

P-ISSN : 3031-8750

E-ISSN : 3031-8742

# MARS

Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro  
Dan Ilmu Komputer



## Vol. 3 No. 4 Agustus 2025



diterbitkan Oleh :

Asosiasi Riset Teknik Elektro dan Informatika Indonesia (ARTEII)  
berdasarkan S.K.Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia  
NOMOR AHU-0000051.AH.01.07.TAHUN 2024

Alamat : Perum Kanaya Land 2 no. 17 Rt. 01/RW. 03, kal. Kebonbuar, Kec. Mraggen Damak, Jawa Tengah, Indonesia;

Website: <https://artek.or.id/> email: [info@artek.or.id](mailto:info@artek.or.id)

## MARS

### JURNAL TEKNIK MESIN, INDUSTRI, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER

VOLUME. 3 NOMOR. 4 AGUSTUS 2025

#### FOKUS DAN RUANG LINGKUP JURNAL

**Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer dengan E-ISSN .: 3031- 8742 .: P-ISSN .: 3031- 8750** diterbitkan oleh Asosiasi Teknik Elektro dan Informatika Indonesia. Mars : Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer memuat naskah hasil-hasil penelitian di bidang Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer. Mars : Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer berkomitmen untuk memuat artikel berbahasa Indonesia yang berkualitas dan dapat menjadi rujukan utama para peneliti dalam bidang Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer. Jurnal ini terbit 1 tahun 6 kali (**Februari, April, Juni, Agustus, Oktober, Desember**).

**Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer** Artikel yang diterbitkan dalam Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer mencakup hasil penelitian ilmiah asli (prioritas), artikel tinjauan ilmiah baru (bukan prioritas), atau komentar atau kritik artikel dalam Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer. Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer MENERIMA naskah atau artikel dari berbagai akademisi dan peneliti baik internasional maupun nasional.

Artikel yang diterbitkan dalam jurnal adalah artikel yang telah melalui proses review oleh Mitra Bebestari (*peer-review*). **Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer** hanya menerima artikel yang berasal dari hasil penelitian asli (prioritas prioritas), dan artikel tinjauan ilmiah baru (non-prioritas). Keputusan untuk menerima atau tidak menerima artikel ilmiah dalam jurnal ini merupakan hak Dewan Redaksi berdasarkan rekomendasi Mitra Reviewer.

#### INFORMASI PENGINDEKSAN JURNAL

**Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer dengan E-ISSN .: 3031- 8742 .: P-ISSN .: 3031- 8750** <https://journal.arteei.or.id/index.php/mars> merupakan *jurnal peer-review* yang telah terindeks di beberapa pengindeks terkemuka, antara lain: *Google Scholar*; *Penjaga Referensi Digital (GARUDA)*; *Copernicus*; *Dimensi*; *Menghubungkan Penelitian dan Peneliti (ORCID)*; *Referensi Silang DOI*.



**GARUDA**  
GARBA RUJUKAN DIGITAL

**I<sup>WORLD</sup>  
of  
JOURNALS**



**Dimensions**

**ORCID**  
Connecting research and researchers



**Crossref doi**

**MARS**  
**JURNAL TEKNIK MESIN, INDUSTRI, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER**  
**VOLUME. 3 NOMOR. 4 AGUSTUS 2025**

**TIM EDITORIAL**

**Editor in chief/ Ketua Dewan Editor**

Samsinar, S.Kom., MMSI ; Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Garuda Putih, Indonesia

**Managing Editor/ Ketua Pelaksana**

Dr. Sitti Rachmawati Yahya, S.T, M.TI. ; Universitas Siber Asia (UNSI)

**Editorial Board/ Anggota Dewan Editor**

Hanny Haryanto, S.Kom, M.T ; Universitas Dian Nuswantoro  
Efvy Zamidra Zam, M.Kom. ; AMIK DEPATI PARBO KERINCI  
M LUTFI MA, ST, M.Kom ; STMIK Bina Patria  
I Putu Dody Suarnatha, S.Kom., M.Kom ; Universitas Tabanan  
Mohammad Burhan Hanif, S.Kom., M.Kom ; Universitas Semarang  
Umi Rosyidah, S.Kom., M.T. ; Universitas Dian Nuswantoro  
Dr. Erick Fernando., S.Kom., MSI ; Universitas Multimedia Nusantara  
Puji Basuki, ST, MT ; Universitas Pandanaran, Indonesia  
Suyahman, S.Kom., M.Kom. ; Universitas Sugeng Hartono, Indonesia  
Prof. Dr. Ir. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M.Si ; Universitas Islam Sultan Agung Semarang,  
Indonesia

**Assistant Editor/ Asisten Pelaksana**

Dwi Retnoningsih, S.T., M.T. ; Universitas Sahid Surakarta  
Khairul Anshari, S.Pd., M.Pd.T ; Universitas Muhammadiyah Riau

**Peninjau/ Peer-Reviewers**

Iwan Adhicandra ; Universitas Bakrie, Indonesia  
Prof. Dr. Hoga Saragih, ST, MT, IPM, CIRR ; Universitas Bakrie, Indonesia  
Dr. Muljono, S.Si, M.Kom ; Universitas Dian Nuswantoro, Indonesia  
Bahtiar Imran, M.TI ; Universitas Teknologi Mataram, Indonesia  
Zulfrianto Y. Lamasigi, S.Kom., M.Kom ; Universitas Ichsan Gorontalo, Indonesia  
Ahmad Jurnaidi Wahidin, M.Kom ; Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia  
AWS Hamed Hamad ; University of Nahrain, Iraq  
Muhammad 'Atiq, ST., MT ; Sekolah Tinggi Teknik Pati, Indonesia  
Nur Wakhidah, S.Kom. M.Cs. ; Universitas Semarang, Indonesia  
Zaenal Mustofa, M.Kom. ; Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia  
Octaviana Anugrah Ade Purnama, S.Kom., M.Kom. ; Universitas Pamulang, Indonesia  
Deni Utama, S.T., M.T.I. ; Universitas Negeri Jakarta, Indonesia  
Eka Prasetya Adhy Sugara, S.T., M.Kom. ; Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech, Indonesia

**Penerbit:**

**Asosiasi Riset Teknik Elektro dan Informatika Indonesia**

berdasarkan S.K.Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia

NOMOR AHU-0000051.AH.01.07.TAHUN 2024

Alamat : Perum Kanaya Land 2 no. 17 Rt. 01/RW. 03, kel. Kebonbatur, Kec. Mranggen, Kab. Demak,  
Jawa Tengah, Indonesia

Website : <https://artei.or.id/>; email : [info@artei.or.id](mailto:info@artei.or.id)

**MARS**  
**JURNAL TEKNIK MESIN, INDUSTRI, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER**  
**VOLUME. 3 NOMOR. 4 AGUSTUS 2025**

**KATA PENGANTAR**

**Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer dengan E-ISSN .: 3031-8742 .: P-ISSN .: 3031-8750** diterbitkan oleh Asosiasi Teknik Elektro dan Informatika Indonesia. Mars : Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer memuat naskah hasil-hasil penelitian di bidang Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer. Mars : Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer berkomitmen untuk memuat artikel berbahasa Indonesia yang berkualitas dan dapat menjadi rujukan utama para peneliti dalam bidang Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Ilmu Komputer. Jurnal ini terbit 1 tahun 6 kali (**Februari, April, Juni, Agustus, Oktober, Desember**).

*Peninjau* memberikan penilaian orisinalitas, kejelasan penyajian, kontribusi terhadap bidang/sains. Jurnal ini menerbitkan *artikel penelitian*, *artikel tinjauan/tinjauan literatur*, laporan kasus dan *artikel konsep/kebijakan*, di semua bidang Jurnal Kemitraan Komunitas menerima artikel dalam bahasa Inggris dan. Artikel yang akan diterbitkan adalah karya asli dan belum pernah diterbitkan. Artikel entri akan ditinjau oleh tim peninjau internal dan eksternal. Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer menerima artikel dalam bahasa Inggris dan bahasa.

Dewan Redaksi akan berupaya untuk terus meningkatkan kualitas jurnal sehingga dapat menjadi salah satu acuan terpenting dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para Reviewer beserta anggota Dewan Redaksi dan semua pihak yang terlibat dalam penerbitan jurnal ini.

Salam

Pemimpin Redaksi

**MARS**  
**JURNAL TEKNIK MESIN, INDUSTRI, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER**  
**VOLUME. 3 NOMOR. 4 AGUSTUS 2025**

**DAFTAR ISI**

Fokus dan Ruang Lingkup Jurnal	I
Tim Redaksi	II
Kata pengantar	III
Daftar Isi	IV
<b>Analisa Pengaruh Variasi Voltage dan Perbedaan Kawat Las GMAW terhadap Cacat Las pada Sambungan Fillet T Joint menggunakan Visual Test dan Penetrant Test</b>	<b>Hal 01-20</b>
Lintang Firdaus Romadhoni, Fica Aida Nadhifatul Aini	
<b>Penerapan Metode CPM (Critical Path Method) dalam Manajemen Servis Ganset Caterpillar di PT. Sigma Quantum Insani Balikpapan Kalimantan Timur</b>	<b>Hal 21-30</b>
Erwin Erwin, Purbawati Purbawati, Diyaa Aaisyah Salmaa Putri Atmaja, Ida Rosanti	
<b>Optimalisasi Strategi Bisnis UMKM: Analisis SWOT dan QSPM pada Yoga Barbershop di Palaran</b>	<b>Hal 31-41</b>
Diyaa Aaisyah Salmaa Putri Atmaja, Purbawati Purbawati, Adhe Dalle Tri Saputro, Desi Puspitasari, Muhammad Syarif, Muhammad Ilham Syahrane, Salma Maulina Wardhani	
<b>Pengaruh Variasi Temperature dan Media Pendingin Pada Single Screw Plastic Extruder Machine Terhadap Dimensi Diameter Filamen 3D Printing Dengan Material Plastik ABS</b>	<b>Hal 42-53</b>
Firza Nurdin Maulana, Nurlia Pramita Sari, Agus Hardjito, Subagiyo Subagiyo	
<b>Analisis Torsi Sepeda Motor R15V3 2017 Menggunakan 3 Variasi Final Drive Gear</b>	<b>Hal 54-63</b>
Achmad Rosikh Aminan Abu Amid, Bambang Irawan	
<b>Pengaruh Jenis Roller dan Variasi Sudut Pulley terhadap Performa Motor Matic</b>	<b>Hal 64-73</b>
Achmad Nur Fauzi, Santoso Santoso, Bagus Wahyudi, Yuniarto Agus Winoko	
<b>Perancangan Alat Safety Device untuk Mencegah Kerusakan Komponen Akibat Engine Overheat</b>	<b>Hal 74-87</b>
Mochammad Ariibah Wicaksana, Nike Nur Farida, Santoso Santoso, Muhammad Akhlis Rizza	

**MARS**  
**JURNAL TEKNIK MESIN, INDUSTRI, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER**  
**VOLUME. 3 NOMOR. 4 AGUSTUS 2025**

- Pengaruh Temperatur Hot Gun dan Sudut Kampuh V pada Hot Gas Welding Terhadap Kekuatan Uji Tekuk Sambungan Las HDPE** Hal 88-100  
Ahmad Fauzi, Elka Faizal
- Pengaruh Tegangan dan Bentuk Geometri Flywheel terhadap Energi Kinetik pada Motor Starter dan Massa Tetap Flywheel** Hal 101-112  
Ravi Fadila Hafis, Wirawan Wirawan
- Pengaruh Diameter Nozzle dan Temperatur Pemanasan Mesin Ekstruder Sampah Plastik Hdpe terhadap Laju Produksi dan Keseragaman Diameter Filamen** Hal 113-125  
Saipul Bahri, Nurlia Pramita Sari, Moh Hartono, Agus Harijono
- Desain Rekayasa dan Analisis Fea Alat Pengering Maggot Tipe Microwave Conveyor** Hal 126-136  
Didit Wijang Saputro, Ikhwan Taufik, Tri Retno Setiyawati, Arif Rahman Saleh
- Desain Alat Monitoring Jarak Jauh Mesin Genset 300 kVA Berbasis IoT** Hal 137-156  
Al Qurniafan Hadi Jaya, Zakiyah Amalia
- Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa Angkatan 2024 Memilih Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin FT UNP** Hal 157-168  
Jumadil Ashari, Andre Kurniawan, Junil Adri, Wanda Afnison
- Implementasi Kriptografi dengan Caesar Cipher pada Fitur Pesan di WhatsApp untuk Keamanan** Hal 169-176  
Ratih Adinda Destari
- Analisis Pengaruh Perubahan Lift Camshaft terhadap Daya dan Torsi pada Motor 4 Langkah 200cc** Hal 177-192  
Andhika Novan Ramadhani, Bambang Irawan, Septyana Riskyatasari, Nurhadi Nurhadi
- Pengaruh Penggunaan Jet Ranger dan Kuantitas Udara Masuk terhadap Daya Sepeda Motor 150cc** Hal 193-204  
Rangga Retiadji Prasetyawan, Khambali Khambali, Yuniarto Agus Winoko, Bagus Wahyudi

**MARS**  
**JURNAL TEKNIK MESIN, INDUSTRI, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER**  
**VOLUME. 3 NOMOR. 4 AGUSTUS 2025**

- Perbandingan Efisiensi dan Kapasitas Baterai Sepeda Motor Jenis Lithium Iron Phosphate (LifePO4), Lithium-Ion (Li-Ion) , dan Lead Acid** Hal 205-220  
Kurniawan Dwi Sa'bani, Khambali Khambali, Yuniarto Agus Winoko, Nike Nur Farida
- Pengaruh Busi, Pilot Jet 35, dan Campuran Bahan Bakar dengan Kadar Alkohol terhadap Daya pada Mesin Motor 110 CC Menggunakan Karburator Aftermarket** Hal 221-234  
Dzaky Darma Saputra, Bambang Irawan, Haris Puspito Buwono, Nike Nur Farida
- Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Persediaan Terintegrasi pada Toko Pakaian Syar'i di Yogyakarta** Hal 235-245  
Moh. Abdul Kholik, Hendri Noviyanto, Arma Fauzi
- Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar pada Mata Pelajaran Teknik Bubut Kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Padang** Hal 246-263  
Aldo Ramadhana, Refdinal Refdinal, Purwantono Purwantono, Randi Purnama Putra
- Kajian Motor Tak Serempak Tiga Phasa sebagai Generator Satu Phasa dalam Penerapan Teknologi Efisiensi Energi** Hal 264-284  
Pelpinus Sinay
- Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Pembangunan Sistem Pengajuan Kredit Berbasis Progressive Web App** Hal 285-297  
Fredian Septa Nugroho, Umi Rosyidah
- Penerapan Algoritma C4.5 dengan Teknik Resample untuk Prediksi Kinerja Pegawai PT X** Hal 298-312  
Wahyu Saputro
- Studi Pengaruh Konstanta Spring CVT terhadap Daya dan Torsi pada Motor Bensin Kapasitas Silinder 110 CC** Hal 313-324  
Yohanes Kristianto, Asrori Asrori
- Analisis Modifikasi Alur Kampas Ganda dan Clutch Housing CVT terhadap Torsi Mesin 110cc** Hal 325-334  
Harjuna Wisam Wirayudha, Asrori Asrori

**MARS**

**JURNAL TEKNIK MESIN, INDUSTRI, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER**

**VOLUME. 3 NOMOR. 4 AGUSTUS 2025**

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran Produk Kreatif Kewirausahaan SMK Semen Padang** Hal 335-348

Ilham Kurniawan, Nelvi Erizon, Delima Yanti Sari, Irzal Irzal

**Analisis Pengaruh Variasi Arus Las TIG terhadap Karakteristik Mekanik Aluminium 6061** Hal 349-360

Riksa Candra Nugraha, Nurhadi Nurhadi, R. Faiz Listyanda

**Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Metode Topsis untuk Rekomendasi Pengadaan Alat Kesehatan (Studi Kasus Dinas Kesehatan)** Hal 361-378

Randa Ersada, Husnul Khair, Hermansyah Sembiring

**Karakterisasi Konsumsi Energi Motor Blde terhadap Beban Dinamis pada Kendaraan Listrik Hibrida** Hal 379-388

Wijaya Putra, Supa Kusuma Aji, Septyana Riskitasari, Ahmad Hanif Firdaus