

**TEKNIK DESAIN MEKANIKA**  
Jurnal Ilmiah Teknik Mesin



**Volume 9, Nomor 4, Oktober 2020, Hal. 1025 – 1143**

**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 9 Nomor 4, Oktober 2020 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 9 Nomor 4 ini, disajikan 20 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 9 • Nomor 4 • Oktober 2020 • Hal. 1025 – 1143

### Daftar Isi

<b>Kekuatan Tarik Material Komposit Epoxy Berpenguat Serat Jelatang Pada Perlakuan NaOH dan Silane</b> Muhammad Reyhanjaya Bravenanda Putra, I Gede Putu Agus Suryawan, I Ketut Suarsana	1025 - 1030
<b>Analisa Efisiensi Perawatan Terencana Boiler Pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap Jeranjang</b> I Putu Gede Yudha Adi Prasetya, I GN Priambadi dan Wayan Nata Septiadi	1031 - 1034
<b>Simulasi <i>Drag Reduction</i> Pada Model Truk-Kontainer Dengan Penambahan <i>Side Skirts</i></b> Faris Reynaldi, Ainul Ghurri, dan Anak Agung Adhi Suryawan	1035 - 1039
<b>Analisis Perpindahan Panas <i>Heat Recovery System</i> yang Terintegrasi pada <i>Water-cooled Chiller</i></b> Ida Bagus Oka Jeve, Made Sucipta dan Ketut Astawa	1040 - 1044
<b>Pengaruh Resin Akrilik Terhadap Kekuatan Tarik Biokomposit Berpenguat Ampas Tebu</b> Anak Agung Gede Aditya Putra, Cok Istri Putri Kusuma, Dewa Ngakan Ketut Putra Negara	1045- 1050
<b>Studi Experimental Proses Termodinamika Udara Pada Pendinginan Indirect Evaporative Cooling Berbasis In-Line Solid Dry Pad</b> A A Made Arie Prastyo, Hendra Wijaksana, N. Suarnadwipa	1051- 1056
<b>Karakteristik Fisik dan Mekanik Greencomposite Kulit Jagung Manis (<i>Zea mays L. Sacchrata</i>) Dengan Matriks Sari Pati Singkong (<i>Manihot utilisima</i>)</b> Hendrik Josua Pardomuan Siregar, I Wayan Surata, Cok Istri Putri Kusuma Kencanawati	1057 - 1062
<b>Pengaruh Lama Perendaman Serat Dan Fraksi Berat Serat Praksok (<i>Cordyline Australis</i>) Komposit Epoxy Terhadap Kekuatan Tarik Dan Kekuatan Lentur</b> Ida Bagus Agung Artha Guna, I Wayan Surata, Tjokorda Gde Tirta Nindhia	1063 – 1068
<b>Pengaruh Fraksi Berat Dan Waktu Perendaman Serat Pada Air Laut Terhadap Kekuatan Tarik Dan Kekuatan Lentur Komposit <i>Epoxy</i> Serat Praksok (<i>Cordyline Australis</i>)</b>	1069 - 1077
<b>Pengaruh Fraksi Berat Terhadap Kekuatan <i>Bending</i> Dan Pengamatan SEM Biokomposit Serat Kulit Jagung Dengan Matrik Resin <i>Epoxy/Polyvynil Acetat</i></b> Rahmad Aditya Hasibuan, I Wayan Surata, Cok Istri Putri Kusuma Kencanawati	1078 - 1081
<b>Pengaruh Variasi Sudut Masuk Sudu Sepanjang Span Terhadap Efisiensi Blower Aksial</b> I.G.K. Adianta , A.A.A. Suryawan, dan I.G.K Sukadana	1082 - 1088
<b>Pengaruh Variasi Panjang <i>Span</i> Terhadap Kapasitas Udara <i>Blower</i> Aksial</b> W.N. Suherman, A.A.A. Suryawan, I.G.K. Sukadana	1089 - 1093
<b>Pengujian Eksperimental Tingkat Pendinginan Dan Dehumidifikasi Udara Pada Solid</b>	1094 - 1097

<b>Dry Pad Sistim Indirect Evaporative Cooling</b> Pius Yulianto Daton Kedang, I Made Astika dan I Gusti Ngurah Nitya Santhiarsa	
<b>Inhibitor Alami Dari Ekstrak Kulit Buah Naga Dalam Hubungannya Dengan Laju Korosi Pada Material Baja Api 5l Grade B</b> Abraham Santo Christian Simanjuntak , I Nyoman Budiarsa , I Nyoman Gde Antara , Gadang Priyotomo , Arini Nikitasari , Ahmad Royani , Sundjono	1098 - 1104
<b>Karakteristik Mekanik (Kekuatan Bending, Tarik, <i>Impact</i>) Komposit Serat Kulit Jagung Dengan Matrik Resin SHCP <i>Polyester</i> BQTN 268</b> Rizky Fajar, C.I.P.K Kencanawati, Made Widiyarta	1105 - 1110
<b>Analisa Variasi Massa Pengisian Refrigerant R407C dengan Beban Pendinginan Sebesar 320 Watt terhadap Performansi Mesin Pendingin Ruangan Tipe Split</b> Taufiq Pandu Dwi Utomo, N. Suarnadwipa dan Ketut Astawa	1111 - 1115
<b>Inhibitor Alami Ekstrak Kulit Buah Naga Pada Material Baja Api 5l Setelah Perlakuan Panas</b> Andreas Ronaldo Simanjuntak, I Nyoman Gde Antara, I Nyoman Budiarsa, Gadang Priyotomo, Ahmad Royani, Arini Nikitasari, Sundjono	1116 - 1124
<b>Analisa Pengaruh Variasi Temperatur dan Tekanan Terhadap Unjuk Kerja Mesin CFM56-7B18</b> Arum Amalia, I Gusti Ketut Sukadana, I Ketut Gede Wirawan	1125 - 1132
<b>Visualisasi Pola Aliran di Sekitar Katup Limbah Pompa Hidram pada Variasi Kemiringan Badan Katup Pengantar</b> Keeya Shafira Gema, Made Suarda, Ainul Ghurri	1133 - 1138
<b>Visualisasi Pola Aliran di Sekitar Katup Pengantar Pompa Hidram dengan Variasi Kemiringan Badan Katup Pengantar</b> Tasya Lifa Tampubolon, Made Suarda dan Ainul Ghurri	1134 - 1143