



Hak cipta© 2021, 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](mailto:jpe@unhas.ac.id)  
Website : [www.cot.unhas.ac.id/journals/index.php/jpe](http://www.cot.unhas.ac.id/journals/index.php/jpe)

## 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 : 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,

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Jurnal Penelitian Enjiniring (JPE) Volume 25 Nomor 1 bulan Mei tahun 2021 telah dapat diterbitkan. Mulai edisi kali ini, tim redaksi memutuskan untuk mengurangi jumlah makalah yang diterbitkan agar proses penerbitan dapat lebih fokus sehingga kualitas makalah yang diterbitkan akan dapat juga meningkat. Selain meningkatkan kualitas proses penerbitan, tim redaksi juga tetap mempertahankan tahapan dan proses pengeditan makalah yang telah dilakukan sebelumnya seperti penggunaan software pengelolaan referensi Mendeley sehingga referensi dalam setiap makalah dapat ditampilkan sesuai standar/aturan penulisan dan memudahkan untuk dikenali oleh pengindeks.

Edisi pertama di tahun 2021 ini berisi 9 (sembilan) makalah yang membahas berbagai macam topik yang menarik dan mutakhir dalam bidang ilmu. Makalah pertama melakukan analisa potensi penyebab kerusakan tongkat kemudi kapal Sabuk Nusantara. Makalah kedua melakukan studi eksperimental dari tekanan pada jaringan perpipaan. Selanjutnya makalah ketiga mempunyai topik yang agak berbeda yakni tentang waktu dengung Masjid Besar Al-abrar, Makassar. Makalah berikutnya melakukan optimasi layanan air baku dan irigasi embung Kawari yang berada di kabupaten Jeneponto.

Makalah kelima menyelidiki tentang pengaruh kemiringan stuktur pelat segitiga terhadap kecepatan gesek dasar pada saluran terbuka. Dilanjutkan dengan makalah yang melakukan studi eksperimental kecepatan aliran *slurry* pada saluran tertutup. Makalah selanjutnya masih membahas tentang keairan yakni tentang analisa kehilangan air irigasi saluran sekunder pada daerah irigasi Dakaino. 2 (dua) makalah terakhir membahas tentang biaya disposal PET 97 menggunakan metode *High and Low* di PT. Vale Indonesia, Tbk. dan kajian kebutuhan material pada konstruksi lambung kapal Phinisi.

Tim redaksi berharap agar makalah-makalah yang terbit di edisi kali ini dapat memberikan manfaat yang lebih baik lagi dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah berkontribusi dan juga semua pihak yang telah membantu dalam penerbitan jurnal edisi ini.

Salam Hangat

TIM REDAKSI



## DAFTAR ISI

<b>Staf Redaksi</b>	<b>ii</b>
<b>Dewan Penilai Karya Ilmiah</b>	<b>iii</b>
<b>Kata Pengantar Redaksi</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>v</b>
<b>Analisis Potensi Penyebab Kerusakan Tongkat Kemudi Kapal Sabuk Nusantara</b> <i>Andi Ahmad Zafwan Abubakar, Ganding Sitepu, Suandar Baso</i>	<b>1-7</b>
<b>Studi Eksperimental Tekanan Jaringan Perpipaan</b> <i>Siti Hardiyanti Rahma, Mukhsan Putra Hatta, Bambang Bakri, Sulhairi Sulhairi</i>	<b>8-20</b>
<b>Waktu Dengung Ruang Ibadah Masjid Besar Al-Abrar Makassar</b> <i>Siti Amaliyah Mustafa Kamal, Asniawaty Asniawaty, Muhammad Taufik Ishak</i>	<b>21-29</b>
<b>Optimasi Layanan Air Baku dan Irigasi Embung Kawari Kabupaten Jeneponto</b> <i>Muh Nur Asri Amin, Farouk Maricar, Mukhsan Putra Hatta</i>	<b>30-36</b>
<b>Pengaruh Kemiringan Struktur Plat Segitiga terhadap Kecepatan Gesek Dasar pada Saluran Terbuka</b> <i>Yunarto Rombebunga, Rita Tahir Lopa, Bambang Bakri</i>	<b>37-47</b>
<b>Studi Eksperimental Kecepatan Aliran Slurry pada Saluran Tertutup</b> <i>Muhammad Taufiq Akbar, Sulhairi Sulhairi, Muhammad Arsyad Thaha, Bambang Bakri</i>	<b>48-58</b>
<b>Analisis Kehilangan Air Irigasi Saluran Sekunder pada Daerah Irigasi Dakaino</b> <i>Irvan Hamid, Muhammad Saleh Pallu, Mukhsan Putra Hatta</i>	<b>59-70</b>
<b>Estimasi Biaya Disposal PET 97 DP Menggunakan Metode <i>High and Low</i> di PT Vale Indonesia Tbk, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan</b> <i>Muhammad Abdi Dzil Ikram, Aryanti Virtanti Anas, Rizki Amalia</i>	<b>71-76</b>
<b>Kajian Kebutuhan Material pada Konstruksi Lambung Kapal Phinisi</b> <i>Alamsyah Alamsyah, Muhammad Uswah Pawarah, Anggoronadhi Dianiswara</i>	<b>77-84</b>

