

JURNAL

REKAYASA MESIN

JURNAL ILMIAH BIDANG TEKNIK MESIN

1



2023



Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Semarang

Volume 18

April 2023

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. Eko Saputra, S.T., M.T.

Dewan Penyunting (*Editorial Board*):

Agus Dwi Anggono, S.T., M.Eng., Ph.D., Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dr. Ampala Khoryanton, S.T., M.T., Politeknik Negeri Semarang
Dr. Darwin Rio Budi Syaka, S.T., M.T., Universitas Negeri Jakarta
Padang Yanuar, 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
Ali Sai'in, S.Pd., M.T., Politeknik Negeri Semarang
Dr. Yusuf Dewantoro Herlambang, S.T., M.T., Politeknik Negeri Semarang
M. Hilman Gumelar Syafei, S.T., M.T., Universitas Negeri Semarang

Mitra Bestari (*Reviewers*):

Prof. Dr. Jamari, S.T., M.T., Universitas Diponegoro
Prof. Dr. techn. Suyitno Suyitno, S.T., M.T., Universitas Sebelas Maret
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

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. H. Sudarto, SH., Tembalang, Semarang Telpon (024) 7478384; Fax: (024) 7472396;
Website: <https://jurnal.polines.ac.id/index.php/rekayasa>;
Email: jurnalrekayasamesin@polines.ac.id

KATA PENGANTAR

JURNAL REKAYASA MESIN Volume 18 Nomor 1 bulan April tahun 2023 merupakan edisi pertama untuk penerbitan tahun 2023. 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 enam belas (16) 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 18 Nomor 2 bulan Agustus tahun 2023 setelah melalui proses telaah oleh Dewan Penyunting dan/atau Mitra Bestari. Petunjuk penulisan lengkap untuk tahun 2023 ditampilkan di portal jurnal ini.

Salam,

Ketua Penyunting

DAFTAR ISI

FOKUS DAN RUANG LINGKUP	ii
TIM EDITOR	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
Perancangan Mutakhir Material Propelan Padat dengan Metode Pembuatan Prototipe Cepat (Rando Tungga Dewa, Aditia Aulia, Eka Irianto Bhiftime, Ariyo Nurachman Satya Permata, Ida Farida, Rashif Shiraj)	1-8
Metode Praktis Perancangan Panjang Pipa Evaporator pada <i>Mini Freezer</i> Bertemperatur Rendah Menggunakan Refrigeran R404A (Kasni Sumeru, Markus, Nanda Fauzan Pratama, Rizki muliawan, Yudi Prana Hikmat)	9-18
Desain dan Analisis Elemen Hingga Model <i>Wrist Hand Orthosis</i> Berbasis Metode Pemodelan <i>Reverse Engineering</i> (Zakki Fuadi Emzain, Nanang Qosim, AM. Mufarrih, Yusuf Dewantoro Herlambang, Fatahul Arifin)	19-28
Perilaku Penyerapan Air Terhadap Sifat Mekanik Biokomposit Serat Kenaf/Rami (Haniel, Baju Bawono, Paulus Wisnu Anggoro)	29-36
Aplikasi <i>Cooling Dehumidification</i> pada Mesin Pengereng untuk Mengeringkan Hasil Panen Tanaman Herbal (Sudirman Sudirman, I Nyoman Gede Baliarta, I Made Sudana, Made Ery Arsana, Avicenna An-Nizhami, Nanang Apriandi)	37-44
Perbandingan PWHT dan Non PWHT pada Pengelasan Material SA-213 Grade T91 dengan SA-213 Grade T22 terhadap Struktur Mikro dan Kekerasan (Imam Khoirul Rohmat, Moh. Syaiful Amri, M. Habib Muzzakki, Hendri Budi Kurniyanto, Mukhlis, Moh. Miftachul Munir)	45-54
Analisa Unjuk Kerja Mesin <i>Vacuum Press</i> dengan Sistem Elektro-Pneumatik terhadap Kapasitas Produksi pada Proses <i>Vacuum Packaging</i> (Ragil Tri Indrawati, Agus Pramono, Padang Yanuar, Eni Safriana, Dewa Imron Fauzi, Elroy Theody Hadiprasetya, Hatta Maulana Isbar, Leonardo Dwiky Sadewa)	55-64
Investigasi Permukaan Besi <i>Square Hollow</i> Hasil Pengerolan Menggunakan Teknologi Mesin <i>Roller Bending</i> (Eko Saputra, Carli, Hartono, Sunarto, Ali Sai'in)	65-74
Rekayasa Mesin Cutting Sticker Berbasis CNC untuk Meningkatkan Kualitas Hasil Produksi (Abdul Syukur Alfauzy, Adhy Purnomo, Bambang Tjahjono, Wahyu Isti Nugroho, Agung N, Ahmad Cholis)	75-82

Rekayasa dan Pembuatan Mesin Pencacah Sampah Organik <i>Dual Function</i> Untuk Mendukung Sistem Konversi Limbah Organik menjadi Biogas (Suparni Setyowati Rahayu, Gatot Santoso, Samuel Kristiyana, Anak Agung Putu Susastriawan, Satriawan Dini Hariyanto, Dewi Wahyuningtyas, Wisnu A. Pamungkas)	83-88
Pengaruh Kadar dan Waktu Perendaman Serat Bambu Betung Pada Larutan Kalium Permanganat Terhadap Kekuatan Tarik dan Kekuatan Bending Bermatriks Epoksi (Zaid Sulaiman, Fabrobi Fazlur Ridha, Dodi Iwan Sumarno)	89-96
Pengaruh <i>Pitch</i> Pada <i>Screw Conveyor Machine</i> Terhadap Kualitas Penirisan Cacahan Plastik Basah (Sri Harmanto, Timotius Anggit Kristiawan, Ahmad Dhimas Alisyafa'at, Riles Melvy Wattimena)	97-104
Analisis Karakteristik Daya <i>Output Inverter</i> Pembangkit Listrik Tenaga Air Skala Kecil Menggunakan Arduino (Muchsin Harahap, Suherman, Andri Syaputra)	105-112
Optimalisasi Komposit Matriks UPRS Ranah Lingkungan Berpenguat <i>Cocofiber</i> dengan Penambahan <i>Clay</i> (Xander Salahudin, Sri Hastuti, Nani Mulyaningsih, Isro Nurul Hadi, Tegar Armanto)	113-120
Studi Kelayakan Pembangkit Listrik Mikrohidro (PLTMJ) Daya 8.1 Kwatt untuk Masyarakat (Suharto, Moch Muqorrobin, Sarana, Agus Suwondo, Paryono)	121-128
Modifikasi Sistem Andon pada Mesin SPOT Welding 35 KVA untuk Peningkatan <i>Return on Investment</i> (Aji Gilang Romadhon, Seta Samsiana, Annisa Firasanti)	129-136
UCAPAN TERIMA KASIH KEPADA PARA REVIEWER PADA TERBITAN INI	App.1
PETUNJUK PENULISAN 2023 (<i>AUTHOR GUIDELINES 2022</i>)	App.2-4