

Hambatan Signifikan Implementasi Sistem Manajemen Mutu Pelaksana Konstruksi

Pengaruh Ketebalan Cap dan Tekanan Internal terhadap Tegangan Von Mises Silinder Berdinding Tebal untuk Tabung Motor Roket

Pengaruh Konsentrasi Unsur Kalium, Karbon, dan Aerasi pada Bioremediasi Air Limbah Boezem dengan *High Rate Algae Pond*

Verifikasi *Deep-V Planing Hull* Menggunakan *Finite Volume Method* Pada Kondisi Air Tenang

Pengaruh Proses *Normalising* dan *Tempering* Ganda Terhadap Peningkatan Nilai *Modulus of Toughness* Baja AISI 4340

Uji Akurasi Metode Berbasis Citra Satelit untuk Ekstraksi Data Batimetri

Pemrograman *Ladder PLC* Pada Otomasi Proses Produksi Bioetanol Berbasis Jala Petri Sinyal Terinterpretasi (JPST)

Simulasi Lapangan Penerapan *Chicane* Sebagai Perangkat *Traffic Calming* di Indonesia

Pengaruh Lapisan Dy & Tb pada Temperatur Rendah terhadap Koersivitas Magnet Permanen Tipe NdFeB

Pengaruh Perlakuan Panas Baja Tahan Karat Martensitik AISI 410 terhadap Struktur Mikro dan Ketahanan Korosi di Lingkungan Simulasi Geothermal dalam Larutan *Artificial Brine*

Sistem Kontrol Injeksi Arus pada Inverter Berbasis Metode *Proportional Integral*

Analisis Efektivitas Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja pada Pekerja Proyek Konstruksi Menggunakan Metode *Fine* dan *Fault Tree Analysis*

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

Artikel-artikel yang dimuat adalah artikel yang telah melalui proses penelaahan oleh Mitra Bebestari (*peer-reviewers*). Keputusan diterima atau tidaknya suatu artikel ilmiah di jurnal ini menjadi hak dari Dewan Penyunting berdasar rekomendasi 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*)

Fadhilah Muslim, S.T., M.Sc., Ph.D., DIC (*Teknik Sipil, Universitas Indonesia*)

Dr. Ir. Remon Lapisa, M.T., M.Sc. (*Teknik Mesin, Universitas Negeri Padang*)

Dr. Lilis Hermida, S.T., M.Sc. (*Teknik Kimia, Universitas Lampung*)

Muhammad Zubair Muis Alie, S.T., M.T., Ph.D Eng (*Teknik Perkapalan, Universitas Hasanuddin*)

Dr. Eng Muh. Anis Mustaghfirin, S.T, M.T. (*Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya*)

Dr. Ratna Ika Putri, S.T., M.T. (*Teknik Elektro, Politeknik Negeri Malang*)

Bagus Hario Setiadji, S.T., M.T., Ph.D (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)

Dr. Dyah Ari Wulandari, S.T., M.T. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)

Dr. Yulita Arni Priastiwi, S.T., M.T. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)

Dr. Ir. Atik Suprapti, M.T. (*Teknik Arsitektur, Universitas Diponegoro*)

Mochammad Facta, S.T., M.T., Ph.D (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)

Dr. Anang Wahyu Sejati, S.T., M.T. (*Teknik PWK, Universitas Diponegoro*)

Dr. Sulardjaka, S.T., M.T. (*Teknik Mesin, Universitas Diponegoro*)

Dr. Eng Gunawan Dwi Haryadi, S.T., M.T. (*Teknik Mesin, Universitas Diponegoro*)

Dr. Eng Achmad Widodo, S.T., M.T. (*Teknik Mesin, Universitas Diponegoro*)

Dr. Budi P. Samadikun, S.T., M.Si. (*Teknik Lingkungan Universitas Diponegoro*)

Dr. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T. (*Teknik Komputer, Universitas Diponegoro*)

Dr. Naniek Utami Handayani, S.Si., M.T. (*Teknik Industri, Universitas Diponegoro*)

Dr. Ing. Novie Susanto, S.T., M.Eng (*Teknik Industri, Universitas Diponegoro*)

Dr. Yudo Prasetyo, S.T., M.T. (*Teknik Geodesi, Universitas Diponegoro*)

Dr. Yasser Wahyuddin, S.T., M.T., M.Sc. (*Teknik Geodesi, Universitas Diponegoro*)

Staf Editorial Office:

Dr. Yasser Wahyuddin, ST, MT, MSc

Ari Eko Widyantoro, ST, MSi

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 2 Tahun 2020 (Agustus 2020) merupakan edisi ke-2 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 sipil, teknik mesin, geodesi, teknik lingkungan, teknik perkapalan dan teknik elektro. Jurnal TEKNIK nomor ini menyajikan karya penulis dengan beragam afiliasi, tidak hanya dari Universitas Diponegoro sendiri, tetapi juga dari Institut Teknologi Bandung, Universitas Sebelas Maret, Pusat Penelitian Metalurgi dan Material - Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Pusat Teknologi Roket, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Badan Informasi Geospasial, Politeknik Negeri Manado, Politeknik Manufaktur Bandung, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Institut Teknologi Kalimantan, Universitas Mercu Buana dan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

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 membantu dalam penerbitan jurnal ini.

Dewan Penyunting juga mengharapkan artikel ilmiah dari para pembaca untuk dapat diterbitkan pada Volume 41 Nomor 3 Tahun 2020 (Desember 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
Hambatan Signifikan Implementasi Sistem Manajemen Mutu Pelaksana Konstruksi <i>Debby Willar, Daisy Debora Grace Pangemanan</i> <i>Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Manado</i>	100-110
Pengaruh Ketebalan Cap dan Tekanan Internal terhadap Tegangan Von Mises Silinder Berdinding Tebal untuk Tabung Motor Roket <i>Lasinta Ari Nendra Wibawa, Kuncoro Diharjo, Wijang Wisnu Raharjo, Bagus H. Jihad</i> <i>Magister Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret; Pusat Teknologi Roket, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional</i>	111-118
Pengaruh Konsentrasi Unsur Kalium, Karbon, dan Aerasi pada Bioremediasi Air Limbah Boezem dengan <i>High Rate Algae Pond</i> <i>Rhenny Ratnawati, Indah Nurhayati, Venny Yunita Sari</i> <i>Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya</i>	119-125
Verifikasi <i>Deep-V Planing Hull</i> Menggunakan <i>Finite Volume Method</i> Pada Kondisi Air Tenang <i>Samuel, Sarjito Jokosisworo, Muhammad Iqbal, Parlindungan Manik, Good Rindo</i> <i>Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	126-133
Pengaruh Proses <i>Normalising</i> dan <i>Tempering</i> Ganda Terhadap Peningkatan Nilai <i>Modulus of Toughness</i> Baja AISI 4340 <i>Beny Bandanadjaja, Dewi Idamayanti</i> <i>Jurusan Teknik Pengecoran Logam, Politeknik Manufaktur Bandung</i>	134-141
Uji Akurasi Metode Berbasis Citra Satelit untuk Ekstraksi Data Batimetri <i>Ayu Nur Safi'i, Ratna Sari Dewi</i> <i>Badan Informasi Geospasial</i>	142-151
Pemrograman Ladder PLC Pada Otomasi Proses Produksi Bioetanol Berbasis Jala Petri Sinyal Terinterpretasi (JPST) <i>Endra Joelianto, Alex Dananjaya</i> <i>Kelompok Keahlian Instrumentasi dan Kontrol, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Bandung; Alumni Program Studi Teknik Fisika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Bandung</i>	152-162
Simulasi Lapangan Penerapan Chicane Sebagai Perangkat <i>Traffic Calming</i> di Indonesia <i>Masayu Silvi Ersamaulia, Naomi Srie Kusumastutie, Pipit Rusmandani</i> <i>Program Studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan</i>	163-171
Pengaruh Lapisan Dy & Tb pada Temperatur Rendah terhadap Koersivitas Magnet Permanen Tipe NdFeB <i>Eva Afrilinda, Shinta Virdhian, Dagus Resmana Djuanda, Martin Doloksaribu</i> <i>Balai Besar Logam dan Mesin</i>	172-178
Pengaruh Perlakuan Panas Baja Tahan Karat Martensitik AISI 410 terhadap Struktur Mikro dan Ketahanan Korosi di Lingkungan Simulasi Geothermal dalam Larutan <i>Artificial Brine</i> <i>Mukhlis Agung Prasetyo, Moch. Syaiful Anwar, Efendi Mabruhi, Diah Tri Agustiningtyas, Rekha Chantya Noviana, Andromeda Dwi Laksono</i> <i>Pusat Penelitian Metalurgi dan Material, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia; Program Studi Teknik Material dan Metalurgi, Institut Teknologi Kalimantan</i>	179-185
Sistem Kontrol Injeksi Arus pada Inverter Berbasis Metode Proportional Integral <i>Eko Wirahadi Saputra, Hermawan, Iwan Setiawan</i> <i>Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	186-191

Tersedia online di: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>

Teknik, 41 (2), 2020, v

Analisis Efektivitas Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja pada Pekerja Proyek Konstruksi Menggunakan Metode *Fine* dan *Fault Tree Analysis* 192-200
Nopita Sari br Ginting, Retna Kristiana
Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana

Petunjuk Penulisan 2020 (*Author Guidelines 2020*) App.1-5