. Hal ini tentunya sangatlah memprihatinkan jika perkuliahan (terutama) mata kuliah kependidikan yang diharapkan dapat membentuk tipe pemikiran yang diharapkan belum memberikan dampak positif kepada para mahasiswa calon guru fisika. Padahal perkuliahan pada program studi Pendidikan Fisika bertujuan juga untuk membentuk calon-calon guru yang memiliki tipe pemikiran yang diharapkan akan menunjang profesinya sebagai seorang tenaga kependidikan (guru fisika).

Hal-hal yang dapat diduga sebagai faktor penyebab tidak berpengaruhnya perkuliahan terhadap perubahan tipe pemikiran kependidikan ke tipe pemikiran kependidikan yang lebih baik antara lain adalah para mahasiswa yang menjadi subyek penelitian mungkin pada awalnya tidak memiliki motivasi untuk menjadi seorang guru. Hal tersebut kemungkinan besar sangat berkontribusi terhadap tidak terbentuknya tipe pemikiran kependidikan yang diharapkan karena pada hakekatnya mahasiswa tidak menjadikan pilihan utamanya untuk berprofesi sebagai guru. Faktor lain yang dapat diduga juga adalah perkuliahan yang dilakukan oleh para dosen kurang memberikan muatan-muatan materi yang berkaitan dengan pembentukan profesi sebagai seorang guru, ataukah metode perkuliahan yang belum menunjang untuk pembentukan karakter seorang guru yang diharapkan. Faktor-faktor tersebut di atas tentunya masih perlu diteliti secara khusus agar dugaan-dugaan penyebab tidak adanya pengaruh

perkuliahan terhadap pembentukan tipe pemikiran kependidikan pada mahasiswa calon guru fisika FMIPA Unima semester V-VI tahun akademik 2015/2016 dapat diketahui secara signifikan melalui kajian ilmiah (penelitian lanjutan).

KESIMPULAN

Hasil penelitian disimpulkan bahwa perkuliahan selama enam semester ternyata belum memberikan pengaruh terhadap pembentukan tipe pemikiran kependidikan bagi seorang calon guru fisika. Hal ini menunjukkan bahwa perlu reformasi pada sistem perkuliahan khususnya dalam mata kuliah kependidikan sehingga melalui perkuliahan mata kuliah kependidikan di Prodi Pendidikan Fisika FMIPA Unima dapat membentuk calon-calon guru yang memiliki tipe pemikiran kependidikan yang cenderung liberal sampai pada sangat liberal (*progressivist*).

DAFTAR RUJUKAN

- Japan International Cooperation Agency (JICA). 2009. *Program Peningkatan Kualitas (Pelita SMP/MTS)*. Departemen Pendidikan Nasional dan Departemen Agama Republik Indonesia, International Development Center of Japan.
- Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Unima., 2015. *Pedoman Akademik*, tidak diterbitkan. Tondano: Universitas Negeri Manado.
- Usman, Moh. Uzer., 2006. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.