

ISSN 1858 – 2095


ISSN ONLINE 2503-4847



Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial

Volume 20 Nomor 1 Maret 2024

POLITEKNIK NEGERI SEMARANG

 RBITH Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial	Volume 20	Nomor 1	Halaman 01-107	Semarang Maret 2024	ISSN 1858-2095 ISSN ONLINE 2503-4847
---	--------------	------------	-------------------	---------------------------	---

Terindeks oleh:

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

Google
Scholar

 **sinta**
Science and Technology Index



Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial

RBITH 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.

Lilie Triyono, S.T., M.Kom.

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.

Lilie 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 : **RBITH** 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 2024 ORBITH telah memasuki Volume 20 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 sebelas (11) naskah yang terdiri dari enam (9) naskah dari dosen Politeknik Negeri Semarang, dan dua (2) naskah dari dosen Politeknik Pekerjaan Umum.

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 PENGONTROL LAMPU LISTRIK MENGGUNAKAN SENSOR INFRA RED SWITCH DAN REMOTE Suryono ¹ , Supriyati ² , Dadi ³ , Sri Kusumastuti ⁴ , Raditya Artha Rochmanto ⁵	1-12
ANALISA PEMILIHAN MOSFET PADA FULL H-BRIDGE DRIVER UNTUK BEBAN THERMOELECTRIC COOLER (TEC) Vinda Setya Kartika ¹ , Nanang Warihandoko ² , Muhammad Arya Surya Saputra ³	13-24
PERBANDINGAN QUANTITY TAKE-OFF BAJA TULANGAN ANTARA METODA KONVENSIONAL TERHADAP METODA BIM 5D CUBICOST PADA STRUKTUR GEDUNG FASILITAS PERKERETAAPIAN MANGGARAI Robi Fernando ¹ , Eko Kusumo Friatmojo ² , Kevin Caesar Ricardo ³ , Khairunnisa ⁴	25-34
ANALISIS PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK PADA PJU DI RUAS JALAN LAMPER TENGAH KOTA SEMARANG DENGAN MENGGUNAKAN LED DAN PJU - TS Pangestuningtyas Diah Larasati ¹ , Eko Widiarto ² , Agus Adiwismono ³ , Endang Triyani ⁴ , Setiyoko ⁵	35-44
ANALISIS PENGENALAN NADA GITAR MENGGUNAKAN METODE KLASIFIKASI DYNAMIC TIME WARPING (DTW) Catur Budi Waluyo ¹ , Rian Mulyadi ² , Yenni Astuti ³	45-51
RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL DAN MONITORING BUDIDAYA JANGKRIK MENGGUNAKAN PROTOKOL ESP-NOW BERBASIS INTERNET OF THINGS Muhamad Cahyo Ardi Prabowo ¹ , Sri Kusumastuti ² , Fawzi Ario Busono ³ , Elva Puspita Wardani ⁴	52-59
KAJIAN PROSES AERASI KOLAM FAKULTATIF DI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH (IPAL) PROVINSI D.I. YOGYAKARTA M.K. Eko Budi Setiawan ¹	60-69

PENGARUH IMPEDANSI LISTRIK SISTEM PENTANAHAN BATANG TUNGGAL YANG TERINTEGRASI DENGAN KONSTRUKSI BANGUNAN Septiantar Tebe Nursaputro ¹ , Agus Adiwismono ² , Endang Triyani ³	70-76
MENGUNGKAP TREN DAN KEMAJUAN TERBARU DALAM MODULASI DIGITAL DAN TRANSMISI PADA SISTEM TELEKOMUNIKASI MELALUI TINJAUAN KOMPREHENSIF DAN AGENDA PENELITIAN Irfan Mujahidin ¹	77-88
PURWARUPA RUMAH CERDAS SEBAGAI IMPLEMENTASI MODUL PEMBELAJARAN IOT Aminuddin Rizal ¹	89-97
RANCANG BANGUN SIMULATOR PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PIKOHIDRO MENGGUNAKAN <i>VARIABLE SPEED DRIVE</i> SEBAGAI PENGATUR KECEPATAN PUTARAN Adeguna Ridlo Pramurti ¹ , Daeng Supriyadi Pasisarha ² , Juwarta ³ , Fariz Saefullah Rasyid ⁴ , Lintang Rifqi Cahyanuddin ⁵ , Mila Rosantia ⁶	98-107