



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

KELOMPOK FISIKA

Efektifitas penggunaan katalis hematit (Fe_2O_3) hasil ekstraksi bijih besi pada material penyimpan hidrogen berbasis MgH_2	
Adi Rahwanto dan Zulkarnain Jalil	893
Analisis peran <i>e-learning</i> dalam pembelajaran Fisika	
Afrizal Mayub	896
Dynamics of glucose and insulin on the human body using modified oral minimal model	
Agus Kartono, Egha Sabila Putri, Ardian Arif Setiawan	904
Pengaruh penggunaan bahan ajar mengintegrasikan mstbk berbasis ICT dalam pembelajaran fisika di kelas XI SMA	
Akmam , Harman Amir, Asrizal	910
Pembuatan dan karakterisasi magnet permanen $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ dengan penambahan aditif $\text{TiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$	
Aldi Setia Utama	919
Pengaruh waktu penyinaran dan jarak sumber radiasi film terhadap densitas dan Ug	
Ana Rohmani, Ramlan, Hadir Kaban, Lulut Raidayanto, dan Achmad Yani	924

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



Prosiding SEMIRATA Bidang MIPA 2016; BKS-PTN Barat, Palembang 22-24 Mei 2016

Pembuatan hibrid bonded magnet $\text{Nd}_2\text{Fe}_{12}\text{B}-\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ serta karakterisasinya Andhika Dwiphanur Priya Utama, Ramlan, dan Muljadi	930
Studi konduktivitas tanah akibat penambahan pupuk anorganik untuk pengembangan sensor kelembaban tanah Andi Putra Sairi, Samsidar, Bayu Hadi Saputro, dan Fandi Oktasendra	935
Penerapan model <i>problem based learning</i> untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa prodi pendidikan fisika fkip-unib pada mata kuliah termodinamika Andik Purwanto	938
Identifikasi potensi panas bumi dari kandungan silika mata air panas sentral, Sumatera Barat Ardian Putra, Ridhovi Endovani, dan Eko Budi Nugroho	943
Hubungan ukuran butir mineral magnetik dan suseptibilitas magnetik pasir besi pantai Sunur Pariaman Sumatera Barat Arif Budiman, Frizky Norman, Dwi Puryanti	946
Analisis sinyal suara jantung (<i>phonocardiogram</i>) menggunakan dimensi faktal Arif Surtoto, Nawira, dan Amanto	950
Rancang bangun instrumen monitoring laju pernapasan manusia menggunakan arduino dan gui matlab Bayu Hadi Saputro dan Sri Oktamuliani	954
Kajian pendahuluan penggunaan oer pada matakuliah Fisika Dasar Ps Kimia Unsri Dedi Setiabudidaya, Ramlan, dan Akmal Johan	958
Penerapan model <i>problem based learning</i> (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa pada materi fluida di kelas XI IPA Sma Negeri 5 Kota Bengkulu Dedy Hamdani, Rosane Medriati, dan Endah Juniarti	961
Marine Loading Arm Control System Upgrade (Case Study Loading Dock No 2 PT Badak NGL) Deftha Harmiawan	967
Pengaruh penambahan lldpe terhadap karakteristik HDPE untuk aplikasi rotan sintetis Diana Pungki, Ramlan, Akmal Johan, dan Ihsan Safari	974
Analisis kondisi awal pembelajaran fisika sman kota padang (dalam rangka pengembangan bahan ajar fisika multimedia interaktif berbantuan game) Djusmaini Djamal, Ramli, Silvi Yulia Sari, Rio Anshari	981
Interpretasi jenis dan sebaran mineral menggunakan metode geolistrik <i>induced polarization</i> (IP) Ahmad Fauzi, Mahrizal, Syafriani, dan Novita Sari	988
Studi inter-difusi aluminium pada <i>hastelloy</i> dan lapisan <i>electroplating</i> nikel Dwi Oktarina, Ramlan, Ahmad Afandi, Kemas Ahmad, dan Zaini Thosin	994
Analisis karakteristik anomali frekuensi kritis di lapisan e dan f ionosfir gempa Mentawai 25 Oktober 2010 Dwi Pujiastuti, Desi Indriani, Ednofri, dan Badrul Mustafa	1000
Effect of polyethylene glycol on the Fe_3O_4 crystal size synthesized with coprecipitation method Dwi Puryanti, Irfan Nursa	1007
Pemodelan transmisi elektron dioda terowongan sambungan p^+-n^+ berbasis gaas dengan menggunakan metode non-parabolik Eka Suarso	1012
Karakteristik asphalt concrete dengan bahan pengisi abu vulkanik Gunung Sinabung Erna Frida, Nurdin Bukit, Parmin Dailon	1015
Karakterisasi nanopartikel abu sekam padi dengan menggunakan metode kopresipitasi Eva Marlina Ginting, Karya Sinulingga, Mukti Hamzah Harahap, Irma Suryani S., Nurdin Bukit	1020
Pengaruh konsentrasi Galium pada sifat fisis nanorod ZnO yang di-co-doping Galium-Boron (Ga-B) yang ditumbuhkan dengan metode hidrotermal Iwantono, Fera Anggelina, Saddiah, Akrajas A. Umar, Awitdrus	1025
Assessment of the ripeness levels of palm oil-fresh fruit bunches using laser speckle imaging Gokma Sahat Tua dan Minarni Shiddiq	1030
Karakterisasi penurunan viskositas pelumas dengan menggunakan metode analisis spectrogram pada sinyal suara mesin studi kasus mesin kompresor Gurum Ahmad Pauzi, Muhammad Rizalul Wahid, Arif Surtoto	1035

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



Prosiding SEMIRATA Bidang MIPA 2016; BKS-PTN Barat, Palembang 22-24 Mei 2016

Aplikasi algoritma <i>particle swarm optimization</i> untuk menentukan konstanta pada <i>minimal model</i> termodifikasi	
Heriyanto Syafutra, Agus Kartono, dan Hanna Afida	1040
Study analysis of coal ash area based of geoelectric in central Tapanuli	
Heryanto Romario, Sihite, Intan, Syahyati, Riri Syavira, Rahmatsyah	1047
Development of teaching materials physics through ict using moodle software for high school class X	
Hidayati, Masril, dan Gisti Vilara	1053
Penerapan metode geolistrik tahanan jenis konfigurasi wenner-schlumberger pada penentuan potensi akuifer di daerah Sabak	
Husnul Hamdi, Ichy Lucia Resta, dan Nurhidayah	1061
Assesmen pembelajaran fisika berbasis <i>taxonomy for science education</i> : penerapan <i>problem based learning</i> melalui penelitian tindakan di kelas X	
Irwan Koto dan AsmidaHerawati	1065
Penumbuhan nanostruktur ZnO yang di-doping Boron (B) menggunakan metode hidrotermal dengan variasi suhu annealing dan efeknya pada performansi DSSC	
Iwantono, Fera Anggelina, Erawati Pajrin, Akrajas A. Umar, Awitdrus	1073
Komparasi tingkat keasaman pada kopi arabika, kopi luwak dan kopi hasil iradiasi BATAN	
Jepri Sutanto	1078
Simulasi pengaruh pengambilan air tanah oleh penduduk terhadap ketersediaan air tanah	
Juandi	1086
Pemetaan kelurusan menggunakan penginderaan jauh dan korelasinya dengan distribusi manifestasi di lapangan geothermal Kepahiang, Bengkulu	
Ricky Ferdianto Herlambang dan Kms Novranza	1091
Teknologi monitoring geolistrik time-lapse untuk memantau daerah rawan longsor di kota Padang	
Mahrizal, Ahmad Fauzi, Akmam	1097
Equity and teacher supportfor science students of senior high school in Jambi	
Maison	1104
Implementation of learning material based on scientific approach through ict in class X SMAN 10 Padang	
Masril, Hidayati, Putri Melati	1107
Pengaruh suhu sintering terhadap sifat magnet berbasis $\text{BaFe}_{12-4x}\text{Al}_x\text{Mn}_{3x}\text{O}_{19}$ dengan $x = 0,8 \text{ \%mol}$	
Melvarida Panjaitan, Masno Ginting, Ramlan	1114
Optimasi proses pengempaan papan partikel ampas jarak kepyar dengan <i>response surface methodology</i>	
Mersi Kurniati, Heryanto Syafutra, Akhiruddin Maddu	1121
Simulasi penggunaan piezoelektrik pada pembangkit listrik tenaga bayu	
Mohammad Taufik	1126
Hasil belajar kognitif mahasiswa melalui penerapan model pembelajaran problem solving fisika pada mata kuliah optik di program studi pendidikan fisika UR	
Muhammad Nor	1129
Karakterisasi kristal fotonik berbasis opal menggunakan <i>angle-resolved Spectroscopy</i>	
Muldarisnur	1137
Pengaruh model pembelajaran <i>role play</i> terhadap hasil belajar siswa di MTsN Pamenang	
Nani Elvira	1142
Pengaruh manajemen pembelajaran terhadap hasil belajar fisika siswa di SMPN Kota Bengkulu	
Nirwana	1145
Upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe <i>trading place</i>	
Novera Yanti S	1150
Sifat Mekanis Nano Komposit Termoplastik <i>High Density Polyethylene</i> dengan <i>Filler</i> Nano Partikel Fe_3O_4	
Nuridin Bukit, Eva Marlina Ginting, Hepi Arman Gea, Erna Frida	1153
Pengaruh suhu sintering terhadap sifat fisis, struktur kristal dan sifat magnet pada pembuatan magnet $\text{BaO.6Fe}_2\text{O}_3$	
Pofi Putri Utami, Ramlan, Muljadi	1158

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Prosiding SEMIRATA Bidang MIPA 2016; BKS-PTN Barat, Palembang 22-24 Mei 2016

Analisis pengaruh perubahan kenaikan suhu ekstrim terhadap kinerja kestabilan sensor kelembaban DHT22	
Rahmat Rasyid, Muharmen Suari, Wendri	1163
Studi analisis air dan sedimen dasar di areal ash batubara Tapanuli Tengah	
Rahmatsyah, Rita Juliani, Nusyirwan	1167
Analisis perubahan strukturfasa besi oksida dari bijih besi Kabupaten Solok Selatan akibat temperatur kalsinasi	
Ratnawulan, Sukma Hayati AE, dan Hamdi	1172
Analisis kebutuhan perancangan perangkat perkuliahan fisika statistik berbasis KKNI dengan pendekatan konstruktivis	
Renol Afrizon, Ahmad Fauzi	1180
Carbonization profile in the electrodes carbon production from flower of elephant grass	
Erman Taer, Ria Irma Yani, Sugianto, Rika Taslim	1189
Task orientation and academic efficacy of grade XI science students of the First Senior High School in Jambi City	
Rita Asma	1194
Studi sifat mekanik mortar batu gamping daerah Cangap Kerabangen Kabupaten Langkat	
Rita Juliani, Devi Sunday Hutapea	1198
Speckle pattern analysis of loosed palm oil fruits using laser speckle imaging	
Rofi Wahyu Septrio, Minarni Shiddiq	1203
Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan penerapan pendekatan saintifik melalui model pembelajaran <i>problem based learning</i> (PBL) pada pokok bahasan suhu dan kalor di Kelas X ₁ SMAN 1 Kepahiang	
Alan Turnando, Rosane Medriati	1207
Studi pengaruh medan magnet terhadap korosi logam besi dalam larutan elektrolit	
Rudi Haryadi	1213
Pembangkit carbon nano tube dengan pelepasan listrik plasma menggunakan elektroda grafit (generation of carbon nanotube production by carbon arc discharge of graphite electrode)	
Saktioto, Satria Mandala Putra, Rakhmawati Farma	1216
Studi awal kalibrasi sensor kelembaban tanah pada tanah inseptisol dengan penambahan pupuk anorganik	
Samsidar, Nurhidayah, Andi Putra Sairi, Bayu Hadi Saputro	1221
Surfactant addition on preparation of carbon electrodes supercapacitor from rubber wood sawdust	
Erman Taer, Septia Dini Yardi, Zulkarnain, Rika	1225
Effect of alumina addition on the phase composition of cordierite precursors from rice husk silica	
Simon Sembiring, Wasinton Simanjuntak, Rudi Situmeang, dan Agus Ryanto	1230
Pengaruh penambahan tepung bulu ayam (tba) dan pati kulit pisang terhadap sifat mekanik dan biodegradabilitas plastik campuran polipropilena bekas	
Sri Mulyadi Dt.Basa, Sri Handani, Pajri Marpin	1235
Analisis mikrostruktural pola difraksi sinar x pada granit menggunakan metode line - profile fitting dan rietveld	
Sri Oktamuliani, Samsidar, Bayu Hadi Saputro, Mhd Ficky Afrianto, Magdalena Ritonga, Nazri MZ, Nehru	1240
Study potential landslide prone areas (landslide) based on the dominant frequency (fo) method HVSR	
Suhendra, Refrizon, Nanang Sugianto	1244
Sintesis dan karakteristik arus-tegangan struktur komposit bola karbon-ZnO	
Suhafa Alfarisa, Suriani Abu Bakar	1247
Relationship between students' perception of classroom learning environment and students' beliefs about physics and learning physics	
Tanti	1253
Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis riset dengan strategi poe untuk meningkatkan kompetensi fisika peserta didik	
Usmeldi	1260
Analisa keberadaan logam besi dan seng pada permukaan media penyerap karbon aktif	
Erman Taer, Widya Sinta Mustika, Sugianto, Rika Taslim	1266



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

Prosiding SEMIRATA Bidang MIPA 2016; BKS-PTN Barat, Palembang 22-24 Mei 2016

The CO ₂ activation effect of carbon elektroda from flower of elephant grass	
Erman Taer, Yesi Puspita Sari, Iwantono, Rika Taslim	1271
Carbonization temperature differences of synthesis carbon paper from banana peel waste	
Erman Taer, Zahratul Aini, Iwantono, Rika Taslim	1276
Doping MnO dan Al ₂ O ₃ pada magnet permanen berbasis BaFe ₁₂ O ₁₉ dengan metalurgi serbuk dan karakterisasinya	
Antoni, Ramlan, Eko Arief Setiadi dan Perdamean Sebayang	1280
The effect quantum learning model by using multimedia on physics students achievement	
Ari Frianto	1284
Deteksi abnormalitas citra paru dengan segmentasi <i>region of interest</i> menggunakan Matlab 2013a	
Atina	1292
Small field electron beam output factor on linear accelerator	
Cahya Wulandari, Syarifatul Ulya, Wahyu Edi Wibowo, Supriyanto Ardjo Pawiro	1301
Upaya meningkatkan mutu proses dan hasil belajar mahasiswa dengan <i>open ended problem</i> berbasis <i>problem-based-learning</i> pada konsep listrik-magnet	
Connie	1304
Sintesis lapisan tipis TiO ₂ dengan metoda elektrodeposisi untuk aplikasi lapisan swa-bersih	
Dahyunir Dahlan, Agus Rozani	1312
Pembuatan dan karakterisasi magnet permanen BaFe ₁₂ O ₁₉ dengan penambahan aditif B ₂ O ₃	
Delovita Ginting, Perdamean Sebayang	1316
Efek model pembelajaran <i>discovery</i> dan sikap ilmiah terhadap kemampuan kognitif siswa	
Derlina, Siti Maisyaroh	1322
Implementasi model <i>problem based learning</i> (PBL) berbantuan LKS <i>virtual</i> untuk meningkatkan aktifitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah pada konsep usaha dan energi dikelas 11 IPA 1 SMAN 4 Kota Bengkulu	
Desy Hanisa Putri, Ruri Septiansyah	1329
Sintesis dan karakterisasi superkonduktor B(Pb,Sb)SCCO fase 2223 dengan metode padatan	
Eidi Sihombing, Hariyati Lubis	1336
Kajian awal kandungan mineral magnetik pasir besi di Kecamatan Jejawi OKI SUMSEL	
Fera Nopviana, Fitri Suryani Arsyad, dan Idha Royani	1339
Efektivitas penggunaan kerangka kerja berbasis tpack dalam mengoptimalkan hots siswa	
Fifi Fitriani	1344
Penerapan metode inquiry untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar fisika siswa	
Hesti Widayani	1347
Upaya meningkatkan hasil belajar fisika melalui penerapan model pembelajaran <i>discovery</i> dengan pendekatan saintifik di SMAN 2 Argamakmur	
Indra Sakti, Yanti Purnamasari	1351
Pengaruh penambahan abu sekam padi sebagai campuran terhadap kekuatan batu bata	
Karya Sinulingga	1359
Desain driver energi pada sel surya dengan metode <i>maximum power point tracking</i> (MPPT) berbasis ATMEGA 328	
Mairizwan	1364
Pengembangan perangkat pembelajaran IPA Fisika SMP berorientasi strategi metakognitif berbasis kurikulum 2013	
Zulhelmi	1370
Analisis kuantum kasus potensial sederhana pada keadaan energi berkas partikel sama dengan potensial sistemnya	
Moch. Rifqi Tamara, Dian Marini, dan Akhmad Aminuddin Bama	1376
Analisis penyebaran lindi menggunakan metode geolistrik konfigurasi wanner di tempat pembuangan akhir (TPA) Bangkinang Seberang	
Neneng Fitrya, Sri Fitria Retnawaty, Yulia Fitri	1378
Kombinasi bahan campuran abu terbang dan kapur tohor yang optimum untuk penambahan kuat tekan bata ringan	
Ninis Hadi Haryanti, Henry Wardhana	1383



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.



Prosiding SEMIRATA Bidang MIPA 2016; BKS-PTN Barat, Palembang 22-24 Mei 2016

Konduktivitas listrik pani: zeolit dengan bahan dasar <i>bottom ash</i> batubara Noni Febriani, Hendra Mustika, Afdhal Muttaqin, Sri Fitria Retnawaty	1388
Perancangan sensor tinggi badan berbasis arduino menggunakan sensor ultrasonik HC-SR04 Nurhidayah, Bayu Hadi Saputro, Samsidar	1393
The effect of problem based learning models in physics learning outcomes on student class X Labuhan Deli Ratna Tanjung, Dira Gustika	1397
Desain neutronik reaktor cepat perpendingin gas 500 MWt berbasis bahan bakar uranium <i>nitride</i> Sari Novalianda, Menik Ariani, Fiber Monado, Zaki Su'ud	1404
Analisis neutronik pada desain <i>gas-cooled fast reactor</i> berukuran kecil dan berumur panjang Siti Aulia, Menik Ariani, Supardi, Zaki Su'ud	1408
Kajian daya tampung sungai Godang di Kecamatan Pinggir Kabupaten Bengkalis Riau Sri Fitria Retnawaty	1412
Analisis hasil belajar siswa dalam pembelajaran <i>science environment technology society</i> (SETS) menggunakan LKS berorientasi <i>life skills</i> Wahyuni Satria Dewi	1418
Desain antena horn piramida untuk ground-based synthetic aperture radar (GB-SAR) sensor Yohandri, Bambang Setiadi, Nofri Ermasari, Asrizal, and Yulkifli	1426
Prediksi arah sebaran dan konsentrasi emisi dari cerobong asap rencana pembangunan pembangkit listrik tenaga mesin dan gas (PLTMG) Duri Yulia Fitri dan Sri Fitria Retnowaty	1430
Upaya mengatasi miskonsepsi siswa pada konsep listrik dinamis dengan media simulasi PHET untuk menyiapkan SDA menghadapi MEA A.Halim, Ibnu Khaldun, Hendri Saputra	1436
Pengembangan bahan pembelajaran berorientasi pada mata kuliah fisika umum Jurubahasa Sinuraya	1440
Analisis sifat magnetik nanopartikel pasir besidaerah lembab yang disintesa menggunakan high energy milling (shaker mill-ppf ug) Nita Susanti, Fitri Suryani Arsyad, Jorena Bangun, Firza Septian	1448



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.