




Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial

Volume 17 Nomor 1 Maret 2021

POLITEKNIK NEGERI SEMARANG

 ORBITH Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa dan Sosial	Volume 17	Nomor 1	Halaman 1 - 84	Semarang Maret 2021	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.

Liliek 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 2021 ORBITH telah menginjak volume 17 ini artinya ORBITH telah terbit selama 17 tahun berturut-turut, dengan harapan redaksi ORBITH mampu mengemban tugasnya untuk menerbitkan serta menyebarkan hasil karya pemikiran ilmiah para staf pengajar Polines khususnya dan para staf pengajar seluruh Indonesia. Dalam edisi ini majalah ORBITH memuat sembilan (9) naskah yang terdiri dari empat (4) naskah dari staf pengajar Politeknik Negeri Semarang, satu (1) naskah yang ditulis bersama oleh staf pengajar Universitas Gunadarma Jakarta dan staf pengajar Politeknik Negeri Jakarta, dua (2) naskah dari staf pengajar Politeknik Pekerjaan Umum dan dua (2) naskah dari Guru SMKN 1 Tonjong Brebes.

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 penulisan artikel ilmiah, 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
ANALISIS UJI KUAT TEKAN BETON DENGAN SUBSTITUSI KAPUR DAN ABU SEKAM PADI SEBAGAI CAMPURAN SEMEN Galih Adya Taurano ¹ , Julmadian Abda ² , Robi Fernando ³ , Agung Bhakti Utama ⁴ .	1 – 11
RANCANG BANGUN SENSOR GESTURE SEBAGAI PENGGANTI SAKLAR PENGONTROL LAMPU TANPA SENTUHAN Suryono ¹ , Supriyati ²	12 – 22
ANALISA BIODIGESTER <i>POLYETHYLENE</i> SKALA RUMAH TANGGA DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH ORGANIK SEBAGAI SUMBER PENGHASIL BIOGAS Nanang Apriandi MS	23 - 29
KENDALI TEGANGAN LUARAN GENERATOR DENGAN BEBAN LAMPU MENGUNAKAN METODE PROPORSIONAL INTEGRAL DERIVATIF (PID) Bagus Yunanto ¹ , Imam Syaefudin ¹ , Puji Rahayu L. ¹ , Sopyan Adi H. ¹ , Bambang Supriyo ¹ , Samuel Beta ¹	30 – 40
ANALISA METODE PENGGALIAN TEROWONGAN JALAN TOL PEKANBARU – PADANG Rikal Andani	41 – 45
PENGUNAAN MODEL <i>TEAM GAME TOURNAMENT</i> (TGT) BERBANTUAN MEDIA LKS DAN KARTU SOAL UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIVAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI TRIGONOMETRI MATA PELAJARAN MATEMATIKA BAGI PESERTA DIDIK KLAS X TBSM 1 SMK NEGERI 1 TONJONG SEMESTER II TAHUN PELAJARAN 2018 / 2019 Nenti As'idah, S.Pd.	46 – 55

DESAIN ANTENA MIKROSTRIP <i>INSET FED</i> BERCELAH H DENGAN METODE <i>DEFECTED GROUND STRUCTURE</i> (DGS) SEBAGAI PENGUAT <i>BLUETOOTH</i> Jonifan ¹ , Yenniwarti Rafsyam ² , Zikra Aulia Sanaz ²	56 – 61
PENINGKATAN KOMPETENSI MENULIS TEKS ANEKDOT MELALUI TEKNIK PEMBELAJARAN DENGAN MEDIA BANTU GAMBAR KOMIK/ KARIKATUR PADA PESERTA DIDIK KELAS X TITL 3 SMK NEGERI 1 TONJONG KABUPATEN BREBES TAHUN PELAJARAN 2018/2019 Sri Hartati	62 – 75
SIMACOL (<i>SMART ACCESS CONTROL ROOM IN BUILDING</i>) DENGAN SISTEM KONTROL PINTU DAN <i>MONITORING</i> RUANGAN SERTA <i>MANAGEMENT BOOKING</i> RUANGAN BERBASIS IOT UNTUK <i>SMART</i> <i>BULDING ENERGY EFFICIENCY</i> ¹ Wahyu Sulistiyo, ² Parsumo Rahardjo, ³ Irfan Ardian, ⁴ Risla Dewi Kumala Devina	76– 84