

# **SUSUNAN DEWAN REDAKSI**

**Journal of Technical Engineering**

**PISTON**

**Universitas Pamulang**

**Vol. 2, No. 2**

**Januari 2019**

## **Penanggung Jawab**

Ir. Djuhana, M.Si (UNPAM, Scopus ID : 57200206057)

## **Pimpinan Redaksi**

Silviana Simbolon, M.Sc. (UNPAM, Scopus ID : 57201156636)

## **Mitra Bestari**

Prof. Perdamean Sebayang, M.Si (PPF-LIPI, Scopus ID : 55873037900)

Anggito Pringgo Tetuko, Ph.D (PPF-LIPI, Scopus ID : 55486415700),

Dr. Mulya Juarsa, S.Si., MEd. (BATAN, Scopus ID : 16316417100),

Dr. Maryati Evivani Doloksaribu (UNIMED, Scopus ID : 57208941348),

Dr. Gadang Priyotomo (Metalurgi- LIPI, Scopus ID : 37073272700).

J. Viktor, M.T., Ph.D (ITI),

## **Redaksi Pelaksana**

Muhammad Yunus, S. Si (BATAN, Scopus ID. : 57200984073)

Tyas Ari Wahyu Wijanarko, S. Si. (LIPI, Scopus ID :57190940759)

Nanda Shabrina, M. Sc (BATAN, Scopus ID. : 57200043201)

Adimas Wicaksana B. Eng., M. Sc (UNPAM)

Sulanjari, S.Si, M.Si (UNPAM)

## **Desiner Grafis & Fotografer**

Wahid Nurcipto, M.Sc (UNPAM)

Redaksi menerima tulisan dari kalangan akademisi, peneliti, dan praktisi yang belum pernah diterbitkan. *Blind Review* dilakukan untuk menentukan tulisan yang akan dimuat. Pedoman penulisan tercantum pada bagian jurnal ini. Tulisan yang diserahkan harus disertai *soft copy*.

## **Alamat Redaksi**

Program Studi S-1 Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

Jl. Surya Kencana No.1. Pamulang – Tangerang Selatan, Indonesia. Telp: (+6221) 7412566.

Email: pistonuniversitaspamulang@gmail.com

## POKOK BAHASAN

Pada dasarnya yang dapat diterima dalam Jurnal Piston Program Studi Teknik Mesin Unpam adalah semua topik dalam bidang teknik mesin yang meliputi :

1. Konversi energi
2. Material
3. Manufaktur
4. Konstruksi
5. Bidang lainnya yang terkait dengan bidang teknik mesin.

## FORMAT PENULISAN

Format artikel dalam jurnal ilmiah – kajian konseptual maupun hasil penelitian empiris- mencakup bagian:

- (1) Judul ditulis dalam bahasa Indonesia.
- (2) Nama penulis disertai nama instansi.
- (3) Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris disertai kata kunci dengan jumlah kata tidak lebih dari 300.
- (4) Pendahuluan.
- (5) Isi .  
Isi untuk artikel kajian konseptual berisi materi pokok serta pembahasannya, sedang untuk artikel hasil penelitian, bagian isi terdiri atas (a) metode penelitian, (b) hasil dan pembahasan. Untuk gambar, tabel dan persamaan matematik diberi nomor urut dan keterangan notasi.
- (6) Kesimpulan dan saran
- (7) Ucapan terima kasih (bila ada).
- (8) Daftar rujukan/pustaka (minimal 10 rujukan dan diutamakan yang terbaru).

Penulisan makalah menggunakan format file .docx atau .doc, jenis huruf *Times New Roman*, dengan tata naskah penulisan sebagai berikut :

1. Makalah ditulis dalam satu kolom.
2. Makalah ditulis dalam satu spasi di kertas A4
3. Minimal 5 halaman dan maksimal 10 halaman.
4. Batas kiri, kanan, atas, dan bawah masing-masing berjarak 1 cm, dari tepi kertas.
5. Resolusi gambar minimal 300 dpi. dengan format png, jpeg, dan bmp.
6. Penulisan daftar pustaka menggunakan format IOP

Makalah yang masuk ke redaksi akan dinilai oleh Mitra Bestari kesesuaian dengan pokok bahasan Jurnal Piston dan bobot tulisan. Makalah yang dinyatakan lolos seleksi akan diterbitkan dalam Jurnal Piston Universitas Pamulang.



## DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Kata Pengantar	iii
<b><i>Development of Low-Cost High-Power Sinusoidal Function Generator for Driving a Single Tone Wave into Speaker using Arduino Uno and 2N3055</i></b>	1-7
Adimas Wicaksana and Sulanjari	
<b>Rancang Bangun dan Performa Generator DC <i>Low Head Picohydro</i> Di Daerah Cipanas-Bogor</b>	8-15
Achmad Maulana Soehada dan Tanu Giriduady Putra Negara	
<b>Konsep Keterbaruan Desain Alat Uji Berat Kereta Portabel</b>	16-23
Wahyu Sulistiyo, Mustasyar perkasa, Yudi Irawadi, Barkah Fitriyana, dan Danardono Agus Sumarsono	
<b>Optimalisasi Desain Struktur Bogie Las <i>Light Rail Transit</i> (LRT) Menggunakan Perhitungan <i>Finite Element Method</i> (FEM)</b>	24-31
Mustasyar Perkasa dan Wahyu Sulistiyo	
<b>Uji Ketahanan Korosi pada Temperatur Tinggi (700°C) dari Logam Paduan Fe-Cr-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> sebagai Bahan Alternatif Kelongsong (<i>Cladding</i>) Bahan Bakar Nuklir</b>	32-36
Kusdi Prijono	
<b>Pembuatan Magnet Paduan Ferro Nikel pada Komposisi: Fe 70% dan Ni 30% Melalui Teknik Metalurgi Serbuk dan Karakterisasinya</b>	37-41
Muljadi, Djuhana dan Sunardi	

---

Journal of Technical Engineering:

**PISTON**

---



**Pengaruh Penambahan Logam Ni pada Proses Pemasukan Logam Al Terhadap** 42-45

**Sifat Fisis dan Sifat Mekanik**

Sjahmanto



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil ‘Alamin kami panjatkan Puji dan Syukur kepada Allah SWT yang telah memberi Rahmat dan HidayahNya sehingga Majalah Ilmiah *Journal of Technical Engineering* Vol. 2, No. 2, Januari 2019 ini dapat kami terbitkan tepat pada waktunya.

Adapun topik-topik yang ditampilkan pada edisi ini adalah makalah satu membahas mengenai *Development of Low-Cost High-Power Sinusoidal Function Generator for Driving a Single Tone Wave into Speaker using Arduino Uno and 2N3055*. Makalah kedua membahas Rancang Bangun dan Performa Generator DC Low Head Picohydro Di Daerah Cipanas-Bogor. Makalah ketiga membahas Konsep Keterbaruan Desain Alat Uji Berat Kereta Portabel. Makalah keempat membahas Optimalisasi Desain Struktur Bogie Las *Light Rail Transit* (LRT) Menggunakan Perhitungan *Finite Element Method* (FEM). Makalah kelima Uji Ketahanan Korosi pada Temperatur Tinggi (700°C) dari Logam Paduan Fe-Cr-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> sebagai Bahan Alternatif Kelongsong (*Cladding*) Bahan Bakar Nuklir. Makalah keenam membahas Pembuatan Magnet Paduan Ferro Nikel pada Komposisi: Fe 70% dan Ni 30% Melalui Teknik Metalurgi Serbuk dan Karakterisasinya. Makalah terakhir membahas Pengaruh Penambahan Logam Ni pada Proses Pemaduan Logam Al Terhadap Sifat Fisis dan Sifat Mekanik.

Kami mengharapkan partisipasi rekan – rekan peneliti, dosen, akademisi dan praktisi untuk mengisi jurnal ini agar dapat terbit secara kontinu sesuai jadwal. Disamping itu juga untuk meningkatkan kualitas dan keberagaman topik yang dapat ditampilkan dalam jurnal ini sesuai ruang lingkup teknik mesin.

Semoga jurnal ini dapat memberi kemanfaatan bagi kita semua dalam rangka pengembangan ilmu dan teknologi. Disamping menjadi referensi bagi upaya pembangunan bangsa dan negara. Terakhir tiada gading yang tak retak. Mohon maaf jika ada yang kurang berkenan. Saran dan kritik sangat kami harapkan demi peningkatan kualitas jurnal ini.

Pamulang, Januari 2019

**Dewan Redaksi**