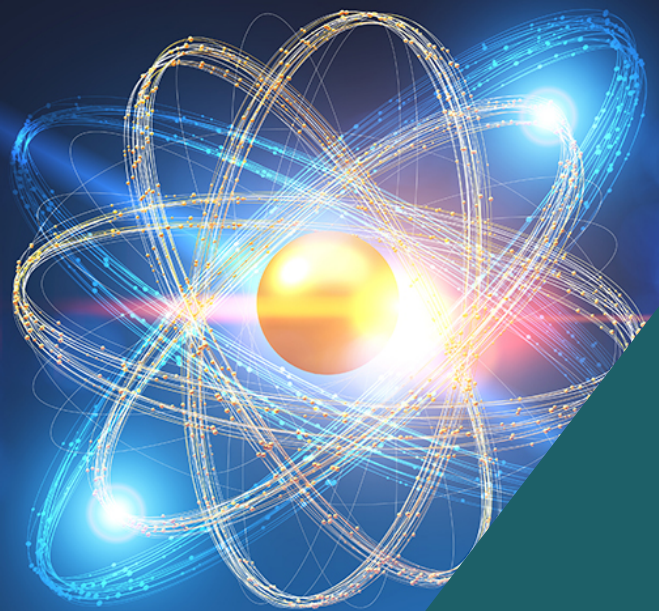


PROSIDING

**SEMINAR
NASIONAL
FISIKA FESTIVAL 2019**

*“Aplikasi Fisika dan Komputasi dalam Revolusi Industri 4.0
Untuk Indonesia Emas”*



**PROGRAM STUDI FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
2019**

**SAMBUTAN KETUA PROGRAM STUDI FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillah rabbil 'alamin. Segala pujian hanya pantas untuk Allah, Rabb semesta alam atas segala limpahan nikmat karunia-Nya sehingga penyusunan proceeding Seminar Nasional Fisika Festival 2019 dengan tema Aplikasi Fisika dan Komputasi Dalam Revolusi Industri 4.0 Untuk Indonesia Emas” dapat selesai tepat pada waktunya sesuai target yang telah ditetapkan panitia.

Proceeding Seminar Nasional Fisika Festival 2019 diharapkan berkontribusi menjadi salah satu sumber ilmu pengetahuan terkait ilmu Fisika yang terus berkembang dengan segala aplikasinya seiring dengan lompatan perkembangan teknologi informasi dalam era Revolusi Industri 4.0. Apresiasi yang setinggi-tingginya kepada seluruh kontributor makalah dari seluruh Indonesia yang telah mengirimkan dan mempresentasikan hasil penelitiannya pada Seminar Nasional Fisika Festival 2019, dan juga kepada panitia seminar nasional.

Pada kesempatan ini kami secara khusus juga mengucapkan terima kasih kepada tim penyusun proceeding, editor, tim reviewer eksternal maupun internal yang telah bekerja keras untuk dapat mewujudkan proceeding yang berkualitas baik sesuai template yang telah ditentukan dan tentu saja inline dengan tema Seminar nasional. Sebagai penutup, tidak ada kata-kata yang lebih pantas selain kami sampaikan Jazakumullah khoiron katsiro kepada seluruh pihak atas seluruh bantuan untuk terwujudnya proceeding Seminar Nasional Fisika Festival 2019.

Yogyakarta, 7 November 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Thaqibul Fikri Niyartama'.

(Dr. Thaqibul Fikri Niyartama)

DAFTAR DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab : Dr. Thaqibul Fikri Niyartama, M.Si.

Editor Pelaksana : Anis Yuniati, Ph.D.

Dr. Nita Handayani, S.Si., M.Sc.

Dr. Widayanti, M.Si.

Frida Agung Rakhmadi, S.Si., M.Sc.

Cecilia Yanuarif, S.Si., M.Sc.

Drs. Nur Untoro, M.Si.

Rachmad Resmiyanto, S.Si., M.Sc.

Dr. Winarti, S.Pd., M.Pd.Si.

Sekretaris Redaksi : Andi, M.Sc.

Ade Kurniawan, M.Si.

Dwi Noor Jayanti, M.Si.

Program Studi Fisika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Jl. Marsda Adisucipto, Yogyakarta 55281

TEMA SEMINAR NASIONAL FISIKA FESTIVAL 2019

Seminar Nasional dalam rangkaian acara Fisika Festival tahun 2019 mengusung tema:
“Aplikasi Fisika dan Komputasi dalam Revolusi Industri 4.0 Untuk Indonesia Emas”.

Adapun bidangkajiannya meliputi:

1. Fisika Material
2. Fisika Instrumentasi
3. Fisika Bumi/Geofisika
4. Fisika Teori dan Komputasi
5. Fisika Medis
6. Biofisika
7. Pendidikan Fisika

KEYNOTE SPEAKERS

Keynote Speakers Seminar Nasional dalam rangkaian acara Fisika Festival 2019 adalah sebagai berikut:

1. Dr. Rike Yudianti.
(Keala Pusat Penelitian Fisika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia)
2. Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.
(Guru Besar Pendidikan IPA Universitas Negeri Yogyakarta)
3. Anis Yuniati, S.Si., M.Sc., Ph.D.
(Pakar Computational Neuroscience, Program Studi Fisika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga)

DAFTAR ISI

Sambutan Ketua Program Studi Fisika	i
Dewan Redaksi	ii
Tema Seminar Nasional Fisika Festival 2019	iii
<i>Keynote Speakers</i>.....	iv
Daftar Isi	v
Sintesis Karbon Aktif Tempurung Kelapa dengan Aktivator HCl	
Galih Padmasari, Asih Melati	1
Fenomena Surface Plasmon Resonance (SPR) dalam Konfigurasi	
Kretschmann dengan Sistem Lapis Tipis Emas (Au)/ Nanomagnetite (Fe₃O₄)	
untuk Deteksi Gelatin Babi	
Muhammad Agung Satrio, Asih Melatih	5
Karakteristik Resistansi Madu Sarang dan Madu Supermarket	
Dyah Imas Cholidina, Ayu Sakila Arum, Frida Agung Rakhmadi.....	11
Aplikasi Alat Ukur Tegangan Permukaan untuk Membedakan Air Tercemar	
Limbah Pabrik Gula dan Air yang Bersih dari Limbah Pabrik Gula	
Eguh Budi Leksono, Amar Hanif, Frida Agung Rakhmadi	15
Karakteristik Resistansi Minuman Jeruk Murni dan Tidak Murni	
Ratri Ismawati, Siti Annisa Widyaningrum, Frida Agung Rakhmadi	20
Sejarah Perkembangan Resistansi Meter dari Tahun 1820 M sampai Sekarang	
Bagus Pranata, Muhammad Anas Masykur, Frida Agung Rakhmadi	24
Karakteristik Resistansi Air Minum Infus Buah Lemon (Infused Water) dan	
Air Minum Sprite Water Lymon	
Fia Ismi Nur Alfiah, Dinda Salsabila P, Frida Agung Rakhmadi	28
Karakteristik Resistansi Air Teh Gula Alami dan Buatan	
Cindy Septiani S, Defanny, Frida Agung Rakhmadi	32

Karakteristik Resistansi Susu Murni dan Susu Campuran	
Fathin Musthafa Habiburrahman, Hanif Fata Mustaqiim, Frida Agung Rakhmadi	36
Kajian Indeks Bahaya Seismik Regional Rata-rata Pulau Jawa Tahun 1903-2006 dengan Menggunakan Software QUANTUM GIS(QGIS)	
Arya Santri Wiratama, Fitriyaningsih, Ika Rakhmawati, Nadzif Muaffi, Siti Estiya Pujiningtiyas, Surya Eka Kurnia, NugrohoBudi Wibowo	40
Aplikasi Metode Self Potential (SP) Untuk Menentukan Persebaran Zona Alterasi di Kompleks Candi Gedong Songo, Ungaran – Jawa Tengah	
Badrun, Sri Handayani, Nanda Nur Aini, Azha Amalia Pusvitasari, Muhammad Faizal Zakaria.....	47
Kajian Terhadap Indeks Bahaya Seismik Regional Menggunakan Data Seismik Pulau Sumatera Pada Tahun 1900-2006	
Putri Ayu Lestari, Funky Fianingrum, Moh. Faqim Ilmy, Dini Wahyuni, Nugroho Budi Wibowo	57
Pendugaan Mineral Mangan Menggunakan Metode Induced Polarization Konfigurasi Wenner di Jurang Gandol, Tegalombo, Pacitan	
Hendri Rahayu, Ahmad Ribowo, Firasti Herniaswati Karlina.....	64
Dampak Gempa Regional di Pulau Bali, NTB dan NTT Menggunakan Metode Seismik	
Ivanna Dewi Putri Dharyuuni, Dian Octaviani Nurlatifah, Erwinda Ayu Septi Ani, Mu'adz Adzakki, Novita Permata Sari, Panji Wibowo, Nugroho Budi Wibowo.....	71
Kajian Indeks Bahaya Seismik Regional Menggunakan Data Seismik Pulau Sulawesi Tahun 1905-2005	
Izaghi Imam Alfiansyah, Bella Rahmadhaniyah, Nur Khikmah, Fani Rohmiasih, Walhasbi Praditiya	77
Penyusunan Tabel dan Penentuan Indeks K Geomagnet Lokal Menggunakan Data Medan Magnet Biak	
Nanda Nur Aini, Thaقيبul Fikri Niyartama, La Ode Muhammad Musafar	83

Studi Site Effect (Tapak Lokal) Berdasarkan Pengukuran Mikrotremor di Kecamatan Ngluwar Kabupaten Magelang Jawa Tengah	
Sri Handayani, Thaقيبul Fikri Niyartama, Nugroho Budi Wibowo	92
Variasi Panjang Gelombang Cahaya pada Simulasi Pola Difraksi Fraunhofer untuk Celah Lingkaran	
Ahmad Zubair Al Kahfi, Cecilia Yanuarief	102
Kajian Kombinasi Python pada Simulator NEURON untuk Penelitian di Bidang Komputasi Neurosains	
Aprilia Dewi Ardiyanti, Anis Yuniati	112
Pengembangan Buku Panduan Praktikum Fisika Berbasis POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>) untuk Peserta Didik Kelas X Semester Gasal di Sman 1 Banguntapan	
Mirta Nuziani, Widayanti.....	119
Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis GameMaker: Studio Berbantu Permainan Ular Tangga pada Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar	
Aida Fatmawati, Tri Isti Hartini, Sugianto Arjo	131
Analisis Sarana Prasarana dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika SMA/MA Negeri di Kabupaten Temanggung	
Sintia Nur ‘Aini, Ika Kartika, Widayanti	140
Pengembangan Ruang Media Pembelajaran Berbasis Line Messaging API (<i>Application Programming Interface</i>) pada Mata Pelajaran Fisika Kelas XI	
Imanita Heriana Agasta, Y. Soenarto, Wahyu Dian Laksanawati	149
Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Cerita Pendek terhadap Minat Belajar Fisika pada Kelas Lintas Minat	
Kamilia Fakhriyyah, Liszulfah Roza, Yulia Rahmadhar	155
Analisis Kemampuan Individu dalam Menyelesaikan Masalah (<i>Coping</i>) pada Pelajaran Fisika Terhadap Hasil Belajar Siswa	
Mami Susilowati, Liszulfah Roza, Yulia Rahmadhar	161

Media Pembelajaran pada Materi Fluida Dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android untuk Siswa SMA	
Tika Kurniawati, Imas Ratna Ermawaty, Mirza Nur Hidayat.....	168
Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i> Berbantu <i>Website</i> Terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas XI pada Materi Gelombang Bunyi dan Cahaya	
Welly Apriliyana, Yulia Rahmadhar, Sugianto Arjo, Gloria Rachmat, Fakhri Abdullah Rosyid.....	174
Pengaruh Model Pembelajaran <i>GI (Group Investigation)</i> Berbasis Metode <i>Drill</i> terhadap Hasil Belajar Fisika pada Materi Pengukuran	
Zakiyatun Nufus, Ferawati, Feli Cianda Adrin Burhendi	181



PROGRAM STUDI FISIKA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
Jl. Laksda Adisucipto, Caturtunggal,
Kec. Depok, Kabupaten Sleman,
Daerah Istimewa Yogyakarta
55281

ISSN 2722 - 1296

