

ISSN 0853 - 0823

**PROSIDING
PERTEMUAN ILMIAH XXVIII
HIMPUNAN FISIKA INDONESIA JATENG & DIY**

YOGYAKARTA, 26 APRIL 2014

**“PERAN FISIKA DALAM
MENDUKUNG PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN”**



Penyunting :

**Dadan Rosana
Edi Suharyadi
Kusminarto
Sismanto
Pramudita Anggraita
Kuwat Triyana
Widodo
Edi Santosa
Insih Wilujeng
Fahrudin Nugroho
Wipsar Sunu Brams Dwandaru**

**Bagian Penerbitan
HIMPUNAN FISIKA INDONESIA
Cabang Jateng & DIY 2014
Website: www.hfi-diyjateng.or.id**

**d/a
Pusat Sains dan Teknologi Akselerator
Badan Tenaga Nuklir Nasional
Jl. Babarsari POBox 6101ykbk Yogyakarta 55281**

**SUSUNAN PANITIA PENYELENGGARA
SEMINAR NASIONAL/PERTEMUAN ILMIAH HIMPUNAN FISIKA INDONESIA
KE XXVIII CABANG DIY-JATENG
DI UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN, YOGYAKARTA, 26 APRIL 2014**

1. **Pengarah** : *Rektor UAD
Wakil Rektor I UAD
Direktur Pascasarjana
Dekan FKIP
Dekan FMIPA*

2. **Penanggungjawab** : *Kaprodi Pendidikan Fisika S1*
3. **Ketua** : *Dr. Widodo, M.Si.*
4. **Wakil ketua** : *Drs. Ishafit, M.Si.*
5. **Sekretaris** : *Eko Nursulistiyo, M.Pd.
Toni Kus Indratno, M.Pd.Si.*
6. **Bendahara** : *Santiana Tri Erawati, M.Si.
Dwi Indarti*
7. **Perlengkapan** : *Bagus Hariyadi, M.Si.
Apik Rusdiarna Indra Praja, S.Si.
Surajiyo
Ridwan
Fahrozi*
8. **Konsumsi** : *Fajar Fitri, M.Pd.Si.
Arifah
Endah*
9. **Acara** : *Dian Artha Kusumaningtyas, M.Pd.Si
Dr. Dwi Sulisworo*
10. **Kesekretariatan** : *Yuwanto*
11. **Proceeding/publikasi** : *Dr. Moh. Toifur
Dr. R. Oktova
Margi Sasono, M.Si.
Yudhiakto Pramudya, Ph.D.
Dewita, Dra. (BATAN-Yogyakarta)
Frida Iswinning Diah ST (BATAN-Yogyakarta)*
12. **Tim IT** : *Rachmad Resmiyanto, M.Sc.
Okimustava, M.Pd.Si.
Ali Tarmuji, MT.
Nanang Suwondo, S.Pd.
Restu Widiatmono, S.Si, M.Si. (UNY-Yogyakarta)*
13. **Editor Prosiding** : *Dr. Dadan Rosana, M.Si (UNY-Yogyakarta)
Dr. Edi Suharyadi M.Eng. (UGM-Yogyakarta)
Prof. Dr. Kusminarto (UGM-Yogyakarta)
Prof. Dr. Sismanto (UGM-Yogyakarta)
Prof. Dr. Pramudita Anggraita (BATAN-Yogyakarta)
Dr. Kuwat Triyana (UGM-Yogyakarta)
Dr. Widodo M.Si. (UAD-Yogyakarta)
Dr. Ign. Edi Santosa (USD-Yogyakarta)
Dr. Insih Wilujeng (UNY-Yogyakarta)
Dr. Fahrudin Nugroho (UGM-Yogyakarta)
Wipsar Sunu Brams Dwandaru, Ph.D. (UNY-Yogyakarta)*

- 14. Pelaksana Publikasi Prosiding:** *Chalis Setyadi, M.Si. (Koord)* (UGM-Yogyakarta)
Mujirin, S.Si. (UGM-Yogyakarta)
Khoirul Faiq Muzakka (UGM-Yogyakarta)
Arista Romadani, S.Si. (UGM-Yogyakarta)
Akrom Khasani, S.Si. (UGM-Yogyakarta)
Roni Muslim, S.Si. (UGM-Yogyakarta)

PENGANTAR REDAKSI

Prosiding Pertemuan Ilmiah (PI) ke XXVIII Himpunan Fisika Indonesia (HFI) Cabang Jawa-Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) ini berisikan makalah-makalah yang disajikan dalam Seminar Nasional HFI cabang Jawa Tengah - DIY 2014 di Universitas Ahmad Dahlan (UAD) 26 April 2014 dengan tema **“PERAN FISIKA DALAM MENDUKUNG PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN”**. Ada tiga pembicara utama yaitu **Suharyo Sumowidagdo, Ph.D** dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), **Prof. Dr. Ing. Mitra Djamal** dari Institut Teknologi Bandung (ITB), dan **Dr. Moh. Toifur, M.Si.** dari Universitas Ahmad Dahlan (UAD).

Pertemuan ini diikuti oleh 229 pemakalah dan sekitar 100 peserta non pemakalah. Peserta paling utara berasal dari Universitas Haluoleo, paling timur dari Universitas Negeri Papua (UN Papua), paling barat dari Universitas Sriwijaya (UNSri) dan paling selatan dari UAD. Dari 229 makalah disajikan 201 makalah yang terbagi dalam 12 kelompok yaitu (1) Fisika Teoritik, (2) Fisika Bahan, (3) Instrumentasi Fisika, (4) Geofisika dan Lingkungan, (5) Komputasi Fisika, (6) Optoelektronika, (7) Biofisika dan Fisika Medis, (8) Fisika Nuklir dan Nanoteknologi, (9) Fisika Eksperimental, (10) Pendidikan Fisika TI dalam Pembelajaran, (11) Pendidikan Fisika Media dan Bahan Pembelajaran, dan (12) Pendidikan Fisika Model-model Pembelajaran, yang telah disajikan dalam sidang paralel.

Peserta dan penyaji makalah berasal dari peneliti, dosen, guru, praktisi pendidikan dan umum dari UPI Bandung, UN Papua, UAD, UNSri, UNS Surakarta, UN Surabaya, STKIP Sinkawang, UN Makasar, UIN SUKA, Univ. Muh. Makasar, FKIP UNSri, UN Malang, IKIP PGRI Semarang, Univ. Indraprasta PGRI, SMAN 2 Kebumen, SMP IT Al Haraki, FKIP Univ. Terbuka Jakarta, SMKN3 Yogyakarta, Mts. Miftahul Qulub Polagan Pamekasan, UMP, SMAN 1 Bae Kudus, STKIP PGRI Lubuklinggau, STKIP PGRI Pontianak, BAPETEN, UI, BATAN, UGM, LIPI, UN Jakarta, UNNES, UN RIAU, ITI, FKIP Univ. Haluoleo, UNSOED, UNAS Jakarta, UKSW, LAPAN, PT Edwar Technology Alam Sutera Banten, UNBra, Univ. Muh. Mataram, UNY, UNPAD, USD, ITB, dan UNHAS.

Makalah yang disajikan diterbitkan dalam Prosiding Pertemuan Ilmiah XXVIII HFI Jateng & DIY, JFI (Jurnal Fisika Indonesia) yang diterbitkan oleh Jurusan Fisika FMIPA-UGM, IJAP (*Journal of Applied Physics*) yang diterbitkan oleh Jurusan Fisika UNS, BFI (Berkala Fisika Indonesia) Magister Pendidikan Fisika dan JRPKF (Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika) keduanya diterbitkan oleh UAD. Makalah tersebut telah melewati penyuntingan kembali dan ditulis berdasarkan format *template* yang telah disepakati antara panitia penyelenggara dan tim editor. Penerbitan prosiding ini dilakukan pasca disajikan oleh para pemakalah dengan menambahkan tanya-jawab yang muncul saat persidangan.

Keberhasilan PI XXVIII merupakan hasil kerja keras seluruh anggota panitia penyelenggara dengan dukungan penuh instansinya dan seluruh warga HFI Jateng & DIY. Panitia penyelenggara yang terdiri dari anggota HFI maupun staf UAD telah berhasil dengan baik mempersiapkan dan menyelenggarakan pertemuan ilmiah ini.

Kepada para penceramah, penyaji makalah, peserta pada umumnya, serta semua pihak yang telah berperan-serta dalam seluruh acara PI XXVIII ini, diucapkan banyak terima kasih.

Yogyakarta, Juni 2014

Editor

Daftar Isi
Prosiding Pertemuan Ilmiah XXVIII HFI Jateng & DIY
Universitas Ahmad Dahlan, 26 April 2014
ISSN 0853 - 0823

	halaman
SUSUNAN PANITIA	ii-iii
PENGANTAR REDAKSI	iv
DAFTAR ISI	v-xii
MAKALAH UTAMA	
1. MEMAHAMI RESISTIVITAS BERBAGAI JENIS PROBE ARUS-TEGANGAN M. Toifur, Program Studi Fisika, FMIPA Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Jl. Prof. Soepomo, Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta.-----	PU-1
2. PERAN HFI DALAM MEWADAHFI FISIKAWAN DAN PUNGGAWA FISIKA UNTUK PEMBANGUNAN BANGSA BERKELANJUTAN Mitra Djamal, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, ITB, Bandung; Ambran Hartono, Jurusan Fisika, FST UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta; Ramli, Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang; Rahadi Wirawan, Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Mataram.-----	PU-8
MAKALAH-MAKALAH YANG DISAJIKAN	
1. EKSPRESI BIM DAN MDM2 PADA KANKER SERVIK YANG DIBERI PENGobatan KEMORADIOTERAPI Iin Kurnia ¹ , Pusat Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Jakarta; Septika Ningsih, Program Studi Farmasi, Institut Sains Dan Teknologi Nasional, Jakarta; Budiningsih Siregar, Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta; Mellova Amir, Program Studi Farmasi, Institut Sains Dan Teknologi Nasional, Jakarta; Setiawan Soetopo, Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung; Irwan Ramli ³ , Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta; Tjahya Kurjana, Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung; Andrijono ³ , Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta; Bethy S Hernowo ⁴ , Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung; Maringan DL Tobing ⁴ , Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung; DevitaTetrian, Pusat Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Jakarta; Teja Kisananto, Pusat Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Jakarta.-----	1 - 4
2. MEASUREMENTS OF NET MASS TRANSPORT IN LABORATORY EXCHANGE FLOWS PAST CONSTRICTIONS Tjipto Prastowo, Program Studi Fisika, Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Negeri Surabaya.-----	5 - 9
3. ANALISIS OSILASI DAN STRUKTUR DOMAIN WALL DI DALAM KONTRIKSI (<i>NOTCH</i>) SEGITIGA PADA Fe NANOWIRE Widia Nursiyanto, Bambang Soegijono, dan Lutfi Rohman, Program Studi Ilmu Bahan-bahan, Universitas Indonesia, Jakarta Pusat.-----	10 - 13
4. ANALISIS NUMERIK UNTUK GERAK OSILASI BERGANDENG PADA <i>AIR TRACK</i> DENGAN METODE RUNGE-KUTTA José Da Costa, Suryasatriya Trihandaru, Made Rai Suci Santi, Program Studi Pendidikan Fisika dan Fisika, Universitas Kristen Satya Wacana.-----	14 - 17
5. MENYINGKAP ILUSI PERTUMBUHAN EKONOMI DENGAN TEORI MONETER GAS IDEAL Rachmad Resmiyanto, Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.-----	18 - 20
6. ANALISIS <i>ULTIMATE</i> DAN SIFAT STRUKTUR ARANG AKTIF DARI KULIT BIJI METE: PENGARUH TEMPERATUR AKTIVASI Muhammad Anas, Pendidikan Fisika FKIP Universitas Haluoleo, Kendari; Muhammad Jahiding, Fisika FMIPA Universitas Haluoleo, Kendari; Ratna, Pendidikan Kimia FKIP Universitas Haluoleo, Kendari; Aulia'ul Hasanah, Pendidikan Fisika FKIP Universitas Haluoleo, Kendari; Dedi Kurniadi, Pendidikan Fisika FKIP Universitas Haluoleo, Kendari.-----	21 - 23

7.	KARAKTERISASI FREKUENSI BONANG BARUNG DENGAN MENGGUNAKAN AUDACITY Lusi Widayanti, Yudhiakto Pramudya, Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.-----	24 - 26
8.	PENENTUAN KOEFISIEN RESTITUSI TUMBUKAN 2 BOLA DENGAN VIDEO ANALISIS TRACKER Sri Purwanti, Yudhiakto Pramudya, Program Studi Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.-----	27 - 30
9.	PENENTUAN KOEFISIEN MOMEN INERSIA BOLA PEJAL MELALUI VIDEO GERAK PADA BIDANG MIRING DENGAN <i>FITTING DATA</i> Riswanto, SMP Negeri 2 Mojotengah, Wonosobo; Suharno, Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.-----	31 - 34
10.	MENYELIDIKI HUBUNGAN KECEPATAN TERMINAL DAN VISKOSITAS ZAT CAIR DENGAN VIDEO ANALISIS TRACKER Bait Budi Hantoro, Suharno, Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.	35 - 37
11.	PENGEMBANGAN V-LAB MENGGUNAKAN APLIKASI <i>ONLINE MEETING</i> DAN SIMULATOR <i>BREADBOARD</i> UNTUK PRAKTIKUM ELEKTRONIKA DIGITAL Muchlas, Program Studi Teknik Elektro Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.-----	38 - 41
12.	PEMBUATAN AIR TEH HOMOGEN DENGAN METODE SERAPAN CAHAYA Elis Lismawati, Moh. Toifur, Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.-----	42 - 45
13.	ANALISIS PENENTUAN KOEFISIEN REFLEKSI DAN TRANSMISI PADA POTENSIAL DELTA GANDA ANTISIMETRI Andika Kusuma Wijaya, Program Studi Pendidikan Fisika, STKIP Singkawang, Arief Hermanto, Program Studi Fisika, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, M. Toifur, Program Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.-----	46 - 49
14.	PENERAPAN METODE TRACKING PADA PENGUKURAN KOEFISIEN GESEK KINETIK LUNCURAN Joko Priyono, Suharno, Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.-----	50 - 53
15.	PENYELESAIAN PERSAMAAN DIRAC UNTUK POTENSIAL MANNING-ROSEN DENGAN TENSOR PSEUDOSPIN SIMETRI MENGGUNAKAN METODE HIPERGEOMETRI Tri Jayanti, Suparmi, Cari, Program Studi Ilmu Fisika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.-----	54 - 56
16.	PERANCANGAN PENGENDALI SISTEM OTOMASI PADA DTA MENGGUNAKAN <i>PROGRAMMABLE LOGIC CONTROL</i> MASTER K 120 S Heri Nugraha, Pusat Penelitian Metalurgi-LIPI, Tangerang Selatan; Marga Asta Jaya Mulya, Pusat Penelitian Fisika-LIPI, Tangerang Selatan.	57 - 61
17.	FABRIKASI NANOFIBER KOMPOSIT NANOSELULOSA/PVA DENGAN METODE <i>ELECTROSPINNING</i> Muhammad Muhaimin, Wijayanti Dwi Astuti, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta; Harini Sasiat, Grup Riset Nanomaterial, Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu (LPPT), Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Kuwat Triyana, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta dan Grup Riset Nanomaterial, Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu (LPPT), Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.-----	62 - 65
18.	KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN STRUKTURMIKRO SERAT KENAF (<i>HIBISCUS CANNABINUS L.</i>) AKIBAT PERLAKUAN KIMIA Purwanto, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta; Wijayanti Dwi Astuti, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta; Harini Sasiati, Grup Riset Nanomaterial, Lembaga Penelitian dan Pengujian Terpadu (LPPT), Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta; Kuwat Triyana, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta dan Grup Riset Nanomaterial, Lembaga Penelitian dan Pengujian Terpadu (LPPT), Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.-----	66 - 69
19.	HUBUNGAN ANTARA PENGUASAAN KONSEP DASAR DIFERENSIAL DAN INTEGRAL DENGAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATERI KINEMATIKA DENGAN ANALISIS VEKTOR KELAS XI SMA DAN MA SE-KECAMATAN BUAY MADANG KABUPATEN OKU TIMUR TAHUN AJARAN 2012/2013 Fatkhur Rohman, Erwin Effendi, FKIP Pasca Sarjana Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.----	70 - 73

20. PENGARUH SUHU SINTERING TERHADAP STRUKTUR DAN SIFAT MAGNETIK MATERIAL Mn-Zn FERIT Jumaeda Jatmika, Wahyu Widanarto, Mukhtar Effendi, Program Studi Fisika, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.-----	74 - 77
21. MATERIAL BARIUM HEKSAFERRAT TIPE-W SEBAGAI MATERIAL PENYERAP GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK Eko Andri Susanto, Erfan Handoko, Mangasi Alion Marpaung, Universitas Negeri Jakarta – Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Jakarta.-----	78 - 80
22. PEMBUATAN SEL SURYA TiO ₂ NANOKRISTAL BERBAHAN DASAR ANTHOCYANIN SEBAGAI MATERIAL DYE Dadi Rusdiana, Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.-----	81 - 83
23. PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK SISTEM AKUISISI DATA PERANGKAT TUNGKU SUHU TINGGI UNTUK MONITORING PROSES GRAFITISASI Moch. Rosyid, Tunjung Indrati Y, PSTA – BATAN.-----	84 - 87
24. IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA KULIAH MEKANIKA DI JURUSAN FISIKA FMIPA UNIVERSITAS SRIWIJAYA Yulinar Adnan, Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sriwijaya, Palembang.-----	88 - 91
25. SOLUSI PERSAMAAN DIRAC DENGAN SPIN SIMETRI UNTUK POTENSIAL POSCHL-TELLER TERDEFORMASI-q PLUS TENSOR TIPE COULOMB DENGAN MENGGUNAKAN METODE NIKIFOROV-UVAROV ST. Nurul Fitriani, Suparmi, Cari, Jurusan Ilmu Fisika Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.-----	92 - 95
26. MODEL PELURUHAN PADA ZAT CAIR DENGAN VIDEO ANALISIS Kholid Yusuf, SMP Negeri 1 Garung Wonosobo; Suharno, Program Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.-----	96 - 99
27. UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK DENGAN PEMBERIAN KONSEP FISIKA SECARA BENAR Dasma dan Dwi Haryanti, Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Teknik, Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indraprasta PGRI.-----	100 - 103
28. PEMAHAMAN KONSEP LISTRIK ARUS SEARAH DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMK MELALUI PEMBELAJARAN <i>SCIENCE LITERACY CIRCLES</i> Novitasari Sutadi, MTs. Miftahul Qulub Polagan, Jl. Masaran Galis Kab. Pamekasan, Jawa Timur	104 - 107
29. KARAKTERISASI NANOFIBER Fe ₃ O ₄ /PVA DENGAN SPEKTROMETER Anita Fira, Program Studi S2, Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta; Harsojo, Jurusan Fisika, FMIPA dan Group Riset <i>Nanomaterials</i> Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.-----	108 - 111
30. PENERAPAN MODEL PBM DENGAN PENDEKATAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS MAHASISWA PADA MATERI OPTIK GEOMETRI Wahyudi dan Nurhayati, Prodi Pendidikan Fisika IKIP-PGRI Pontianak Jl. Ampera Kota Baru No.88 Pontianak.-----	112 - 116
31. SOLUSI PERSAMAAN DIRAC DENGAN SPIN SIMETRI UNTUK POTENSIAL ROSEN-MORSE TRIGONOMETRIK PLUS COULOMB LIKE TENSOR DENGAN MENGGUNAKAN METODE POLINOMIAL ROMANOVSKI Alpiana Hidayatulloh, A. Suparmi dan Cari, Jurusan Ilmu Fisika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, Surakarta.-----	117 - 120
32. SOLUSI PERSAMAAN DIRAC UNTUK POTENSIAL POSCHL-TELLER TERMODIFIKASI DENGAN POTENSIAL TENSOR TIPE COULOMB PADA SPIN SIMETRI MENGGUNAKAN POLYNOMIAL ROMANOVSKI Kholida Ismatulloh, A. Suparmi dan Cari, Jurusan Ilmu Fisika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, Surakarta.-----	121 - 124
33. PENENTUAN KUAT KUTUB MAGNET BATANG DENGAN METODE SIMPANGAN KUMPARAN SOLENOIDA BERARUS LISTRIK Irnin Agustina Dwi Astuti, Moh. Toifur, Program Pascasarjana, Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Jalan Pramuka 42, Sidikan, Yogyakarta.-----	125 - 128
34. ESTIMASI TANGGAL HARI-HARI BESAR ISLAM SECARA NUMERIK Budi Santoso Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Nasional Jakarta, Jl. Sawo Manila, Pejaten, Pasar Minggu, Jakarta.-----	129 - 131

35. ANALISIS VISIBILITAS BULAN BARU (<i>HILAL</i>) DENGAN HISAB MELALUI PRINSIP KECERMERLANGAN OPTIK (<i>OPTICAL LUMINOSITY</i>) Riswanto, Yudhiakto Pramudya Progam Pascasarjana Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan Kampus II Lt. 3, Jl. Pramuka 42, Sidikan, Yogyakarta.-----	132 - 135
36. DISAIN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP SIKLUS RANKINE ORGANIK 100 kW DENGAN FLUIDA KERJA R-123 Otong Nurhilal, Cukup Mulyana, Nendi Suhendi, Staf Dosen Prodi Fisika Universitas Padjadjaran.-----	136 - 139
37. PENGARUH FREKUENSI BELALANG KECEK TERMODIFIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KACANG TANAH DI DESA PUCUNG SAPTOSARI GUNUNGKIDUL Juli Astono, Agus Purwanto, Anissa Yusi A'mallina, Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY, Asri Widowati, Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY.-----	140 - 144
38. KAJIAN MEDAN KRITIS PADA PENYELESAIAN KOMPUTASI PERSAMAAN GINZBURG-LANDAU GAYUT WAKTU Fuad Anwar, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada (UGM), Yogyakarta dan Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret (UNS), Surakarta, Pekik Nurwantoro, Arief Hermanto, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada (UGM), Yogyakarta.-----	145 - 148
39. PROFIL PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS RISET SEDERHANA MELALUI PRAKTIKUM PADA SISWA KELAS XII IPA4 SMA NEGERI 2 KEBUMEN M. Yasin Kholifudin, SMA Negeri 2 Kebumen, Jawa Tengah.-----	149 - 152
40. DISTRIBUSI LAMA PENYINARAN MATAHARI DI LPD SUMEDANG ($6,91^0$ LS DAN $107,84^0$ BT) LAPAN Saipul Hamdi dan Sumaryati Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer, LAPAN Jl. Dr. Djunjunan No. 133 Bandung.-----	153 - 157
41. SINTESIS DAN KARAKTERISASI NANOKATALIS $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ DENGAN BAHAN PENYANGGA MESOPORI SiO_2 Ruth Meisye Kaloari, Agung Setiawan, Nurul Kusuma Wardani, Subaer, Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Makassar Jalan Daeng Tata Raya, Makassar.-----	158 - 161
42. PENGARUH LUAS PERMUKAAN TERHADAP REDAMAN PADA SISTEM MASSA PEGAS Ag Bakti Sriraharjo, Ign Edi Santosa, Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, Paingan, Maguwohardjo, Depok, Sleman, Yogyakarta.-----	162 - 165
43. KAWAT SOLENOIDA SEBAGAI SENSOR SUHU BERBASIS <i>RESISTOR TEMPERATURE DETECTOR COILS</i> (RTD-C) Pamuji Waskito Raharjo, Moh. Toifur, Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Pramuka 24, Sidikan Umbulharjo Yogyakarta.-----	166 - 169
44. THE DETECTION OF A TESTING OBJECT IN POWDER AND LIQUID MATERIAL USING AUDIO SONIC Bambang Murdaka Eka Jati, Ani Mahmudah, Elfa Mega Prima Putri, Department of Physics, Gadjah Mada University, Yogyakarta.-----	170 - 172
45. PEMBUATAN MODUL ASTRONOMI DENGAN HURUF <i>BRILLE</i> DAN GAMBAR <i>TACTILE</i> UNTUK SISWA Yesi Farida, Yudhiakto Pramudya Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Pramuka 42, Sidikan, Umbulharjo, Yogyakarta.-----	173 - 177
46. PENGARUH SUDUT RUANG TERHADAP SUPRESI COMPTON Dewita, Gede Sutresna Wijaya PSTA-BATAN Jl. Babarsari PO Box 6101ykbb, Yogyakarta.-----	178 - 181
47. PENGARUH KONFIGURASI LARIK LUBANG DAN SYARAT BATAS PADA DINAMIKA VORTEKS DAN MEDAN LISTRIK SUPERKONDUKTOR DUA DIMENSI Harsojo Jurusan Fisika FMIPA Universitas Gadjah Mada Sekip Utara, Yogyakarta.-----	182 - 185
48. EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN METODE VIRTUAL EXPERIMENT DENGAN BANTUAN PROGRAM EDISON TERHADAP HASIL BELAJAR IPA (FISIKA) DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA SMP NEGERI 3 WADASLINTANG Wiyoga Surya Gunadi, SMP Negeri 3 Wadaslintang Kabupaten Wonosobo, Desa Gumelar, Kec. Wadaslintang, Kab. Wonosobo, Ishafit, Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Jl. Pramuka 42, Sidikan, Umbulharjo, Yogyakarta.-----	186 - 189
49. STUDI AWAL PENGEMBANGAN ALAT UKUR KONDUKTIVITAS TERMAL MENGGUNAKAN SENSOR <i>THERMOCOUPLE</i> DAN <i>HEAT FLUX</i> Marga Asta Jaya Mulya, Hendra Adinanta, Pusat Penelitian Fisika - LIPI, Yana Menre K., PT BIN – BATAN, Kawasan PUSPIPEK Serpong, Tangerang Selatan.-----	190 - 194

50.	EFEK WAKTU <i>MILLING</i> TERHADAP KARAKTERISTIK SINTER DARI MAGNET PERMANEN BARIUM HEKSAFERRITE Agus Sukarto Wismogroho, Toto Sudiro, Pusat Penelitian Fisika – LIPI, Gd. 440, Komplek PUSPIPTEK Serpong Tangerang Selatan.-----	195 - 198
51.	STUDI SIFAT DIELEKTRIK PADA NANOPARTIKEL COBALT FERRITE (CoFe_2O_4) DENGAN <i>COATING POLYETHYLENE GLYCOL</i> (PEG-4000) Ajo Dian Yusandika, Rahmat Widodo, dan Edi Suharyadi, Universitas Gadjah Mada, Bulaksumur, Yogyakarta.-----	199 - 202
52.	POLA DAN TREN SUHU UDARA PAMEUNGPEUK Martono, Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer - Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Jl. Dr. Junjungan No. 133, Bandung, Jawa Barat.-----	203 - 206
53.	MODIFIKASI SERBUK BONDED PRFEB DAN KARAKTERISASINYA Didik Aryanto, Candra Kurniawan, Toto Sudiro, Pusat Penelitian Fisika, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Puspiptek-Serpong, Tangerang Selatan, Banten.-----	207 - 210
54.	PENENTUAN NILAI RUGI TANGEN (<i>LOSS TANGENT</i>) KALDU DAGING SAPI BERBANTUAN SOFTWARE LOGGER PRO Rita Ferawati, Moh. Toifur, Program Magister Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Kampus II, Jl. Pramuka 42 Lt 3, Sidikan, Umbulharjo, Yogyakarta.-----	211 - 215
55.	POTENSI CURAH HUJAN TIPE MONSUN UNTUK SUMBER ENERGI LISTRIK TERBARUKAN DAN BERKELANJUTAN Lilik Slamet S, Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer – LAPAN, Jl. dr. Djundjungan 133 Bandung	216 - 219
56.	PERHITUNGAN <i>HEAT LOSS</i> PADA PIPA TRANSMISI UAP DI PLTU CILACAP C. Mulyana, Aswad H. Saad, Nasrudin, Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung-Sumedang Km. 21, Jatinangor, Sumedang.-----	220 - 224
57.	EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN SIMULASI KOMPUTER PRA EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR FISIKA DI SMP NEGERI 1 PONOROGO Harijadi, Dwi Sulisworo, Program Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Jl. Pramuka 42, Sidikan, Umbulharjo, Yogyakarta.-----	225 - 229
58.	PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN <i>MULTIPLE REPRESENTATIONS</i> BERBASIS ICT UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP KINEMATIKA, PERSEPSI, DAN MOTIVASI MAHASISWA PGMIPA-BI Ishafit, Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Prof. Dr. Soepomo, S.H, Janturan Warungboto Yogyakarta.-----	230 - 233
59.	PENGUNAAN KOMPUTASI NUMERIK DENGAN BAHASA FORTRAN DALAM SOLUSI MASALAH SILOGISME YANG BERSIFAT SIMBOLIK DAN CONTOH PENERAPANNYA DALAM FISIKA Arief Hermanto, Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Gadjah Mada, Sekip Utara, Yogyakarta.-----	234 - 237
60.	STUDY OF PLANAR MAGNETIC INDUCTION TOMOGRAPHY DEPTH DETECTION CAPABILITY AND ITS IMAGING QUALITY EVALUATION R Reinaldo, Department Of Physics, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur, M R Baidillah, Warsito Purwo Taruno, CTECH Labs Edwar Technology. Co., Alam Sutera, Tangerang, Agus Setyo Budi, Department Of Physics, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur.-----	238 - 241
61.	METODE e-LEARNING UNTUK PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA KULIAH FISIKA KOMPUTASI Assa'idah, Menik Ariani, fJurusan Fisika FMIPA Universitas Sriwijaya, Jl Raya Palembang-Prabumulih km.32 Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan.-----	242 - 245
62.	ANALISIS KLIMATOLOGIS EKSTREMITAS HUJAN DI BANYUWANGI, CILACAP DAN CIAMIS DALAM RENTANG PENGAMATAN SENTENIAL Arief Suryantoro, Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer – LAPAN, Jalan Dr. Djundjungan No. 133 Bandung.-----	246 - 249
63.	STUDI PENURUNAN KADAR LOGAM BESI (Fe) PADA LIMBAH BATIK DENGAN SISTEM PURIFIKASI MENGGUNAKAN ABSORBEN NANOPARTIKEL MAGNETIC (Fe_3O_4) Dhafid Etana Putra, Fitri Puji Astuti dan Edi Suharyadi, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia Sekip Utara PO BOX BLS.21 Yogyakarta.-----	250 - 252
64.	PEMBUATAN PURWARUPA ALAT PERAGA ASTRONOMI UNTUK SISWA TUNANETRA Fitri Nur Hikmah, Yudhiakto Pramudya, Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan Jl. Pramuka 42, Sidikan, Umbulharjo, Yogyakarta.-----	253 - 257

65.	HUKUM GUTENBERG-RICHTER PADA <i>SOFT-MODE TURBULENCE</i> Fahrudin Nugroho, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada, Indonesia.-----	258 - 260
66.	PENGARUH PENAMBAHAN DYE <i>SANSIVIERIA TRIFASCIATA</i> PADA LAPISAN TIPIS TITANIUM DIOKSIDA TERHADAP PENURUNAN CELAH PITA ENERGI Kartika Sari, Program Studi Fisika Jurusan MIPA FST, Universitas Jenderal Soedirman.-----	261 - 263
67.	STUDI PENGARUH <i>SHAPE</i> TERHADAP PERGESERAN <i>DOMAIN WALL</i> MAGNETIK PADA LAPISAN TIPIS <i>PERMALLOY</i> ($\text{Ni}_{81}\text{Fe}_{19}$) Anisa Indriawati dan Edi Suharyadi, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada, Sekip Utara PO BOX BLS. 21 Yogyakarta.-----	264 - 267
68.	KARAKTERISASI STRUKTUR DAN SIFAT MAGNETIK MANGANESE FERRITE SEBAGAI BAHAN MAGNET PERMANEN ISOTROPIK Nur Afifah Zen, Wahyu Widanarto, dan Wahyu Tri Cahyanto, Program Studi Fisika, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Dr. Soeparno 61 Purwokerto.-----	268 - 271
69.	PEMANTAUAN KEMIRINGAN GEDUNG DAN BANGUNAN FISIK DENGAN MENGGUNAKAN SENSOR AKSELEROMETER ADXL335 Yayan Prima Nugraha, Program Studi Fisika, Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, Aldi Ari Kandi, Program Diploma 3, Jurusan Teknik Komputer, IPB, dan Tjipto Prastowo, Program Studi Fisika, Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Negeri Surabaya.-----	272 - 275
70.	STUDI AWAL PEMBUATAN SENSOR PUTARAN BERBASIS FIBER OPTIK Intan Fitalia, Edi Prasetyo, Ahmad Marzuki, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No.36A Surakarta.-----	276 - 279
71.	PENGUKURAN <i>MAGNETORESISTANCE</i> BERBASIS LAPISAN TIPIS <i>GIANT MAGNETORESISTANCE (GMR)</i> PADA <i>POLYETHYLEN GLICOL (PEG)-COATED-NANOPARTIKEL</i> MAGNETIK CoFe_2O_4 Novi Susanti dan Edi Suharyadi, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada, Sekip Utara PO BOX BLS.21, Yogyakarta.-----	280 - 283
72.	PEMBUATAN VARIASI UKURAN PARTIKEL TiO_2 MENGGUNAKAN TEKNIK MILLING DAN PENENTUAN NILAI PITA CELAH OPTIKNYA Bilalodin , Program Studi Fisika, Jurusan MIPA Fakultas Sains dan Teknik Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Dr. Soeparno No.61, Kampus Unsoed Karangwangkal, Purwokerto,-----	284 - 286
73.	PEMBUATAN PROTOTIPE SENSOR BEBAN BERGERAK BERBASIS SERAT OPTIK BERBENTUK KOIL DENGAN INTERAKSI ARDUINO UNO DAN LABVIEW Hendro Novianto, Ahmad Marzuki, Jurusan Fisika Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret Surakarta Ary Setyawan, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret Surakarta.-----	287 - 290
74.	RESPON PERUBAHAN TEMPERATUR PERMUKAAN TERHADAP ENERGI RADIASI MATAHARI Sumaryati dan Saipul Hamdi, Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer – LAPAN, Jl. Dr. Djundjungan 133 Bandung.-----	291 - 294
75.	PENGEMBANGAN <i>PARALLEL TYPE MAGNETIC FIELD PRESS</i> UNTUK ORIENTASI PARTIKEL MAGNETIK PADA PROSES PENCETAKAN MAGNET FERRITE PERMANEN Bambang Hermanto, Agus Sukarto Wismogroho, Pusat Penelitian Fisika- LIPI, Kawasan Puspiptek, Serpong, Tangerang Selatan, Banten.-----	295 - 300
76.	STUDI AWAL ORIENTASI PARTIKEL BaSr-HEKSAFERRITE MENGGUNAKAN <i>PARALLEL</i> DAN <i>PERPENDICULAR</i> MAGNETIC FIELD PRESS Agus Sukarto Wismogroho dan Yuliati Herbani, Pusat Penelitian Fisika – LIPI, Gd. 440, Komplek PUSPIPTEK Serpong, Tangerang Selatan.-----	301 - 304
77.	PENENTUAN KOEFISIEN LOOP FILTER PADA DPLL (<i>DIGITAL PHASE LOCKED LOOP</i>) UNTUK <i>DIGITAL RECEIVER</i> DATA OFDM Assa'idah, Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sriwijaya, Jl Raya Palembang- Prabumulih km.32 indralaya, Ogan Ilir, Sumsel.-----	305 - 307
78.	PENENTUAN NILAI RESISTIVITAS LAVA BEKU GUNUNG GAMALAMA DENGAN MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK RESISTIVITAS KONFIGURASI WENNER Fatma Hamid, Yudhiakto Pramudya, Moh. Toifur, Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Pramuka 42, Sidikan, Umbulharjo, Yogyakarta.-----	308 - 311
79.	STRUKTUR DAN SIFAT KEMAGNETAN MATERIAL MAGNET $\text{BaFe}_{12}\text{Mn}_x\text{Zn}_x\text{O}_{19}$ YANG DISIAPKAN DENGAN METODE ULTRASONIC MIXING Desyani Ambarwanti, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun Jakarta, Erfan Handoko, dan Mangasi Alion Marpaung, Universitas Indonesia, Kampus UI Depok.-----	312 - 314

80.	UJI SENSITIVITAS SENSOR <i>GIANT MAGNETORESISTANCE</i> TERHADAP KONSENTRASI LARUTAN Fe A. Aminudin, Program Studi Fisika, Sekolah Pasca Sarjana, Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesa 10 Bandung, Jurusan Pendidikan Fisika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No 229 Bandung, M. Djamal, Suprijadi, dan D. H. Tjahyono, Jurusan Fisika, FMIPA, Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesa 10 Bandung.-----	315 - 317
81.	STUDI KEGEMPAAN DI WILAYAH SUMATRA BAGIAN UTARA BERDASARKAN RELOKASI HIPOSENTER MENGGUNAKAN METODE INVERSI Sherly A. Garini, Jihan N. Shohaya, Yashinta Salsabella, Lailatul Kumalasari, Endah Rahmawati dan Madlazim, Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Surabaya, Kampus FMIPA Unesa Gedung C-D, Ketintang Surabaya.-----	318 - 321
82.	PROTOTIPE ALAT UKUR RESISTIVITAS TANAH DENGAN METODE <i>FOUR-POINT PROBES</i> Eko Agus Irianto, Endah Rahmawati, Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Surabaya, Kampus FMIPA Unesa Gedung C-D, Ketintang Surabaya.-----	322 - 325
83.	CORROSION RATE EFFECT OF Ni-STRIKE PRETREATMENT ON NICKEL PLATING PROCESS FOR BONDED PrFeB PERMANENT MAGNETS Candra Kurniawan, Didik Aryanto, Kemas. A. Zaini T., Pusat Penelitian Fisika LIPI, Kawasan Puspipstek, Tangerang Selatan, Banten.-----	326 - 328
84.	SISTEM MONITORING SUHU PADA ROTARY KILN MENGGUNAKAN <i>WIRELESS XBEE</i> Bambang Hermanto, Iman Firmansyah, Pusat Penelitian Fisika – LIPI, dan Heri Nugraha, Pusat Penelitian Metalurgi – LIPI, Kawasan Puspipstek, Serpong, Tangerang Selatan, Banten.-----	329 - 333
85.	EFEKTIVITAS PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MADRASAH ALIYAH NEGERI WONOSOBO Isti Utami, Madrasah Aliyah Negeri Wonosobo, Jl. Raya Mandala Km 03 Wonosobo.-----	334 - 337
86.	PEMBUATAN DAN PENGUJIAN SPEKTROMETER CAHAYA DENGAN METODE CELAH BANYAK BERBASIS KOMPUTER Edi Prasetyo, Ika Dedy Setiyadi, Ahmad Marzuki, Ary Setyawan, Laboratorium Optik dan Photonik Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No 36A Surakarta.-----	338 - 341
87.	STRATEGI KONFLIK KOGNITIF BERBANTUAN MEDIA SIMULASI VIRTUAL DALAM PEMBELAJARAN FISIKA BERORIENTASI PENGUBAHAN KONSEPTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN MENURUNKAN KUANTITAS SISWA YANG MISKONSEPSI Hikmat, Yuyu R. Tayubi, Unang Purwana, dan Andi Suhandi, Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI, Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung.-----	342 - 347
88.	ANALISIS GERAK HARMONIK TEREDAM PADA RANGKAIAN RLC DENGAN SPREADSHEET EXCEL Mifran, Yudhiakto Pramudya, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Jl. Pramuka No. 42 Sidikan Umbul Harjo Yogyakarta.-----	348 - 351
89.	GAMMA SCANNING IN ON-STREAM INVESTIGATION OF 2DC-302 DEHYDROGENATION REACTOR Wibisono, Center for Isotopes and Radiation Applications (PAIR), BATAN, Jl. Raya Lebak Bulus no. 39 Jakarta Selatan.-----	352 - 354
90.	STUDI PENGARUH UKURAN BUTIR PARTIKEL TERHADAP SIFAT DIELEKTRIK NANOPARTIKEL COBALT FERRITE (CoFe_2O_4) Rahmat Widodo, Ajo Dian Yusandika, dan Edi Suharyadi, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada, Bulaksumur, Yogyakarta.-----	355 - 358
91.	PENGARUH IMPLEMENTASI VIRTUAL LAB BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP FISIKA LISTRIK DINAMIS Rini Ariyanti, Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Suparwoto, Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta, Muchlas, Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.-----	359 - 362
92.	KOMPUTASI NUMERIK KAPASITAS PANAS DEBYE KRISTAL MONOATOMIK Desman P. Gulo dan Suryasatriya Trihandaru, Program Studi Pendidikan Fisika dan Fisika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana, Jl. Diponegoro No.52-60 Salatiga.-----	363 - 366
93.	PENGARUH PERSEPSI MATA PELAJARAN FISIKA SISWA KELAS XIITP1 DAN XIIAV1 TERHADAP PRESTASI BELAJAR DI SMK N 3 YOGYAKARTA Eko Mulyadi, SMK N 3 Yogyakarta, JL. W. Monginsidi 2 Yogyakarta.-----	367 - 371

94.	PENGEMBANGAN SPINCOATER UNTUK DEPOSISI LAPISAN TIPIS SEMIKONDUKTOR DAN PENGGUNAANNYA DALAM SPINCOATING FILM TIPIS GaN Andi Suhandi dan Yuyu R. Tayubi, Prodi Fisika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung.-----	372 - 375
95.	PENENTUAN FAKTOR RADIONUKLIDA (RF) DOSE CALIBRATOR CAPINTEC CRC-712MX UNTUK Tc-99M Wijono, Gatot Wurdianto, dan Hermawan Candra, PTKMR – BATAN.-----	376 - 379
96.	ANALISIS PENGUKURAN PERUBAHAN PROFIL CAHAYA YANG KELUAR DARI FIBER OPTIK TERBENGKOKKAN Ika Dedy Setiyadi, Edi Prasetyo, dan Ahmad Marzuki, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jalan Ir. Sutami 36 A Surakarta.-----	380 - 383
97.	PENGARUH KONSENTRASI MnO ₂ TERHADAP STRUKTUR KRISTAL DAN SIFAT MAGNETIK ZINC FERRITE Anang Hidayatuloh, Mukhtar Effendi, Wahyu Tri Cahyanto, dan Wahyu Widanarto, Program Studi Fisika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. Dr. Soeparno 61 Purwokerto.-----	384 - 387
98.	PENENTUAN PERSEBARAN RESERVOAR SANDSTONE DAN IDENTIFIKASI FAULTS MENGGUNAKAN APLIKASI INTERNAL ATRIBUT SEISMIK: STUDI KASUS LAPANGAN X, KANADA Ranggi Sinansari, Esmar Budi, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Pemuda No. 10 Rawangun Jakarta Timur, dan Freddy Yuliasongko, Pertamina Hulu Energi, PHE Tower Jl. TB. Simatupang kav. 99, Jakarta.-----	388 - 391
99.	PENGARUH SUHU <i>SINTERING</i> TERHADAP DENSITAS DAN POROSITAS PADA MEMBRAN KERAMIK BERPORI BERBASIS ZEOLIT, TANAH LEMPUNG, ARANG BATOK KELAPA, DAN <i>POLYVINYLALCOHOL</i> (PVA) Karina Okky Sandra, Agus Setyo Budi, Anggoro Budi Susilo, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Pemuda 10, Rawamangun, Jakarta.-----	392 - 395
100.	<i>E-LEARNING</i> SEBAGAI MEDIA PELENGKAP PEMBELAJARAN KONVENSIONAL PADA POKOK BAHASAN BESARAN DAN SATUAN Ricky Ramdani, Eka Murdani, STKIP Singkawang, Jalan STKIP, Kelurahan Naram, Kecamatan Singkawang Utara, Kota Singkawang, Kalimantan Barat.-----	396 - 399
101.	PENERAPAN PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MEDIA SIMULASI PhET PADA POKOK BAHASAN GAYA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIIIA SMPN 6 YOGYAKARTA Retna Wuryaningsih, Magister Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Jl. Pramuka 42 Lt 3, Yogyakarta.-----	400 - 402
102.	PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN <i>STUDENT ACTIVE LEARNING</i> DALAM PEMBELAJARAN PADA POKOK BAHASAN PERPINDAHAN KALOR Hasan Khoiri, Eka Murdani, STKIP Singkawang, Jalan STKIP, Kelurahan Naram, Kecamatan Singkawang Utara, Kota Singkawang, Kalimantan Barat.-----	403 - 405

PEMBUATAN VARIASI UKURAN PARTIKEL TiO_2 MENGGUNAKAN TEKNIK MILLING DAN PENENTUAN NILAI PITA CELAH OPTIKNYA

Bilalodin

Program Studi Fisika, Jurusan MIPA Fakultas Sains dan Teknik Universitas Jenderal Soedirman

Jl. Dr. Soeparno No.61 Kampus Unsoed Karangwangkal 53123

email: bilalodin.unsoed@gmail.com

Abstrak Pembuatan variasi ukuran partikel TiO_2 menggunakan teknik milling dan penentuan nilai pita celah optik telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan membuat variasi ukuran partikel TiO_2 menggunakan teknik mechanical milling dan mengetahui nilai pita celah optiknya. Serbuk TiO_2 diperkecil menggunakan teknik mechanical milling dengan variasi waktu milling 25, 35, 45, 55, 65, dan 75 jam. Serbuk yang diperoleh dibuat menjadi lapisan tipis. Ukuran partikel pada lapisan tipis dikarakterisasi menggunakan XRD dan nilai pita celah optiknya menggunakan UV-Vis. Hasil uji XRD dan dilanjutkan perhitungan ukuran partikel menggunakan persamaan Scherrer menunjukkan bahwa semakin lama waktu milling cenderung memperkecil ukuran partikel TiO_2 . Waktu milling yang paling efektif menurunkan ukuran partikel adalah waktu milling 75 jam dengan ukuran terkecil adalah 24,14 nm dan nilai pita celah optik 2,68 eV.

Kata kunci: TiO_2 , mechanical milling, pita celah optik

Abstract – Preparation of TiO_2 particle size variations using milling technique and the determination of the value of the optical gap bands have done. This research aims to create a variation of the size of TiO_2 particles using mechanical milling technique and knowing the value of the optical band gap. TiO_2 powder is reduced using mechanical milling technique with milling time variation of 25, 35, 45, 55, 65, and 75 hours. TiO_2 that has been made into a thin films. Particle size in a thin films were characterized using XRD and optical band gap values using UV-Vis spectrophotometer. The test results of XRD and were continued particle size calculation using Scherrer equation shows that the longer the milling time tends to decrease the size of TiO_2 particles. Milling time most effectively decrease the particle size is 75 hours of milling time with the smallest size is 24.14 nm and the value of the optical band gap of 2.68 eV.

Key words: TiO_2 , mechanical milling, energy band gap

I. PENDAHULUAN

Titanium dioksida (TiO_2) merupakan bahan semikonduktor yang dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan alat-alat elektronika, sensor, fotokatalis dan sel surya. TiO_2 murni dalam bentuk *bulk* memiliki *energy gap* sebesar 3,8 eV sehingga memiliki efisiensi penyerapan rendah terhadap energi matahari. Agar pemanfaatan energi matahari dapat efektif, maka perlu dilakukan usaha memperkecil pita celah optik [1].

Usaha memperkecil pita celah optik dapat dilakukan dengan melakukan doping logam maupun nonlogam. TiO_2 doping nitrogen mampu menurunkan celah pita optik dari 3,8 eV menjadi 3,27 eV, namun penyerapan terhadap energi matahari belum efektif [2]. Untuk itu diperlukan cara yang dapat menurunkan pita celah optik. Salah satu caranya adalah membuat ukuran partikel menjadi ukuran nano. Karena material pada ukuran nano memiliki sifat yang lebih baik dibandingkan sifat material dasarnya [3]. Guna menggugah penurunan pita celah pita optik akibat penurunan ukuran partikel diperlukan penelitian lanjutan. Dalam penelitian ini penurunan ukuran partikel dilakukan dengan teknik *mechanical milling* [4]. Sedangkan penentuan ukuran partikel akan dianalisis menggunakan XRD dan

besarnya celah pita optik menggunakan spektrofotometer UV Vis.

II. METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain serbuk TiO_2 , substrat kaca, etanol, aquades, dan *aluminium foil*. Sedangkan peralatan yang digunakan antara lain *Ball Mill*, batang pengaduk, *beaker glass* 50 ml, cawan porselen, *magnetic stirrer hotplate*, neraca digital, pipet tetes, spektrofotometer UV- Vis 1240 Shimadzu, software origin 7.0, *spin coating*, tabung reaksi 100 ml, *furnance*, dan XRD PANalytical type X'Pert PRO.

Metode yang digunakan untuk memperkecil ukuran partikel serbuk TiO_2 adalah teknik *mechanical milling* dengan variasi waktu *milling* 25, 35, 45, 55, 65, dan 75 jam. Serbuk TiO_2 kemudian dibuat larutan TiO_2 . Larutan TiO_2 diproses menjadi lapisan tipis menggunakan teknik *spin coating*,

Besarnya ukuran partikel TiO_2 ditentukan menggunakan peralatan XRD (*X-Ray Diffraction*) dan dianalisis menggunakan persamaan Scherrer[5].

$$t = \frac{k\lambda}{B \cos \theta} \quad (1)$$

Karena perluasan pola yang dipengaruhi oleh regangan maka persamaan (1) menjadi persamaan

$$B \cos \theta = \frac{\kappa \lambda}{t} + \eta \sin \theta \quad (2)$$

dimana t adalah ukuran partikel rata-rata, K adalah konstanta yang bernilai 0,94, λ adalah panjang gelombang, θ adalah sudut difraksi dan B adalah *Full-Width at Half Maximum* (FWHM) dalam satuan radian

Nilai celah pita optik TiO_2 diuji menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil pengukuran berupa nilai transmitansi. Hasil spektrum transmitansi diolah menggunakan metode *Swanepoel* dan metode *Tauc Plot*. Perhitungan pita celah optik dapat ditentukan berdasarkan persamaan

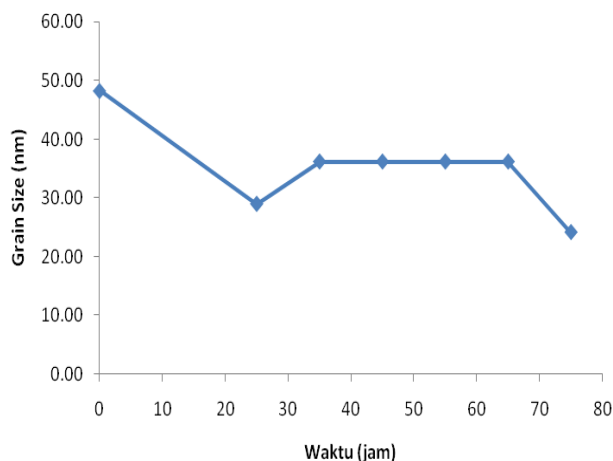
$$\alpha h\nu = A(h\nu - E_g)^n \quad (3)$$

dengan ekstrapolasi pada daerah linier dari grafik hubungan $h\nu$ sebagai absis dan $(\alpha h\nu)^n$ sebagai ordinat maka besarnya pita celah optik dapat ditentukan [6].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penentuan Ukuran Partikel TiO_2

Pengujian ukuran partikel TiO_2 menggunakan perangkat XRD. Pengukuran difraksi sinar-X dilakukan pada rentang 2θ antara 0° - 70° dan menggunakan panjang gelombang $\text{Cu K}\alpha$ 1,54056 Å. Hasil analisis data XRD diperlihatkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Grafik hubungan waktu *milling* dengan ukuran partikel TiO_2

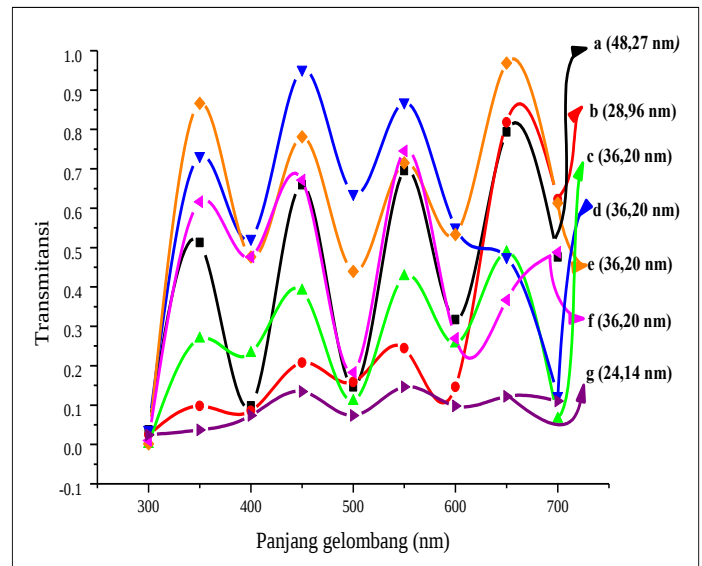
Gambar 1 memperlihatkan bahwa peningkatan waktu *milling* mempengaruhi penurunan ukuran partikel TiO_2 . Waktu *milling* 25 jam dan 75 jam merupakan waktu yang lebih efektif dalam menurunkan ukuran partikel. Ukuran partikel menggunakan waktu *milling* 25 jam dan 75 jam berturut-turut adalah sebesar 28,98 nm dan 2,47 nm. Pada waktu *milling* 35, 45, 55, dan 65 jam ukuran partikel TiO_2 tidak mengalami penurunan yang signifikan yaitu 36,20

nm. Hal ini disebabkan adanya aglomerasi atau penggumpalan.

Hasil analisis difraksi sinar-X juga menunjukkan adanya pelebaran *peak* (puncak) yang membuktikan adanya perubahan ukuran partikel menjadi lebih kecil yaitu mencapai ukuran nanometer.

B. Penentuan Pita Celah Optik TiO_2

Hasil pengujian sifat optik berupa pengukuran nilai transmitansi lapisan tipis TiO_2 menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 300-700 nm ditunjukkan pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Spektrum transmitansi variasi ukuran partikel TiO_2 pada panjang gelombang 300-700 nm

Gambar 2 menunjukkan pola transmitansi yang dihasilkan melalui pengukuran menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Pola yang dihasilkan memiliki nilai transmitansi maksimum dan minimum. Nilai transmitansi minimum terjadi pada panjang gelombang 300 nm. Hal ini merupakan nilai optimum penyerapan energi oleh elektron sehingga elektron memiliki energi yang cukup untuk melewati celah pita optik. Pola transmitansi yang dihasilkan oleh partikel TiO_2 yang paling efisien diperoleh pada ukuran partikel TiO_2 2,47 nm.

Perhitungan celah pita optik dimulai dari penentuan nilai transmitansi maksimum dan minimum, dan diolah menggunakan metode *Swanepoel* dan *Tauc plot* diperlihatkan pada **Tabel 1**.

Penurunan ukuran partikel mempengaruhi besar kecilnya nilai pita celah optik. Semakin kecil ukuran partikel maka semakin kecil pula pita celah optik. Ukuran partikel yang diperoleh belum mencapai ukuran 14 nm sehingga *quantum size effects* belum terlihat [7]. Berdasarkan data

tersebut ukuran partikel yang menghasilkan pita celah optik paling kecil adalah partikel TiO₂ dengan ukuran 24,14 nm

- [7] Almquist, C. B., and Biswas, P., Role of Synthesis Method and Particle Size of Nanostructured TiO₂ on Its Photoactivity, *J. of Catalysis*, 2002, pp.145-156.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Pita Celah Optik TiO₂ Pada Beberapa Nilai Ukuran.

Ukuran Partikel (nm)	Pita Celah Optik langsung (eV)	Pita Celah Optik Tidak Langsung (eV)
48.27	3,69	3,51
28.96	3,39	2,41
36.20	3,59	3,34
36.20	3,59	3,50
36.20	3,59	3,50
36.20	3,58	3,44
24.14	2,68	0,90

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa:

Penurunan ukuran partikel TiO₂ dapat dilakukan menggunakan teknik *mechanical milling*. Semakin lama waktu milling semakin kecil ukuran partikel TiO₂ yang dihasilkan. Waktu milling yang paling efektif untuk menurunkan ukuran partikel adalah 75 jam dengan ukuran terkecil sebesar 24,14 nm dan nilai pita celah optik 2,68 eV.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Suci Sukmawati atas bantuannya dalam penelitian dan Nasrokhah Amd atas bantuan penyiapan peralatan sehingga penelitian dapat terlaksana serta kepada Direktorat Pendidikan Tinggi atas bantuan Hibah Fundamental Tahun 2013.

PUSTAKA

- [1] Nurmawati, I., Abdullah, M., dan Khairurrijal., Distribusi Celah Pita Energi "Titania Kotor", *J. Nano Saintek*, 2009,, hal 38- 42
- [2] Muhtar Effendy dan Bilalodin, Analisis sifat optik film tipis TiO₂ doping nitrogen, *Prosiding Pertemuan Ilmiah HFI Jateng & DIY, di UM Purworejo*, , 2012.
- [3] K. Hess., *Handbook of Nanoscience, Engineering, and Technology*, CRC Press, 2003.
- [4] Mustanir, dan Jalil, Z., Pengaruh Lama Milling Terhadap Sifat Absorpsi Material Penyimpan Hidrogen MgH₂ yang Dikatalisasi Dengan Fe (The role of milling time on the absorption behaviour of MgH₂ catalyzed by Fe), *Bulletin of Chemical Reaction Engineering & Catalysis*, 2009, vol 4, no 2, pp. 69-72.
- [5] Cullity, B.D., *Elements of X-ray Diffraction*, 2nd ed., Addison-Wesley Reading, Massachusetts, 1978.
- [6] Tauc J, Grigorovici R. and Vancu A., Optical Properties and Electronic Structure of Amorphous Germanium", *Phys. Stat*, 1966, pp. 15- 27.

HFI UAD 2014

by Bil Hfi

Submission date: 21-May-2022 10:00PM (UTC+0700)

Submission ID: 1841266630

File name: makalah_seminar_HFI_UAD_2014.doc (184.5K)

Word count: 1366

Character count: 8201

PEMBUATAN VARIASI UKURAN PARTIKEL TiO₂ MENGGUNAKAN TEKNIK MILLING DAN PENENTUAN NILAI PITA CELAH OPTIKNYA

Bilalodin

Program Studi Fisika, Jurusan MIPA Fakultas Sains dan Teknik Universitas Jenderal Soedirman

Jl. Dr. Soeparno No.61 Kampus Unsoed Karangwangkal 53123

email: bilalodin.unsoed@gmail.com

Abstrak Pembuatan variasi ukuran partikel TiO₂ menggunakan teknik milling dan penentuan nilai pita celah optik telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan membuat variasi ukuran partikel TiO₂ menggunakan teknik mechanical milling dan mengetahui nilai pita celah optiknya. Serbuk TiO₂ diperkecil menggunakan teknik mechanical milling dengan variasi waktu milling 25, 35, 45, 55, 65, dan 75 jam. Serbuk yang diperoleh dibuat menjadi lapisan tipis. Ukuran partikel pada lapisan tipis dikarakterisasi menggunakan XRD dan nilai pita celah optiknya menggunakan UV-Vis. Hasil uji XRD dan dilanjutkan perhitungan ukuran partikel menggunakan persamaan Scherrer menunjukkan bahwa semakin lama waktu milling cenderung memperkecil ukuran partikel TiO₂. Waktu milling yang paling efektif menurunkan ukuran partikel adalah waktu milling 75 jam dengan ukuran terkecil adalah 24,14 nm dan nilai pita celah optik 2,68 eV.

Kata kunci: TiO₂, mechanical milling, pita celah optik

Abstract – Preparation of TiO₂ particle size variations using milling technique and the determination of the value of the optical gap bands have done. This research aims to create a variation of the size of TiO₂ particles using mechanical milling technique and knowing the value of the optical band gap. TiO₂ powder is reduced using mechanical milling technique with milling time variation of 25, 35, 45, 55, 65, and 75 hours. TiO₂ that has been made into a thin films. Particle size in a thin films were characterized using XRD and optical band gap values using UV-Vis spectrophotometer. The test results of XRD and were continued particle size calculation using Scherrer equation shows that the longer the milling time tends to decrease the size of TiO₂ particles. Milling time most effectively decrease the particle size is 75 hours of milling time with the smallest size is 24.14 nm and the value of the optical band gap of 2.68 eV.

Key words: TiO₂, mechanical milling, energy band gap

I. PENDAHULUAN

Titanium dioksida (TiO₂) merupakan bahan semikonduktor yang dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan alat-alat elektronika, sensor, fotokatalis dan sel surya. TiO₂ murni dalam bentuk *bulk* memiliki *energy gap* sebesar 3,8 eV sehingga memiliki efisiensi penyerapan rendah terhadap energi matahari. Agar pemanfaatan energi matahari dapat efektif, maka perlu dilakukan usaha memperkecil pita celah optik [1].

Usaha memperkecil pita celah optik dapat dilakukan dengan melakukan doping logam maupun nonlogam. TiO₂ doping nitrogen mampu menurunkan celah pita optik dari 3,8 eV menjadi 3,27 eV, namun penyerapan terhadap energi matahari belum efektif [2]. Untuk itu diperlukan cara yang dapat menurunkan pita celah optik. Salah satu caranya adalah membuat ukuran partikel menjadi ukuran nano. Karena material pada ukuran nano memiliki sifat yang lebih baik dibandingkan sifat material dasarnya [3]. Guna menggungkap penurunan pita celah pita optik akibat penurunan ukuran partikel diperlukan penelitian lanjutan. Dalam penelitian ini penurunan ukuran partikel dilakukan dengan teknik *mechanical milling* [4]. Sedangkan penentuan ukuran partikel akan dianalisis menggunakan XRD dan besarnya celah pita optik menggunakan spektrofotometer UV Vis.

II. METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain serbuk TiO₂, substrat kaca, etanol, aquades, dan aluminium foil. Sedangkan peralatan yang digunakan antara lain Ball Mill, batang pengaduk, beaker glass 50 ml, cawan porselen, magnetic stirrer hotplate, neraca digital, pipet tetes, spektrofotometer UV- Vis 1240 Shimadzu, software origin 7.0, spin coating, tabung reaksi 100 ml, furnace, dan XRD PANalytical type X'Pert PRO.

Metode yang digunakan untuk memperkecil ukuran partikel serbuk TiO₂ adalah teknik *mechanical milling* dengan variasi waktu milling 25, 35, 45, 55, 65, dan 75 jam. Serbuk TiO₂ kemudian dibuat larutan TiO₂. Larutan TiO₂ diproses menjadi lapisan tipis menggunakan teknik *spin coating*.

Besarnya ukuran partikel TiO₂ ditentukan menggunakan peralatan XRD (*X-Ray Diffraction*) dan dianalisis menggunakan persamaan Scherrer [5].

$$t = \frac{\pi \lambda}{8 \cos \theta} \quad (1)$$

Karena perluasan pola yang dipengaruhi oleh regangan maka persamaan (1) menjadi persamaan

$$8 \cos \theta = \frac{\pi \lambda}{t} + \eta \sin \theta \quad (2)$$

dimana t adalah ukuran partikel rata-rata, K adalah konstanta yang bernilai 0,94, λ adalah panjang gelombang, θ adalah sudut difraksi dan B adalah *Full-Width at Half Maximum* (FWHM) dalam satuan radian

Nilai celah pita optik TiO₂ diuji menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil pengukuran berupa nilai transmittansi. Hasil spektrum transmittansi diolah menggunakan metode *Swanepoel* dan metode *Tauc Plot*. Perhitungan pita celah optik dapat ditentukan berdasarkan persamaan

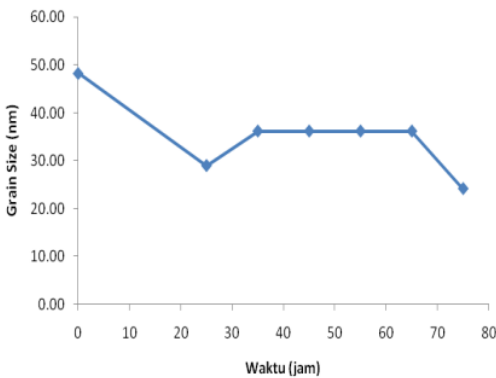
$$\alpha h\nu = A(h\nu - E_g)^n \quad (3)$$

dengan ekstrapolasi pada daerah linier dari grafik hubungan $h\nu$ sebagai absis dan $(\alpha h\nu)^n$ sebagai ordinat maka besarnya pita celah optik dapat ditentukan[6].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penentuan Ukuran Partikel TiO₂

Pengujian ukuran partikel TiO₂ menggunakan perangkat XRD. Pengukuran difraksi sinar-X dilakukan pada rentang 2θ antara 0° - 70° dan menggunakan panjang gelombang Cu K α 1,54056 Å. Hasil analisis data XRD diperlihatkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Grafik hubungan waktu *milling* dengan ukuran partikel TiO₂

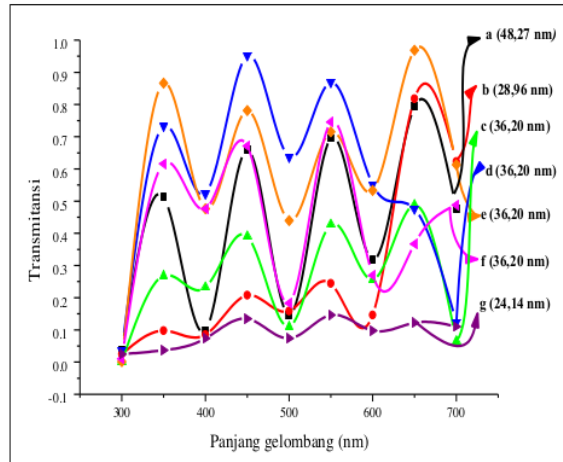
Gambar 1 memperlihatkan bahwa peningkatan waktu *milling* mempengaruhi penurunan ukuran partikel TiO₂. Waktu *milling* 25 jam dan 75 jam merupakan waktu yang lebih efektif dalam menurunkan ukuran partikel. Ukuran partikel menggunakan waktu *milling* 25 jam dan 75 jam berturut-turut adalah sebesar 28,98 nm dan 2,47 nm. Pada waktu *milling* 35, 45, 55, dan 65 jam ukuran partikel TiO₂ tidak mengalami penurunan yang signifikan yaitu 36,20 nm. Hal ini disebabkan adanya aglomerasi atau penggumpalan.

Hasil analisis difraksi sinar-X juga menunjukkan adanya pelebaran *peak* (puncak) yang membuktikan adanya

perubahan ukuran partikel menjadi lebih kecil yaitu mencapai ukuran nanometer.

B. Penentuan Pita Celah Optik TiO₂

Hasil pengujian sifat optik berupa penentuan nilai transmittansi lapisan tipis TiO₂ menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 300-700 nm ditunjukkan pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Spektrum transmittansi variasi ukuran partikel TiO₂ pada panjang gelombang 300-700 nm

Gambar 2 menunjukkan pola transmittansi yang dihasilkan melalui pengukuran menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Pola yang dihasilkan memiliki nilai transmittansi maksimum dan minimum. Nilai transmittansi minimum terjadi pada panjang gelombang 300 nm. Hal ini merupakan nilai optimum penyerapan energi oleh elektron sehingga elektron memiliki energi yang cukup untuk melewati celah pita optik. Pola transmittansi yang dihasilkan oleh partikel TiO₂ yang paling efisien diperoleh pada ukuran partikel TiO₂ 2,47 nm.

Perhitungan celah pita optik dimulai dari penentuan nilai transmittansi maksimum dan minimum, dan diolah menggunakan metode *Swanepoel* dan *Tauc plot* diperlihatkan pada **Tabel 1**.

Penurunan ukuran partikel mempengaruhi besar kecilnya nilai pita celah optik. Semakin kecil ukuran partikel maka semakin kecil pula pita celah optik. Ukuran partikel yang diperoleh belum mencapai ukuran 14 nm sehingga *quantum size effects* belum terlihat [7]. Berdasarkan data tersebut ukuran partikel yang menghasilkan pita celah optik paling kecil adalah partikel TiO₂ dengan ukuran 24,14 nm

Tabel 1. Hasil Perhitungan Pita Celah Optik TiO₂ Pada Beberapa Nilai Ukuran.

Ukuran Partikel (nm)	Pita Celah Optik langsung (eV)	Pita Celah Optik Tidak Langsung (eV)
48.27	3,69	3,51
28.96	3,39	2,41
36.20	3,59	3,34
36.20	3,59	3,50
36.20	3,59	3,50
36.20	3,58	3,44
24.14	2,68	0,90

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa:

Penurunan ukuran partikel TiO₂ dapat dilakukan menggunakan teknik *mechanical milling*. Semakin lama waktu milling semakin kecil ukuran partikel TiO₂ yang dihasilkan. Waktu milling yang paling efektif untuk menurunkan ukuran partikel adalah 75 jam dengan ukuran terkecil sebesar 24,14 nm dan nilai pita celah optik 2,68 eV.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Suci Sukmawati atas bantuannya dalam penelitian dan Nasrokhah Amd atas bantuan penyiapan peralatan sehingga penelitian dapat terlaksana serta kepada Direktorat Pendidikan Tinggi atas bantuan Hibah Fundamental Tahun 2013.

PUSTAKA

- [1] Nurawati, I., Abdullah, M., dan Khairurrijal., Distribusi Celah Pita Energi "Titania Kotor", *J. Nano Saintek*, 2009., hal 38- 42
- [2] Muhtar Effendy dan Bilalodin, Analisis sifat optik film tipis Tio₂ doping nitrogen, *Prosiding Pertemuan Ilmiah HFI Jateng & DIY, di UM Purworejo*, , 2012.
- [3] K. Hess., *Handbook of Nanoscience, Engineering, and Technology*, CRC Press, 2003.
- [4] Mustanir, dan Jalil, Z., Pengaruh Lama Milling Terhadap Sifat Absorpsi Material Penyimpan Hidrogen MgH₂ yang Dikatalisasi Dengan Fe (The role of milling time on the absorption behaviour of MgH₂ catalyzed by Fe), *Bulletin of Chemical Reaction Engineering & Catalysis*, 2009, vol 4, no 2, pp. 69-72.
- [5] Cullity, B.D., *Elements of X-ray Diffraction*, 2nd ed., Addison-Wesley Reading, Massachusetts, 1978.
- [6] Tauc J, Grigorovici R. and Vancu A., Optical Properties and Electronic Structure of Amorphous Germanium", *Phys. Stat*, 1966, pp. 15- 27.
- [7] Almquist, C. B., and Biswas, P., Role of Synthesis Method and Particle Size of Nanostructured TiO₂ on Its Photoactivity, *J. of Catalysis*, 2002, pp.145-156.

ORIGINALITY REPORT

22%
SIMILARITY INDEX

18%
INTERNET SOURCES

11%
PUBLICATIONS

8%
STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

2%

★ docobook.com
Internet Source

Exclude quotes Off
Exclude bibliography On

Exclude matches < 2 words

Gmail

seminar nasional Uad

Tulis

Kotak Masuk689

Berbintang

Ditunda

Penting

Terkirim

Draf233

Meet

Rapat baru

Gabung ke rapat

Hangout

Ada yang tidak beres.

Kami mengalami masalah saat menghubungkan ke Google. Kami

pengiriman abstrak

bilalodin mipa mipa<bilalodin.unsoed@gmail.com>

kepada ekonur.uad

Yth. Ketua seminar HFI Jateng DiY

Assalamualaikum Wr wb

Mohon dapat diterima abtrak sebagai persyaratan mengikuti semina mengikuti seminar tersebut

terima kasih atas bantuannya

wassalam

bilalodin, MSi

...

[Pesan dipotong] [Lihat seluruh email](#)

PEMBUATAN VARIASI UKURAN PARTIKEL TOSI MENGGUNAKAN TEKNIK

https://mail.google.com/mail/u/0/#search/seminar+nasional++Uad/FMfcgxcjNkNTVZxXZXCBGCTRTNwwKdWS

1/1



seminar nasional Uad

Tulis

Kotak Masuk 689

Berbintang

Ditunda

Penting

Terkirim

Draf 232

Meet

Rapat baru

Gabung ke rapat

Hangout

kepada Eko, mitrayana, mas, seminarfisika.uad, pryfis, rumbiariswan, !

Ykh. Peserta Pemakalah Semnas Fisika 2014
di Tempat

Assalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Dengan hormat, berikut kami lampirkan SK Keputusan Panitia Semi
Bagi yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dimohon un
lambat tanggal 20 April 2014 dengan format file "ID Pendaftaran_Na
Makalah dikirim melalui surel ini dengan subjek "nomor ID Pendafta
Dimohon pula untuk menuliskan NAMA LENGKAP PENULIS PERT,
Demikian yang dapat kami sampaikan...

Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih...

Wassalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Panitia Semnas Fisika 2014
Ketua

Dr. Widodo, M.Si.

--

Seminar Nasional Fisika 2014

Kerjasama HFI dan Universitas Ahmad Dahlan

Gmail

seminar nasional Uad

Tulis

- Kotak Masuk

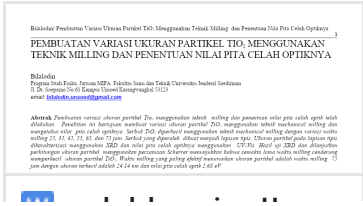
689
- Berbintang
- Ditunda
- Penting
- Terkirim
- Draf

233
- Meet
- Rapat baru
- Gabung ke rapat

Hangout

Ada yang tidak beres.

Kami mengalami masalah saat menghubungkan ke Google. Kami





bilalodin mipa mipa <bilalodin.unsoed@gmail.com>

kepada Seminar

Assalamualaikum Wr.Wb

Yth. Ketua Panitia seminar Nasional Fisika

Telah kami kirim makalah lengkap dengan Judul **PEMBUATA
TEKNIK MILLING DAN PENENTUAN NIL**

Jika sudah diterima kami mohon diberikan informasinya

Wassalam

Bilalodi

Seminar Nasional FISIKA 2014



Universitas Ahmad Dahlan



DIY-Jateng

Sekretariat : Kampus 3 UAD Jl. Prof. Dr. soepomo, SH., Janturan Umbulharjo, Yogyakarta
Laman : <http://pf.uad.ac.id/seminar> surat : seminarfisika.uad@gmail.com

KEPUTUSAN PANITIA SEMINAR NASIONAL FISIKA 2014

KERJASAMA UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN DAN HIMPUNAN FISIKA INDONESIA

Nomor : semnashfi/05/A.1/IV/2014

TENTANG

PENERIMAAN ABSTRAK MAKALAH

PANITIA SEMINAR NASIONAL FISIKA 2014

Memutuskan

Bahwa berdasarkan hasil rapat Panitia Seminar Nasional Fisika 2014 pada hari Selasa, tanggal delapan belas bulan Maret tahun dua ribu empat belas di kampus 3 Universitas Ahmad Dahlan

- Pertama : Judul-judul abstrak yang tersebut dalam lampiran surat keputusan ini dinyatakan telah lolos seleksi tim Penelaah dan berhak untuk disajikan pada Seminar Nasional Fisika 2014 tanggal **26 April 2014** di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta;
- Kedua : Semua peserta pemakalah diwajibkan untuk mengirimkan makalah lengkap (*full paper*) **SESUAI DENGAN TEMPLATE** yang disediakan paling lambat tanggal **20 April 2014** melalui surel seminarfisika.uad@gmail.com dengan subjek "ID Pendaftaran".
- Ketiga : Makalah yang tidak sesuai dengan butir kedua, tidak akan dimuat dalam prosiding yang akan diterbitkan, dan hak yang termaktub pada butir pertama akan gugur;
- Keempat : Peserta yang akan menyajikan makalahnya diwajibkan menyerahkan file presentasi kepada pihak panitia saat pendaftaran ulang;
- Kelima : Keputusan ini bersifat mutlak dan apabila terjadi kekeliruan akan diperbaiki dikemudian hari.

Ditetapkan di : Yogyakarta

Tanggal : 01 April 2014

Ketua Panitia



Dr. Widodo, M.Si.

NIP. 19600221 198709 1 001

Lampiran SK Nomor : semnashfi/05/A.1/IV/2014
Tentang Penerimaan Abstrak Makalah
Tanggal 1 April 2014

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
2	Pengaruh Persepsi Mata Pelajaran Fisika Siswa Kelas XIITP1 dan XIIAV1 Terhadap Prestasi Belajar di SMK N 3 Yogyakarta	Eko Mulyadi	SMK N 3 Yogyakarta	PF-Penilaian
13	Pengukuran Frekuensi Bunyi Saron Demung Laras Pelog Gamelan Jawa Menggunakan Perangkat Lunak Visual Analyser	Mitrayana Mitrayana	Prodi Fisika Jurusan Fisika UGM	F-Eksperimen
16	Pengukuran Konsentrasi Gas Aseton (C_3H_6O) dari Gas Hembus Relawan Berpotensi Penyakit Diabetes Mellitus dengan Metode Spektroskopi Fotoakustik Laser	Mitrayana Mitrayana	Prodi Fisika Jurusan Fisika UGM	biofis
17	Pembelajaran Berbasis Multikultural Pada Era Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (meningkatkan pembelajaran IPA Fisika Mahasiswa S1 PGSD-UT di Provinsi Aceh melalui penggunaan Power Poin dan Internet Interaktif)	Mujadi Mujadi	FKIP Universitas Terbuka	PF-Model Pemb.
18	Estimasi Tanggal Hari-hari Besar Islam Secara Numerik	Budi Santoso	Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Nasional Jakarta	kompufis
19	Penelitian Intrusi Air Laut di Kawasan Semarang Utara dengan Metode Gaya berat Mikro Antar Waktu	Supriyadi -	Jurusan Fisika Universitas Negeri Semarang	geofis
20	Analisis Visibilitas Bulan Baru (Hilal) dengan Hisab Melalui Prinsip Kecemerlangan Optik (Luminosity Hilal)	Riswanto -	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	astro
21	Pembuatan Modul Astronomi dengan Huruf Braille dan Gambar Tactile untuk Siswa Tunanetra	Yesi Farida	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	pfis-media
22	Penentuan Kuat Kutub Magnet Batang dengan Metode Simpangan Kumpan Solenoida Berarus Listrik	Irnin Agustina Dwi Astuti	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	pfis-media
23	Pengaruh Sudut Ruang Terhadap Supresi Compton	Dewita Dewita Soepardi	Pusat Sains dan Teknologi Akselerator BATAN	instrufis
24	Pemahaman Konsep Listrik Arus Searah dan Kemandirian Belajar Siswa SMK melalui Pembelajaran <i>Science Literacy Circles</i>	Novitasari Sutadi	MTs. Miftahul Qulub Polagan, Galis Pamekasan Jawa Timur	PF-Model Pemb.
25	Simulasi Penentuan Pusat Gempa Dari Pengamat Tunggal dengan Metode Rongga Akustik Tertutup	Andreas Setiawan	Program Studi Fisika, FSM, Universitas Kristen Satya Wacana	geofis
26	Pengaruh Stack Terhadap Periode Gelombang Tekanan Dalam Tabung Resonator Termoakustik Ramah Lingkungan	Affandi Faisal Kurniawan	IKIP PGRI Semarang	lainnya

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
27	Karakterisasi Frekuensi Bonang Barung dengan Menggunakan Audacity	Lusi Widayanti	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
28	Pembuatan Sel Surya TiO ₂ Nanokristal Berbahan Dasar Anthocyanin sebagai Material Dye	Dadi Rusdiana	Universitas Pendidikan Indonesia	opto
29	Persepsi dan Efektivitas Scaffolding pada Learning To Write Activity Untuk Membantu Meningkatkan Motivasi dan Self Regulated Mahasiswa Calon Guru Fisika	Parlindungan Sinaga	Prodi Pendidikan Fisika FPMIPA UPI	PF-Model Pemb.
30	Pengaruh Gaya Belajar Siswa Dan Penguatan Guru Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X Semester Gasal SMK PN/ PN ₂ Purworejo Tahun Pelajaran 2013/2014	Eko Setyadi Kurniawan	Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Purworejo	PF-Model Pemb.
31	Karakteristik LiFePO ₄ /C sebagai Material Kathoda pada Baterai Ion Lithium yang disintesis melalui Metode Sol-gel dengan Variasi Waktu dan Suhu Pemanasan	Joko Triwibowo	Pusat Penelitian Fisika LIPI	fisbah
32	Sintesis Dan Karakterisasi LiFePO ₄ /C Dengan Berbagai Sumber Karbon Sebagai Bahan Katoda Untuk Baterai Lithium Ion	Joko Triwibowo	Pusat Penelitian Fisika LIPI	fisbah
33	Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Pada Pengukuran, Besaran Dan Satuan Untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Kelas VII C SMP Negeri 1 Badau	Agustanto, St -	UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA	PF-Model Pemb.
34	Studi Rancang Bangun Sensor Suhu Berbasis 3-Wire Resistance Temperature Detector (RTD)	Heri Budiayatno	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
35	Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik dengan Pemberian Konsep Fisika Secara Benar	Dasmo -	Pendidikan Fisika, Fak. Teknik, Matematika dan IPA Universitas Indraprasta PGRI Jakarta	PF-Model Pemb.
36	Pemetaan Sebaran Limbah Industri di Daerah Depok, Jawa Barat dengan Menggunakan Metoda Resistivity Wenner-Schlumberger	Syamsu Rosid	Departemen Fisika, FMIPA Universitas Indonesia	geofis
38	Analisis Numerik untuk Gerak Osilasi Bergandeng pada Air Track dengan Metode Runge-Kutta	Jose Da Costa	UKSW	kompufis
39	Pendugaan Model Sumber Anomali Magnetik Bawah Permukaan Di Area Pertambangan Emas Rakyat Desa Paningkaban, Kecamatan Gumelar, Kabupaten Banyumas	Sehah Sehah	Program Studi Fisika, Fakultas Sains dan Teknik, UNSOED	geofis
40	Pembuatan Perangkat Lunak Sistem Akuisisi Data Perangkat Tungku Suhu Tinggi Untuk Monitoring Proses Grafitisasi	Moch. Rosyid	Pusat Sains dan Teknologi Akselerator BATAN	instrufis
41	Analisis Material Abu Vulkanik Dari Gunung Kelud yang Berada Di Yogyakarta	Harsojo Sabarman	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Gadjah Mada	fisbah

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
42	Analisis Akord Dmayor Pada Alat Musik Gitar Acoustik	Khairil Anwar	Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Mataram	F-Eksperimen
44	Penerapan Sistem Evaluasi Tanpa Kertas pada Matakuliah Statistik Dasar di Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sriwijaya	Apit Fathurohman	Universitas Sriwijaya	pfis-ti
45	Study of Band Diagram of ZnO/Si Heterostructured Light Emitting Diodes (LEDs) by using Anderson Model	Iwan Sugihartono	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta	opto
46	Dinamika Vorteks dan Medan Listrik pada Superkonduktor Dua Dimensi dengan Susunan Lubang Jamak dengan Syarat Batas de Gennes	Harsojo Sabarman	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Gadjah Mada	kompufis
47	Distribusi Lama Penyinaran Matahari di LPD Tanjungsari - Sumedang	Saipul Hamdi	Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional	fisergi
48	Pengaruh Doping Ga ₂ O ₃ Pada Karakteristik Film Tipis ZnO	Putut Marwoto	Jurusan Fisika Universitas Negeri Semarang	fisbah
49	Disain pembangkit listrik Siklus Rankine Organik dengan Daya 100 kw	Otong Nurhilal	Prodi Fisika FMIPA Universitas Padjadjaran	F-Eksperimen
50	Aspek Pedagogi Permainan Tradisional Gangsingan (Gasing)	Sarwanto Sarwanto	FKIP UNS	pfis-bahan
51	Pengaruh Frekuensi Alamiah Belalang Kecek Termodifikasi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah Di Desa Pucung Saptosari Gunung Kidul	Juli Astono	Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta	F-Eksperimen
52	Profil Pembelajaran Fisika Berbasis Riset Sederhana Melalui Praktikum Pada Siswa Kelas XII IPA4 SMA Negeri 2 Kebumen	M M. Yasin Kholifudin	SMA Negeri 2 Kebumen	PF-Model Pemb.
53	Aplikasi iMet-1 GPS Radiosonde dan Ozonesonde Dalam Observasi Ozon Di Watukosek	Dian Yudha Risdianto Yudha	Balai Pengamatan Dirgantara Watukosek, LAPAN	geofis
54	Analisis Pola Scaffolding Pada Tes Mata Pelajaran Fisika Untuk Mendeskripsikan Kemampuan Analogi Siswa Kelas IX SMP Negeri 13 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2013/2014	Kurnia Febryani	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	PF-Penilaian
55	Penyelesaian Persamaan Schrödinger Potensial Non-Sentral Poschl-Teller Hiperbolik Plus Poschl-Teller Trigonometrik Menggunakan Metode Supersimetri Mekanika Kuantum	Muhammad Syaifudin	UNS SURAKARTA	fisteori
56	Efektivitas Pembelajaran Dengan Metode Virtual Experiment Berbantuan Program Edison Terhadap Hasil Belajar IPA (Fisika) dan Minat Belajar Siswa SMP Negeri 3 Wadaslintang	Wiyoga Surya Gunadi	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	pfis-ti

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
57	Pengaruh IQ, Logika Abstrak, Kemampuan Berhitung, Kemampuan Non Verbal, dan Minat pada Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD (Student Team Achivement Divisions) terhadap Pemahaman Konsep Hukum Newton Siswa Kelas X SMAN 1 Piyungan	Semiono Raharjo	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	PF-Model Pemb.
58	Solusi Persamaan Dirac Untuk Potensial Posch-Teller Hyperbolik Terdeformasi Q Dengan Potensial Tensor Tipe Coulomb Pada Spin Simetri Menggunakan Polinomial Romanovski	Kholida ISMATulloh	Pascasarjana Ilmu Fisika, Universitas Sebelas Maret	fisteori
59	Solusi Persamaan Dirac dengan Spin Symetri dan Pseudo Spin untuk Potensial Rosen Morse Plus Coulomb Like Tensor dengan Menggunakan Metode Polynomial Romanovski	Alpiana Hidayatulloh	Pascasarjana Ilmu Fisika, Universitas Sebelas Maret	fisteori
60	Penentuan Koefisien Momen Inersia Bola Pejal Melalui Video Gerak Pada Bidang Miring Dengan Teknik Fitting Data	Riswanto	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
61	Analisis Klimatologis Ekstremitas Hujan Di Banyuwangi, Cilacap Dan Ciamis Dalam Rentang Pengamatan Sentenial	Arief Suryantoro	Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer-Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (PSTA-LAPAN)	lainnya
62	Variabilitas Dekadal Dan Multi-Dekadal Curah Hujan Di Beberapa Kota Besar Di Jawa Periode 1901 – 2012	Arief Suryantoro	Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer-Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (PSTA-LAPAN)	lainnya
63	Karakterisasi Mikrostruktur Material Feroelektrik $\text{Ba}_0.8\text{Sr}_{0.2}\text{TiO}_3$ (BST) Dengan Variasi Suhu Annealing	Rahmi Dewi	Universitas Riau	nano
64	Konstanta Pendinginan Air Dalam Bejana Berwarna Berdasar Hukum Pendinginan Newton Dengan Menggunakan Labquest Logger Pro	Rini Budi Utami Utami	SMA N 1 Wadaslintang, Wonosobo	pfis-bahan
65	Penentuan Koefisien Restitusi Tumbukan 2 Bola Dengan Video Analisis Tracker	Sri Purwanti Purwanti	SMP N 1 WADASLINTANG,WONOSOBO	pfis-bahan
66	Hubungan Antara Penguasaan Konsep Dasar Diferensial Dan Integral Dengan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kinematika Dengan Analisis Vektor	Fatkhur Rohman	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	PF-Penilaian
67	Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Pada Konsep Suhu Dan Kalor Dengan Menggunakan Peta Konsep Dan Wawancara	Roisatul Mahmudah Boyadi	UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA	lainnya
69	<i>The Detection of an Object Testing in Powder and Liquid Material Using Audio Sonic</i>	Bambang Murdaka Eka Jati	Department of Physics, Gadjah Mada University, Yogyakarta	fisbah

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
70	Implementasi V-Lab Menggunakan Aplikasi Online Meeting dan Simulator Breadboard Untuk Praktikum Elektronika Digital	Muchlas Arkanuddin	Universitas Ahmad Dahlan	pfis-ti
71	Pengaruh Panjang Jari-Jari Sudu, Tegangan dan Sudut Sudu Kipas Angin Terhadap Kelajuan Angin Bercerobong Bentuk Kerucut	Danang Adi Prasetyo	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
73	Studi Sifat Dielektrik pada Nanopartikel Cobalt Ferrite (CoFe_2O_4) dengan Coating Polyethylene Glycol (PEG-4000)	Ajo Dian Yusandika	Universitas Gadjah Mada	nano
74	Sistem Pelacak Otomatis Gerakan Benda Langit Pada Teleskop Refraktor Berbasis Mikrokontroler	M. Burhanuddin Latief	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	instrufis
75	Hubungan Kuat Arus Listrik, Tegangan Listrik dan Hambatan Listrik pada Dua Elektroda Berbahan Sama dalam Cairan Buah Jeruk Peras (<i>Citrus sinensis</i> Osbeck)	Paramita Ayuningtyas	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	fisbah
76	Pembuatan Purwarupa Alat Peraga Astronomi Untuk Siswa Tunanetra	Fitri Nur Hikmah	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	pfis-media
77	Model Peluruhan Pada Zat Cair Dengan Video Analisis	Kholid Yusuf Kholid Yusuf	SMP N 1 Garung Wonosobo	pfis-ti
78	Perbedaan Hasil Belajar Fisika Pokok Bahasan Induksi Listrik Dengan Menggunakan Metode Role Playing Dan Eksperimen Pada Peserta Didik Kelas Ix SMP Negeri 1 Selomerto Wonosobo Tahun Pelajaran 2013/2014	Sudiatmini Dwi Lestari	SMP 1 SELOMERTO WONOSOBO	PF-Model Pemb.
79	Efektivitas Pemanfaatan Media Pembelajaran Animasi Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Madrasah Aliyah Negeri Wonosobo	Isti Utami Isti Utami	Madrasah Aliyah Negeri Wonosobo	pfis-media
80	Pemodelan Peluruhan Dengan Sistem Titrasi Pada Air	Haning Cahya Sayekti Sayekti	SMA Muhammadiyah Wonosobo	pfis-media
81	Perbedaan Prestasi Belajar Fisika Pokok Bahasan Elastisitas Antara Metode Eksperimen Dan Penugasan Terbimbing Berbasis Ict Kelas Xi Ipa SMA Negeri 1 Wonosobo	Nur Chasanah	SMA NEGERI 1 WONOSOBO	PF-Model Pemb.
82	Pembuatan Air Teh Homogen Dengan Metode Serapan Cahaya	Elis LiSMAwati	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
83	Menyelidiki Hubungan Kecepatan Terminal dan Viskositas Zat Cair Menggunakan Video Analisis Tracker	Bait Budi Hantoro	SMPN 1 Wonosobo	pfis-ti
84	Pola Dan Tren Suhu Udara Pameungpeuk	Martono	Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional	lainnya

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
85	Analisis Penentuan Koefisien Refleksi Dan Transmisi Pada Potensial Delta Ganda Antisimetri	Andika Kusuma Wijaya	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	pfis-ti
86	Pengembangan Modul Praktikum Seri Alat Solarscope Berbasis Integrasi Interkoneksi	Asih Melati	UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	pfis-media
87	Studi Variasi Elektrolit Terhadap Kinerja Dye-Sensitized Solar Cell (Dssc)	Yoga Hari Prasetyo	Jurusan Fisika FMIPA UNS	nano
88	Sintesa Dan Karakterisasi Elektrik Barium Titanate Nanopartikel Fasa Tunggl Dengan Metode Sol-Gel	Dwita Suastiyanti	Institut Teknologi Indonesia (ITI)	nano
89	Bahan Ajar Cai Integrative Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Kelas X SMA	Yudha Kristiawan	Prodi Pendidikan Fisika, Pascasarjana, Universitas Negeri Malang	pfis-bahan
90	Penerapan Model Pembelajaran Poe (Prediction, Observation, Explanation) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X1 SMA Negeri 8 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013	Sulistiyono	STKIP PGRI LUBUKLINGGAU	PF-Model Pemb.
91	Kajian Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan (Difurad) Pada Sistem Kedaruratan Nuklir Kawasan Mediterranean	Akhmad Khusyairi	Badan Pengawas Tenaga Nuklir	fisnuk
92	Penentuan Nilai Rugi Tangen (Loss Tangent) Kaldu Daging Sapi Berbantuan Software Logger Pro	Rita Ferawati	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
93	Pengembangan Modul Fisika Materi Keseimbangan Benda Tegar Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Xi Teknik Gambar Bangunan Smk N 3 Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014	Emy Kustinah	SMK N 3 YOGYAKARTA	pfis-media
94	Penerapan Pembelajaran Fisika Dengan Media Simulasi Phet Pada Pokok Bahasan Gaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIIIA SMPN 6 Yogyakarta	Retna Wuryaningsih	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	pfis-media
95	Sintesis Tio2 Anatase Dan Fabrikasi Dye Sensitized Solar Cell (Dssc) Dengan Ekstraksi Antosianin Dari Ketela Ungu (Ipomoea Batatas L)	Ajeng Ridho Khoirunisa	Group Riset Material Fisika dan Energi, Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Sebelas Maret	fisbah
96	Pengintegrasian Pembelajaran Tik Pada Materi Getaran dan Gelombang Dengan Menggunakan Software Tracker Untuk Tingkat SMP Kelas VIII	Maulana Suhadi	SMPIT Al Haraki	pfis-ti
97	Analisis Tes Buatan Guru Bidang Studi Fisika Kelas X SMA Di Kabupaten Bantul	Muhammad Taufik Raisal	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	PF-Penilaian

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
98	Pengaruh Temperatur Sintering Terhadap Struktur Dan Sifat Magnetik Material Mn-Zn Ferit	Jumaeda Jatmika	Laboratorium Fisika Inti dan Material, Program Studi Fisika, Jurusan MIPA, Fakultas Sains dan teknik, Universitas Jenderal Soedirman	fisbah
99	Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Komputer Pada Pokok Bahasan Induksi Elektromagnetik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Ix SMP Negeri 1 Wonosobo	Darsini Darsini	SMPN 1 WONOSOBO	pfis-media
100	Penentuan Nilai Koefisien Absorpsi Larutan Gula Menggunakan Sumber Cahaya Laser Dioda (Merah) Dan Led (Merah) Berbantuan Logger Pro	Ika Prasetya Dewi	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
101	Potensi Curah Hujan Tipe Monsun Untuk Sumber Energi Listrik Terbarukan Dan Berkelanjutan	Lilik Slamet S Supriatin	Pusat Sains Dan Teknologi Atmosfer - LAPAN	fisergi
102	Penentuan Viskositas Minyak Goreng Berbagai Merk Dengan Metode Bola Jatuh Berbantuan Microcontroler	Aan Shopuanudin -	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
105	Deskripsi Prestasi Belajar Mahasiswa Fisika Melalui Model Penemuan Terbimbing Dengan Strategi Self-Explanation Pada Matakuliah Fisika Zat Padat	Parno -	Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Malang	PF-Model Pemb.
106	Fotoproduksi Eta Meson Pada Proton Dengan Model Isobar	Alhidayatuddiniyah T.W. Dini	Universitas Indonesia	fisnuk
107	Pengaruh Kenaikan Konsentrasi Ion Nd ³⁺ Pada Kaca Tzbn Terhadap Energi Band Gap Optis Kaca	Lita Rahmasari	Universitas Sebelas Maret	opto
108	Pembuatan Aplikasi Program Matlab Untuk Menganalisa Sifat Lasing Kaca TZBN Yang Didadah Ion Nd ³⁺ Sebagai Bahan Material Host Laser	Ike Yuliasuti	Fisika FMIPA Universitas Sebelas Maret	opto
109	Penerapan Metode Pembelajaran Folder Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII B MTs N 2 Bandar Lampung	Romadon, S.Pd Romadon	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	PF-Model Pemb.
110	Efektivitas Pembelajaran Simulasi Komputer Pra Eksperimen Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Fisika Di SMP Negeri 1 Ponorogo	Harijadi	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	pfis-media
111	Kawat Solenoida Sebagai Sensor Suhu Berbasis Resistor Temperature Detektor Coils (RTD-C)	Pamuji Waskito Raharjo	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
112	Analisis Gerak Harmonik Teredam Pada Rangkaian RLC dengan Spreadsheet Excel	Mifran	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	kompufis

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
113	Studi Penurunan Kadar Logam Besi (Fe) dan Logam Kobalt (Co) Pada Limbah Cair Dengan Sistem Pemisah High Gradient Magnetic Separation Menggunakan Menggunakan Absorben Nanopartikel Magnetic (Fe_3O_4)	Dhafid Etana Putra	Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada	F-Eksperimen
114	Studi Pengaruh Ukuran Butir Partikel Terhadap Sifat Dielektrik Nanopartikel Cobalt Ferrite (CoFe_2O_4)	Rahmat Widodo	Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada	F-Eksperimen
115	Studi Pengaruh Dimensi Terhadap Pergeseran Domain Wall Magnetik Pada Lapisan Tipis Permalloy (NiFe)	Anisa Indriawati	UGM	fisbah
116	Kajian Sifat Magnetik Pada Nanopartikel Magnetik Cobalt Ferrite (CoFe_2O_4) Yang Dicoating Dengan Polietilen Glikol (Peg-4000) Dan Silica	Sulanjari Sulanjari	Universitas Gadjah Mada	fisbah
117	Pengaruh Pemberian Tugas Mandiri Terstruktur Pada Pokok Bahasan Bunyi Terhadap Hasil Belajar Fisika Di Kelas Viii Madrasah Tsanawiyah Nurul Huda Tahun Pembelajaran 2011/2012	Siti Anisatur Rofiqah		PF-Model Pemb.
118	Adsorpsi Logam Tembaga (Cu), Mangan (Mn) Dan Nikel (Ni) Dalam Artificial Limbah Cair Dengan Menggunakan Nanopartikel Magnetit (Fe_3O_4)	Diah Mahmuda	Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada	F-Eksperimen
119	Kajian Implementasi Rencana Kedaruratan Nuklir Kanada Untuk Mendukung Rencana Pembangunan Sistem Kedaruratan Nuklir Nasional	Akhmad Khususyairi	Badan Pengawas Tenaga Nuklir	fisnuk
120	Sintesis Nanopartikel Manganese Ferrite (MnFe_2O_4) Dengan Metode Kopresipitasi Dan Karakterisasi Sifat Kemagnetannya	Rosita Dewi Tawainella	Laboratorium Fisika Material dan Instrumentasi (FiSMAtel), Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Gadjah Mada	fisbah
121	Studi Penurunan Kadar Logam Fe dan Co Pada Limbah Cair Dengan Sistem Purifikasi Berbasis Absorben Nanopartikel Magnetik Fe_3O_4	Dewi Sartika	Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada	F-Eksperimen
122	Pembuatan Membran Keramik Berpori Berbasis Zeolit Dan Clay Dengan Penambahan Arang Aktif Tempurung Kelapa Dan Polivinyl Alcohol	Erlinda Sulistyani	Universitas Negeri Jakarta	fisbah
123	Penerapan Ilmu Fisika Pada Asuhan Keperawatan Bayi Baru Lahir Dengan Berat Badan Lahir Rendah	Sri Suryani	Jurusan Fisika - FMIPA - Universitas Hasanuddin	biofis
124	Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Strategi Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving Siswa Kelas X SMA.	Maulidi Rahmat Rahmat	Universitas Negeri Malang	PF-Model Pemb.

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
125	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Anchored Instruction</i> Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Kelas X	Ellyna Hafizah	Universitas Negeri Malang	PF-Model Pemb.
126	Pengukuran Magnetoresistance Berbasis Lapisan Tipis Giant Magnetoresistance (GMR) Pada Polyethylen Glicol (Peg)-Coated-Nanopartikel Magnetik CoFe_2O_4	Novi Susanti	Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Gajah Mada	fisbah
127	Karakterisasi Struktur Dan Sifat Magnetik Manganese Ferrite Sebagai Bahan Magnet Permanen Isotropik	Nur Afifah Zen	Universitas Jenderal Soedirman	fisbah
128	Pengukuran Tetapan Suseptibilitas Pada Polyethylene Glycol (Peg-4000) Coated Nanopartikel Magnetik Cobalt Ferrite (CoFe_2O_4)	Rizki Eka Siswanto	Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Gadjah Mada	nano
129	Analisis Osilasi Dan Struktur Domain Wall Di Dalam Kontriksi (Notch) Segitiga Pada Fe Nanowire	Widia Nursiyanto	Universitas Indonesia	fisbah
130	Penerapan Model Pbm Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Mahasiswa Pada Meteri Optik Geometri	Wahyudi -	STKIP PGRI Pontianak	PF-Model Pemb.
131	Studi Komparatif Sudut Putar Polarisasi Campuran Madu Sumbawa Dengan Larutan Sukrosa, Glukosa Dan Fruktosa	Moh Irma Sukarelawan	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
132	Pemantauan Kemiringan Gedung Dan Bangunan Fisik Dengan Menggunakan Sensor Akselerometer Adxl335	Yayan Prima Nugraha	Program Studi Fisika, Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Negeri Surabaya	instrufis
133	Pengembangan Bahan Ajar Fisika Bermuatan Lifeskill Untuk Siswa SMA	Susilawati -	Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang	pfis-bahan
134	Simulasi Bencana Letusan Gunung Api Dengan Aplikasi Eruption Untuk Melatihkan Keterampilan Pengambilan Keputusan	Aprilian Eka Safitri	Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Surabaya	pfis-media
135	Penggunaan Metode Data Logging Untuk Mengetahui Nilai Konstanta Rydberg	Widya Rahmadhani	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
136	Estimation Of Van Der Waals Interaction using Ftir Spectroscopy	Masturi -	Fisika FMIPA UNNES Semarang	F-Eksperimen
137	<i>Laboratory Measurements of Net Mass Transport In Steady Two-Layer Exchange Flows Past Constrictions</i>	Tjipto Prastowo	Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Surabaya	geofis
138	Validasi Teknik Korelasi Silang Untuk Pemunculan Prekursor Gempa Bumi Di Ionosfer	Buldan Muslim	Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi Pusat Sains Antariksa, LAPAN	geofis
139	Penentuan Kualitas Semir Sepatu Berdasarkan Profil Pemantulan Permukaan Kulit Sepatu Dengan Variasi Waktu	Agus Agus Supriyanto	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
140	Analisa Pergerakan Magnetic Domain Wall Pada Lapisan Tipis COPD	Umi Salamah	Universitas Gadjah Mada	kompufis

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
141	Penyelesaian Persamaan Dirac Bagian Polar Potensial Ekharth Plus Rosen Morse Menggunakan Polinomial Romanovski	Umi Khoiriyah	UNS	fisteori
142	Karakteristik Sifat Optik Lapisan Tipis Material PCBM Hybrid Klorofil Spirulina Sp Dengan Metode Spin Coating	Nanik Widiastuti	jurusan fisika fmipa uns	nano
143	Pengaruh Suhu Sintering Terhadap Sintesis Silicon Carbide (SiC) Berbahan Dasar Abu Sekam Padi & Grafit Pensil 2B	Resky Irfanita	Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Makassar	fisbah
144	Penggunaan Komputasi Numerik Dengan Bahasa Fortran Dalam Solusi Masalah Silogisme Yang Bersifat Simbolik Dan Contoh Penerapannya Dalam Fisika	Arief Hermanto	Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, UGM	kompufis
145	Penyelesaian Persamaan Dirac Bagian Radial Untuk Potensial Non Sentral Po'Schl-Teller Hypergeometri Terdeformasi Q Plus Manning Rosen Untuk Spin Symetri Dengan Metode Nikiforov-Uvarov	Dewi Aysiah	Universitas Sebelas Maret	fisteori
146	Analisis Petrografi Fasa Molybdenum (Mo) Dari Oksida Primer Fe ₂ O ₃ Deposit Bontocani Dengan Teknik X-Ray Mapping Dan Difraksi Sinar-X	Subaer Junaedi	Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Makassar	fisbah
147	Penerapan Metode Tracking Pada Pengukuran Koefisien Gesek Kinetis Luncuran	Joko Priyono	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
148	Kajian Gejala Penyebaran Optik Pada Metamaterial Chiral	Juliasih Partini	Jurusan Fisika FMIPA UGM	nano
149	Penyelesaian Persamaan Dirac Untuk Potensial Manning Rosen Hiperbolik Plus Faktor Sentrifugal Dengan Coulomb Like Tensor Menggunakan Metode Supersimetri (Susy) Mekanika Kuantum	Tri Jayanti	UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA	fisteori
150	Desain Spektrometer Cahaya Dengan Metode Celah Banyak Berbasis Komputer	Edi Prasetyo	Laboratorium Optik dan Fotonik Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sebelas Maret	instrufis
151	Studi Awal Pembuatan Sensor Putaran Berbasis Fiber Optik	Intan Fitalia	Universitas Sebelas Maret	opto
152	Analisa Pengukuran Perubahan Profil Cahaya Yang Keluar Dari Fiber Optik Terbengkokkan	Ika Dedy Setiyadi	Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret Surakarta	F-Eksperimen
153	Pengaruh Implementasi Media Virtual Lab Dalam Pembelajaran Di Kelas Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Listrik Dinamis: Kasus Kontribusi Pretest, Kemampuan Mekanis, Tata Hitung Dan Pandang Ruang Pada Siswa Kelas X	Rini Ariyanti	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	pfis-media
154	Pengaruh Variabilitas Suhu Australia Terhadap Pola Angin Monsun Di Indonesia	Nurzaman Adikusumah	LAPAN	lainnya

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
155	Korelasi Indeks Osilasi Selatan Dengan Variabilitas Iklim Pulau Jawa Dalam 20 Tahun Terakhir	Nurzaman Adikusumah	LAPAN	lainnya
156	Profil Kreativitas Mahasiswa Berdasarkan Gaya Berpikirnya Dalam Memecahkan Masalah Fisika Di Universitas Negeri Makassar	Hartono Bancong	Prodi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar	lainnya
157	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Pembelajaran Abad 21 Dan Kurikulum 2013 Pada Materi Kalor Dan Perpindahannya Di SMA	Nurul Kusuma/Tahir	Komunitas Peneliti Fisika, Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Makassar	PF-Penilaian
158	Sintesis Dan Karakterisasi Nanokatalis A-Fe ₂ O ₃ Dengan Bahan Penyangga Mesopori SiO ₂	Ruth Meisye	Laboratorium Fisika Material Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Makassar	nano
159	Gamma Ray On Be-106B Heat Exchanger At Purified Teryphatic Acid Plant.	Wibisono Wibisono	PAIR-BATAN	fisnuk
160	Gamma Scanning In On-Stream Investigation On 2Dc-302 Dehydrogenation Reactor	Wibisono Wibisono	PAIR-BATAN	fisnuk
161	Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Fisika Melalui Pengajaran Remedial Dengan Menggunakan Tutor Sebaya Pada Siswa Kelas VII Di SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014	Muhammad Kafrawi	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	PF-Model Pemb.
162	Levitasi Magnetik Untuk Pengukuran Densitas Sampel Bahan Organik	Gancang Saroja	Jurusan Fisika FMIPA UB	fisteori
163	The Solution Of Angular Wave Function And Orbital Quantum Number Schrödinger Equation For Manning Rosen Non-Central Potential Plus Scarf Potensial Useing Finite Romanovski Polinomials Method	Selsabil Hissen	University of Sebelas Maret	fisteori
164	Pembuatan Prototipe Sensor Beban Bergerak Berbasis Serat Optik Berbentuk Coil Dengan Sistem Antarmuka Arduino Uno Dan Software Labview	Hendro Novianto	UNIVERSITAS SEBELAS MARET	instrufis
165	Studi Awal Pengembangan Alat Ukur Konduktivitas Thermal Menggunakan Sensor Thermocouple Dan Heat Flux	Marga Asta Jaya Mulya	Pusat Penelitian Fisika - LIPI	instrufis
166	Karakterisasi Kekristalan Dan Konstanta Dielektrik Ba _{0,9} Sr _{0,1} TiO ₃ Yang Dibuat Dengan Metode Solid State Reaction	Yofentina Iriani	Fisika FMIPA UNS	nano
167	Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Phet Simulations Terhadap Peningkatkan Minat Belajar Siswa Program Kelas Cerdas Istimewa	Ekusaini Susanto	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	pfis-media

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
168	Pengaruh Struktur Sel Surya Organik Berbasis Polimer Pcbm Dan Khlorofil	Marsudi Arif Wibowo	Jurusan Fisika MIPA UNS	nano
169	Respon Perubahan Temperatur Atmosfer Bawah Terhadap Radiasi Matahari	Sumaryati Sumaryati	LAPAN	fisergi
170	Aplikasi Strategi Pembelajaran Student Active Learning Dalam Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Perpindahan Kalor	Hasan Khoiri -	STKIP Singkawang	PF-Model Pemb.
171	Sintesis Tio2 Anatase Dan Fabrikasi Dye Sensitized Solar Cell (Dssc) Dengan Ekstraksi Antosianin Dari Ketela Ungu (Ipomoea Batatas L)	Ajeng Ridho	Meterial FMIPA UNS	nano
172	Pengaruh Penambahan 20 % Berat Fly Ash Terhadap Sifat Fisis Keramik Tradisional Berbasis Mineral Lempung Dengan Suhu Penyinteran 1100 Oc	Emmistasega Subama	Pascasarjana Ilmu Fisika, Universitas Gadjah Mada	fisbah
173	Pengaruh Integrative Learning Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Kelas X	Anggun Variasi Islami	Universitas Negeri Malang	PF-Penilaian
174	Pengaruh Integrative Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas X	Lis Suswati	Universitas Negeri Malang	PF-Penilaian
175	Pengaruh Konsentrasi Mno2 Terhadap Struktur Kristal Dan Sifat Magnetik Pada Zinc Ferrite	Anang Hidayatuloh	UNSOED PURWOKERTO	fisbah
176	Solusi Persamaan Dirac Untuk Potensial Poschl-Teller Terdeformasi-Q Dengan Potensial Coulomb-Tipe Tensor Menggunakan Metode Nikiforov-Uvarov	St. Nurul Fitriani	UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA	fisteori
177	Pengembangan Model Pembelajaran Fisika Multiple Representation Berbasis Ict Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Kinematika, Persepsi, Dan Motivasi Mahasiswa Pgmipa-Bi	Ishafit Jauhari	Universitas Ahmad Dahlan	PF-Model Pemb.
178	Pengembangan Parallel Type Magnetic Field Press Untuk Orietnasi Partikel Magnetik Pada Proses Pencetakan Magnet Ferrite Permanen	Bambang Hermanto	Pusat Penelitian Fisika - LIPI	instrufis
179	Kajian Medan Kritis Pada Penyelesaian Komputasi Persamaan Ginzburg-Landau Gayut Waktu	Fuad Anwar	Jurusan Fisika FMIPA UGM dan Jurusan Fisika FMIPA UNS	kompufis
180	Penentuan Indeks Bias Minyak Goreng Sebagai Fungsi Suhu Dengan Memanfaatkan Interferometer Michelson	Rr. Sinta Kusuma Ningrum	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	pfis-media
181	Analisa Percepatan Pergerakan Tanah Maksimum Dan Intensitas Gempa Bumi Di Wilayah Sumatera Utara	Diyan Parwatiningtyas Dian	Universitas Indraprasta PGRI Jakarta	geofis

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
182	Rancang Bangun Pengukur Percepatan Nirkabel Berbasis Komputer Untuk Perangkat Praktikum Penentuan Komponen Gaya Berat Benda Diam Di Bidang Miring	Nanang Suwondo	Pend. Fisika Univ. Ahmad Dahlan	pfis-ti
183	Pengembangan Instrumentasi Deteksi Dini Kanker Servik Berbasis Impedance Analyzer Ad5933	Anwar Soefi Ibrahim	Program Pascasarjana Universitas Indonesia	biofis
184	Pengaruh Autehntic Problem Based Learning (APBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Calon Guru Fisika	Lia Yuliati	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Malang	PF-Model Pemb.
185	Arsitektur Informasi Website Lapan Bandung Untuk Mendukung Layanan Informasi Sains Atmosfer dan Antariksa	Elyyani Elyyani	Lapan Bandung	lainnya
186	Model Klinik Vokasi Pada Pembelajaran Fisika SMK	Ngurah Ayu Nyoman Murniati	IKIP PGRI Semarang	PF-Model Pemb.
187	Pengembangan Buku Ajar Berbasis Metacognitive Strategy Untuk Meningkatkan Kreativitas Membuat Dan Menggunakan Media Pembelajaran Bagi Calon Guru Fisika	Sutarman -	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Malang	PF-Penilaian
188	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kit Ipa (Fisika) Berorientasi Aktivitas Pada Pokok Bahasan Cahaya Di SMP	Dian Pramana/Mahwaluddin	Universitas Muhammadiyah Makassar	PF-Penilaian
189	Karakterisasi Nanofiber Fe ₃ O ₄ /Pva Dengan Spektrometer	Anita Fira	Universitas Gadjah Mada	nano
190	Penentuan Nilai Modulus Puntir Batang Besi Dengan Metode Pelengkungan	Thoha Firdaus	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
191	Pengaruh Luas Permukaan Terhadap Redaman Pada Sistim Massa Pegas	Ign Edi Santosa	Pendidikan Fisika Univ Sanata Dharma	pfis-ti
192	Efek Waktu Milling Terhadap Karakteristik Sintering Dari Magnet Permanen Barium Heksaferite	Agus Sukarto Wismogroho	Pusat Penelitian Fisika - LIPI	fisbah
193	Studi Awal Orientasi Partikel Ba/Srheksaferite Menggunakan System Parallel Dan Perpendicular Magnetic Field Press	Agus Sukarto Wismogroho	Pusat Penelitian Fisika - LIPI	fisbah
194	Pembuktian Pelayangan Bunyi Di Udara Berbantuan Data Logging Berbasis Sensor Tekanan Suara	Mochamad Solehudin Ar	PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA	F-Eksperimen
195	Desain Material Magnet Bafe ₁₂ O ₁₉ Berukuran Nanometer	Azza Nanindra	Universitas Negeri Jakarta	fisbah
196	Penentuan Nilai Resistivitas Lava Beku Gunung Gamalama Dengan Menggunakan Metode Geolistrik Resistivitas Konfigurasi Wenner	Yudhiakto Pramudya	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	geofis

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
197	Karakterisasi Low Pass Filter Pada Rangkaian Phase Locked Loop	Dessy Wahyuningrum	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
198	Pengamatan In Situ Tekanan Dan Temperatur Pada Pembentukan Mgh ₂ /Ni Melalui Metode Reaction Mechanical Alloying Untuk Aplikasi Material Penyimpan Hidrogen	Erfan Handoko	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta	fisbah
199	Analisis Struktur Mikro La _{1-x} BaxMnO ₃ Yang Disiapkan Melalui Metode Solid State Reaction	Devi Rosmianti	Universitas Negeri Jakarta	fisbah
200	Struktur Dan Sifat Kemagnetan Material Magnet Baf ₁₂ MnxZnxO ₁₉ Yang Disiapkan Dengan Metode Ultrasonic Mixing	Desyani Ambarwanti	Universitas Negeri Jakarta	fisbah
201	Sistem Monitoring Suhu Pada Rotary Kiln Menggunakan Wireless Xbee	Bambang Hermanto	Pusat Penelitian Fisika - LIPI	instrufis
202	Pembuatan Material Feroelektrik Barium Titanat (BaTiO ₃) Menggunakan Metode Solid State Reaction	Yofentina Iriani	UNS	nano
203	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Modern Berbasis Media Laboratorium Virtual Berdasarkan Paradigma Pembelajaran Abad 21 Dan Kurikulum 2013	Irfan Yusuf/Malakang	Universitas Negeri Papua	pfis-media
204	Perancangan Pengendali Sistem Otomasi Pada DTA Menggunakan Programmable Logic Control Master K 120 S	Heri Nugraha	Pusat Penelitian Metalurgi LIPI	instrufis
205	E-Learning Sebagai Media Pelengkap Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Besaran Dan Satuan	Ricky Ramdani -	STKIP Singkawang	pfis-media
206	Pengembangan Media Pembelajaran Laboratorium Virtual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Pada Materi Fisika Inti Di SMAN 1 Binamu Jeneponto	Ahmad Swandi	Komunitas Peneliti Fisika, Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Makassar	pfis-ti
207	Sintesis Lapisan Tipis Barium Hexaferrite Menggunakan Metode Ultrasonic Spray Pyrolysis	Daniel B. Tamado Aritonang	Universitas Negeri Jakarta	fisbah
208	Model Pembelajaran Kolaboratif Dengan Tutor Sebaya Pada Pokok Bahasan Rangkaian Seri-Paralel Hambatan Listrik	Sumarli -	STKIP Singkawang	PF-Model Pemb.
209	Sintesis Lapisan Tipis Magnetik Barium Hexaferrite Menggunakan Metode Ultrasonic Spray Pyrolysis	Daniel Boi Tamado Aritonang	Universitas Negeri Jakarta	fisbah
210	Implementasi Pembelajaran Kurikulum 2013 Berbasis Multimedia Interaktif Pada Pokok Bahasan Listrik Magnet Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Di SMA Tut Wuri Handayani Makassar	Fatima Drs.M.Bakri	Universitas Muhammadiyah Makassar	pfis-ti

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
211	Pengembangan Spincoater Untuk Deposisi Lapisan Tipis Semikonduktor dan Penggunaannya Dalam Spincoating Film Tipis Gan	Andi Suhandi	Prodi Fisika FPMIPA UPI	fisbah
212	Pembuatan Radionuklida Standar ^{57}Co Bentuk Rod	Hermawan Candra	Pusat Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional	fisnuk
213	Analisis Ultimate Dan Sifat Struktur Arang Aktif Dari Kulit Biji Mete : Pengaruh Temperatur Aktivasi	M. Anas	Pendidikan Fisika FKIP Universitas Haluoleo	F-Eksperimen
214	Sifat Optik Dan Sifat Struktur Nanopartikel Au Pada Lapis Ganda Au/SiO ₂ Yang Dipreparasi Dengan Evaporasi Hampa	M. Anas	Pendidikan Fisika FKIP Universitas Haluoleo	opto
215	Pengendalian Robot Manual Dengan Modul Komunikasi Gelombang Radio Tlp433-Rlp433	Agustinus Dwi Sasongko Sakti	Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Negeri Surabaya	instrufis
216	Pengaruh Model Pembelajaran Dan Gaya Belajar Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Peserta Didik Kelas Vii SMP Negeri 30 Makassar	Mutahharah Hasyim	Universitas Negeri Makassar	PF-Model Pemb.
217	Uji Sensitivitas Sensor Giant Magnetoresistante Terhadap Konsentrasi Larutan Fe	A. Aminudin	Program Studi Fisika, Sekolah Pasca Sarjana, Institut Teknologi Bandung	fisbah
218	Penentuan Persebaran Reservoir Dan Identifikasi Faults Menggunakan Aplikasi Internal Atribut Seismik Studi Kasus Lapangan X , Kanada	Ranggi Sinansari	Universitas Negeri Jakarta	geofis
219	Optimasi Kinerja Primitive Root Diffuser (PRD) Dengan Teknik Sisipan Resonator Jamak	Fahrudin Ahmad	Lab Riset Akustik (iARG) – Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sebelas Maret	F-Eksperimen
220	Pengaruh Vibrasi Syukur Dan Bahasa Komunikasi Penuh Cinta Pada Pembelajaran Fisika Terhadap Minat Belajar Siswa	Nurkhamidah -	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	PF-Model Pemb.
221	Analisis Efek Radiasi Matahari Terhadap Nilai Resistivitas Air Akibat Perubahan Suhu Pada Bejana	Fahimah -	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
222	Pemodelan Curah Hujan Dan Suhu Udara Permukaan Indonesia Menggunakan Ccam	Bambang Siswanto	Bidang Pemodelan Atmosfer Pusat Sains dan Teknologi Atmosfer LAPAN	fisergi
223	Difusi Pada Lapisan Batas Antara Dua Larutan yang Dipanaskan	Ewisahrani -	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
224	Studi Kegempaan Di Wilayah Sumatra Berdasarkan Relokasi Hiposenter Menggunakan Metode Inversi	Sherly A. Garini	Jurusan Fisika-FMIPA Universitas Negeri Surabaya	geofis

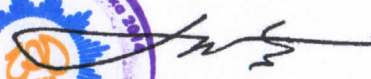
No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
225	Pemanfaatan Alat Standar Primer Untuk Peningkatan Kualitas Nilai Kalibrasi Alat Ukur Radioaktivitas Di Bidang Kedokteran Nuklir	Gatot Wurdianto	PTKMR - Badan Tenaga Nuklir Nasional	fisnuk
226	Prototipe Alat Ukur Resistivitas Tanah dengan Metode <i>Four-Point Probes</i>	Endah Rahmawati	Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Surabaya	F-Eksperimen
227	<i>Low Concentrations Of Synthesis The Silver Nanoparticle By Chemical Reduction And Electrospinning</i>	Junaidi -	Universitas Lampung	nano
228	Perancangan Pengajaran Tim Dalam Matakuliah Fisika Dasar Dalam E-Learning Moodle	Daru Wahyuningsih	Program Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta	PF-Model Pemb.
229	Pengaruh Suhu Sintering Terhadap Densitas Dan Porositas Pada Membran Keramik Berpori Berbasis Zeolit, Tanah Lempung, Arang Batok Kelapa Dan Polyvinyl Alcohol	Karina Okky Sandra	Universitas Negeri Jakarta	fisbah
230	Potret Representasi <i>Pedagogical Content Knowledge (PCK)</i> Guru Dalam Mengajarkan Materi Getaran dan Gelombang Pada Siswa SMP	Endang Purwaningsih	Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Malang	PF-Model Pemb.
231	Penentuan Frekuensi Terendah yang Digunakan pada Sistem Komunikasi HF	Slamet Syamsudin	Pusat Sains Antariksa (PUSAINSA) LAPAN	instrufis
232	Implementasi Pembelajaran E-Learning Pada Kuliah Mekanika Di Jurusan Fisika Fmipa Universitas Sriwijaya	Yulinar Adnan	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sriwijaya	PF-Model Pemb.
233	Metode E-Learning Untuk Peningkatan Hasil Belajar Peserta Kuliah Fisika Komputasi	Assa'Idah -	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sriwijaya	PF-Model Pemb.
234	Penentuan Koefisien Loop Filter Pada Digital Phase Locked Loop (DPLL) Untuk Digital Receiver Data OFDM	Assa'Idah -	Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sriwijaya	F-Eksperimen
235	Strategi Konflik Kognitif Berbantuan Media Simulasi Virtual Dalam Pembelajaran Fisika Berorientasi Pengubahan Konseptual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Menurunkan Kuantitas Siswa Yang Miskonsepsi	Hikmat -	Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI	PF-Model Pemb.
236	Fabrikasi dan Optimasi Komposit Nanofiber Selulosa/PVA Dengan Metode Electrospinning	Mu'Minul Muhaimin	Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada	fisergi
237	Keterkaitan Antara Pola Keterampilan Berpikir Dengan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Strategi Metakognitif Berbantuan <i>Thinking Map</i>	Dyne Rizki Puspitasari	Pendidikan Fisika, Pasacasarjana Universitas Negeri Malang	PF-Model Pemb.

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
238	Uji Kemurnian Dna Melon Kultivar “Gama Melon Basket” Menggunakan Surface Plasmon Resonance (Spr) Berbasis Nanopartikel Perak	Thoyibi -	Program Studi Fisika, FMIPA, Universitas Gadjah Mada	F-Eksperimen
239	Studi Pengaruh Milling Serbuk Bonded Prfeb	Didik Aryanto	Pusat Penelitian Fisika, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia	fisbah
240	Efek Oksidasi Pada Fabrikasi Magnet Bonded Prfeb Dengan Ukuran Partikel Serbuk Yang Berbeda	Didik Aryanto	Pusat Penelitian Fisika, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia	fisbah
241	Material Barium Heksaferrat Tipe-W Sebagai Material Penyerap Gelombang Elektromagnetik	Eko Andri Susanto	Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Jakarta	fisbah
242	Sintesis Nanopartikel Magnetit (Fe ₃ O ₄) Dengan Template Silika Dan Karakterisasi Sifat Kemagnetannya	Suryani Taib	Program Studi Fisika, Universitas Gadjah Mada	fisbah
243	Analisis Kemampuan Inkuiri Siswa SMP, SMA dan SMK Dalam Penerapan <i>Levels of Inquiry</i> Pada Pembelajaran Fisika	Winny Liliawati	Jurusan Pendidikan Fisika, FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)	PF-Model Pemb.
244	Pembuatan Variasi Ukuran Partikel Tio ₂ Menggunakan Teknik Milling Dan Penentuan Nilai Pita Celah Optiknya	Bilalodin -	Program Studi Fisika, Universitas Jenderal Soedirman	fisbah
245	<i>Proximate and The Calorific Value Analysis of Brown Coal For High-Calorie Hybrid Briquettes Application</i>	M. Jahiding	Department of Physics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Haluoleo University	F-Eksperimen
246	Ekspresi Bim Dan Mdm ₂ Pada Kanker Serviks Yang Ditangani Dengan Radioterapi	Iin Kurnia	Pusat Teknologi Keselamatan dan Metrologi Radiasi, Badan Tenaga Nuklir Nasional, Jakarta	biofis
247	Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Stad dengan Peer Assesment untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaranananalitisdan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA	Efendi Harsono	SMA 1 Bae Kudus	PF-Model Pemb.
248	Pengaruh Metode Kempa Terhadap Sifat Komposit Kenaf/Polypropylene (Pp)	Wijayanti Dwi Astuti	Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Gadjah Mada	fisbah
249	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Menggunakan Adobe Flash Cs6 Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis	Ngadimin -	Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan	pfis-media
250	Perhitungan Heat Lose Pada Pipa Transmisi Uap Di Salah Satu Pembangkit Jawa Tengah	C. Mulyana	Pendidikan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	F-Eksperimen
251	Karakterisasi Morfologi Dan Struktur Mikro Serat Kenaf (Hibiscus Cannabinus L.) Akibat Perlakuan Kimia	Purwanto -	Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Gadjah Mada	fisbah

No Pendaftaran	Judul Abstrak	Penulis Pertama	Lembaga	Ranah
252	Pengembangan Model Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Yang Humanis Di Sekolah Menengah Pertama	Widodo -	Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan	PF-Model Pemb.
253	Analisis Penentuan Kandungan Gas Oksigen Pada Fotosintesis Tanaman Hydrilla verticillata Pada Variasi Daya Lampu	Sunarsih -	Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	F-Eksperimen
254	Komputasi Numerik Kapasitas Panas Debye Kristal Monoatomik	DeSMAN P. Gulo	Program Studi Pendidikan Fisika dan Fisika, FMIPA Universitas Kristen Satya Wacana	kompufis
255	Penentuan Faktor Radionuklida (RF) Dose Calibrator Capintec CRC-712MX untuk Tc-99m	Wijono -	Pustek Keselamatan dan Metrologi Radiasi - BATAN	fisnuk
256	Penerapan Modul Pembelajaran Sains dengan Media Pembelajaran Gamelan Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Aplikasi Konsep Siswa SMP Negeri 3 Sleman	Eko Nursulistiyo	Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan	pfis-media
258	Eksperimen Menjadi Tolak Ukur UN Pada Mata Pelajaran Fisika SMA	Moch. Rizal Sahidinnur	Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan	pfis-kur
259	Hukum Gutenberg-Richter pada Soft-Mode Turbulence	Fahrudin Nugroho	Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Gadjah Mada	fisteori
260	Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Fisika Berbasis POE (predict observe explain) Materi Listrik Dinamis Kelas x Semester II di MAN Maguwaharjo	Ika Kartika	Pendidikan Fisika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	pfis-bahan
261	Evaluasi Kuantitatif Hasil Pencitraan Kemampuan Deteksi Kedalaman Sistem Planar Magnetic Induction Tomography	R. Reinaldo	Jurusan Fisika, Universitas Negeri Jakarta	fiseks
262	Optimasi Panjang Kawat Solenoida Sebagai Kandidat Sensor Suhu Rendah	Toni Kus Indratno	Pascasarjana Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan	fiseks

Yogyakarta, 01 April 2014

Ketua Panitia



Dr. Widodo, M.Si.

NIP. 19600221 198709 1 001