

ISSN 1979 - 018X

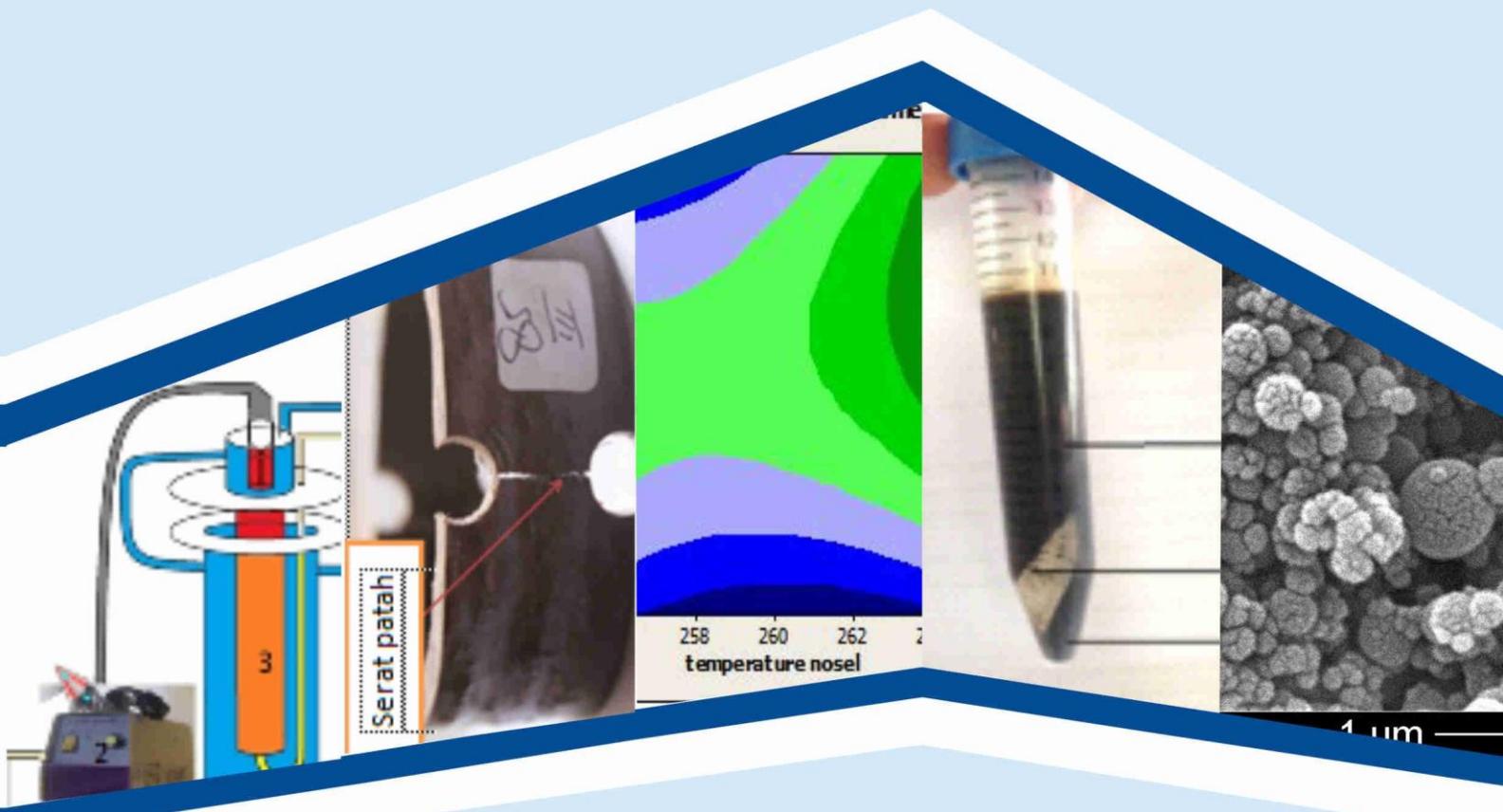


# ROTOR

JURNAL ILMIAH

TEKNIK MESIN

Volume 10 Nomor 1, April 2017



ROTOR

Volume 10

Nomor 1

Halaman  
1 - 72

Jember  
April 2017

ISSN  
1979 - 018x



JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS JEMBER



# JURNAL ROTOR

Volume 10  
Nomor 1, April 2017

## DEWAN REDAKSI

**Penanggungjawab**

Hari Arbiantara Basuki, S.T., M.T.

**Redaktur**

Dr. Nasrul Iminnafik, S.T., M.T.

**Redaktur Pelaksana**

M. Fahrur Rozy Hentihu, S.T., M.T.

**Penyunting**

Danang Yudistiro, S.T., M.T.

**Penyunting Ahli**

Prof. Dr. Ing. I Made Londen Batan, M.Eng, (ITS)

Prof. Dr. Ir. Anne Zulfia, M.Sc. (UI)

Dr. Ir. Djarot Widagdo (ITB)

Dr. Ir. Agus Sigit Pramono (ITS)

Dr. Eng. Made Sucipta, S.T., M.T. (UNUD)

**Penyunting Pelaksana**

Ir. Digdo Listyadi Setyawan., M.Sc.

Dr. R. Koekoeh K. W, S.T., M.Eng.

Dr. Agus Triono, S.T., M.T.

Dr. Salahuddin Junus, S.T., M.T.

**Sekretariat**

Siti Halimah

## JURNAL ILMIAH ROTOR

merupakan salah satu sasaran bagi para profesional baik dari dunia usaha, pendidikan, ataupun peneliti untuk menyebarkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknik mesin melalui publikasi hasil penelitian

## **KATA PENGANTAR**

Jurnal ROTOR merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Jurusan Teknik Mesin Universitas Jember yang memuat artikel ilmiah dalam bidang Konversi Energi, *Design/Perancangan*, Teknik Produksi, Material serta bidang lain yang terkait dengan Teknik Mesin. Hasil penelitian yang diterbitkan dalam jurnal ini diharapkan dapat menambah khasanah pengetahuan di bidang Teknik Mesin serta menjadikan sarana bagi para profesional baik dari dunia usaha, pendidikan, ataupun peneliti untuk menyebarkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Teknik Mesin melalui publikasi hasil penelitian.

Terima kasih disampaikan kepada para penulis yang telah mengirimkan artikel untuk dimuat pada Jurnal Rotor Volume 10 Nomor 1, April 2017. Redaksi kembali mengundang para penulis dari bidang Teknik Mesin baik lembaga pendidikan maupun penelitian untuk memberikan sumbangan ilmiahnya, baik hasil penelitian maupun kajian ilmiah.

Redaksi sangat mengharapkan masukan dari pembaca yang terkait dengan penerbitan, demi meningkatnya kualitas jurnal. Semoga artikel ilmiah yang dimuat dalam Jurnal Rotor TM UJ memberikan manfaat bagi para akademisi dan profesional khususnya di bidang Teknik Mesin.

Redaksi

## DAFTAR ISI

1. **PENGARUH ORIENTASI SUDUT LILITAN BENANG KATUN TERHADAP KEKUATAN TARIK PADA PIPA KOMPOSIT *FIMALENT WINDING*** 1  
*Ardian Dwi Saputra<sup>1</sup>, M. Fahrur Rozy H<sup>2</sup>, Agus Triono<sup>2</sup>, Imam Sholahuddin<sup>2</sup>*
2. **PERFORMA GENERATOR HHO DALAM SISTEM BI-FUEL PADA SEPEDA MOTOR SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF** 7  
*Ika Kusuma Nugraheni<sup>1</sup>, Anggun Angkasa<sup>1</sup>, Abdul Rahman Rifa'i<sup>2</sup>*
3. **PENGARUH *BASIC SEDIMENT AND WATER* TERHADAP LAJU KOROSI PIPA X52 DAN A53 PADA MEDIA *OIL SLUDGE*** 13  
*Naufan Arviansyah<sup>1</sup>, Digdo Listyadi Setyawan<sup>2</sup>*
4. **PENGARUH LAJU PREKURSOR SERBUK ALUMINIUM TERHADAP BENTUK MORFOLOGI NANOPARTIKEL ALUMINA DENGAN METODE THERMAL PLASMA** 17  
*Havid Arifian Rochman<sup>1</sup>, Arief Ginanjar Dirgantara<sup>2</sup>, Imam Sholahuddin<sup>3</sup>, Salahudin Junus<sup>3</sup>, Aris Zainul Muttaqin<sup>3</sup>*
5. **PENGARUH TEMPERATUR UAP AIR NIRA AREN TERHADAP PRODUKSI ALKOHOL SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF** 20  
*<sup>1</sup>Paul M. Rumagit, <sup>1</sup>Fransiscus J.Tulung*
6. **PENGGUNAAN GENERATOR HHO PADA SEPEDA MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM BI-FUEL DENGAN VARIASI LARUTAN ELEKTROLIT** 24  
*Anggun Angkasa Bela Persada<sup>1</sup>, Ika Kusuma N<sup>1</sup>, M. Khairul Abrar<sup>2</sup>*
7. **ANALISIS KETAHANAN KOROSI PIPA A53 PADA LINGUNGAN OIL SLUDGE DENGAN METODE C-RING** 30  
*Rony Agista Apriansyah<sup>1</sup>, Gaguk Jatisukanto<sup>2</sup>*
8. **OPTIMASI PRODUKSI TUTUP BOTOL 500 ml PADA PROSES *INJECTION MOULDING* MENGGUNAKAN METODE *RESPONSE SURFACE*** 36  
*Kurniawan Purnama Putra<sup>1</sup>, Dwi Djumhariyanto<sup>2</sup>, R. Koekoeh K. W.<sup>2</sup>*
9. **ANALISIS PARAMETER *INJECTION MOLDING* TERHADAP WAKTU SIKLUS DAN CACAT *FLASH* PRODUK TUTUP BOTOL 180 ML MENGGUNAKAN METODE *TAGUCHI*** 44  
*Andika Wahyu Prasanko<sup>1</sup>, Agus Triono<sup>2</sup>*
10. **PENGARUH PERMUKAAN ALUR KEMBANG (*TREAD PATTERN*) BAN *TYPE RADIAL PLY* TERHADAP *ROLLING RESISTANCE*** 50  
*Aditya Krisna Hutomo<sup>1</sup>, Dedy Dwi Laksana<sup>2</sup>, Fx. Kristianta<sup>2</sup>*

11. **EVALUASI PERLAKUAN NITRIDASI GAS TEMPERATUR TINGGI TERHADAP STRUKTUR MIKRO, KEKERASAN DAN KETAHANAN AUS BAJA TAHAN KARAT AUSTENIT 316LVM** **56**  
*Agus Suprihanto<sup>1</sup>*
  
12. **PENGARUH *POST-TREATMENT* PLASMA CVD LAPISAN *DIAMOND-LIKE CARBON* TERHADAP SIFAT KEKERASAN PERMUKAAN BAJA AISI 410** **61**  
*Wahyu Anhar<sup>1</sup>, Nurwahidah Jamal<sup>2</sup>, Suprpto<sup>3</sup>*
  
13. **RANCANG BANGUN KONTROL PID PADA SPEED OBSERVER GENERATOR DC BERBASIS ARDUINO UNO** **67**  
*M. Galih Adi P.<sup>1</sup>, Bambang Sri Kaloko<sup>1</sup>*

# PETUNJUK PENULISAN NASKAH UNTUK JURNAL ILMIAH TEKNIK MESIN “ROTOR”

- 1 Penyunting menerima naskah hasil penelitian dalam Bahasa Indonesia yang baku atau dalam Bahasa Inggris, yang belum pernah dipublikasikan
- 2 Makalah diketik diatas kertas A4 (210 mm x 297 mm) dan ditulis dengan huruf Times New Roman 10 pt pada Microsoft Word versi 2007 atau di atasnya, dengan format dua kolom, satu spasi, tanpa nomor halaman
- 3 Judul naskah singkat, dengan kata-kata atau frasa kunci yang mencerminkan isi tulisan. Nama (para) penulis ditulis lengkap disertai dengan keterangan lembaga/fakultas/institut tempat bekerja dan alamat email
- 4 Sistematika penulisan naskah terdiri dari Abstrak/Abstract (berisi masalah penelitian yang diteliti, cara pelaksanaan, hasil dan kesimpulan), kata kunci (ditulis di bawah abstrak yang merupakan kata atau istilah yang menjadi pokok bahasan dan yang paling banyak muncul dalam naskah), Pendahuluan (berisi latar belakang permasalahan dengan merujuk jurnal atau referensi terbaru, tujuan dan ruang lingkup), Metodologi (berisi tentang bahan peralatan, metode yang digunakan dan cara pelaksanaan penelitian), Hasil dan Pembahasan (hasil berupa data penelitian yang telah diolah dan dituangkan dalam bentuk tabel, grafik, kontur, atau foto/gambar serta analisis data hasil penelitian, sedangkan pembahasan hendaknya menjawab mengapa hasil yang diperoleh seperti itu kemudian membandingkan hasilnya dengan teori atau hasil penelitian yang lain), Kesimpulan dan Saran (menyimpulkan hasil penelitian yang diperoleh dan rekomendasi untuk tindak lanjut atau untuk penelitian selanjutnya), dan Daftar Pustaka (senarai daftar artikel dan sumber rujukan lainnya yang telah dikutip atau pun dirujuk pada naskah)
- 5 Naskah yang ditulis dalam Bahasa Indonesia menggunakan abstrak dalam Bahasa Inggris dan sebaliknya. Abstrak harus jelas dan ringkas, maksimum 200 kata, diketik dalam satu alinea dengan huruf miring (italics) dengan jarak 1 (satu) spasi
- 6 Kutipan acuan pustaka yang digunakan dinyatakan dengan penulisan nomor sesuai dengan urutan. Contoh : ..... [1]
- 7 Daftar pustaka disusun menurut urutan perujukan. Urutan penulisan : nama penulis, tahun, judul, penerbit, dan kota terbit. Nama pengarang mendahulukan nama keluarga atau nama marga atau nama belakang, tanpa gelar. Contoh nama penulis Nasrul Ilminnafik maka ditulis : [1] Ilminnafik, N., 2012, Judul, Penerbit, Volume, No, halaman
- 8 Isi tulisan bukan tanggung jawab penyunting. Penyunting berhak mengedit redaksional tulisan tanpa mengubah arti.
- 9 Naskah penelitian ditulis 4-8 halaman dan dikirim ke email [jurnal.rotor@gmail.com](mailto:jurnal.rotor@gmail.com)
- 10 Setiap artikel yang dimuat akan diberikan nomor bukti pemuatan dan cetak lepas masing-masing 2 (dua) eksemplar.
- 11 Biaya kontribusi publikasi sebesar Rp. 150.000,- (tidak termasuk ongkos kirim) dan bagi penulis yang meminta tambahan cetak lepas diharuskan membayar Rp. 50.000,- setiap eksemplar.

Terbit Setiap **April Dan November**



## JURNAL ROTOR

Jl. Kalimantan 37 - Kampus Tegalboto Jember 68121

Telp/Fax. 0331-410243

E-mail : [jurnal.rotor@gmail.com](mailto:jurnal.rotor@gmail.com)

website : [www.jurnal.unej.ac.id/index.php/RTR](http://www.jurnal.unej.ac.id/index.php/RTR)

### MEDIA ONLINE

ISSN 2460-0385



9 772460 038008

### MEDIA CETAK

ISSN 1979-018X



9 771979 018006