

JURNAL REKAYASA MESIN

JURNAL ILMIAH BIDANG TEKNIK MESIN

2

Studi Numerik: Pengaruh *Omni-Directional Guide Vane* (ODGV) Terhadap Efisiensi Turbin Angin Savonius Konvensional
(Yoga Arob Wicaksono)

Rancang Bangun Alat Pengering Produk Pertanian Tipe *Tray* Berputar
(Susanto Johannes, Soeadjihardo Siswantoro, Irfan Bahiuddin)

Modifikasi Persamaan Keausan *Hip Prosthesis* dengan Mempertimbangkan Koefisien Gesek
(Eko Saputra, Iwan Budiwan Anwar, J Jamari)

Rancang Bangun Desain Prototipe Mobil Listrik Sula
(Adhan Efendi, Muhammad Fahmi)

Proses *Quenching and Partitioning* Terhadap Sifat Mekanik Baja Karbon Medium
(Ali Alhamidi, Salsabila Nur Fitriani, Yeni Muriani Zulaida, Tri Partuti, Indah Uswatun Hasanah)

Optimasi Kolom Pemisahan di Kilang *Propylene* Pertamina RU IV Cilacap
(Kristinah Haryani)

Morfologi dan Distribusi Partikel TiC pada MMC
(Muhammad Budi Haryono, Wikan Budi Utami, Fikri Aulia)

Perancangan Mesin Pencacah Plastik Tipe *Shredder* dan Alat Pemotong Tipe *Reel*
(Naufal Yudha Triadi, Budhi Martana, Sigit Pradana)

Analisa *Investment Casting* Perannya untuk Reparasi *Towing Beam* Kapal Tunda dengan Metode Elemen Hingga
(Samuel Febriary Khristyson, Sulaiman, Riend Prahasti)

Hubungan Antara Konsumsi Bahan Bakar Dengan Berbagai Perubahan Kecepatan Pada Motor Diesel Penggerak Kapal
(Budi Utomo)

2020



**Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Semarang**

**Volume 15
Agustus 2020
p-ISSN: 1411-6863
e-ISSN: 2540-7678**

FOKUS DAN RUANG LINGKUP JURNAL REKAYASA MESIN

JURNAL REKAYASA MESIN p-ISSN: 1411-6863 & e-ISSN: 2540-7678; adalah *peer-reviewed* journal yang mempublikasikan artikel-artikel ilmiah dari disiplin ilmu Teknik Mesin. Berbagai topik dalam ilmu Teknik Mesin dapat diterima di jurnal ini, meliputi:

1. Bidang Efisiensi dan Konversi Energi
2. Bidang Material Teknik
3. Bidang Perancangan Teknik
4. Bidang Sistem Kontrol dan Robotika
5. Bidang Getaran dan Diagnosa Mesin
6. Bidang Termofluida
7. Bidang Proses Produksi
8. Bidang CNC/CAD/CAM

Artikel-artikel yang dipublikasikan di Jurnal Rekayasa Mesin 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 Rekayasa Mesin. Artikel-artikel yang dimuat di Jurnal Rekayasa Mesin adalah artikel yang telah melalui proses penelaahan oleh Mitra Bestari (*peer-reviewers*).

Jurnal Rekayasa Mesin menerima manuskrip atau artikel dalam bidang Teknik Mesin dari berbagai kalangan akademisi dan peneliti baik nasional maupun internasional. Keputusan diterima atau tidaknya suatu artikel ilmiah di jurnal ini menjadi hak dari Dewan Penyunting berdasarkan atas rekomendasi dari Mitra Bestari.

TIM EDITOR

Ketua Penyunting (*Editor in Chief*):

Dr. Ariawan Wahyu Pratomo, S.T., M.Eng.

Dewan Penyunting (*Editorial Board*):

Suyadi, S.T., M.T., Politeknik Negeri Semarang
Sugeng Ariyono, B.Eng., M.Eng., Ph.D, Politeknik Negeri Semarang
Padang Yanuar, S.T., M.T., Politeknik Negeri Semarang
Eko Saputra, S.T., M.T., Politeknik Negeri Semarang
Farika Tono Putri, S.T., M.T., Politeknik Negeri Semarang
Ragil Tri Indrawati, S.T., M.T., Politeknik Negeri Semarang
Agus Dwi Anggono, S.T., M.Eng., Ph.D., Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dr. Darwin Rio Budi Syaka, S.T., M.T., Universitas Negeri Jakarta

Mitra Bestari (*Reviewers*):

Prof. Dr. Jamari, S.T., M.T., Universitas Diponegoro
Dr. Eng. Gunawan, S.T., M.T., Universitas Indonesia
Dr. Muhammad Khafidh, S.T., M.T., Universitas Islam Indonesia
Wahyu Caesarendra, S.T., M.Eng., Ph.D., Universiti Brunei Darussalam
Drs. Parno Raharjo, M.Pd., M.Sc., Ph.D., Politeknik Negeri Bandung
Dr. Eng. Muhammad Arif Budiyanto, S.T., M.T., Universitas Indonesia
Prof. Dr. techn. Suyitno Suyitno, S.T., M.T., Universitas Sebelas Maret

Penyunting Pelaksana (*Assistant Editor*)

Eni Safriana, S.T., M.Eng., Politeknik Negeri Semarang

Penerbit: **Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang**

Sekretariat *Editorial Office*:

Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang
Jl. Prof. Sudarto, SH., Tembalang, Semarang Telpon (024) 7478384; Fax: (024) 7472396;
Website: <https://jurnal.polines.ac.id/index.php/rekayasa>;
Email: d3.me@polines.ac.id

KATA PENGANTAR

JURNAL REKAYASA MESIN Volume 15 Nomor 2 bulan Agustus tahun 2020 merupakan edisi kedua untuk penerbitan tahun 2020. Artikel-artikel yang diterbitkan oleh jurnal Rekayasa Mesin telah dipublikasi secara *Fulltext* dan *Open Access* dalam format PDF secara online di: <https://jurnal.polines.ac.id/index.php/rekayasa>. Jurnal Rekayasa Mesin hanya memuat artikel-artikel yang berasal dari hasil-hasil penelitian dan setelah ditelaah oleh Mitra Bestari.

Artikel-artikel yang termuat dalam Jurnal Rekayasa Mesin ini adalah artikel-artikel yang sudah melalui proses penilaian atau review oleh Mitra Bestari dan/atau Dewan Penyunting. Penulis harus memperhatikan kualitas isi artikel sesuai petunjuk penulisan artikel dan komentar dari Mitra Bestari yang ditampilkan di masing-masing penerbitan atau dapat diunduh di website jurnal tersebut. Jumlah artikel yang terbit pada nomor ini sebanyak sepuluh (10) judul artikel.

Dewan Penyunting akan berusaha terus meningkatkan mutu jurnal sehingga dapat menjadi salah satu acuan yang cukup penting dalam perkembangan ilmu Teknik Mesin. Penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Mitra Bestari 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 15 Nomor 3 bulan Desember tahun 2020 setelah melalui proses telaah oleh Dewan Penyunting dan/atau Mitra Bestari. Petunjuk penulisan lengkap untuk tahun 2020 ditampilkan di portal jurnal ini.

Salam,

Ketua Penyunting

DAFTAR ISI

FOKUS DAN RUANG LINGKUP	ii
TIM EDITOR	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
Studi Numerik: Pengaruh <i>Omni-Directional Guide Vane</i> (ODGV) Terhadap Efisiensi Turbin Angin Savonius Konvensional (Yoga Arob Wicaksono)	82-88
Rancang Bangun Alat Pengering Produk Pertanian Tipe <i>Tray</i> Berputar (Susanto Johannes, Soeadgihardo Siswantoro, Irfan Bahiuddin)	89-98
Modifikasi Persamaan Keausan Hip Prosthesis dengan Mempertimbangkan Koefisien Gesek (Eko Saputra, Iwan Budiwan Anwar, J Jamari)	99-106
Rancang Bangun Desain Prototipe Mobil Listrik Sula (Adhan Efendi, Muhammad Fahmi)	107-117
Proses <i>Quenching and Partitioning</i> Terhadap Sifat Mekanik Baja Karbon Medium (Ali Alhamidi, Salsabila Nur Fitriani, Yeni Muriani Zulaida, Tri Partuti, Indah Uswatun Hasanah)	118-125
Optimasi Kolom Pemisahan di Kilang <i>Propylene</i> Pertamina RU IV Cilacap (Kristinah Haryani)	126-136
Morfologi dan Distribusi Partikel TiC pada MMC (Muhammad Budi Haryono, Wikan Budi Utami, Fikri Aulia)	137-143
Perancangan Mesin Pencacah Plastik Tipe <i>Shredder</i> dan Alat Pemotong Tipe <i>Reel</i> (Naufal Yudha Triadi, Budhi Martana, Sigit Pradana)	144-153
Analisa <i>Investment Casting</i> Perannya untuk Reparasi <i>Towing Beam</i> Kapal Tunda dengan Metode Elemen Hingga (Samuel Febriary Khristyson, Sulaiman, Riend Prahasti)	154-162
Hubungan Antara Konsumsi Bahan Bakar Dengan Berbagai Perubahan Kecepatan Pada Motor Diesel Penggerak Kapal (Budi Utomo)	163-170
UCAPAN TERIMA KASIH KEPADA PARA REVIEWER PADA TERBITAN INI	App.1
PETUNJUK PENULISAN 2020 (<i>AUTHOR GUIDELINES 2020</i>)	App.2-4