



Hak cipta© 2020, Divisi Publikasi, Center of Technology (CoT)
Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

p-ISSN 1411-6243

e-ISSN 2685-4104

Penggandaan atau penerjemahan sebagian/seluruh bagian dari jurnal ilmiah ini harus seijin Divisi Publikasi, Center of Technology (CoT), Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Alamat Sekretariat:

Redaksi Jurnal Penelitian Enjiniring (JPE)
Lantai 1, Gedung Center of Technology (CoT)
Kampus Fakultas Teknik Gowa, Universitas Hasanuddin (UNHAS)
Jl. Poros Malino, km. 6, Bontomarannu
Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia
E-mail : jpe@unhas.ac.id
Website : www.cot.unhas.ac.id/journals/index.php/jpe
Telp/Fax : (0411) 586015



Staf Redaksi

- Penanggungjawab : **Dekan Fakultas Teknik, UNHAS**
Prof. Dr. Ir. Muhammad Arsyad Thaha, MT
- Pengarah : **Wakil Dekan Bidang Perencanaan, Keuangan, dan Sumber Daya**
Dr.Eng. Muhammad Rusman, ST., MT
- Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni**
Dr.Eng. Mukti Ali, ST., MT
- Pemimpin Umum : **Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan**
Prof. Dr. Baharuddin Hamzah, ST., M.Arch
- Pemimpin Redaksi : Dr.Eng. Faisal Mahmuddin, ST., M.Inf.Tech., M.Eng
- Dewan Redaksi : Prof. Dr.rer.nat. Ir. Imran Umar
Prof. Dr. Ir. M. Ramli Rahim, M.Eng
Prof. Dr.-Ing. Ir. Herman Parung
Dr.-Ing.Ir. Wahyu Haryadi Piarah, MSME
Dr. Ir. Rhiza S. Sadjad, MS.EE
Dr. Ir. Dipl.-Ing. Ganding Sitepu
- Redaktur Pelaksana : Dr. Ir. Zuryati Djafar, MT
Ir. Zaenab Muslimin, MT
Dr.Ir. Rosmalina Hanafi, M.Eng
Wahyuddin, ST., MT
Muhammad Zubair Muis Alie, ST., MT., Ph.D
Dr.Ir. Muhammad Ramli, MT
Abdul Mufti Radja, ST., MT., Ph.D
- Staf Kesekretariatan : Jumadil, ST., MM.
Susanti, S.Sos
Herawati, S.Sos
Dirham Abdillah, S.Pd
Nur Fitriani Seilah, ST.



Dewan Penilai Karya Ilmiah

Prof. David Victor Thiel	CWMA, Griffith University, Australia
Prof. Dr. Eko Tj. Rahardjo	UI, Indonesia
Prof. Dr. Adit Kurniawan	ITB, Indonesia
Prof. Dr. Januarsyah Haroen	ITB, Indonesia
Prof. Dr. Moch. Ashari	ITS, Indonesia
Prof. Dr. Mauridhi H Purnomo	ITS, Indonesia
Prof. Dr. Muhammad Asvial	UI, Indonesia
Dr. Amin Abbosh, M.Sc	University of Queensland, Australia
Dr. Fitri Yuli Zulkifli, M.Sc	UI, Indonesia
Dr. Ir. Purwanto, M.Eng	UI, Indonesia
Dr. Ir. Edi Lukito, M.Sc	UGM, Indonesia
Prof. Mazlina Esa	UTM, Malaysia
Ass. Prof. Anton S Prabuwono	UKM, Malaysia
Prof. Josaphat T. S. Sumantyo	Chiba University, Japan
Prof. Dr. Deo Prasad	UNSW, Australia
Prof. Stephen SY Lau	Univ. of Hong Kong, Hong Kong
Ass. Prof. Stephen K Wittkopf	NUS, Singapore
Ass. Prof. Dr-Ing. Eka Sediadi	UTM, Malaysia
Dr. Feng Yang	Tongji University, PR China
Dr. Agung Murti Nugroho	University of Brawidjaya, Indonesia
Dr. Rahmi Andarini	ITS, Indonesia
Prof. Dr. Abraham L. Kitaro	UPN, Indonesia
Dr. Arifudin Idrus	UGM, Indonesia
Prof. Akirai Imai, Ph.D	Akita University, Japan
Dr. Bambang Priadi	ITB, Indonesia
Prof. Prio Suprobo	ITS, Indonesia
Ir. Ekaputra, M.Eng., Ph.D	UGM, Indonesia
Prof. Gunawan Tjahyono, Ph.D	UI, Indonesia
Dr. Jumain Appe, M.Sc	BPPT, Indonesia
Prof. Sofia W. Alisyahbana	Universitas Bakrie, Indonesia
Prof. Dr. Daniel M. Rosyid	ITS, Indonesia
Prof. Dr. I Ketut B. Aryana	ITS, Indonesia
Prof. Dr. Adi Maimun	UTM, Malaysia
Prof. Dr. Soenaryo	UI, Indonesia
Prof. Dr.-Ing. Nandy S.J. Putra	UI, Indonesia
Prof. Dr. Imam Reksowardoyo	ITB, Indonesia
Prof. Dr. Keigo Watanabe	Okayama University, Japan
Prof. Dr. Okamura Mitsu	Ehime University, Japan
Prof. Satrio S. Brodjonegoro	ITB, Indonesia



Kata Pengantar Redaksi

Assalamu Alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Salam Hormat,

Kesyukuran kembali dipanjatkan oleh Tim Redaksi atas telah terbitnya Jurnal Penelitian Enjiniring (JPE) Volume 24 Nomor 2 bulan November tahun 2020 ini. Walaupun pandemi virus korona masih berlangsung, penerbitan jurnal JPE cenderung tidak terganggu karena semua proses dan tahapan penerbitan dilakukan secara online. Pada edisi kali ini, tim redaksi tetap mempertahankan usaha untuk dapat memformat sitasi dan referensi semua makalah dengan menggunakan software Mendeley. Untuk dapat memudahkan pelaksanaan tahapan ini, maka mulai edisi ini, penulis dari setiap makalah yang tidak menggunakan software Mendeley atau software pengelolaan referensi lainnya akan diminta untuk mengisi dan mengirimkan daftar referensi yang ditulis dalam makalahnya masing-masing dalam bentuk tabel sehingga dapat membantu dan memudahkan editor memformat referensi tersebut menggunakan software Mendeley.

Edisi akhir tahun 2020 ini berisi 13 (tiga belas) makalah yang menampilkan dan membahas berbagai macam topik dan hasil penelitian yang menarik dan mutakhir dalam bidang ilmu rekayasa. 6 (enam) dari makalah-makalah ini merupakan makalah terpilih (selected papers) dari Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM) 2020 yang dilaksanakan oleh Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Keenam makalah tersebut membahas antara lain tentang pengaruh elevasi jalan pada aerodinamika kendaraan, keausan kampas rem komposit dengan resin vinylester, performa turbin angin Savonius tipe U, pengaruh temperatur pada metode pirolisis dari sampah plastik polypropylene, komposisi unsur gadolinium terhadap magnesium, dan pengaruh proses permesinan CNC menggunakan *endmill two flute*.

Selanjutnya terdapat juga 6 (enam) makalah dari bidang teknik sipil yang membahas antara lain tentang efektifitas reduksi limpasan dengan *underdrain box storage*, *buckling restrained brace* (BRB) pada model struktur *plane frame*, penanganan banjir pada danau Tempe dengan kolam regulasi, pengaruh bukaan pintu terhadap karakteristik gerusan di sekitar pintu sorong, pengaruh perubahan debit dan tinggi jatuh terhadap kehilangan energi pada jaringan perpipaan, dan prioritas peningkatan status jalan di wilayah Kabupaten Manokwari. 1 (satu) makalah lainnya berasal dari bidang ilmu teknik perkapalan yang melakukan investigasi tentang pemindahan ruang awak kapal dari geladak kendaran ke geladak bangunan atas.

Tim redaksi berharap agar makalah-makalah yang terbit di edisi kali ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kami ucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah berkontribusi dan juga semua pihak yang telah membantu dalam penerbitan jurnal edisi ini khususnya juga kepada Panitia Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin (SNTTM) atas kerjasamanya.

Salam Hangat

TIM REDAKSI



DAFTAR ISI

Staf Redaksi	ii
Dewan Penilai Karya Ilmiah	iii
Kata Pengantar Redaksi	iv
Daftar Isi	v
Analisis Efektifitas Reduksi Limpasan dengan <i>Underdrain Box Storage</i> <i>Magfirah Malkab, Rita Tahir Lopa, Bambang Bakri</i>	106-111
Analisis Pengaruh Pemindahan Ruang Awak Kapal dari Geladak Kendaraan ke Geladak Bangunan Atas Terhadap Stabilitas Kapal Ferry Ro-Ro <i>Mushawwir Razak, Syamsul Asri, Daeng Paroka</i>	112-118
<i>Buckling Restrained Brace (BRB)</i> dengan Bentuk Penampang Persegi dan Lingkaran Terhadap <i>Displacement</i> pada Model Struktur <i>Plane Frame</i> <i>Andi Nur Anisah Rahayu Agich, Victor Sampebulu, Hartawan Madeali</i>	119-124
Penanganan Banjir pada Danau Tempe dengan Kolam Regulasi pada <i>Inflow</i> <i>Afbiantir M. Parandangi, Rita Tahir Lopa, Bambang Bakri</i>	125-134
Analisis Pengaruh Elevasi Terhadap Jalan pada Aerodinamika Kendaraan <i>Ridwan, Abi Bahri H, Iwan Setyawan</i>	135-141
Studi Ekperimental Keausan Kampas Rem Komposit Serat Kulit Durian dan Serbuk Aluminium dengan Resin Vinylester <i>Budha Maryanti, Muhammad Anggun Tri Anggono</i>	142-147
Analisis Performa Turbin Angin Savonius Tipe U dengan Memvariasikan Jumlah Sudu Turbin <i>Lutfi Laili Salim, Ridwan, Sri Poernomo Sari, Iwan Setyawan</i>	148-153
Pengaruh Bukaannya Pintu Terhadap Karakteristik Gerusan Sekitar Pintu Sorong pada Saluran Terbuka <i>Afifah Masruniwati, Farouk Maricar, Mukhsan Putra Hatta</i>	154-163
Pengaruh Perubahan Debit dan Tinggi Jatuh Terhadap Kehilangan Energi pada Jaringan Perpipaan <i>Sulhairi, Muhammad Saleh Pallu, Bambang Bakri</i>	164-174
Analisis Pengaruh Temperatur pada Metode Pirolisis dari Sampah Plastik PP (<i>Polypropylene</i>) terhadap Kapasitas dan Kuantitas Minyak Pirolisis <i>Dominggus G. H. Adoe, Gusnawati, Nanang Ernanto</i>	175-182
Prioritas Peningkatan Status Jalan Provinsi Papua Barat di Wilayah Kabupaten Manokwari <i>Delina, Sakti Adji Adisasmita, Muhammad Asad Abdurrahman</i>	183-191



-
- Pengaruh Komposisi Unsur Gadolinium (Gd) Terhadap Magnesium (Mg) Melalui Casting sebagai Bahan Dasar Implan: Kajian Literatur** **192-198**
Oknovia Susanti, Jon Affi, Yuni Asrilia
- Analisis Pengaruh Proses Permesinan CNC Menggunakan *Endmill Two Flute* Terhadap Sirkularitas pada Material Komposit *Carbon Fiber Reinforced Polymer*** **199-206**
Ahmad Yusran Aminy, Formanto Paliling, Azwar Hayat

