

TEKNIK DESAIN MEKANIKA
Jurnal Ilmiah Teknik Mesin



Volume 8, Nomor 4, Oktober 2019, Hal. 689 – 770

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; t_desain_mekanika@yahoo.co.id

Info JITM-TDM: 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 8 Nomor 4, Oktober 2019 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 8 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 8 • Nomor 4 • Oktober 2019 • Hal. 689 – 770

Daftar Isi

Performansi Sistem Pendingin <i>In – Line</i> SDP Sebagai Pendingin Awal Pada Evaporator Dan Kondensor Kadek Budi Arbawa, Hendra Wijaksana, Wayan Nata Septiadi	689- 693
Pengaruh Variasi Diameter Pipa Transmisi Terhadap Performansi Sistem Pompa Rikhi Sobari, Made Suarda dan Ainul Ghurri	694- 697
Pengaruh Variasi Diameter Pipa Transmisi Terhadap Tekanan Balik Yang Terjadi Pada Sistem Pompa Paul Pasing Saragih, Made Suarda dan Ainul Ghurri	698 - 706
Rancang Ulang Instalasi Fire Hydrant Di Hotel The Oberoi Bali I Made Wirya Putra, Made Suarda, dan I Gusti Ketut Sukadana	707 - 711
Perbandingan Karakteristik Sistem PI & PD Kontrol Dengan Interface MATLAB / Simulink Pada <i>Knee Prosthetics limbs</i> Alpin Angga Guntara, I Wayan Widhiada, I Made Widiyarta	712 - 715
Studi Laju Evaporasi Pada <i>Direct Evaporative Cooling</i> Berbahan Pad Jerami Padi Dan Tapis Kelapa I Putu Pradnya Susila, Hendra Wijaksana dan N. Suarnadwipa	716 - 720
Studi Laju Kondesasi Dan <i>Distribusi Kelembaban Udara</i> Pada In-Line Solid Dry Pad Dengan Rasio Pengesian Tube 75% I Made Ari Artha Wibawa, Made Sucipta dan Hendra Wijaksana.	721 - 725
Pengaruh Pemeliharaan Air Heater Terhadap Efisiensi Boiler PLTU Unit 4 UP Muara Karang Johan Siburian, I Nyoman Suprapta Winaya, Ketut Astawa	726 - 732
Pengaruh Kondisi Operasi Terhadap Efektivitas <i>Oil Cooler</i> di PLTA Sutami Polin Pangihutan Panggabean, I Nyoman Suprapta Winaya, dan Ketut Astawa	733- 737
Analisa Efektivitas Oil Cooler Unit 2 PLTA Sutami Sebelum dan Sesudah Maintenance pada Beban 30 MW Muhammad Ainur Rofiq, I Nyoman Suprapta Winaya dan Ketut Astawa	738 – 745

Analisa Konsumsi Daya Listrik dengan Pemakaian <i>Smart Building System</i> Putu Erik Sanjaya, I Gusti Bagus Wijaya Kusuma, I W. B. Adnyana	751 – 756
Analisa Kinerja Mesin Pembangkit Listrik Tenaga Diesel Gas (PLTDG) <i>Dual Fuel</i> di PT Indonesia Power UP Bali Unit Pesanggaran J L B Wirawan, I G B Wijaya Kusuma, I W Bandem Adnyana	751 – 756
Studi Pengaruh Variasi Penambahan <i>Polivinil Asetat</i> Pada Limbah Tinta Sebagai Bahan Baku Pembuatan Perekat Nicholas Andrew Dave, I Nyoman Suprapta Winaya, I Made Widiyarta	757- 760
Studi Pengaruh Temperatur Terhadap Penambahan 10% <i>Polivinil Asetat</i> Pada Limbah Tinta Sebagai Bahan Baku Pembuatan Perekat Jason, I Nyoman Suprapta Winaya, I Made Widiyarta	761- 765
Studi Pengaruh Temperatur Pirolisis <i>Fixed Bed</i> Terhadap Campuran Limbah Plastik <i>Polyethylene Terephthalate, Polystyrene, dan Low Density Polyethylene</i> Stanislaus Hans Wardoyo, I Nyoman Suprapta Winaya, Ketut Astawa	767– 770