

PROSIDING

SEMINAR KONTRIBUSI FISIKA 2015

ISBN: 978-602-19655-9-7



Aula Timur ITB

16 - 17 Desember 2015



Prodi Fisika FMIPA ITB

PROSIDING

Seminar Kontribusi Fisika 2015

<http://portal.fi.itb.ac.id/skf2015/>



ISBN : 978-602-19655-9-7

Editor : Fiki Taufik Akbar Sobar, Dwi Irwanto, Harry Mahardika

© 2016

Penerbit :

Program Studi Magister Pengajaran Fisika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha no. 10 Bandung

KOMITE ORGANISASI

Pelindung :

Prof. Dr. Edy Tri Baskoro (Dekan FMIPA, ITB)

Pengarah :

Dr. Widayani (Kaprodi Sarjana Fisika, FMIPA, ITB)

Dr. Khairul Basar (Kaprodi Magister dan Doktor Fisika, FMIPA, ITB)

Dr. Siti Nurul Khotimah (Kaprodi Magister Pengajaran Fisika, FMIPA, ITB)

Ketua Panitia :

Dr. Fiki Taufik Akbar Sobar

Sekretaris :

Dr. Harry Mahardika

Bendahara :

Triati Dewi Kencana Wungu, Ph.D.

Web dan Publikasi :

Dr.Eng. Syeilendra Pramuditya

Prosiding :

Dr.Eng. Dwi Irwanto

Acara :

Dr. Akfiny Hasdi Aimon

Logistik :

Dr. Asril Pramuntadi

Konsumsi :

Dr. Nur Asiah

FOTO DOKUMENTASI



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakaatuh.

Seminar Kontribusi Fisika (SKF) tahun 2015 yang akan diselenggarakan pada tanggal 16-17 Desember 2015 di Aula Timur, Institut Teknologi Bandung adalah wahana dan sarana untuk bertukar pikiran, ide, maupun gagasan dan pengalaman dari para peneliti, mahasiswa, maupun pelaku industri.

Seminar ini menampilkan dua orang pembicara utama yang telah berkecimpung cukup lama dunia riset fisika dan terapannya. Mereka adalah Prof. Toto Winata Ph.D dan Dr. Adrin Tohari. Prof. Toto Winata merupakan profesor di bidang fisika material di Institut Teknologi Bandung, sedangkan Dr. Adrin Tohari adalah peneliti di bidang geofisika pada pusat penelitian geofisika di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Lebih dari 150 orang mendaftarkan diri untuk mengikuti seminar ini, dengan 135 abstrak akan dipresentasikan dan sisanya adalah peserta pendengar. Para peserta yang berasal beragam institusi pendidikan tinggi dan badan penelitian di seluruh Indonesia. Makalah-makalah yang akan dipresentasikan membawakan tema-tema yang beragam tentang penelitian mereka di seputar dunia fisika dan kontribusinya bagi masyarakat.

Kami selaku panitia berusaha dan berharap seminar ini akan memberikan banyak manfaat untuk sebanyak mungkin orang serta dapat berkontribusi untuk dunia sains, khususnya pada bidang fisika.

Akhir kata, saya mewakili seluruh panitia mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu terselenggaranya acara SKF 2015. Semoga kegiatan ini bermanfaat bagi kita semua.

Dr.Fiki Taufik Akbar Sobar
Ketua SKF 2015

JADWAL ACARA SKF 2015

Hari Pertama : Rabu, 16 Desember 2015

08.30	09.00	Registrasi				
09.00	09.30	Pembukaan + ambil snack pagi				
09.30	10.10	Keynote 1: Prof. Toto Winata				
10.10	10.50	Keynote 2: Dr. Adrin Tohari				
10.50	11.00	Sesi foto				
Sesi paralel 1		A	B	C	D	E
11.00	11.15	Sesi Paralel 1				
11.15	11.30					
11.30	11.45					
11.45	12.00					
12.00	13.15	break siang				
13.15	13.30	Sesi Paralel 1 (lanjutan)				
13.30	13.45					
13.45	14.00					
14.00	14.15					
14.15	14.30					
14.30	14.45	snack sore				
sesi paralel 2		A	B	C	D	E
14.45	15.00	Sesi Paralel 2				
15.00	15.15					
15.15	15.30					
15.30	15.45					
15.45	16.00					

Hari Kedua : Kamis, 17 Desember 2015

08.30	09.00	Registrasi				
Sesi paralel 1		A	B	C	D	E
09.00	09.15	Sesi Paralel				
09.15	09.30					
09.30	09.45					
09.45	10.00					
10.00	10.15					
10.15	10.30	Break pagi				
10.30	10.45	Sesi Paralel				
11.00	11.15					
11.15	11.30					
11.30	11.45					
11.45	12.00					
12.00	13.00	break siang				
13.00	13.15	Sesi Paralel				
13.15	13.30					
13.30	13.45					
13.45	14.00					
14.00	14.15					
14.15	14.30	snack sore dan pengambilan setifikat				
14.30	14.45					

Peta Ruangan Seminar Kontribusi Fisika 2015

Aula Timur, Institut Teknologi Bandung



DAFTAR ISI

Lembar Identitas	i
Komite Organisasi	ii
Foto Dokumentasi	iii
Kata Pengantar	iv
Jadwal Acara SKF 2015	v
Peta Ruangan SKF 2015	vii
Daftar Isi	viii
SKF 01 Kontrol Motor SHOT 602 Sebagai Pendukung Eksperimen Surface Plasmon Resonance (SPR) Jerfi, Hendro	1
SKF 02 Desain Alat Ukur Kekeruhan Air Menggunakan Metode Transmisi Cahaya dengan Lock-In Amplifier Ade Kurniawati, Rini Puji Astuti dan Hendro	18
SKF 03 Video Percobaan Konduktivitas Termal Logam Menggunakan Sensor Termal <i>Dual Probes</i> sebagai Alternatif Media Pembelajaran Pada Materi Kalor di SMA Afni Kumala Wardani dan Acep Purqon	23
SKF 04 Pengembangan Multimedia Komputer untuk Konsep Gerak Lurus Siswa Sekolah Menengah Pertama Ajeng Suryani, Parsaoran Siahaan, Achmad Samsudin dan Endi Suhendi	33
SKF 05 Rancang Bangun Prototipe Alat Pemetaan Topografi Tanah Menggunakan Sensor IMU 10 DOF Al Barra Harahap, Myo Myint Shein, Nina Siti Aminah, Abdul Rajak, Mitra Djamal	38
SKF 06 Aplikasi <i>Random Matrix Theory</i> dalam Analisis Portofolio dan Kaitannya dengan Korelasi antar Saham Alifian Mahardhika, Acep Purqon	43
SKF 07 Demi Penyadaran dan Literasi Sains: Berkembangnya Definisi Satuan Ohm, yang Berujung ke Gejala Hall Kuantum, dengan Suatu Segi Metafisika Aloysius Rusli	46

SKF 08	Metode Pengukuran <i>Total Harmonic Distortion</i> Arus Bolak-Balik (THDi) Menggunakan Kumparan Rogowski dan Osiloskop Budhi Anto	54
SKF 09	Penggunaan <i>Inquiry Lab</i> dalam Pembelajaran IPA Berbasis Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Chairul Aspan Siregar	64
SKF 10	Pengukuran Suhu dengan Variasi Jarak Sampel pada Rancang Bangun Alat Pemanas untuk Eksperimen Surface Plasmon Resonance Dewanto Kamas Utomo, Bardan Bulaka dan Hendro	69
SKF 11	Perancangan Sensor Lengkung Multi-axis dengan LED dan LDR (<i>Light-dependent Resistor</i>) Dian Ahmad Hapidin, Bayu Adi Nugraha Putra, Myo Myint Shein dan Hendro	76
SKF 12	Sensor Cahaya LDR (<i>Light Dependent Resistor</i>) Berbasis Mikrokontroler At Mega 328 Sebagai Alat Pendeteksi Kekeruhan Air Trisha Gustiya, Rouf, Dian Nur Aini, dan Hendro	82
SKF 13	Sistem Irigasi Sederhana Menggunakan Sensor Kelembaban untuk Otomatisasi dan Optimalisasi Pengairan Lahan Dinda Thalia Andariesta, Muhammad Fadhlika, Abdul Rajak, Nina Siti Aminah, dan Mitra Djamal	89
SKF 14	Studi Awal Fabrikasi Sel Surya Perovskite Berbasis Pb dari Ekstraksi Kawat Solder Diva Addini M. M., Putri Pratiwi, Elisabeth Medina D. S., Fitri A. Permatasari, Akfiny H. Aimon, dan Ferry Iskandar	94
SKF 15	Getaran Osilasi Teredam pada Pendulum dengan Magnet dan Batang Aluminium Djoko Untoro Suwarno	100
SKF 16	Penerapan Kombinasi Eksperimen Nyata-Virtual Pada Materi Rangkaian Listrik Arus Searah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Duden Saepuzaman, Ida Kaniawati, Setiya Utari, Saeful Karim	108
SKF 17	Pengaruh Resistivitas Listrik Terhadap Evaluasi Parameter Fisika Secara Fraktal Untuk Analisa Data Well Logging Egi Yuliora, Aurista.M.Ilmah, Lilik Hendrajaya	116

SKF 18	Rancang Bangun Neraca Pegas Digital Berbasis ATmega8535 Elisabeth Dian Atmajati, Wilson Jefriyanto, Nina Siti Aminah, Abdul Rajak, Mitra Djamal	120
SKF 19	Studi Awal Impedansi Elektrokimia Lapisan Tipis Perovskite $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_{3-x}\text{Cl}_x$ Elisabeth M. D. Saraswati, Diva Addini, Fitri A. Permatasari, Akfiny H. Aimon dan Ferry Iskandar	124
SKF 20	Rancangan Sistem Monitoring pH Berbasis Mikrokontroller Arduino dan Wifi Node ESP8266 Ergi Nurfachri, Dewanto Kamas Utomo, Rahman Syam, Abdul Rajak, Nina Siti Aminah, dan Mitra Djamal	129
SKF 21	Studi Awal Sintesis Partikel Gadolinium Karbonat ($\text{Gd}_2(\text{CO}_3)_3@ \text{PEG}$) Menggunakan Metode Solvotermal Erika L. Y. Nasution, Atika Ahab, Ferry Iskandar, Akfiny H. Aimon Khairurrijal, dan Mikrajuddin Abdullah	135
SKF 22	Prediksi Konsentrasi Karbon Monoksida Menggunakan Metode <i>Artificial Neural Network</i> Erniwati Halawa, Aflah Zaharo, Dian Fitrasari dan Acep Purqon	140
SKF 23	Perancangan dan Implementasi Karpas Piezoelektrik untuk Pemanenan Energi Yundi Supriandani, Estiyanti Ekawati	145
SKF 24	Rancang Bangun Alat Penghitung Frekuensi pada Putaran Benda dengan Menggunakan LED Berbasis Arduino Ethernet Berbantuan Pemograman C# Miftahul Husnah, Aflah Zaharo, Fatriani, Ulfah Ulmi dan Hendro	153
SKF 25	Pengaruh Konsentrasi Larutan terhadap Sifat Optik dan Energi Band Gap Lapisan Tipis CNDs-epoxy Resin Fitriyanti Nakul, Akfiny H. Aimon, dan Ferry Iskandar	158
SKF 26	Studi Awal Aplikasi Sensor LDR untuk Pemantauan Kinerja Lampu dengan Menggunakan LabVIEW Lia Yuliantini, Frans Willy, Tiffany dan Hendro	163
SKF 27	Studi Awal Efek Divacancy dan Gugus Fungsi terhadap Sifat Listrik <i>Reduced Graphene Oxide</i> Menggunakan Metode <i>Density Functional Theory</i> Hafizh A. Fakhri, Sasfan A. Wella, Akfiny H. Aimon dan Ferry Iskandar	169

SKF 28	Pengaruh Kemampuan Matematis Terhadap Hasil Belajar Fisika Rudi Haryadi, Heni Pujiastuti	174
SKF 29	Optimasi Penempatan Sumur Geotermal Menggunakan <i>Artificial Neural Network</i> (ANN) Henny Dwi Bhakti, Acep Purqon	178
SKF 30	Sintesis Zeolit NaX dengan Bantuan Microwave Sebagai Katalis untuk Menurunkan Viskositas Minyak Berat Hilman I. Umam, Akfiny H. Aimon, Ferry Iskandar	185
SKF 31	Rancang Bangun Alat Pengocok Bahan Kimia Otomatis (<i>Automatic Chemical Shaker</i>) Berbasis Mikrokontroler ATMega16 Iful Amri, Retno Maharsi, Mitra Djamal, Abdul Rajak dan Nina S. Aminah	189
SKF 32	Simulasi Pengaruh Kombinasi Slot Horisontal dan Slot Vertikal Pada Antena Microstrip 2.4 GHz Jeffri Parrangan, Yono Hadi Pramono, Wahyu Hendra Gunawan	204
SKF 33	Rancang Bangun Data Logger Massa Menggunakan Load Cell Kamirul, Hezliana Syahwanti, Afni Nelvi, dan Hendro	211
SKF 34	Pengolahan Ukuran Gayaberat Relatif dengan Metode Perataan Kuadrat Terkecil dengan Solusi Bertahap L. M. Sabri, Leni S. Heliani, T. A. Sunantyo dan Nurrohmat Widjajanti	216
SKF 35	Desain, Perakitan dan Uji Coba Mini <i>Parabolic Trough Collector</i> (PTC) Sederhana Lintang Ratri Prastika dan Muhammad Miftahul Munir	224
SKF 36	Simulasi Perpindahan Panas pada Fase Pengeringan Primer Freeze Drying Menggunakan Finite Element Method Marati Husna, dan Acep Purqon	230
SKF 37	Analisis Titik Luluh Material Menggunakan Metode Secant Fitriyanti Nakul, Mega Silvia Lestari, Linda Handayani, Deni dan Sparisoma Viridi	246
SKF 38	Pengembangan Metode Sederhana pada Sintesis <i>Reduced Graphene Oxide</i> (rGO) dan Pengaruhnya Terhadap Konduktivitas Listrik yang Dihasilkan Miftahul Husnah, Hafizh. A. Fakhri, Namaz Effza. E., Akfiny H. Aimon dan Ferry Iskandar	252
SKF 39	Studi Awal Pembuatan Komposit Papan Serat Berbahan Dasar Ampas Sagu Mitra Rahayu, Widayani	257

SKF 40	Kajian Aliran Fluida Kental di Antara Pelat Sejajar, Pelat Tidak Sejajar, dan Percabangannya Menggunakan Piranti Lunak <i>Comsol Multiphysics</i> Mohamad Rendi Astono Sentosa, Siti Nurul Khotimah dan Sparisoma Viridi	262
SKF 41	Studi Pengaruh Variasi Bentuk Geometri Potensial Penghalang pada Kasus Difusi Plasma dengan Metode <i>Particle-In-Cell</i> (PIC) Muliady Faisal, Acep Purqon	270
SKF 42	Validasi Teknik Video Tracking Pada Pengukuran Percepatan Gravitasi Menggunakan Gerak Jatuh Bebas Dalam Tabung Hampa Udara Nadia Azizah, Fourier Dzar Eljabbar Latief, Abd. Haji Amahoru dan Yeni Tirta Sari	280
SKF 43	Pengembangan Microchip Biosensor Optik Pendeteksi Senyawa Biokimia Berbasis Mikrokanal Polimer Hibrid Nina Siti Aminah, Nikmatul Husna, Rahmat Hidayat, Mitra Djamal, Hendro	290
SKF 44	Analisis 9 Saham Sektor Industri di Indonesia Menggunakan Metode SVR Nur Adhi Nugroho, Acep Purqon	295
SKF 45	Penentuan Konstanta Dielektrik Larutan NaCl Nurmasyitah, Siti Nurul Khotimah	301
SKF 46	Rancang Bangun Alat Deteksi Gaya Impuls pada Benda Bertumbukan Menggunakan Sensor IMU 10 DOF (<i>Degree of Freedom</i>) Berbasis Arduino Putri Hanifah Liani, Al Barra Harahap, Rahmat Hidayat, Hendro	308
SKF 47	Perhitungan Hedging Menggunakan Model Black- Scholes dengan Simulasi Monte Carlo Pada Pergerakan Forex Raditya R Rusmiputro, Acep Purqon	312
SKF 48	KIT Sederhana Mesin Stirling untuk Materi Termodinamika di SMA Serta Evaluasi Pembelajarannya Rifa`atul Maulidah dan Acep Purqon	318
SKF 49	Studi Komparatif Hasil Friction Stir Welding (FSW) dan Gas Tungsten Arc Welding (GTAW) pada Sambungan Las Aluminium Seri 5083 Rifqo Anwarie, Bambang Soegijono, M. Yudi Masduky S dan Tarmizi	324
SKF 50	Optimasi Metode Jaringan Syaraf Tiruan pada Pemodelan Salinitas Air Tanah Risa Rezki Permatasari, Acep Purqon	332

SKF 51	Galeri Spektrum Bintang Be Sebagai Media Pembelajaran di Tingkat Sekolah Menengah dan Perguruan Tinggi Robiatul Muztaba, Aprilia, Geavani Eva Ramadhania, Evaria Puspitaningrum, Mochamad Irfan dan Hakim L. Malasan	338
SKF 52	Orientasi Gerak Sistem 3 Partikel Menggunakan Metode Euler Donny Dwiputra, Jesi Pebralia, Yunita Citra Dewi, Rouf dan Sparisoma Viridi	347
SKF 53	Pengaruh Pembelajaran Aktif Dengan Tipe Belajar Membuat Catatan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Rudi Haryadi	353
SKF 54	Analisis Penambahan Resolusi <i>Digital Elevation Model</i> (DEM) dengan Menggunakan Metode Interpolasi <i>Inverse Distance Weighted</i> (IDW) untuk Aplikasi Analisis Potensi Longsoran Rustan dan Acep Purqon	357
SKF 55	Pemodelan Pengajaran Fisika melalui Pembelajaran Berbasis Inkuiri untuk Siswa Kelas 8 di Indonesia Sena Prayoga dan Triyanta	363
SKF 56	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Animated Video</i> pada Materi Fluida SMA Silka Abyadati, Sentot Kusairi dan Sumarjono	372
SKF 57	Sintesis Nanokomposit α -Fe ₂ O ₃ /Zeolit Buatan sebagai Katalis pada Proses <i>Aquathermolysis</i> Siska Fatimah, Hilman I. Umam, Akfiny H. Aimon, Ferry Iskandar	377
SKF 58	Fisika Air Sebagai Peradaban Manusia Syarifah Suniati, Lilik Hendrajaya	381
SKF 59	Studi Fenomena Temperatur Negatif dan Penerapannya pada Beberapa Sistem Widya Liana Aji dan Acep Purqon	390
SKF 60	Validasi Teknik Video Tracking Pada Praktikum Bandul Matematis Untuk Mengukur Percepatan Gravitasi Bumi Yeni Tirtasari, Fourier Dzar Eljabbar Latief, Abd. Haji Amahoru dan Nadia Azizah	399
SKF 61	Pengaruh Temperatur terhadap Pembentukan Vorteks pada Aliran Minyak Mentah dengan Metode Beda Hingga Yuant Tiandho, Syarif Hussein Sirait, Herlin Tarigan dan Mairizwan	407

SKF 62	Penerapan Pembelajaran Berbasis Model Ilmiah untuk Meningkatkan Kemampuan Memahami Pada Siswa Zainal Hartoyo dan Johar Maknun	412
SKF 63	Karakterisasi Sensor Fluxgate sebagai Detektor Medan Magnetik AC Widyaningrum Indrasari, Mitra Djamal, dan Nina Siti Aminah	416
SKF 64	Sensor <i>Galvanic Skin Response</i> (GSR) Berbasis Arduino Uno Sebagai Pendeteksi Tingkat Stres Manusia Regina Seran, Hardiyanto, Nikmatul Husna dan Hendro	422
SKF 65	Pemodelan Pergerakan Benang Pada Saat Peluncuran Pakan Pada Mesin Air Jet Loom Abdurrohman, Irfandhani Fauzi, dan Elly Koesneliawaty	428
SKF 66	Penerapan Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Model 5M dan Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Sekolah Mitra Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung Chaerul Rochman	435
SKF 67	Analisis Harga Saham Properti di Indonesia Menggunakan Metode GARCH Dhafinta Widyasaraswati, Acep Purqon	441
SKF 68	Analisa Statistik Erupsi Gunung Merapi Dhika Rosari Purba, Acep Purqon	452
SKF 69	Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Pokok Bahasan Getaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Dindin Nasrudin, Herni Yuniarti Suhendi, Asep Sutiadi dan Lyon Suyana	458
SKF 70	Implementasi Creative Problem Solving untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika Ade Yeti Nuryantini, Ea Cahya Septia Mahen, Yudi Dirgantara	463
SKF 71	Efek Termal dan Kadar Air terhadap Sifat dan Aerodinamika Biji-bijian Ely Rismawati, Acep Purqon	469
SKF 72	Pemanfaatan Limbah Kulit Pinang (<i>Areca catechu L.</i>) sebagai Filler Papan Komposit Penyerap Bunyi Fatimah, Widayani	475
SKF 73	Analisis Dinamika Stokastik Reksa Dana Saham Syariah Indonesia Serta Kinerjanya Menggunakan Metode Sharpe Dan Treynor Ginangjar Nur Rohim dan Acep Purqon	483

SKF 74	Analisa Termodinamika dan Laju Pengeringan pada Mesin Double-Drum Dryer Yanti Mulyanti, Dwi Wijayanto, Acep Purqon	487
SKF 75	Karakteristik Optik dan Mikrostruktur Lapisan Tipis ZnO:Ag yang Dideposisi Diatas Substrat Kaca Dengan Metode Sol-Gel Heri Sutanto, Singgih Wibowo, Iis Nurhasanah dan Eko Hidayanto	493
SKF 76	Studi Density Functional Theory (DFT) dan Aplikasinya Pada Perhitungan Struktur Elektronik Monolayer MoS ₂ Imam Abdul Rahman dan Acep Purqon	497
SKF 77	Penentuan <i>Selfheating</i> Pada Sensor Suhu Rendah Lapisan Tipis Cu dengan Transduser 2-WCB dan 3-WCB Moh. Toifur	504
SKF 78	Aplikasi Ekonofisika Menggunakan Metode ARCH - GARCH pada Analisis Beberapa Saham Index LQ45 Mohamad Yusup, Acep Purqon	512
SKF 79	Aplikasi Persamaan Energi Distribusi Muatan Titik Pada Pendistribusian Pemain Angklung Menggunakan Metode Algoritma Genetika Mohammad Indra Nugraha, Micke Rusmerryani, dan Acep Purqon	522
SKF 80	Variasi Filter pada Deteksi Tepi Metode Canny untuk Mendeteksi Kanker Payudara Nailis Sa'adah, Acep Purqon	530
SKF 81	Efek Relativistik pada Persamaan Difusi Black-Scholes serta Aplikasinya pada Analisis Harga Opsi Emiten di Indonesia Oswin Bustari Priambodo, Acep Purqon	537
SKF 82	Studi Komparasi Algoritma Metropolis dan Solusi Analitik pada Ising Model 2 Dimensi untuk Identifikasi Transisi Fasa pada Ferromagnet Pradipto, Acep Purqon	545
SKF 83	Analisis Sifat Mekanik dan Struktur Mikro pada Pengelasan AA 5083 dengan Proses Friction Stir Welding pada Arah Sejajar dan Tegak Lurus Rol Rahadian N1, Bambang S, Yudi M. S., Tarmidzi	551
SKF 84	Analisis Volatilitas Lima Saham Berbeda Sektor pada Indeks Kompas100 dengan Metode ARCH-GARCH Srie Soedewi dan Acep Purqon	560

SKF 85	Pemodelan Lintasan Benda Titik Pada Wall of Death (Tong Setan) Wenny Wahyuni, Rustan, Erika L. Y. Nasution, Miftahul Husnah dan Sparisoma Viridi,	570
SKF 86	Rancang Bangun Alat Eksperimen Momentum dan Tumbukan Pradita Adnan Wijaya, Chong Wai Lup, dan Enjang Jaenal Mustopa	588
SKF 87	Sistem Monitoring dan Kontrol Rumah Kaca berbasis Arduino, LabView dan Antarmuka Web Christian Fredy Naa, Elohansen Padang, Yolla Sukma Handayani, Hendro	594