



p-ISSN : 2442-515X  
e-ISSN : 2528-1976

# GRAVITY

Volume : 5      Nomor : 2      Juli 2019

**JURNAL ILMIAH  
PENELITIAN DAN  
PEMBELAJARAN FISIKA**

Department of Physics Education  
Faculty of Teacher Training and Education  
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

## GRAVITY : Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika

---

Diterbitkan oleh:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Alamat: Jl. Ciwaru Raya No.25, Cipare, Kec. Serang, Kota Serang, Banten 42117, Indonesia.

Telp: (0254) 280330, Email: [gravity@untirta.ac.id](mailto:gravity@untirta.ac.id)

Website: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Gravity>

---

<b>Volume: 5</b>	<b>Nomor: 2</b>	<b>Juli 2019</b>	<b>ISSN: 2442-515x</b>
------------------	-----------------	------------------	------------------------

---

Penanggung Jawab : Dr. H. Aceng Hasani, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Redaktur : Yudi Guntara, M.Pd.  
(Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-3364-7527>)

Tim Penyunting : 1. Drs. H. Andri Suherman, M.Si. (Scopus ID: 57190935102)  
2. Rudi Haryadi, M.Pfis. (Scopus ID: 57190933381)  
3. Indri Sari Utami, M.Pd. (Scopus ID: 55558305700)  
4. Yuvita Oktarisa, M.Pd. (Scopus ID: 57193865955)  
5. Dina Rahmi Darman, M.Pd. (Scopus ID: 57191542932)  
6. Asep Saefullah, S.Pd., M.Si. (Sinta ID: 6104063)  
7. Ganesha Antarnusa, M.Sc. (Scopus ID: 57202279023)

Desain Grafis : Rahmat Firman Septiyanto, M.Si. (Scopus ID: 56335932800)

Sekretariat : Angga Herdi Budiawan, M.Pd.

Mitra Bestari : 1. Prof. Dr. Sarwi, M.Si. (Scopus ID: 57194032269) UNNES  
2. Prof. Dr. Yayat Ruhiat, M.Si. (Scopus ID: 57190942330) UNTIRTA  
3. Yus Rama Denny, Ph.D. (Scopus ID: 5262560100) UNTIRTA  
4. Dr. Achmad Samsudin, M.Pd. (Scopus ID: 57191537500) UPI  
5. Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd. (Scopus ID: 57191545325) UNJ  
6. Dr. Pujiyanto, M.Pd. (Scopus ID: 57200101499) UNY

---

---

Jurnal Gravity diterbitkan dua kali dalam satu tahun (Februari dan Juli)

Jurnal Gravity mempublikasikan tulisan terkait hasil penelitian dan pembelajaran fisika.

---

---

## **PENGANTAR REDAKSI**

*Bismillahirrahmanirrahim*

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika Volume 5 Nomor 2 Juli 2019 dapat terbit. Konten dari penerbitan jurnal Gravity disesuaikan dengan bidang Pembelajaran Fisika (Kurikulum, Evaluasi, Media, Bahan Ajar serta Keterampilan Siswa dan Calon Guru Fisika) dan Fisika (Teori, Material, Instrumentasi, Komputasi, dan Lingkungan). Gravity terbit 2 kali dalam setahun yaitu pada bulan Februari dan Juli.

Gravity pada volume 5 Nomor 2 ini memuat 9 (sembilan) artikel yang telah di review oleh tim reviewer. Pada kesempatan ini kami menyampaikan penghargaan kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penerbitan Gravity, yaitu kepada mitra bestari, para dewan redaksi, dan lainnya yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan dan jerih payah saudara-saudara sekalian.

Semoga Gravity dapat selalu menghadirkan informasi akan hasil-hasil penelitian di bidang fisika dan pembelajaran fisika.

Dewan Redaksi

**DAFTAR ISI**

---

<b>Halaman</b>	<b>Judul</b> <i>Penulis</i>
1-7	MODEL DINAMIKA ALAM SEMESTA DENGAN TEORI BSBM DAN GAS CHAPLYGIN <i>Azrul Sulaiman Karim Pohan</i>
8-12	PERBANDINGAN SIFAT MEKANIK BIOPLASTIK TERHADAP PENAMBAHAN ZINC OXIDE (ZnO) <i>Syamsul Hidayat<sup>1*</sup>, Akbar Hanif Dawam Abdullah<sup>2</sup>, Rahmat Firman Septiyanto<sup>1</sup>, Yus Rama Denny Muchtar<sup>1</sup>, Isriyanti Affifah<sup>3</sup></i>
13-21	INTEGRASI <i>INQUIRY TRAINING</i> : PENGEMBANGAN <i>PHYSICS SUBJECT SPECIFIC PEDAGOGY</i> UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMA <i>Yudi Guntara<sup>1</sup>, Maria Magdalena Nona<sup>2*</sup></i>
22-30	KERANGKA PEMBELAJARAN NGSS DALAM MODEL <i>PROJECT BASED LEARNING</i> <i>Purwoko Haryadi Santoso</i>
31-36	APLIKASI MODEL <i>ADVANCE ORGANIZER</i> BERBANTUAN MEDIA PhET BERBASIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR <i>Ilham Akbar Darmawan<sup>1</sup>, Yunisa Dwijayati<sup>2</sup></i>
37-45	<i>BLENDED LEARNING</i> BERBANTUAN <i>WHATSAPP</i> : PENGARUHNYA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH <i>Wayan Suana, Mirda Ravianny*, dan Feriansyah Sesunan</i>
46-49	PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERORIENTASI <i>HIGHER ORDER THINKING SKILLS</i> PADA MATERI IMPULS DAN MOMENTUM <i>Zara Paradita*, Wayan Suana</i>
50-57	PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>LEARNING CYCLE 7E</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA <i>Eka Yustia Al Husnul*, Feriansyah Sesunan, Undang Rosidin</i>
58-66	PENGARUH LKPD DENGAN STRATEGI <i>REACT</i> PADA MATERI ENERGI TERBARUKAN TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK <i>Mala Pratiwi*, Eko Suyanto, Nengah Maharta</i>