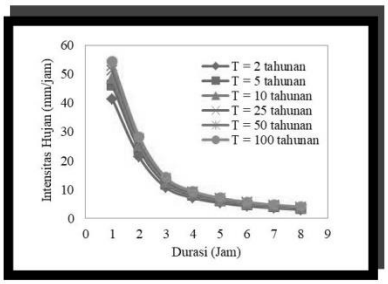
Accredited Grade "3" (SINTA 3) by Ministry of Research, Technology, and Higher Education with Decree No. 30/E/KPT/2018 October 24, 2018

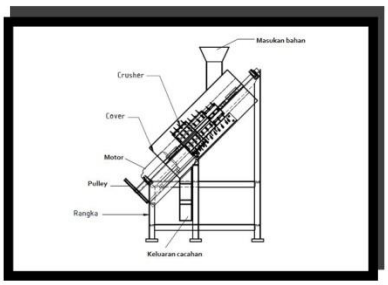
p-ISSN 2548-737X e-ISSN 2548-8678

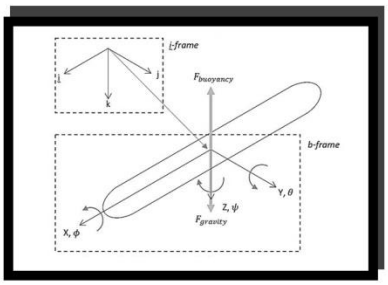
JTERA

Jurnal Teknologi Rekayasa

Volume 4, Nomor 1, Juni 2019







Articles Highlight:

Informatics

Sistem Informasi Kuisioner Evaluasi Kinerja Dosen Menggunakan Metode OOAD
Samirah Rahayu, Lani Nurlani

Computer Engineering

Perancangan Sistem Pemantau dan Pengendali Alat Rumah Tangga Berbasis NodeMCU
Dede Irawan Saputra, Isti Maulani Fajrin, Yuda Bakti Zainal

Electrical Engineering

Desain Awal Pembuatan Glider Autonomous Underwater Vehicle (AUV) Parahyangan
Faisal Wahab

Mechanical Engineering

Rancang Bangun Mesin Pencacah Plastik Tipe Sumbu Menyudut untuk Usaha Mikro
Didit Yantony, Harman L. Tosaleng, Kartiny Taslim

Industrial Engineering

Analisis Kategori Iklan Berbasis Facebook Ads untuk UKM
Aulia Fashanah Hadining, Elfrida Iriana Sari, Kusnadi

Civil Engineering

Rancangan Sistem Irigasi Reuse Berbasis Otomatisasi Pompa
Adib Khoirul Anas, Satyanto Krido Saptomo, Muhammad Yanuar J. Purwanto

Environmental Engineering

Kajian Tekno Ekonomi Upgrading Biogas Berbasis POME Dengan Teknologi Water Scrubber
Agus Sugiyono, Asmi Rima Juwita, Zulaicha Dwi Hastuti, Ira Fitriana

Publisher:
POLITEKNIK SUKABUMI

JTERA	Vol. 4	No. 1	p. 1-138	Sukabumi	June 2019

JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa)

Volume 4, Nomor 1, Juni 2019 p-ISSN 2548-737x
e-ISSN 2548-8678

TUJUAN DAN RUANG LINGKUP

JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa) merupakan jurnal ilmiah yang memuat hasil-hasil penelitian, studi kasus, dan *articles review* di bidang teknik/rekayasa. Seluruh artikel pada jurnal ini telah melalui tahap *peer-review* yang dilakukan olehdua orang *reviewer* dari beberapa perguruan tinggi. Jurnal ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi baik untuk peneliti, dosen, akademisi, praktisi industri, maupun instansi pemerintahan. Topik makalah yang dimuat di JTERA mencakup dan tidak terbatas pada bidang: Teknik Informatika, Teknik Komputer, Teknik Elektro, Teknik Mesin, Teknik Industri, Teknik Sipil, dan Teknik Lingkungan.

JTERA terbit secara berkala setiap dua kali dalam setahun, yaitu pada bulan Juni dan Desember. JTERA telah teregistrasi dengan p-ISSN 2548-737X (cetak) dan e-ISSN 2548-8678 (elektronik) dan telah memiliki nomor Digital Object Identifier (DOI) dengan *prefix* 10.31544. Versi elektronik dari JTERA dapat diakses melalui http://jtera.polteksmi.ac.id. JTERA telah teindeks oleh beberapa lembaga pengindeks bereputasi nasional maupun internasional, seperti Google Scholar, Indonesian Scientific Journal Database (ISJD), Indonesia One Search, Garba Rujukan Digital (Garuda), PKP Index, Science and Technology Index (SINTA), Index Copernicus International (ICI), CiteFactor Academic Scientific Journals, dll. Saat ini, JTERA berstatus sebagai **Jurnal Nasional Terakreditasi "Peringkat 3"** dengan **Nomor SK 30/E/KPT/2018 tanggal 24 Oktober 2018** yang diterbitkan oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) Republik Indonesia.

DEWAN REDAKSI

Ketua Editor (Editor-in-Chief)
Adnan Rafi Al Tahtawi, M.T. (Politeknik Sukabumi)

Editor Pelaksana
Abid Fahreza Alphanoda, M.T. (Politeknik Sukabumi)
Samirah Rahayu, M.Kom. (Politeknik Sukabumi)
Dewi Ayu Sofia, M.Eng. (Politeknik Sukabumi)
Fitria Suryatini, M.T. (Politeknik Manufaktur Negeri Bandung)
Qory Hidayati, M.T. (Politeknik Negeri Balikpapan)
M. Arvin Syarifuddin, M.T. (Politeknik Sukabumi)

MITRA BESTARI (Reviewer)

Dr. Ade Gafar Abdullah, M.Si. (Universitas Pendidikan Indonesia)
Dr. Irfan Hilmy, M.Eng. (International Islamic University Malaysia)
Dr. Pranoto H. Rusmin, M.T. (Institut Teknologi Bandung)
Dr. Ing. Ana Hadiana, M.Eng.Sc. (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia)
Dr. Agri Suwandi, M.T. (Universitas Pancasila)
Dr. Asep Najmurrokhman, M.T. (Universitas Jenderal Achmad Yani)
Dr. Darmawan Hidayat, M.T. (Universitas Padjajaran)
Didin Wahyudin, Ph.D. (Universitas Pendidikan Indonesia)

PENERBIT

Politeknik Sukabumi
Jl. Babakan Sirna No. 25 Kota Sukabumi 43132, Jawa Barat, Indonesia
Telp/Fax: (0266) 215417
E-mail: jtera@polteksmi.ac.id
Website: http://jtera.polteksmi.ac.id

JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa)
Volume 4, Nomor 1, Juni 2019 p-ISSN 2548-737x
e-ISSN 2548-8678

KATA PENGANTAR

JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa) Vol. 4 No. 1 Juni 2019 telah diterbitkan dan tersedia secara elektronik di laman http://jtera.polteksmi.ac.id. Edisi ini berisi 18 artikel hasil penelitian dan ulasan (*review paper*) yang berasal dari 51 penulis dan 19 afiliasi perguruan tinggi.

Di bidang **Informatika** terdapat 2 (dua) artikel yang membahas mengenai metode *Extreme Programming* dan *Object Oriented Analysis Design* dalam perancangan sebuah sistem informasi. Di bidang **Teknik Komputer** terdapat 3 (tiga) artikel yang membahas mengenai *Internet of Things* (IoT) untuk monitoring peralatan rumah tangga dan konsumsi daya listrik, serta analisis perbandingan performa *cache* prosesor komputer. Di bidang **Teknik Elektro** terdapat 4 (empat) artikel yang membahas mengenai desain *Underwater Autonomous Vehicle* (UAV), sistem kontrol pengisian baterai pada penerangan jalan umum, analisis lampu *Compact Fluorescence*, dan sistem kontrol irigasi tetes dengan logika *fuzzy*. Di bidang **Teknik Mesin** terdapat 3 (tiga) artikel yang membahas tentang mesin pencacah plastik, optimasi desain kombinasi agitator pada reaktor biomassa, dan analisis kinerja mesin refrigerasi menggunakan HFC-236fa. Di bidang **Teknik Industri** terdapat 1 (satu) artikel yang membahas mengenai analisis kategori iklan untuk Usaha Kecil dan Menengah berbasis *Facebook Ads*. Di bidang **Teknik Sipil** terdapat 2 (dua) artikel yang membahas desain sistem pompa otomatis untuk irigasi dan analisis karakteristik hujan. Di bidang **Teknik Lingkungan** terdapat 3 (tiga) artikel yang membahas mengenai pembuatan serbuk mangan sulfat, ulasan teknologi *pretreatment* limbah cair kelapa sawit dan kajian tekno ekonomi *upgrading* biogas berbasis kelapa sawit.

Dewan redaksi mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah berkontribusi untuk mempublikasikan hasil penelitiannya di JTERA. Untuk edisi selanjutnya, Kami mengundang para peneliti, dosen, akademisi, praktisi industri, maupun instansi pemerintahan untuk mempublikasikan hasil penelitiannya di JTERA. Semoga jurnal ini dapat memberikan kontribusi dan wawasan keilmuan di bidang keteknikan.

Sukabumi, Juni 2019

Ketua Editor

JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa)
Volume 4, Nomor 1, Juni 2019 p-ISSN 2548-737x
e-ISSN 2548-8678

DAFTAR ISI

1-8 Rancangan Sistem Irigasi Reuse Berbasis Otomatisasi Pompa
Adib Khoirul Anas, Satyanto Krido Saptomo, Muhammad Yanuar J. Purwanto

9-16 Perancangan Sistem Pemantau dan Pengendali Alat Rumah Tangga Berbasis NodeMCU
Dede Irawan Saputra, Isti Maulani Fajrin, Yuda Bakti Zainal

17-28 Ulasan Teknologi Pretreatment Terkini Limbah Cair POME Sebagai Umpan Digester Biogas
Galuh Wirama Murti, Astri Pertiwi, Imron Masfuri, Asmi Rima Juwita, Arya Bhaskara Adiprabowo, Ridho Dwimansyah, Semuel Pati Senda, Dwi Husodo Prasetyo

29-36 Desain Awal Pembuatan Glider Autonomous Underwater Vehicle (AUV) Parahyangan
Faisal Wahab

37-40 Implementasi Metode Extreme Programming pada Aplikasi Biro Jodoh Syari'ah Berbasis Mobile Android
Samsuri Yahya, Fajar Mahardika, Isep Saepudin, Suhenda

41-46 Analisis Kategori Iklan Berbasis Facebook Ads untuk UKM
Aulia Fashanah Hadining, Elfrida Iriana Sari, Kusnadi

47-52 Rancang Bangun Mesin Pencacah Plastik Tipe Sumbu Menyudut untuk Usaha Mikro
Didit Yantony, Harman L. Tosaleng, Kartiny Taslim

53-60 Pembuatan Serbuk Mangan Sulfat dari Pelindian Bijih Mangan Kadar Rendah dengan Metode Kristalisasi
Ahmad Royani

61-68 Kajian Tekno Ekonomi Upgrading Biogas Berbasis POME Dengan Teknologi Water Scrubber
Agus Sugiyono, Asmi Rima Juwita, Zulaicha Dwi Hastuti, Ira Fitriana

69-78 Sistem Informasi Kuisioner Evaluasi Kinerja Dosen Menggunakan Metode OOAD
Samirah Rahayu, Lani Nurlani

79-84 Sistem Monitoring Konsumsi Daya Listrik Jarak Jauh Berbasis Internet of Things
Jefri Lianda, Dolly Handarly, Adam

85-92 Analisis Intensitas, Durasi, dan Frekuensi Kejadian Hujan di Wilayah Sukabumi
Dewi Ayu Sofia, Noneng Nursila

93-98 Sistem Kontrol Pengisian Baterai pada Penerangan Jalan Umum Berbasis Solar Cell
Ihsan Auditia Akhinov, Devi Handaya

99-108 Compact Fluorescence Lamp Based on Power Electronics Technology: its Advantages and Disadvantages
Nana Heryana, Handoko Rusiana Iskandar, Bambang Widodo, Robinson Purba

109-114 Analisis Perbandingan Performa Average Access Time Cache pada Prosesor Komputer
Andri Ulus Rahayu

115-124 Implementasi Sistem Kontrol Irigasi Tetes Menggunakan Konsep IoT Berbasis Logika Fuzzy Takagi-Sugeno
Fitria Suryatini, Maimunah, Fachri Ilman Fauzandi

125-130 Optimasi Desain Kombinasi Agitator pada Anaerobic Buffled Reactor Biomass
Safril

131-138 Analisis Kinerja Mesin Pendingin Kompresi Uap Menggunakan HFC-236fa Sebagai Alternatif Pengganti R-22
Sukarman, Amri Abdullah, R. Hengki Rahmanto