

Performansi Kolektor Surya Pada Mesin Pendingin Yang Menggunakan Pasangan Adsorpsi Karbon Aktif Serbuk-Metanol

Study of the Effect of Bulb Ratio and Blade Angle on Propeller Turbine Performance in Horizontal Flow using Numerical Simulation

Sealing Performance Layered Metal Gasket Based on the Simulation Method

Studi Korosi Baja Galvanis Melalui Perlakuan Ekspos Di Lingkungan Perairan Sungai Cidaho - Sukabumi

Peningkatan Kekuatan Sifat Mekanis Komposit Serat Alam menggunakan Serat Enceng Gondok (Tinjauan Pustaka)

Pemodelan Pupuk Rilis Lambat Dengan *Fly Ash* sebagai Matriks Inert yang Dilapisi oleh Ethylcellulose

Efisiensi Energi dan Reduksi Harga Total Produksi Hidrogen pada Siklus Sulfur-Iodine Seksi III Skala Pilot Menggunakan Analisis Pinch

Analisis Pengaturan Parameter *Sinusoidal Pulse Width Modulation* pada *High Precision Closed Loop Full Bridge Bipolar Inverter* untuk Pembangkit Tegangan Tinggi Berfrekuensi Tinggi

Analisis *Quality of Service Jaringan Long Term Evolution* pada Mode *Frequency Division Duplexing* di Kota Semarang

Improving The Performance of Alumni Achievement Assessment by Integrating Website-Based Tracer Study Information Systems and Telegram API

Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Usaha Industri Konveksi Berbasis Rumah di Kelurahan Tingkir Lor

Redesain Awana Condotel Menggunakan Metode *Flat Slab* Berdasarkan SNI 2847-2013

FOKUS DAN RUANG LINGKUP JURNAL TEKNIK

TEKNIK (ISSN 0852-1697; <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>) adalah *peer-reviewed journal* terakreditasi Ristekdikti (S2) yang mempublikasikan artikel-artikel ilmiah dari berbagai disiplin ilmu rekayasa / keteknikan. Berbagai topik dalam ilmu rekayasa / keteknikan dapat diterima di jurnal ini, meliputi:

- Teknik Sipil
- Teknik Arsitektur
- Teknik Kimia
- Teknik Mesin
- Teknik Elektro
- Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
- Teknik Industri
- Teknik Lingkungan
- Teknik Perkapalan
- Teknik Geologi
- Teknik Geodesi
- Teknik Sistem Komputer

Artikel-artikel yang dipublikasikan di jurnal Teknik meliputi hasil-hasil penelitian ilmiah asli (prioritas utama), artikel ulasan ilmiah yang bersifat baru (tidak prioritas), atau komentar atau kritik terhadap tulisan yang ada di jurnal Teknik. Jurnal Teknik menerima manuskrip atau artikel dalam bidang teknik/rekayasa dari berbagai kalangan akademisi dan peneliti baik nasional maupun internasional.

Artikel-artikel yang dimuat di jurnal Teknik adalah artikel yang telah melalui proses penelaahan oleh Mitra Bebestari (*peer-reviewers*). Mulai tahun 2014, jurnal Teknik hanya menerima artikel-artikel yang berasal dari hasil-hasil penelitian asli (prioritas utama), dan artikel ulasan ilmiah yang bersifat baru (tidak prioritas). Keputusan diterima atau tidaknya suatu artikel ilmiah di jurnal ini menjadi hak dari Dewan Penyunting berdasarkan atas rekomendasi dari Mitra Bebestari.

INFORMASI INDEKSASI JURNAL

TEKNIK (ISSN 0852-1697; <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>) adalah *peer-reviewed journal* yang sudah terindeks di beberapa pengindeks bereputasi, antara lain: Google Scholar; Directory of Open Access Journal (DOAJ); Indonesian Publication Index (IPI), Sherpa/Romeo, dan SINTA Science and Technology Index.



TIM EDITOR

Ketua Penyunting (Editor in Chief):

Dr. Eng. Wahyul Amien Syafei, S.T., M.T. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)

Dewan Penyunting (Editorial Board):

Prof. Dr. Istadi, S.T., M.T. (*Teknik Kimia, Universitas Diponegoro*)
Prof. Dr. Ir. A. P. Bayuseno, M.Sc. (*Teknik Mesin, Universitas Diponegoro*)
Prof. Dr. Ir. Sri Prabandiyani, M.Sc. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)
Dr. Ir. Maria Wahyuni, M.T. (*Teknik Sipil, Universitas Katholik Soegijapranata*)
Dr. Ir. Atik Suprapti, M.T. (*Teknik Arsitektur, Universitas Diponegoro*)

Mitra Bebestari (Peer-Reviewers):

Prof. Dr. Istadi, S.T., M.T. (*Teknik Kimia, Universitas Diponegoro*)
Prof. Dr. Moh. Djaeni, S.T., M.Eng. (*Teknik Kimia, Universitas Diponegoro*)
Muhammad Zubair Muis Alie, S.T., M.T., Ph.D-Eng. (*Teknik Kelautan, Universitas Hasanuddin*)
Nanang Masruchin, S.T., M.T., Ph.D. (*Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*)
Dr. Eng. Gunawan Dwi Haryadi, S.T., M.T. (*Teknik Mesin, Universitas Diponegoro*)
Dr. Sulardjaka, S.T., M.T. (*Teknik Mesin, Universitas Diponegoro*)
Dr. Wahyul Amien Syafei, S.T., M.T. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)
Aghus Sofwan, S.T., M.T., Ph.D. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)
Mochammad Facta, S.T., M.T., Ph.D (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)
Dr. Yulita Arni Priastiwi, S.T., M.T. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)
Dr. Yasser Wahyuddin, S.T., M.T., M.Sc. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)
Eko Handoyo, S.T., M.T. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)
Dr. Ing. Prihadi Nugroho, S.T., M.T. (*Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro*)
Diah Intan Kusumo Dewi, S.T., M.Eng. (*Teknik PWK, Universitas Diponegoro*)

Staf Editorial Office:

Dr. Yasser Wahyuddin, S.T., M.T., M.Sc.
Ari Eko Widyantoro, S.T., M.Si
Lis Setyowati, S.Sos., M.A.
Indah Wulani, A.Md
Ramaji Mardian, S.IP

Penerbit:

Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Sekretariat: Dekanat Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. H. Soedarto, Kampus Undip
Tembalang, Semarang, Tel. (024) 7460053
Website: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>;
E-mail: jteknik@live.undip.ac.id

KATA PENGANTAR

TEKNIK (p-ISSN 0852-1697, e-ISSN: 2460-9919) adalah jurnal ilmiah terakreditasi Nasional Ristekdikti (S2), yang diterbitkan oleh Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Volume 41 Nomor 1 Tahun 2020 (Mei 2020) merupakan edisi ke-1 untuk penerbitan tahun 2020. Artikel-artikel yang diterbitkan oleh Jurnal Teknik telah dipublikasi secara *Fulltext* dan *Open Access* dalam format PDF secara online di <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>. Mulai tahun 2014, hanya artikel-artikel yang berasal dari hasil-hasil penelitian saja yang dapat dimuat di jurnal Teknik setelah ditelaah para mitra bebestari.

Artikel-artikel yang termuat dalam Jurnal TEKNIK ini adalah artikel-artikel yang sudah melalui proses penilaian atau *review* oleh Mitra Bebestari dan/atau Dewan Penyunting. Penulis harus memperhatikan kualitas isi artikel sesuai petunjuk penulisan artikel dan komentar dari Mitra Bebestari yang ditampilkan di masing-masing penerbitan atau dapat *download* di *website* jurnal tersebut. Jumlah artikel yang terbit pada nomor ini sebanyak 12 judul, meliputi bidang-bidang teknik mesin, metalurgi, kimia, komputer, energy listrik, perencanaan wilayah dan kota, dan sipil. Jurnal TEKNIK nomor ini menyajikan karya penulis dengan beragam afiliasi, tidak hanya dari dalam, namun juga dari luar negeri. Penulis luar negeri yang berkontribusi pada edisi Mei ini diantaranya dari *Yamaguchi University* dan *National Taiwan University of Science and Technology*. Afiliasi penulis dari dalam negeri juga beragam, mulai dari Universitas Diponegoro sendiri, Pusat Penelitian Metalurgi dan Material – Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan - Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat; Universitas Sumatera Utara, Universitas Sebelas Maret, University of Udayana, Universitas Teknologi Yogyakarta, Universitas Nusantara PGRI Kediri, dan Universitas Islam Balitar.

Dewan Penyunting akan berusaha terus meningkatkan mutu jurnal sehingga dapat menjadi salah satu acuan yang cukup penting dalam perkembangan ilmu-ilmu keteknikan. Penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Mitra Bebestari bersama para anggota Dewan Penyunting dan seluruh pihak yang terlibat dalam penerbitan jurnal ini.

Dewan Penyunting juga mengharapkan artikel ilmiah dari para pembaca untuk dapat diterbitkan pada Volume 41 Nomor 2 Tahun 2020 (Agustus 2020) setelah melalui proses telaah oleh Dewan Penyunting dan/atau Mitra Bestari. Mulai Volume 35 Tahun 2014, jurnal Teknik tampil dengan gaya selingkung yang baru dan format artikel yang baru menuju yang lebih baik, serta dilengkapi dengan *Digital Object Identifier* (DOI). Petunjuk penulisan lengkap untuk tahun 2020 ditampilkan di portal jurnal ini.

Salam,
Ketua Penyunting

DAFTAR ISI

Fokus, Ruang Lingkup dan Informasi Indeksasi Jurnal	i
Tim Editor	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Performansi Kolektor Surya Pada Mesin Pendingin Yang Menggunakan Pasangan Adsorpsi Karbon Aktif Serbuk-Metanol Tulus Burhanuddin Sitorus, Syahrul Abda <i>Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara; PUI Energi Berkelanjutan dan Biomaterial, Universitas Sumatera Utara</i>	1 - 8
<i>Study of the Effect of Bulb Ratio and Blade Angle on Propeller Turbine Performance in Horizontal Flow using Numerical Simulation</i> Akhdad Nurdin, Dwi Aries Himawanto, Syamsul Hadi <i>Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret</i>	9 - 13
<i>Sealing Performance Layered Metal Gasket Based on the Simulation Method</i> I Made Gatot Karohika, Shigeyuki Haruyama, I Nyoman Gde Antara, I Nyoman Budiarsa, I Made Dwi Budiana Penindra <i>Department of Mechanical Engineering, University of Udayana; Graduate School of Innovation and Technology Management, Yamaguchi University</i>	14 - 19
Studi Korosi Baja Galvanis Melalui Perlakuan Eksposis Di Lingkungan Perairan Sungai Cidaho - Sukabumi Ahmad Royani, Gadang Priyotomo, Hadi Gunawan, Joko Triwardono, Lutviasari Nuraini, Siska Prifiharni, Heri Nugraha, Sugiarti, Sundjono <i>Pusat Penelitian Metalurgi dan Material, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia; Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat</i>	20 - 26
Peningkatan Kekuatan Sifat Mekanis Komposit Serat Alam menggunakan Serat Enceng Gondok (Tinjauan Pustaka) Sulardjaka, Sri Nugroho, Rifky Ismail <i>Departemen Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	27 - 39
Pemodelan Pupuk Rilis Lambat Dengan <i>Fly Ash</i> sebagai Matriks Inert yang Dilapisi oleh Ethylcellulose Kemal Maulana, Mohamad Djaeni <i>Departemen Teknik Kimia Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	40 - 47
Efisiensi Energi dan Reduksi Harga Total Produksi Hidrogen pada Siklus Sulfur-Iodine Seksi III Skala Pilot Menggunakan Analisis Pinch Sonya Hakim Raharjo, Ima Winaningsih, Widayat Widayat <i>Magister Teknik Kimia Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro; Departemen Teknik Kimia Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	48 - 54
Analisis Pengaturan Parameter <i>Sinusoidal Pulse Width Modulation</i> pada <i>High Precision Closed Loop Full Bridge Bipolar Inverter</i> untuk Pembangkit Tegangan Tinggi Berfrekuensi Tinggi Abdul Syukur, Arifin Wibisono <i>Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	55 - 61
Analisis <i>Quality of Service</i> Jaringan <i>Long Term Evolution</i> pada Mode <i>Frequency Division Duplexing</i> di Kota Semarang Annisa Rossy Rahmatika, Sukiswo Sukiswo, Eko Didik Widianto <i>Departemen Teknik Komputer Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro; Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Diponegoro</i>	62 - 71
<i>Improving The Performance of Alumni Achievement Assessment by Integrating Website-Based Tracer Study Information Systems and Telegram API</i> Sucipto, Ervin Kusuma Dewi, Nalsa Cintya Resti, Indyah Hartami Santi <i>Universitas Nusantara PGRI Kediri; National Taiwan University of Science and Technology; Universitas Islam Balitar</i>	72 - 77

Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Usaha Industri Konveksi Berbasis Rumah di Kelurahan Tingkir Lor Debora Decynthia Saragih, Wido Prananing Tyas <i>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	78 - 91
Redesain Awana Condotel Menggunakan Metode Flat Slab Berdasarkan SNI 2847-2013 Samsul Hasibuan, Dwi Kurniati <i>Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta</i>	92 - 99
Petunjuk Penulisan 2020 (<i>Author Guidelines 2020</i>)	<i>App.1-5</i>
<i>Erratum</i>	<i>App.6</i>