

## DAFTAR ISI

	Halaman
Sambutan Ketua Program Studi S1 Fisika .....	i
Kata Pengantar Ketua Panitia .....	ii
Susunan Panitia .....	iii
Daftar Isi .....	v
 <b>A. BIDANG KAJIAN FISIKA TEORI DAN FISIKA KOMPUTASI</b>	
Studi Numerik Reduksi Separasi Aliran 3D Melalui Penambahan Bluff Rectangular Turbulator (BRT) (Studi Kasus Di Daerah Junction Asymmetry Airfoil 9C7/32.5C50) <i>Heru Mirmanto, Sutrisno, Herman Sasongko</i> .....	A 1
Karakteristik Aliran 3 Dimensi Di Sekitar Bodi Modifikasi Sapu angin <i>Urban Concept</i> (Studi Numerik Pengaruh <i>Ground Clearance</i> ) <i>Heru Mirmanto, Wawan Aries Widodo, Ahmad Haidar Nashruddin</i> .....	A 7
<i>Decomposing Knowledge System as High End of Universe Evolution The benefit for Theoretical Physics and Future Science</i> <i>Md Santo</i> .....	A 13
<i>Hydrothermal Non-Linear Waves (Hnlw) Using Bekki-Nozaki Amplitude Holes Equation As A Clinical Non-Invasive Predictor For Interventricular Septum Wall Dysfunction Related To Cardiac Excitation</i> <i>Ricardo Adrian Nugraha</i> .....	A 23
Perbandingan Metode Segmentasi Warna untuk Ekstraksi Citra Mycobacterium Tuberculosis Hasil Pewarnaan Ziehl – Neelsen <i>Riries Rulaningtyas, Andriyan B. Suksmono, Tati L.R. Mengko, Putri Saptawati, Franky Chandra, Winarno</i> .....	A 29
Uji Karakteristik Modul Surya Dengan Menggunakan Sun Simulator Sederhana Serta Pendekatan Komputasi <i>Satwiko S.</i> .....	A 36
Metode Gradien Vertikal Gayaberat Mikro Antar Waktu Dan Aplikasinya <i>Supriyadi, Sarkowi</i> .....	A 39
Eksplorasi Metode Deteksi Tepi Pada Pemrosesan Citra Digital Untuk Menemukan Metode Deteksi Tepi Alternatif Yang Lain <i>Aslan Alwi, Munirah Muslim</i> .....	A 45
Investigasi Analitik Persamaan Osilator Harmonik Dengan Gaya Luar Bergantung Waktu <i>Eko Juarlin</i> .....	A 49
Simulasi Efek Terobosan Struktur Penghalang Ganda Semikonduktor Menggunakan Algoritma Numerov <i>Eko Juarlin</i> .....	A 51
Mesin Carnot Kuantum Dengan Dua Partikel Boson <i>Herlik Wibowo, Agus Purwanto, Eny Latifah</i> .....	A 55
Solusi Persamaan Schrodinger Untuk Potensial Non Sentral Kombinasi Potensial Coloumb Plus Pöschl -Teller I Menggunakan Metode Nikiforov-Uvarov <i>Jeffry Handhika, Suparmi, Cari</i> .....	A 63

Sintesis dan Karakterisasi nano-Komposit Hidroksiapatit/Kitosan Fosfat untuk Aplikasi Jaringan Tulang <i>Nanang Nurul Hidayat, Ra Irindah F.S, Siswanto, Dyah H.</i> .....	B 56
Pembuatan Hidrogel Kitosan – Glutaraldehid Untuk Aplikasi Penutup Luka Secara In Vivo <i>Nurul Istiqomah, Djony Izak R.</i> .....	B 62
Paduan Gel Getah Batang Pisang dengan PVA ( <i>Poly Vinyl Alcohol</i> ) sebagai Bahan Baku Benang Jahit Operasi yang <i>Absorbable</i> <i>Satrio A., Perwitasari F.L.R., Agung B.A., D. Resti N., Ayu W., Aminatun</i> .....	B 65
Sintesis Dan Karakterisasi Semen Gigi Komposit Kalsium Fosfat-Kitosan <i>Siswanto, Jan Ady, Pipit Dewi Nugrahini</i> .....	B 69
Karakterisasi Pendeposisian Film Tipis Aluminium (Al) Pada Substrat Silikon Dengan Sistem Sputtering ARC-12M <i>Slamet Widodo</i> .....	B 74
Evaluasi Nilai Tahanan Internal Modul Panel Fotovoltaik (PV) Berdasarkan Pemodelan Kurva <i>I(V) Normal Light</i> dan <i>Dark Current</i> <i>Yanuar, Lazuardi Umar, Rahmondia N. Setiadi</i> .....	B 79
Studi Tentang Struktur Mikro Keramik-Geopolimer Berbahan Dasar Kaolin dan Abu Sekam Padi Dengan <i>Scanning Electron Microscopy (SEM)</i> dan <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i> <i>Abdul Haris, Indra Wulan Ramadhani, dan Subaer</i> .....	B 84
Sintesis dan Karakterisasi Kolagen dari Tendon Sapi ( <i>Bos Sondaicus</i> ) sebagai Bahan <i>Bone Filler</i> Komposit Kolagen – Hidroksiapatit <i>Agnes Krisanti Widyaning</i> .....	B 87
Potensi Kolagen Kulit Ikan Lele Sangkuriang ( <i>Clarias gariepinus</i> ) Sebagai <i>Scaffold</i> Kolagen-Hidroksiapatit pada <i>Bone Tissue Engineering</i> <i>Ary Andini, Dyah Hikmawati, Sri Sumarsih</i> .....	B 92
Karakterisasi Genteng Berbahan Pasir Merapi Dengan Aditif Abu Kayu Albasia Untuk Optimalisasi Daya Serap Air Dan Konduktifitas Panas <i>Chotibul Umam, Suparmi, Harjana</i> .....	B 99
Upaya Perbaikan Kualitas Pada Proses Pembuatan <i>Bioselulosa-Kitosan</i> Dengan Gliserol Sebagai <i>Plasticizer</i> Serta Pemanfaatannya Dalam Bidang Medis Sebagai Penutup Luka <i>Djony Izak Rudyardjo dan Riesca Ayu Kusuma Wardhani</i> .....	B 105
Sintesis Dan Studi Karakteristik Mekanik Keramik Refraktori Dengan Variasi Komposisi Unsur Dan Suhu Sintering <i>Jan Ady, Indra Suci Rahayu</i> .....	B 111
Karakterisasi <i>In Vitro</i> Dan <i>In Vivo</i> Komposit Alginat - Poli Vinil Alkohol – ZnO Nano Sebagai <i>Wound Dressing</i> Antibakteri <i>Perwitasari F. L. R., Aminatun, S. Sumarsih</i> .....	B 115
Sintesis dan Karakterisasi Bioselulosa–Kitosan Dengan Penambahan Gliserol Sebagai <i>Plasticizer</i> <i>Riesca Ayu Kusuma Wardhani dan Djony Izak Rudyardjo</i> .....	B 119
<i>Molecular Dynamics Study of Temperature Effect on Layered Graphene</i> <i>Rizal Arifin, Angga Prasetyo, S.K. Lai</i> .....	B 125
Sifat Optik Kaca <i>Telurium Oxide</i> Yang Terdadah Ion <i>Erbium</i> <i>Rudi Susanto, Ahmad Marzuki, Cari, Adi Pramuda, Wahyudi</i> .....	B 129



Proses Sintesis Indium Tin Oksida (ITO) Nano Partikel Dengan Metode Sol Gel Sebagai Lapisan Aktif Pada Sensor Gas CO <i>Slamet Widodo</i> .....	B 132
Sintesis Dan Karakterisasi Hidroksiapatit Makropori Untuk Aplikasi <i>Bone Filler</i> <i>Wida Dinar Tri Meylani, Djoni Izak R., Siswanto</i> .....	B 137
Upaya Perbaikan Sifat Mekanik Plastik Edibel Berbasis Pati Melalui Penambahan Selulosa Dasetat dari Serat Nanas <i>Siswanto, Jan Ady, Pradita Denia Abrista</i> .....	B 144
Sintesis Bahan Cetak Gigi Natrium Alginat dari Alga Coklat <i>Sargassum sp.</i> yang Berpotensi Untuk Aplikasi Klinis <i>Windi Aprilyanti Putri, Siswanto, Prihartini Widiyanti</i> .....	B 148

### C. BIDANG KAJIAN FISIKA OPTIK

<i>Chalcogenide Ge-Te-In for photonics applications</i> <i>A. Zaidan, Vl. Ivanova, Y. Trifonova, P. Petkov</i> .....	C 1
Serat Optik Sebagai Sensor Kadar Ion Timbal Dalam Air <i>Samian</i> .....	C 5
Pengaruh Suhu Pada Pengukuran Pergeseran Dengan Menggunakan Serat Optik Berstruktur SMS (Singlemode-Multimode-Singlemode) Dan Otdr (Optical Time Domain Reflectometer) <i>Aslam Chitami Priawan Siregar, Agus Muhamad Hatta</i> .....	C 8
Pergeseran Mikro Fiber Optik Pada Variasi Gandengan <i>Badrul Wajdi</i> .....	C 14
Pengukuran Kadar Glukosa dalam Air Destilasi Menggunakan <i>Fiber Coupler</i> <i>Fina Nurul Aini, Samian, dan Moh. Yasin</i> .....	C 18
<i>Design And Operation Of Fiber Optic Vibration Sensor Using Fiber Coupler Probe</i> <i>M. Yasin</i> .....	C 21
Sensor Ketinggian Zat Cair Menggunakan Serat Optik Yang Dikupas <i>Supadi</i> .....	C 25
Optimasi Interferometer Michelson <i>Real Time</i> Untuk Deteksi Koefisien Muai Termal <i>Composite Nanofiller</i> <i>Ersti Ulfa A, Retna Apsari, Y. G. Y. Yhuwana</i> .....	C 27
Sistem Deteksi Fitur Wajah Manusia Menggunakan Sumber Pustaka Terbuka dan Kamera Web Pada Rentang Cahaya Tampak <i>Y. G. Y. Yhuwana</i> .....	C 32

### D. BIDANG KAJIAN FISIKA INSTRUMENTASI DAN PENGUKURAN

Aplikasi Metode Kontrol Optimal Pada Sistem Konversi Energi Tenaga Angin <i>Ahmad Nadhir, Agus Naba, Takashi Hiyama</i> .....	D 1
Pengembangan Sistem Instrumen Portabel Berbasis PC & $\mu$ C Untuk Alat Bantu Eksperimen dan Pengajaran Fisika <i>Didik R. Santoso</i> .....	D 6

Sistem Instrumentasi Sinyal <i>Electrocardiography</i> untuk Analisa Dinamika Jantung <i>Eko Agus Suprayitno, Achmad Arifin</i> .....	D 12
Rancang Bangun <i>MISO (Multi Input Single Output) Converter</i> Pada Sistem Hybrid 48 Volt Untuk Proyek Rumah DC ( <i>Direct Curent</i> ) <i>Erna Istiqamah, Satwiko S, Taufik</i> .....	D 18
Penggunaan <i>Enclosed Spring Mounting</i> Sebagai Peredam Getaran Pada <i>Nail Maker Machine</i> Dengan Metode Transmisibilitas <i>Galih Anindita, Edy S.</i> .....	D 22
Pengembangan Potensi Saluran Irigasi Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Pedesaan (Studi Kasus Desa Andungbiru Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo) <i>Hari Siswoyo, Teguh Utomo, Sugiaro, Maftuch, Mohammad Bisri, Sholeh Hadi</i> .....	D 28
Deteksi Sinyal ECG Irama <i>Myocardial Ischemia</i> dengan Jaringan Saraf Tiruan <i>Muchammad Taufiq Bachrowi, Welina Ratnayanti Kawitana, Endah Purwanti</i> .....	D 33
Perancangan Perangkat Lunak Audiometer Nada Murni dan Tutar untuk Diagnosis Pendengaran <i>Sabrina Ifahdini S, Adri Supardi, Franky Chandra</i> .....	D 39
Pencacah frekuensi resolusi 0.1ppm menggunakan IC tunggal mikrokontroller <i>Setyawan P. Sakti</i> .....	D 47
Optimasi Kontrol <i>Multi-Objective</i> Pada Sistem Kendali Iklim <i>Greenhouse</i> Menggunakan <i>Partiele Swarm Optimization (PSO)</i> <i>Son Haji, Katjuk Astrowulan, Rusdihanto E.AK.</i> .....	D 51
Audiometer Berbasis Mikrokontroller AVR ATmega 8535 <i>Syevana Dita M, Triwiyanto, Bambang Guruh I.</i> .....	D 54
Rancang Bangun <i>Sun Simulator</i> Menggunakan <i>Light Emitting Diode</i> Untuk Uji Karakteristik <i>Single Solar Cell</i> <i>Ari W., Hanjoko P., Hadi N.</i> .....	D 63
Rancang Bangun Mesin Pemerah Susu Sapi dengan Sistem Elektro Pneumatik untuk Meningkatkan Produktivitas Sapi Perah dan Kualitas Susu Sapi <i>Arief Abdurrahman, Bambang Sampurno</i> .....	D 68
Studi Eksperimental Pengaruh Variasi Tegangan Listrik, Konsentrasi Katalis, dan Temperatur terhadap Optimalisasi Sistem Elektrolisis Brown's Gas <i>Arief Abdurrahman, Harus Laksana Guntur</i> .....	D 74
Rancang Bangun Sisteem Monitoring dan Pengendalian Suhu Pada Inkubator Bayi Berbasis <i>Fuzzy logic</i> <i>Fadillah Nufinda Rachman, Supadi, Tri Anggono Prijo</i> .....	D 80
<i>Heater Of 2450 Mhz Microwave To Test Hyperthermia In vivo</i> <i>Fadli Ama</i> .....	D 85
Alat Kendali <i>Drop Rate</i> Infus Otomatis <i>Franky Chandra Satria Arisgraha, Kristio Mordhoko, Pujiyanto</i> .....	D 88
Rancang Bangun Oksimeter Digital Berbasis Mikrokontroler ATMega16 <i>Guruh Hariyanto, Welina Ratnayana K., Franky Chandra S.A.</i> .....	D 92
Studi Uji Coba <i>Wind Turbine</i> Dengan Menggunakan <i>Wind Tunnel Sederhana</i> <i>Kristin Natalia, Satwiko S, Hadi N.</i> .....	D 95

Perancangan Kontroler Menggunakan Metode ANFIS Sebagai Pengendalian Lonjakan Temperature Uap Jenuh Untuk Menjaga Kestabilan Temperature pada <i>Boiler Heat exchanger</i> WS-6 <i>M. Fajar Shodiq J, Rusdianto Effendi AK, Ali Fathoni</i> .....	D 100
Rancang Bangun Syringe Pump Berbasis Mikrokontroler ATmega8535 Dilengkapi Detektor Oklusi <i>Nada Fitriyatul Hikmah, Imam Sapuan dan Triwiyanto</i> .....	D 105
Pengaruh Jumlah Sudu Terhadap Daya Output Turbin Angin Bersumbu Horizontal Diameter 1.6 Meter Sebagai Sumber Penyedia Listrik Pada <i>DC House</i> <i>Puji Suharmanto, Satwiko Sidopekso, Taufik</i> .....	D 114
Penerapan Model <i>switch T</i> Pada Rangkaian Kolektor Data <i>Electrical Capacitance Tomography</i> <i>Saikhul Imam, Muhammad Rivai</i> .....	D 121
Desain Lampu DC pada Sistem 48 Volt sebagai Sumber Penerangan pada Proyek Rumah DC <i>Setiadi N, Satwiko S, Taufik</i> .....	D 124
Perencanaan Sistem Pendaratan Otomatis Pada Pesawat Trikopter Berbasis Ardupilot <i>Sigit Wasista, Setiawardhana</i> .....	D 131
Pengembangan <i>Elektrokardiografi (EKG) Portable</i> Sebagai Wujud Teknologi Tepat Guna <i>Tyas Istiqomah, Welina Ratnayanti K, Franky Candra SA.</i> .....	D 136
Rancang Bangun Unit Enkripsi Suara Berbasis Mikrokontroler Atmega 8535 <i>Bambang Suprijanto</i> .....	D 142
Rancang Bangun <i>Heart Rate Monitoring Device (Hrmd)</i> Sebagai Pemantau Bradikardi Dan Takikardi Berbasis Mikrokontroler <i>Thieara Ramadanika, Retna Apsari, Delima Ayu S.</i> .....	D 146

#### E. BIDANG KAJIAN BIOFISIKA, FISIKA KEDOKTERAN, DAN FISIKA NUKLIR

Kajian Biofisika Terapi Akupunktur Dengan Elektrostimulator <i>Welina RK dan Trianggono Priyo</i> .....	E 1
Perubahan Bioenergi Pada Mencit ( <i>Mus Musculus</i> ) Akibat Rangsangan Laser Di Titik Akupunktur <i>Andriyana, Suhariningsih, Puspa Erawati</i> .....	E 5
Implementasi Learning Vector Quantization (LVQ) sebagai Alat Bantu Identifikasi Kelainan Jantung Melalui Citra Elektrokardiogram <i>Fatimatul Karimah, Endah Purwanti</i> .....	E 10
Optimasi Dosis Energi Penyinaran LED Biru (430 nm) Untuk Fotoinaktivasi Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> <i>Suryani Dyah Astuti, Endah Robiyati, Agus Supriyanto</i> .....	E 13
Deteksi Dua Belas Sadapan Sinyal Elektrokardiogram Untuk Mengenali Kelainan Jantung Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan Dengan Metode Backpropagation <i>Talitha Asmaria, Endah Purwanti</i> .....	E 18

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Tentang Kinematika Gerak Lurus <i>Jane Koswojo, Nyoman Arcana, J.V. Djoko Wirjawan</i> .....	F 32
Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Video Tentang Usaha Dan Energi <i>Murtha Kustiani, Sugimin W. Winata, Herwinarso</i> .....	F 40
Penentuan Jenis Dan Kadar Radionuklida Pada Air Di Sepanjang Daerah Aliran Sungai Brantas Dengan Metode Analisis Pengaktifan Neutron(Apn) <i>Nur Aini Maftukhah, Suryani Dyah Astuti, Arif Wibowo</i> .....	F 45
Penelitian Rekayasa Kompor Wajan Listrik Batik Cap <i>Suharyanto</i> .....	F 49
Analisis Pengetahuan Masyarakat Terhadap Pentingnya Sikap Tanggap Bencana Di Wilayah Rawan Bencana Pesisir Jawa Timur <i>Eko Hariyono</i> .....	F 54
Pemisahan Banyak Sumber Suara Mesin Berputar Dengan Metode <i>Li-Tifrom Blind Source Separation</i> <i>Galih A, Dhany Arifianto</i> .....	F 58
Pengembangan Bahan Ajar Fisika Sma Kelas X Pada Materi Gelombang Elektromagnetik Dengan Aplikasi Spreadsheet Excel <i>Heru Edi Kurniawan</i> .....	F 62
Perancangan Strategi Program Perkuliahan Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Dan Mengevaluasi Mahasiswa Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Bandung <i>I Gede Rasagama, Kunlestiowati Hadiningrum, Mukhtar Ghozali</i> .....	F 67
Berpikir Tingkat Rendah Menuju Berpikir Tingkat Tinggi <i>Kus Andini Purbaningrum</i> .....	F 75
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Smp Pada Materi Hukum-Hukum Newton Yang Mengintegrasikan Perilaku Berkarakter <i>Laily Maghfirotnunisa</i> .....	F 82
Pembuatan Media Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Komputer untuk Subpokok Bahasan Tegangan Permukaan Zat Cair <i>Laurensius Prasanna Eko Murti Widodo, Herwinarso, Tjondro Indrasutanto</i> .....	F 91
Meningkatkan Respons dan Prestasi Belajar Siswa Melalui Pengajaran Langsung dan Interaktif pada Bahasan Gerak <i>Nanik Fuji Lestari, I Nyoman Arcana, dan J.V. Djoko Wirjawan</i> .....	F 97
Penggunaan Media Pembelajaran Im3 Ditinjau Dari Kemampuan Berfikir Siswa <i>Nusrul Rofiah H, Jeffry Handhika</i> .....	F 101
<i>Mendeley for Scientific Research Support: a Review</i> <i>Rahma Martiana, Rizal Arifin, and Irawati</i> .....	F 105
Penerapan Game Puzzle untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII A SMP Katolik Santo Stanislaus I Surabaya pada Materi Hukum Newton <i>Ria Tekat Puspitaningrum, I Nyoman Arcana, J.V. Djoko Wirjawan</i> .....	F 108
Pengembangan Media Pembelajaran Fisika SMA Bilingual READ PRO pada Bahasan Radiasi Benda Hitam <i>Theresia Anata, I Nyoman Arcana, J.V. Djoko Wirjawan</i> .....	F 115



Penerapan Pembelajaran Berbasis Kegiatan Laboratorium dengan Pendekatan Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa dalam Kuliah Fisika Terapan <i>Usmeldi</i> .....	F 120
Penerapan Model Pembelajaran STAD dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Fisika <i>Vironika, Herwinarso, I Nyoman Arcana</i> .....	F 124
Proses Terintegrasi Dalam Pembelajaran Pendidikan Tinggi: Kajian Kasus Pembelajaran Mata Kuliah Fisika Komputasi Di Jurusan Fisika ITS <i>Widya Utama, Melania Suweni, Dwa D Warnana, Bagus J Santosa, Syamsul Arifin</i> .....	F 128

