

p-ISSN: 2549-0516

e-ISSN: 2549-7014

# JIEF

**JURNAL ILMU DAN INOVASI FISIKA**

**Volume 01, Nomor 02, 2017**



# JIIF Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika

Volume 01 No. 02 Agustus 2017

**Penanggung Jawab**

Kepala Departemen Fisika FMIPA Unpad

**Ketua Editor:**

Dr. Sahrul Hidayat

**Editor Pelaksana :**

Otong Nurhilal, M.Si

**Editor:**

Prof. Dr. I Made Joni, M.Sc

Dr. Camellia Panatarani

Dr. Risdiana, M.Eng. Sc

Dr. rer. nat. Ayi Bahtiar

Dr. Fitrilawati, M.Sc

Dr. Cukup Mulyana

Dr. Lusi Safriani

Dr. Andri Abdurrochman

Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika (JIIF) merupakan jurnal ilmiah yang memuat hasil-hasil penelitian yang mencakup kajian teoretik, simulasi dan modeling, eksperimen, rekayasa dan eksplorasi dalam bidang Fisika dan Aplikasinya. Jurnal ini terbit secara berkala sebanyak dua kali dalam setahun (Februari dan Agustus). Redaksi menerima naskah ilmiah hasil penelitian, pikiran dan pandangan, review, komunikasi singkat dalam bidang Fisika dan Aplikasinya. Petunjuk penulisan artikel tersedia di dalam setiap terbitan dan secara online. Artikel yang masuk akan melalui proses seleksi mitra bebestari dan disetujui oleh dewan editor.

**Biaya Penerbitan: Rp. 200.000 per artikel**

**Harga langganan (termasuk ongkos kirim per eksemplar)**

Untuk Pemesanan atas nama Pulau Jawa	Luar Jawa
Lembaga	Rp. 75.000,- Rp. 85.000,-
Perorangan	Rp. 50.000,- Rp. 60.000,-

**Penerbit:** Departemen Fisika FMIPA Unpad

Terbit pertama kali: 2017

Terbit dua kali setahun (Februari, Agustus)

**Alamat Editor:**

Sekretariat Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika (JIIF)

Departemen Fisika Fakultas MIPA Universitas Padjadjaran

Jl. Raya Jatinangor Sumedang 45363

Telpon: 022 779 6014, Fax: 022 779 2435

Alamat email jurnal: [jiif@phys.unpad.ac.id](mailto:jiif@phys.unpad.ac.id)

Website: <http://jurnal.unpad.ac.id/jiif>

## **Kata Pengantar**

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Illahi Rabbi, atas berkat rahmat dan karunianya Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika Volume 01 Nomor 02 dapat diterbitkan. JIIF direncanakan terbit dua kali setahun untuk mewadahi hasil penelitian mahasiswa dan dosen di lingkungan Departemen Fisika FMIPA UNPAD serta secara umum untuk para peneliti bidang fisika. Dalam penerbitan ini, Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika (JIIF) Volume 01 Nomor 02 tahun 2017 menyajikan sepuluh buah artikel yang terdiri dari 4 artikel hasil penelitian bidang Fisika Material, 4 artikel hasil penelitian bidang Fisika Teori dan Komputasi, satu artikel bidang Instrumentasi dan satu artikel bidang Fisika Energi. Materi yang dimuat di dalam terbitan ini membahas mengenai Fabrikasi Sel Surya Tersensitisasi Dye dengan ZnO Nanorod sebagai Fotoanoda, Sifat Optik dan Struktur Kristal Material Perovskite yang Disintesis dari Baterai Bekas Mobil, Pengaturan Lampu Lalulintas Berbasis Fuzzy Logic, Desain Kalorimeter Bomb Biomassa, Energi Total Keadaan Dasar Atom Berilium dengan Teori Gangguan, Capacitance Based Tiren Chicken Meat Detector Glove, Changes in The Statistical Properties of The Indonesian Stock Exchange Index, Simulasi Penjalaran Gelombang Elektromagnetik pada Media Kristal Fotonik, Sintesis dan Karakterisasi Dye Sensitized Solar Cell (DSSC) dan Analisis Kesuburan Tanah serta Residu Pemupukan pada Tanah dengan Menggunakan Metode Kemagnetan Batuan.

Redaksi mengucapkan terima kasih kepada kontributor JIIF Volume 01 Nomor 02 Tahun 2017. Semoga artikel-artikel dalam jurnal edisi nomor ini bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan penelitian bidang Fisika dan Aplikasinya.

Dewan Redaksi

# JIIF Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika

Volume 01 No. 02 Agustus 2017

## Daftar Isi

	Hal
<b>Fabrikasi Sel Surya Tersensitisasi Dye dengan ZnO Nanorod sebagai Fotoanoda dan Material Spiro sebagai Hole Transport Material (HTM)</b> <i>Afifah Nurrida, Ayunita Chintia, Sheila Sakkyananda, Annisa Aprilia, Tuti Susilawati, Cukup Mulyana, Lusi Safriani</i>	1 – 7
<b>Sifat Optik dan Struktur Kristal Material Perovskite yang Disintesis dari Baterai Bekas Mobil</b> <i>Ayi Bahtiar, Nabila Asy Syifa, Euis Siti Nurazizah, Lusi Safriani</i>	8 – 15
<b>Pengaturan Lampu Lalulintas Berbasis <i>Fuzzy Logic</i></b> <i>Setianto, Liu Kin Men, Bambang Mukti Wibawa, Darmawan Hidayat</i>	16 – 20
<b>Desain Kalorimeter Bomb Biomassa dengan Metode Oksigen Dinamik</b> <i>Otong Nurhilal, Setianto, Anda Suhandia</i>	21 – 27
<b>Energi Total Keadaan Dasar Atom Berilium dengan Teori Gangguan</b> <i>Liu Kin Men, Setianto, Bambang M. Wibawa</i>	28 – 33
<b>Capacitance Based Tiren Chicken Meat Detector Glove as Chicken Meat Safety Solution in Indonesia</b> <i>Rhegy Pratidina Iskandar, Muhammad Adam Alfath, Iman Hernaman, Cukup Mulyana</i>	34 – 40
<b>Changes in The Statistical Properties of The Indonesian Stock Exchange Index Trough Five Different Time Periods Since 1998 Until 2016</b> <i>Nowo Riveli</i>	41 – 46
<b>Pengaruh Nilai Wettability terhadap Bubble Departure Diameter dan Bubble Departure Frequency</b> <i>Bambang Joko Suroto</i>	47 – 51
<b>Analisis Kesuburan Tanah dan Residu Pemupukan pada Tanah dengan Menggunakan Metode Kemagnetan Batuan</b> <i>R. Almiati dan E. Agustin</i>	52 – 61
<b>Sintesis dan Karakterisasi Dye Sensitized Solar Cell (DSSC) dengan Sensitizer Antosianin dari Bunga Rosella (<i>Hibiscus Sabdariffa</i>)</b> <i>Rafika Andari</i>	62 – 72