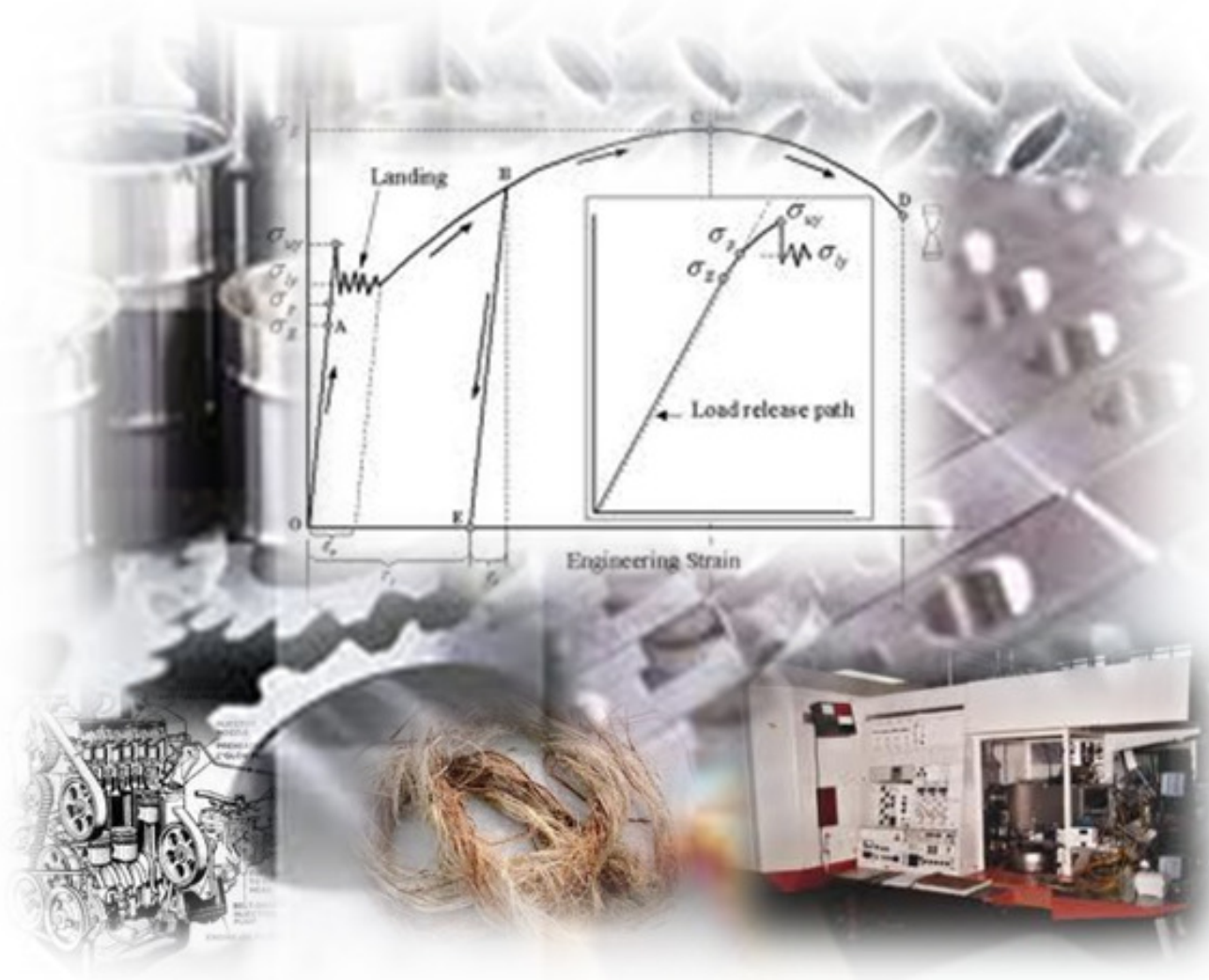


# DINAMIKA TEKNIK MESIN

JURNAL KEILMUAN DAN TERAPAN TEKNIK MESIN



<b>Dinamika Teknik Mesin:</b> Jurnal Keilmuan dan Terapan Teknik Mesin	Vol. 10	No. 2	Oktober 2020	ISSN: p. 2088-088X e. 2502-1729
---	------------	-------	-----------------	---------------------------------------

**Vol. 10 No. 2, Oktober 2020 p-ISSN: 2088-088X, e-ISSN: 2502-1729**

# DINAMIKA TEKNIK MESIN

## JURNAL KEILMUAN DAN TERAPAN TEKNIK MESIN

Diterbitkan oleh Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mataram dengan frekuensi terbit dua kali setahun setiap bulan Januari dan Juli

Alamat Redaksi: Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mataram

Jl. Majapahit No. 62 Mataram Nusa Tenggara Barat Kode Pos: 83125;

Telp. (0370) 636087; 636126; Fax (0370) 636126, WA 082111738971

Email : [dinamika@unram.ac.id](mailto:dinamika@unram.ac.id)

### DEWAN PENYUNTING

<b>Penanggung Jawab</b>	: Paryanto Dwi Setyawan, ST., MT.
<b>Ketua Penyunting</b>	: Mimanto, ST., MT., Ph.D.
<b>Penyunting Pelaksana</b>	: 1. Yesung Allo Padang, ST., MT. 2. I Made Wirawan, ST., MT. 3. IGAK Chatur Adhi W.A., ST., MT. 4. Dr. I Gede Bawa Susana, ST., MT.
<b>Pelaksana Teknis</b>	: 1. Ahmad Iryanto, ST..

Dinamika Teknik Mesin: Jurnal Keilmuan dan Terapan Teknik Mesin adalah jurnal ilmiah sebagai forum komunikasi dalam kajian teori dan aplikasi Teknik Mesin yang meliputi bidang Mekanika dan Bahan, Disain, Produksi dan Konversi Energi. Artikel yang dipertimbangkan untuk dimuat adalah berupa hasil penelitian atau simulasi ilmiah yang belum pernah diterbitkan atau tidak sedang menunggu diterbitkan pada publikasi lain.

# DINAMIKA TEKNIK MESIN

## JURNAL KEILMUAN DAN TERAPAN TEKNIK MESIN

### Editorial Board

M. Mirmanto	Universitas Mataram
Indarto	Universitas Gadjah Mada
Agustinus Purna Irawan	Universitas Tarumanagara
Dwi Aries Himawanto	Universitas Sebelas Maret
I Made Londen Batan	Institut Teknologi Surabaya
I Nyoman Suprpta Wiyana	Universitas Udayana
Paryanto Dwi Setyawan	Universitas Mataram
Yesung Allo Padang	Universitas Mataram
I Made Wirawan	Universitas Mataram
IGAK Chatur Adhi	Universitas Mataram
I Gede Bawa Susana	Universitas Mataram
Ahmad Iryanto	Universitas Mataram

### Reviewer/Mitra Bestari:

Ikhwanul Qiram	Universitas PGRI Banyuwangi
Ida Bagus Alit	Universitas Mataram
Sugiman	Universitas Mataram
Nasmi Herlina Sari	Universitas Mataram
I Made Suartika	Universitas Mataram
I Gusti Ketut Puja	Universitas Sanata Dharma
Salman	Universitas Mataram
I Made Mara	Universitas Mataram
Gatut Rubiono	Universitas PGRI Banyuwangi
I Made Adi Sayoga	Universitas Mataram
Agus Dwi catur	Universitas Mataram
I Made Suartika	Universitas Mataram
IGNK Yudhyadi	Universitas Mataram
Agung Tri Wijayanta	Universitas Sebelas Maret
Suyitno Suyitno	Universitas Gadjah Mada
Yuli Panca Asmara	Malaysia University Pahang, Malaysia
I Made Astika	Universitas Udayana
S. Syahrul	Universitas Mataram
Tri Rachmanto	Universitas Mataram
Sujita	Universitas Mataram
Ary Subagia	Universitas Udayana
Bambang Mulyanto	Universitas Mercubuana
Mahros Darsin	Universitas Jember
Nur Kaliwantoro	Universitas Mataram

# DINAMIKA TEKNIK MESIN

JURNAL KEILMUAN DAN TERAPAN TEKNIK MESIN

## DAFTAR ISI

Pengaruh <i>inlet hub angle</i> terhadap daya turbin propeller pada aliran horisontal <b>H. Bisri, D.A. Himawanto, D.D.D.P. Tjahyana</b>	88-94
Biomassa dan bioarang dari limbah kotoran kuda tanpa dan dengan perlakuan menggunakan sodium hidroksida: studi nilai kalor dan kadar abu <b>Y.A. Padang, N.H. Sari, N. Nurchayati, A.A. Alit Triadi, Y.A. Sutaryono, M. Muharman</b>	95-102
Optimasi Perancangan Turbin Air <i>Axial</i> Aliran Horisontal Menggunakan <i>Analysis of Variance</i> <b>A. Nurdin, D.A. Himawanto, S. Hadi</b>	103-109
Analisa <i>FRF</i> secara teoritik dan eksperimental pada komponen struktur dengan profil pelat aluminium akibat eksitasi kejut dan random <b>R. Arman</b>	110-119
Simulasi umur fatik rangka <i>main landing gear</i> menggunakan metode elemen hingga <b>L.A.N. Wibawa</b>	120-126
Studi eksperimental penggunaan limbah karbit sebagai adsorben untuk menurunkan emisi kendaraan bermotor <b>H. S. Tira, M. Wirawan, Y. A. Padang, Salman, Heruwansyah</b>	127-133
Studi eksperimental tentang pengaruh <i>diesel particulate filter</i> terhadap reduksi tingkat kebisingan mesin diesel empat langkah <b>Warju, S.R. Ariyanto, Soeryanto</b>	134-143
Perbandingan busi standar dan busi multi elektroda terhadap kinerja dan emisi gas buang pada mesin bensin <b>H. Ibrahim, A.H. Sebayang, J. Sutrisno, B. Nurulita</b>	144-151
Effect of mass variation of material on continuous vertical type drying machines against drying time <b>S. Syahrul, D.F. Nansah, A. Mulyanto, M. Mirmanto</b>	152-158
Identifikasi kualitas proses <i>shield metal arc welding</i> (SMAW) melalui monitoring arus dan daya <i>real-time</i> <b>A. Sifa, T. Endramawan, Niantoro</b>	159-167

# DINAMIKA TEKNIK MESIN

JURNAL KEILMUAN DAN TERAPAN TEKNIK MESIN

## PRAKATA

Jurnal Dinamika Teknik Mesin: Jurnal Keilmuan dan Terapan Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mataram telah berjalan selama kurang lebih 9 tahun yaitu mulai terbitan pertama vol. 1 no. 1, tahun 2011 dan hingga terbitan ini vol. 10 no. 2, tahun 2020. Namun mulai dari berdiri hingga terbitan vol. 5 no. 2, tahun 2015, jurnal ini berstatus belum *online* yaitu dengan **p-ISSN 2088-088X**, sedangkan mulai terbitan vol. 6 no. 1, tahun 2016, jurnal Dinamika Teknik Mesin telah menjadi jurnal *online* dengan **e-ISSN 2502-1729** yang dapat diakses di tautan ini [http:// dynamika.unram.ac.id](http://dynamika.unram.ac.id). Vol. 10, no. 2, tahun 2020 ini memuat beberapa artikel yang berasal dari dalam Teknik Mesin Universitas Mataram sendiri dan dari PT lain di Indonesia.

Pada kesempatan ini Editor mengucapkan banyak terimakasih kepada para penulis yang telah memberikan kontribusi berupa artikel yang dimuat pada vol. 10, no. 2, Oktober 2020. Tidak lupa pula Editor memberikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada para *reviewer*, para penulis dan semua pihak yang telah membantu terbitnya vol. 10, no. 2, tahun 2020 ini.

Selanjutnya Editor mengajak para peneliti, pengajar, guru/pendidik, praktisi dan mahasiswa untuk mempublikasikan hasil karya ilmiahnya melalui Dinamika Teknik Mesin: Jurnal Keilmuan dan Terapan Teknik Mesin agar segala karyanya dapat dilihat oleh dunia. Dinamika Teknik Mesin mulai tahun 2018, sudah terakreditasi Sinta 3, dengan SK. no. 34/E/KPT/2018. Aturan penulisan dan template dapat di *download* di tautan [http:// dynamika.unram.ac.id](http://dynamika.unram.ac.id). Akhirnya segala kritik yang konstruktif dari para penulis, pembaca dan semua pihak sangat diharapkan demi kemajuan jurnal Dinamika Teknik Mesin: Jurnal Keilmuan dan Terapan Teknik Mesin.

Editor Dinamika Teknik Mesin

## PEDOMAN SINGKAT BAGI PENULIS

### PETUNJUK UMUM

Redaksi menerima tulisan/naskah/karya ilmiah yang meliputi hasil pemikiran, hasil penelitian atau simulasi ilmiah dalam bidang Teknik Mesin yang terbuka untuk umum. Tulisan harus asli, bukan merupakan terjemahan atau saduran dari artikel lain, dan belum pernah dipublikasikan atau tidak sedang menunggu publikasi di jurnal lain.

Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Naskah diketik satu spasi dengan MS-Word (file DOC, atau RTF), huruf Arial 10 pada halaman kertas A4 satu kolom.

### SISTEMATIKA PENULISAN

**Judul:** judul ditulis singkat dan padat, tidak menimbulkan penafsiran yang beraneka ragam, dan sesuai dengan isi artikel. Judul ditulis dengan huruf kapital Arial 14 bold, rata kiri dengan spasi 1 dan maksimal 20 kata.

**Afiliasi:** nama penulis tanpa gelar, afiliasi dengan alamat lengkap dengan no. HP penulis korespondensi, dan email korespondensi penulis utama. Nama penulis ditulis dengan huruf 10 Arial dan bold, sedangkan afiliasi ditulis dengan huruf yang sama tetapi tidak bold.

**Abstrak:** abstrak maksimum 250 kata ditulis dalam bahasa Inggris dan dicetak miring atau italic, dengan disertai kata kunci 3-5 kata. Abstrak berisi tujuan, metode, hasil (tanpa pembahasan), kesimpulan.

**Pendahuluan:** pendahuluan berisi latar belakang, review penelitian sebelumnya, permasalahan, pernyataan kebaharuan *state of the art*, dan tujuan penelitian. Pendahuluan harus disertai dengan citasi yang disusun berdasarkan nama belakang saja dan tahun, (Nama, tahun) atau Nama (tahun), atau Nama dkk. (tahun), Liu et al. (1998), atau (Carey, 1998).

**Metode penelitian:** metode penelitian yang dapat berisi skema alat penelitian atau benda uji, alat dan bahan penelitian, jangka waktu penelitian, tempat penelitian, variabel-variabel yang diteliti, kondisi eksperimen.

**Hasil dan pembahasan:** hasil dan pembahasan berisikan hasil yang disajikan dalam bentuk tabel atau gambar, dibahas, diulas dibandingkan dengan paper sebelumnya atau dengan citasi, dikonfrontasikan atau dikaitkan dengan citasi yang ada di pendahuluan atau citasi baru, atau dengan teori, sehingga nantinya mendapatkan jawaban atas pertanyaan pada penelitian.

**Kesimpulan:** kesimpulan bukanlah rangkuman tetapi menyimpulkan apa hal-hal temuan atau kebaharuan yang ditemukan di dalam penelitian.

**Ucapan terimakasih:** jika penelitian dibiayai oleh instansi atau orang lain, maka ucapan terimakasih menjadi sangat penting, atau ucapan terimakasih boleh saja diberikan kepada orang yang telah membantu dalam penelitian maupun dalam penulisan artikel.

**Daftar notasi:** daftar notasi penting dibuat jika artikelnya banyak mengandung persamaan atau simbol dan singkatan atau simbol huruf Yunani.

**Daftar pustaka:** daftar pustaka ditulis denganurut abjad pengarangnya, tahun, judul, nama jurnal atau penerbit, vol, nomor, halaman.

**Lampiran:** lampiran jika ada diberikan pada halaman terakhir setelah daftar pustaka.

### TEKNIK PENULISAN

1. Kata asing ditulis dengan huruf miring jika naskah ditulis dalam bahasa Indonesia, tidak perlu miring jika naskah yang ditulis dalam bahasa Inggris.
2. Alinea baru dimulai pada 1 cm (*First line* 1 cm) dari margin kiri. Antar alinea tidak diberi spasi, dan alinea *Justify*. Semua bilangan ditulis dengan angka kecuali di awal kalimat.
3. Naskah ditulis dengan ukuran kertas A4 dalam 1 (satu). Margin kiri, atas dan kanan sama yaitu 2,5 cm sedangkan margin bawah 3 cm. *Header* 1,27 cm dan *footer* 1,27 cm.
4. Tabel hanya diberi garis horizontal sederhana, tidak perlu garis vertikal atau variasi bentuk yang bermacam-macam seperti *shadow*, *bold*, miring dsb. Tabel diberi nomor urut (1, 2, 3 dst) dan nama tabel ditulis di atas tabel di tengah.
5. Heading ditulis dengan huruf besar dan dengan nomor. Sub-heading ditulis dengan nomor (contoh 1.1 atau 1.2, dsb) dan maksimal 2 (dua) peringkat. Sub-heading peringkat 1 (bold) dan awal kata pertama huruf besar. Sub-heading peringkat 2 (bold) awal kata pertama huruf besar. Contoh sub-heading peringkat 2 adalah 1.2.1 atau 1.2.2 dst.
6. Gambar harus diberi judul dan nomor urut dari 1, 2, 3 dst yang ditempatkan di bawah gambar dengan posisi di tengah atau *justify* jika lebih dari 1 baris.
7. Penulisan Daftar Pustaka:

Carey V.P., 1998, Modeling of microscale transport in multiphase systems, Proceedings of the Eleventh Heat Transfer Conference, Taylor & Francis, Philadelphia, PA.

Liu Q.S., Roux B., Velarde B.G., 1998, Thermo capillary convection in two-layer systems, International Journal of Heat and Mass Transfer, 41(11), 1499-1511.

Bejan A., 1995, Convection heat transfer, 2nd edition, Wiley, New York.

Vanka S.P., 1989, Efficient computation of viscous internal flows, SBIR Phase-I Report, NAS3-25573, Propulsion Research Associates, Westmont, IL.

Pardi F.K., 2015, Pengaruh jumlah pipa terhadap unjuk kerja pemanas air tenaga surya dengan absorber batu kerikil, Tugas Akhir, Teknik Mesin, Universitas Mataram.

Burns T., 1995, US Patent No. 358498.

Penulis diwajibkan minimal mencitasi 1 artikel yang dipublikasi oleh Dinamika Teknik Mesin. Jumlah daftar pustaka yang dicitasi minimal 5 dan 80% nya berupa artikel terbaru (5 tahun terakhir). Citasi paper sendiri tidak boleh lebih dari 20% dari jumlah daftar pustaka.

1. Penulisan rumus matematika dimulai dari margin kiri dan rumus diberi nomor urut (1), (2), (3) dst. Gunakan persamaan Microsoft Equation, pada MS Word. Jika persamaannya panjang dapat dipecah/split.
2. Lampiran (jika ada) diberi nomor A, B, C dst dan ditempatkan setelah daftar pustaka.
3. Panjang tulisan beserta lampiran, minimal 5 halaman dan maksimal 15 halaman.

