

**TEKNIK DESAIN MEKANIKA**  
Jurnal Ilmiah Teknik Mesin



**Volume 10, Nomor 4, Oktober 2021, Hal. 1551 – 1639**

**Penanggung Jawab**

Koordinator Program Studi Teknik Mesin UNUD

**Ketua Dewan Redaksi**

Ir. I Nengah Suarnadwipa, M.T.

**Redaksi Pelaksana/Tim Validasi**

I Gede Teddy Prananda Surya, S.T., M.T.

I Made Astika, ST., M.Erg, MT

Ir. A. A Adhi Suryawan, MT

I Gede Putu Agus Suryawan, S.T, M.T.

Dr. Ir. I Gusti Ngurah Nitya Santhiarsa, MT

Dr. Ir. I Ketut Suarsana, MT

Ir. I Made Suarda, M. Eng.

**Editor Ahli**

Dosen-dosen di Program Studi Teknik Mesin  
Universitas Udayana

Jurnal Ilmiah Teknik Mesin **TEKNIK DESAIN MEKANIKA** diterbitkan oleh Program Studi Teknik Mesin - Universitas Udayana empat kali dalam setahun pada bulan Januari, April, Juli dan Oktober, berisi artikel hasil penelitian dan kajian teoritis-analitis di bidang Teknik Mesin. Dewan redaksi menerima tulisan yang belum pernah serta tidak sedang dipertimbangkan untuk diterbitkan atau dipublikasikan dalam media lain. Naskah diketik dalam Bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan mengikuti pedoman yang dapat diunduh di halaman website Teknik Mesin UNUD atau web JITM-TDM.

**Alamat Redaksi**

Program Studi Teknik Mesin, Universitas Udayana

Kampus Bukit Jimbaran, Badung, Bali 80362

Telp. / Fax.: 62 361 703321

E-mail: [jitm\\_tdm@me.unud.ac.id](mailto:jitm_tdm@me.unud.ac.id); [t\\_desain\\_mekanika@yahoo.co.id](mailto:t_desain_mekanika@yahoo.co.id)

Info JITM-TDM: [www.mesin.unud.ac.id](http://www.mesin.unud.ac.id)

## Kata Pengantar

Puji syukur tercurahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya Jurnal Ilmiah Teknik Mesin – TEKNIK DESAIN MEKANIKA, Universitas Udayana volume 10 Nomor 4 Oktober 2021 ini. Penerbitan jurnal ini bertujuan menyediakan media publikasi untuk hasil-hasil penelitian maupun kajian aplikasi di bidang Teknik Mesin, baik untuk peneliti di kalangan internal maupun eksternal kampus Universitas Udayana, baik dari kalangan mahasiswa maupun dosen.

Dewan redaksi mengucapkan terima kasih atas dukungan dan motivasi dari rekan-rekan di kampus serta pimpinan program studi dalam merealisasikan terbitnya jurnal ini. Dewan redaksi juga menyampaikan terima kasih atas partisipasi rekan-rekan peneliti yang mengirimkan naskahnya untuk dipublikasikan via Jurnal Teknik Mesin Universitas Udayana.

Dalam penerbitan JITM TEKNIK DESAIN MEKANIKA Volume 10 Nomor 4 ini, disajikan 15 artikel, dalam berbagai topik meliputi gasifikasi/biogas, transmisi, studi numerik uji tarik, material, pompa, pembakaran, kolektor surya, pompa kalor dan komposit.

Akhirnya, Dewan redaksi berharap semoga artikel-artikel dalam jurnal ini bermanfaat bagi pembaca dan memperkuat semangat untuk ikut dalam pengembangan ilmu dan teknologi terutama di bidang Teknik Mesin. Kami tunggu naskah-naskah untuk penerbitan berikutnya.

**Dewan Redaksi**

# TEKNIK DESAIN MEKANIKA

## Jurnal Ilmiah Teknik Mesin

Volume 10 • Nomor 4 • Oktober 2021 • Hal. 1551 – 1639

### Daftar Isi

<b>Uji Performansi Insinerator Sampah Residu Dengan Variasi Kecepatan Udara Pembakaran</b> Fadhil Alfarel Wisprantoko, I Nyoman Suprpta Winaya, I Gede Putu Agus Suryawan, I Wayan Arya Darma	1551-1556
<b>Pengaruh Campuran Metanol Dengan Bahan Bakar Premium Terhadap Viskositas Kinematis Dan Total Base Number Pelumas SAE10W-40 Pada Yamaha Lexi 125 CC</b> Mordekhai Yudha Prakasa, Ainul Ghurri Dan Tjokorda Gde Tirta Nindhia	1557-1563
<b>Pengaruh Variasi Jenis Busi dan Bahan Bakar M20 (Premium 80%-Metanol 20%) Terhadap Performa Sepeda Motor Yamaha Nmax 155</b> Iqbal Hartanto, Ainul Ghurri, dan Tjokorda Gde Tirta Nindhia	1563-1568
<b>Pengaruh Komposisi Bahan Bakar Campuran Metanol Bensin Terhadap Kinerja Mesin Dan Emisi Gas Buang Pada Motor Yamaha Nmax</b> Kevin Brandon Christian Paoki, Ainul Ghurri, dan Tjokorda Gde Tirta Nindhia	1569-1574
<b>Studi Laju Pembentukan Biogas Dan Komposisi Biogas Pada Digester Bertingkat (Studi Kasus Perbandingan Digester Tingkat 1 Dan 3)</b> Agus Andika Saputra , Tjokorda Gde Tirta Nindhia, I Wayan Bandem Adnyana	1576-1581
<b>Studi Laju Pembentukan Biogas Dan Komposisi Biogas Pada Digester Bertingkat (Studi Kasus Perbandingan Digester Tingkat 1 Dan 4)</b> Widya Pradnyana, Tjokorda Gde Tirta Nindhia, dan I W. Bandem Adnyana	1582-1587
<b>Studi Laju Pembentukan Biogas Dan Komposisi Biogas Pada Digester Bertingkat (Studi Kasus Perbandingan Digester Tingkat 1 Dan 2)</b> I Made Giatmika Putra, Tjokorda Gde Tirta Nindhia, I Wayan Bandem Adnyana	1588-1593
<b>Studi Eksperimental Karakteristik <i>Capillary Rise</i> Material Karbon Aktif <i>Bamboo Betung (Dendrocalamus Asper)</i> Sebagai Material Pad Sistem <i>Direct Evaporative Cooling</i></b> Rony Standi Lumban Gaol, Hendra Wijaksana dan Ketut Astawa	1594-1598
<b>Analisis Kinerja Traksi Kendaraan Roda Tiga Dengan Transmisi Otomatis</b> I Kd Arik Dwi Pradnyana, I Ketut Adi Atmika, I Made Dwi Budiana Panindra	1599-1606
<b><i>Green composite</i> Pelepah Pinang, Pati Singkong dan Resin Epoksi Sebagai Material Ramah Lingkungan</b> Ni Made Marlinawati, I Putu Yudi Octavian, Ni Luh Gede Lisdiantari, & I Gede Nengah Wika Gunawan	1607-1613
<b>Analisa Morfologi, Serap Bunyi dan Kekuatan Tarik Biokomposit Getah Pinus dan Serbuk Kayu Jati dengan Perlakuan NaOH</b> Hafidz Ikromuddin, NPG Suardana dan CIPK Kencanawati	1614-1618

<b>Studi Eksperimental Karakteristik Sifat Mmpu Basah Material Karbon Aktif Bambu Betung Sebagai Material Pad Sistem <i>Direct Evaporative Cooling</i></b> Roy Kinalsal Ginting, Hendra Wijaksana dan Ketut Astawa	<b>1619-1622</b>
<b>Variasi Parameter <i>Input Spot Welding Design</i> Dan Perubahan Nilai Tegangan Geser Sambungan <i>Dissimilar Stainless Steel 316 – Baja Karbon ST 41</i></b> IGA. Anom Wardana, IN. Budiarsa, IGN. Antara	<b>1623-1628</b>
<b>Variasi Parameter Input Spot Welding Design dan Perubahan Nilai Tegangan Geser Sambungan Dissimilar Galvalum - Baja Karbon ST 41</b> I K.. Purnama Ari Putra, I N. Budiarsa, I N. G. Antara	<b>1629-1634</b>
<b>Laju Perpindahan Panas Komposit Hibrida</b> I Gede Wawan Saputra, I.D.G Ary Subagia dan I Gusti Ketut Sukadana	<b>1935-1639</b>