



Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial

Volume 19 Nomor 1 Maret 2023

POLITEKNIK NEGERI SEMARANG

 ORBITH Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial	Volume 19	Nomor 1	Halaman 1 - 113	Semarang Maret 2023	ISSN 1858-2095 ISSN ONLINE 2503-4847
---	---------------------	-------------------	---------------------------	----------------------------------	---

Terindeks oleh:





Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial

ORBITH Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial adalah wadah informasi berbagai bidang ilmu berupa hasil penelitian, studi kepustakaan maupun tulisan ilmiah terkait. Terbit pertama kali tahun 2005, dengan frekuensi terbit tiga kali setahun pada bulan Maret, Juli dan November.

Penanggung Jawab

Yusnan Badruzzaman, S.T., M.Eng.

Mitra Bestari

Prof. Dr. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc.

Pemimpin Redaksi (*Editor in Chief*)

Dr. Dra. Netty Nurdiyani, M.Hum.

Dewan Redaksi (*Editorial Board*)

Akhmad Jamaah, S.T. M.Eng.

Slamet Widodo, Ir., M.Eng.

Sri Kusumastuti, S.T., M.Eng.

moK.M., Liliek Triyono, S.T.

Bendahara

Dra. Endang Triyani, MPd

Sekretariat

Drs. Iman Suroso, M.Pd.

Drs. Sasongko, M.Hum

Layout/Admin

Idhawati Hestningsih, S.Kom., M.Kom.

Humas

Drs. Hery Purnomo, M.Pd.

Lilieko Eko Nuryanto, B.Eng, M.Kom.

Visi : Menciptakan budaya ilmiah sebagai sarana pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi

Misi : Meningkatkan kemampuan professional staf pengajar dalam karya ilmiah hasil penelitian, hasil pemikiran, studi kasus dan telaah pustaka.

Penerbit : Jurusan Teknik Elektro

Alamat Redaksi : **ORBITH** Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial

D/a Jurusan Teknik Elektro Polines

Jl. Prof. H. Sudarto, SH Tembalang Semarang 50275 Telp.(024) 7473417 Fax. (024) 7472396

Website : <http://jurnal.polines.ac.id/jurnal/index.php/orbith> dan

Email : orbithpolines@gmail.com.

DARI REDAKSI

Pada Edisi bulan Maret 2023 ORBITH telah memasuki volume 19 nomor 1, Semoga ORBITH tetap mampu mengemban tugasnya untuk menerbitkan serta menyebarluaskan hasil karya pemikiran ilmiah para staf pengajar Polines khususnya dan para staf pengajar seluruh Indonesia. Dalam edisi ini majalah ORBITH memuat tiga belas (13) naskah yang terdiri dari delapan (8) naskah dari staf pengajar Politeknik Negeri Semarang, satu (1) naskah dari SMA Negeri 1 Belik, Pemalang, satu (1) naskah dari UPN “Veteran Yogyakarta”, satu (1) naskah dari Guru SD N 3 Purwosari Kudus, satu (1) naskah dari Guru PAI-BP SMAN 1 Belik, Pemalang, dan satu (1) naskah dari Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

Seperti terbitan–terbitan sebelumnya semua naskah akan diunggah kewebsite dengan alamat baru: <http://jurnal.polines.ac.id/jurnal/index.php/orbith> dengan alamat **email:orbithpolines@gmail.com**. Oleh karena itu, para pecinta majalah ORBITH bisa membaca soft filenya melalui website tersebut diatas. Semua naskah masuk tetap harus memenuhi azas kualitas tulisan, karena redaksi hanya akan memuat tulisan yang berkualitas. Untuk itu ada beberapa naskah yang tak dapat dimuat pada edisi ini atau dengan terpaksa ditunda agar dapat diperbaiki, dengan harapan dapat diterbitkan pada edisi berikutnya

Kepada semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi aktif dalam penerbitan majalah ilmiah ini, kami mengucapkan terima kasih dan redaksi mohon maaf kepada para penulis yang naskahnya belum dimuat dalam edisi ini dan redaksi akan selalu dengan tangan terbuka menerima naskah, mengoreksi dan memperbaiki naskah-naskah yang penulis kirimkan pada edisi berikutnya.

Redaksi



Daftar Isi

	Halaman
PRAKATA	i
DAFTAR ISI.....	ii-iii
RANCANG BANGUN VIDEOTRON BERBASIS RASPBERRY Pi SEBAGAI MEDIA INFORMASI DI LABORATORIUM ELEKTRONIKA Ilham Sayekti ¹ , Supriyati ² , Sasongko ³ , Ulfah Hidayati ⁴ , Aditiya Wahyu Pamungkas ⁵ , Imam Adi Prasetyo ⁶ , Muhamad Bagus Chairul ⁷ , Tasya Aulia Syifa Putri ⁸	1 – 8
PRESTASI PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK DENGAN TINDAKAN HABITUS PADA RUMAH TINGGAL MAHASISWA TINGKAT TIGA TEKNIK LISTRIK POLINES Akhdad Jamaah ¹ , Daeng Supriyadi Pasisarha ² , Aggie Brenda Vernandez ³ , Amir Subagyo ⁴	9 – 15
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (GIS) PERANGKAT TERMINAL FIBER OPTIK DENGAN SIMULASI GANGGUAN BERBASIS WEB Endro Wasito ¹ , Amin Suharjono ² , Thomas Agung ³ , Saron Widodo ⁴ , Rahmania Au ⁵	16 – 26
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA DAN KETERAMPILAN LITERASI DIGITAL MELALUI PROYEK VIDEO PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PROJECT BASED LEARNING Suminarsih	27 – 35
IMPLEMENTASI ZACHMAN FRAMEWORK PADA ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI INVENTARIS DENGAN WEB SERVICE (STUDI KASUS: YAYASAN PENDIDIKAN) Budi Suyanto	36 – 42
RANCANG BANGUN CNC (COMPUTER NUMERICAL CONTROL) UNTUK PEMBUATAN PCB BERBASIS ARDUINO Supriyati ¹ , Tulus Pramuji ² , Imam Saputro ³ , Laily Retno Hidayati ⁴	43 – 49

RANCANG BANGUN APLIKASI SENSOR OPTOELEKTRIK SEBAGAI PENGONTROL LAMPU TANPA SENTUHAN Suryono ¹ , Supriyati ² , Dadi ³ , Sri Kusumastuti ⁴ , Sasongko ⁵	50 – 60
PENINGKATAN KEMAMPUAN HITUNG PERKALIAN BILANGAN CACAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT PADA SISWA KELAS IV SD2 BARONGAN SEMESTER II TAHUN PELAJARAN 2016/2017 Noor Eni	61 – 67
PENINGKATAN HASIL PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DAN BUDI PEKERTI MATERI KETENTUAN WARIS DALAM ISLAM PADA PESERTA DIDIK KELAS XII MIPA.3 SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2022/2023 DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING DAN PENDEKATAN SAINTIFIK Haryanto	68 – 79
PERANAN PROMOTION, CELEBRITY ENDORSER DAN BRAND IMAGE TERHADAP KONSUMSI PRODUK HERBAL DI ERA PANDEMI Imam Nuryanto ¹ , Ida Farida ²	80 – 85
KERJA PARALEL TRANSFORMATOR DAYA Hery Setijasa ¹ , Triyono ² , Amir Subagyo ³ , Haris Santosa ⁴	86 – 94
SISTEM INFORMASI KINERJA TRI DHARMA DOSEN BERBASIS WEB DAN ANDROID Tahan Prahara ¹ , Endro Wasito ² , Sidiq ³ , Sri Anggraeni K. ⁴ , Abu Hasan ⁵	95 – 105
MONITORING DAN DESAIN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA UNTUK SUMBER ENERGI ALAT PEMBERI MAKAN IKAN (FEEDER) OTOMATIS Syahid ¹ , Ari Santoso ² , Aji Hari Riyadi ³ , Juwarta ⁴ , Triyono ⁵	106 – 113

Petunjuk Format Penulisan Naskah

JUDUL SINGKAT BERSIFAT INFORMATIF, MAKSIMAL 20 KATA (TNR BOLD 14)

Nama Penulis, Tanpa Gelar (TNR 10 Bold)
Alamat Lembaga Penulis, termasuk E-mail, (TNR 10)

Abstrak (TNR 10 Bold)

*Abstrak terdiri dari satu alenia dan maksimal 150 kata (15 baris) :secara ringkas menguraikan tujuan, metode, dan hasil/kesimpulan utama. Margin kiri dan kanan 30 mm. Format petunjuk penulisan ini ditulis sesuai idengan format baku  **ORBITH** Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial. (TNR 10 italic).*

Kata kunci : maksimal 5 kata, tiap kata dipisahkan tanda “,” (TNR 10 italic).

1. Panduan Umum (TNR 12 Bold)

 **ORBITH** Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial menerima berbagai bidang ilmu seperti diuraikan dalam visi dan misi. Karya ilmiah dapat berupa hasil penelitian, studi kepustakaan dan tulisan ilmiah lain terkait. Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia baku untuk wacana keilmuan atau bahasa Inggris. (TNR 12)

2. Naskah

Naskah ditulis menggunakan MS Word dengan huruf *Times New Roman* (TNR) pada kertas ukuran A4 (hard copy 1 eks dan disket/CD), 1 spasi, margin semua sisi 25 mm, serta mengacu format pada petunjuk penulisan ini. Penyerahan naskah melalui coordinator sekretariat  **ORBITH** Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial, panjang naskah 7 s/d 12 halaman.

2.1 Isi Naskah

Naskah bukan hasil penelitian, meliputi :**Pendahuluan, Isi, Penutup** (Kesimpulan dan Saran), dan **Daftar Pustaka**. Naskah hasil penelitian meliputi : **Pendahuluan**, berisi latar belakang masalah, maksud dan tujuan, tinjauan pustaka serta manfaat penelitian; **Metode Penelitian; Hasil dan Pembahasan**, berisi hasil penelitian dan pembahasan; **Kesimpulan**, berisi hasil penelitian dengan pernyataan jelas dan terukur; **Pernyataan Terima Kasih** ditujukan kepada pemberi dana penelitian (kalau ada); dan **Daftar Pustaka**.

2.1.1. Penulisan Daftar Pustaka

Daftar Pustaka merupakan referensi yang sedapat mungkin bukan dari diri sendiri yang digunakan sebagai acuan penulisan dengan pedoman sebagai berikut :

- i. **Buku**: Nama Penulis. Tahun. *Judul*. Kota : Penerbit
- ii. **Majalah/Internet**: Nama Penulis. Tahun. “Judul Artikel” dalam *nama majalah*. Nomor majalah/internet.
- iii. **Surat kabar**: Nama.”Judul Artikel” dalam *nama surat kabar*, tanggal.

2.2 Kutipan, Tabel dan Gambar

Bagian naskah (termasuk gambar, grafik, tabel) yang merupakan kutipan dari penulis tertentu, harus dibubuhi tahun publikasi dan penulis/sumber. Tabel/grafik/gambar/foto tercetak atau tempelan, diberi nomor urutan dalam naskah; keterangan harus jelas dan ditempatkan dibawah grafik/gambar/foto, sedangkan untuk table ditempatkan diatasnya.Pernyataan orang lain (kutipan) dan pendapat pribadi harus dibedakan dengan jelas.

3. Penutup

Naskah yang diterima redaksi diseleksi dalam 2 tahap, administrasi dan substansi; dengan hasil berupa :**diterima tanpa perubahan, diterima dengan perubahan, ditolak**. Naskah yang dimuat di  **ORBITH** Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial belum pernah diterbitkan dan tidak diperkenankan diterbitkan dalam majalah lain.

Isi naskah sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.