








-  **Biogas Sampah Kota Sebagai Solusi untuk Mengurangi Emisi Gas Buang pada Kendaraan**
(Agus Tri Setiawan, Dwi Widjanarko)
-  **Karakteristik Komposit Partikel Arang Kayu Akasia Bermatrik Epoxy Sebagai Salah Satu Alternatif Kampas Rem Non-Asbestos**
(Nur' Iman, Dwi Widjanarko)
-  **Pengaruh *Interlamellar Spacing* Terhadap Nilai Kekerasan Besi Cor Kelabu dengan Variasi Tembaga**
(Ari Siswanto, R. Widodo, Egi Ardiansyah)
-  **Simulasi Numerik Pengaruh *Aspect Ratio* dan Sudut Serang Terhadap Performa Turbin Angin Sumbu Vertikal *H-Rotor***
(Diniar Mungil Kurniawati, Jordan Michael Sukanda)
-  **Pengaruh Nilai Oktan Terhadap Unjuk Kerja Motor Bensin dan Konsumsi Bahan Bakar dengan Busi-Koil Standar-Racing**
(Riki Candra Putra, Ali Rosyidin)
-  **Perancangan dan Pembuatan Sistem Kendali Gerak Pahat pada Mesin Router NC 3-Axis untuk Kriya Seni Ukiran Kayu**
(Rachmad Hartono, Sugiharto, Bukti Tarigan, Toto Supriyono, Gatot Santoso)
-  **Rancang Bangun Purwa-rupa *CMM Tower Fixture* sebagai Dasar Media Pembelajaran GD&T**
(Auliana Diah Wilujeng, Rahman Hakim)
-  **Optimasi Perancangan Turbin Crossflow Terhadap Sudut Masuk Blade Runner untuk Micro Hydro Power Plant dengan Analisis CFD**
(Heri Supto, Saiful Anwar, Aprizal)
-  **Application of Power Plant 4.0: Process Digitalization and Challenges**
(P. Paryanto, Patrick Munyensanga, Harry Indrawan, Nur Cahyo)
-  **Simulasi Efek Penambahan Pressing Komposit Berbasis Aluminium Hasil Proses *Accumulative Roll Bonding (ARB)* dengan Metode Elemen Hingga**
(Agus Pramonoa, Anne Zulfia, Sabilah Rosidina, Fajar Pakhrruzi dan Ahmad Al Aqib)



Jurnal Teknik Mesin

R

Universitas Diponegoro

FOKUS DAN RUANG LINGKUP JURNAL ROTASI

Jurnal ROTASI (p-ISSN: 1411-027X; e-ISSN: 2406-9620; 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:

- Bidang Efisiensi dan Konversi Energi
- Bidang Material Teknik
- Bidang Perancangan Teknik
- Bidang Sistem Kontrol dan Robotika
- Bidang Getaran dan Diagnosa Mesin
- Bidang Termofluida
- Bidang Proses Produksi
- Bidang Tribologi
- Bidang CNC/CAD/CAM

Artikel-artikel yang dipublikasikan di jurnal Rotasi 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 Rotasi. Rotasi menerima manuskrip atau artikel dalam bidang teknik mesin dari berbagai kalangan akademisi dan peneliti baik nasional maupun internasional.

Artikel-artikel yang dimuat di jurnal Rotasi adalah artikel yang telah melalui proses penelaahan oleh Mitra Bebestari (*peer-reviewers*). Mulai tahun 2015, jurnal Rotasi 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.

TIM EDITOR

Ketua Penyunting (*Editor in Chief*):
Syaiful, PhD

Penyunting Ahli (*Associate Editor*):
Dr. Mohammad Tauviqirrahman

Dewan Penyunting (*Editorial Board*):

Bidang Konversi Energi:

Dr. Berkah Fajar Tamtomo K. (Departemen Teknik Mesin Universitas Diponegoro)

Dr. Nazaruddin Sinaga (Departemen Teknik Mesin Universitas Diponegoro)

Prof Dr. Indra Mahlia (University of Technology Sydney, Australia)

Dr. Eng. Syamsul Hadi (Jurusan Teknik Mesin Universitas Sebelas Maret)

Bidang Material:

Prof. Dr. rer. nat. A.P. Bayuseno (Departemen Teknik Mesin Universitas Diponegoro)

Muhammad Waziz Wildan, PhD (Departemen Teknik Mesin dan Industri, Universitas Gadjah Mada)

Dr. Ario Sunar Baskoro (Departemen Teknik Mesin, Universitas Indonesia)

Bidang Perancangan:

Dr. Rifky Ismail (Departemen Teknik Mesin Universitas Diponegoro)

Dr. Eng. Dedi Suryadi (Departemen Teknik Mesin Universitas Bengkulu)

Achmad Syaifudin, PhD (Departemen Teknik Mesin, Institut Teknologi Surabaya)

Judha Purbolaksono, Ph.D (Faculty of Engineering, Universiti Teknologi Brunei)

Bidang Manufaktur dan Robotika:

Riza Muhida, PhD (Departemen Teknik Mesin, Universitas Bandar Lampung)

Dr. Sri Raharno (Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara, Institut Teknologi Bandung)

Dr. Susilo Adi Widyanto (Departemen Teknik Mesin Universitas Diponegoro)

Staff editorial Office:

Dr.-Ing. Paryanto

Penerbit: Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

Sekretariat Editorial Office:

Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

Jl. Prof.H.Soedarto, SH, Kampus UNDIP Tembalang, Semarang. Telp. (024)7460059

Facsimile: (024)7460059 ext.102

Website: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/rotasi>; E-mail: rotasi@live.undip.ac.id

KATA PENGANTAR

Jurnal ROTASI Volume 22 Nomor 1 bulan Januari tahun 2020 merupakan edisi pertama untuk penerbitan tahun 2020. Artikel-artikel yang diterbitkan oleh jurnal Rotasi telah dipublikasi secara Fulltext dan Open Access dalam format PDF secara online di: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/rotasi>. Jurnal ROTASI yang telah terindex SINTA 3 hanya memuat artikel-artikel yang berasal dari hasil-hasil penelitian saja dan setelah ditelaah para Mitra Bebestari.

Artikel-artikel yang termuat dalam jurnal Rotasi 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 didownload di website jurnal tersebut. Jumlah artikel yang terbit pada nomor ini sebanyak lima 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 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 22 Nomor 2 bulan April tahun 2020 setelah melalui proses telaah oleh Dewan Penyunting dan/atau Mitra Bebestari. 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
Biogas Sampah Kota Sebagai Solusi untuk Mengurangi Emisi Gas Buang pada Kendaraan (Agus Tri Setiawan, Dwi Widjanarko)	1-6
Karakteristik Komposit Partikel Arang Kayu Akasia Bermatrik Epoxy Sebagai Salah Satu Alternatif Kampas Rem Non-Asbestos (Nur' Iman, Dwi Widjanarko)	7-13
Pengaruh Interlamellar Spacing Terhadap Nilai Kekerasan Besi Cor Kelabu dengan Variasi Tembaga (Ari Siswanto, R. Widodo, Egi Ardiansyah)	14-21
Simulasi Numerik Pengaruh Aspect Ratio dan Sudut Serang Terhadap Performa Turbin Angin Sumbu Vertikal H-Rotor (Diniar Mungil Kurniawati, Jordan Michael Sukanda)	22-28
Pengaruh Nilai Oktan Terhadap Unjuk Kerja Motor Bensin dan Konsumsi Bahan Bakar dengan Busi-Koil Standar-Racing (Riki Candra Putra, Ali Rosyidin)	29-35
Perancangan dan Pembuatan Sistem Kendali Gerak Pahat pada Mesin Router NC 3-Axis untuk Kriya Seni Ukiran Kayu (Rachmad Hartono, Sugiharto, Bukti Tarigan, Toto Supriyono, Gatot Santoso)	36-42
Rancang Bangun Purwa-rupa CMM <i>Tower Fixture</i> sebagai Dasar Media Pembelajaran GD&T (Auliana Diah Wilujeng, Rahman Hakim)	43-47
Optimasi Perancangan Turbin <i>Crossflow</i> Terhadap Sudut Masuk <i>Blade Runner</i> untuk Micro Hydro Power Plant dengan Analisis CFD (Heri Suropto, Saiful Anwar, Aprizal)	48-54
<i>Application of Power Plant 4.0: Process Digitalization and Challenges</i> (P. Paryanto, Patrick Munyensanga, Harry Indrawan, Nur Cahyo)	55-61
Simulasi Efek Penambahan Pressing Komposit Berbasis Aluminium Hasil Proses <i>Accumulative Roll Bonding</i> (ARB) dengan Metode Elemen Hingga (Agus Pramonoa, Anne Zulfia, Sabilah Rosidina, Fajar Pakhrurrozi dan Ahmad Al Aqib)	62-72
UCAPAN TERIMA KASIH KEPADA PARA REVIEWER PADA TERBITAN INI	App.1
PETUNJUK PENULISAN 2020 (<i>AUTHOR GUIDELINES</i> 2020)	App.2-4