

## EDITORIAL

Revolusi industri ke-4 menuntut perkembangan teknologi di bidang Teknik Mesin harus semakin relevan dengan kebutuhan manusia karena harus melibatkan aplikasi teknologi informasi pada hasil-hasil penelitian. Secara umum, revolusi industri ke-4 melibatkan beberapa aspek, yaitu *Internet of Things*, *Artificial Intelligence*, *Human-Machine Interface*, teknologi robotika, serta teknologi *3D Printing (additive manufacturing)*.

Jurnal ilmiah sebagai salah satu bentuk dari publikasi hasil penelitian semakin menjadi kebutuhan, baik bagi dosen, peneliti, praktisi, dan mahasiswa untuk beradaptasi dengan perkembangan tersebut. Jurnal ilmiah juga berkembang sebagai jenis referensi penelitian yang semakin banyak digunakan. Pemerintah juga terus memacu para peneliti dan mahasiswa untuk menyebarluaskan dan meningkatkan kualitas luaran penelitian dalam bentuk jurnal internasional melalui berbagai peraturan, antara lain pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, Surat edaran Dirjen Dikti No.152/E/T/2012 tentang Publikasi Karya Ilmiah, Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmatNya sehingga Jurnal Ilmiah Teknik Mesin “POROS” Volume 16 Nomor 1, Mei 2018 dapat menjumpai kembali kepada para pembaca. Penerbitan Jurnal Ilmiah Teknik Mesin “POROS” kali ini tidak lepas dari sumbangsih para peneliti yang berasal baik dari kalangan akademisi maupun praktisi. Pada Jurnal Ilmiah Teknik Mesin “POROS” Volume 16 Nomor 1, Mei 2018, memuat 14 makalah dari hasil penelitian dalam bidang keilmuan Teknik Mesin yang terdiri dari dan tidak terbatas pada: Konversi Energi, Perancangan Mekanikal dan Otomasi, Teknik Manufaktur, dan Teknologi Material. Jurnal Ilmiah Teknik Mesin “POROS” diterbitkan dalam 2 versi secara *hard-copy* (ISSN 1410 - 6841) dan *on-line* (e-ISSN 2442 - 4501) yang dapat diakses di <https://journal.untar.ac.id/index.php/poros>.

Akhir kata redaksi mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan mempercayakan publikasi hasil penelitian melalui jurnal ini serta membantu penerbitan Jurnal Ilmiah Teknik Mesin “POROS”, semoga publikasi ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu Teknik Mesin di Indonesia.

Jakarta, Mei 2018

Redaksi

## DAFTAR ISI

Editorial	i
Daftar Isi	ii
1. Pengaruh derajat deformasi terhadap evolusi struktur mikro dan nilai kekerasan ladam dan paku kuda akibat proses <i>forging</i> <b>Muki Satya Permana, Gatot Santoso, Bambang Heru dan Firman Ridwan</b>	1 – 6
2. Studi awal karakteristik temperatur dan tekanan pada aliran sirkulasi alam di fasilitas uji untai FASSIP-02 menggunakan simulasi CFD <b>Ainur Rosidi, Mulya Juarsa, Dedy Haryanto, Anhar R. Antariksawan, dan Mukhsinun Hadi Kusuma</b>	7 – 12
3. Rancang bangun alat uji tarik serat alam untuk mendukung industri nasional <b>Abubakar Dabet, Ferry Safriwardi dan Ali Jannifar</b>	13 – 22
4. Pengaruh gaya potong pembubutan terhadap keausan pahat karbida <i>coated</i> pada benda kerja baja AISI 4340 <b>Rosehan, M. Sobron Y. Lubis dan Dellica Chandra</b>	23 – 29
5. Komparasi kekuatan tekuk pada komposit lamina dengan matrik dua jenis kayu dan <i>reinforcement</i> bambu <b>Sofyan Djamil</b>	30 – 38
6. Investigasi variasi kecepatan potong optimal pada proses pemesinan baja AISI 4140 <b>M. Sobron Y. Lubis, Rosehan dan Moses Kamillo Tjenardi</b>	39 – 47
7. Pengaruh peningkatan tekanan terhadap unjuk kerja engine satu silinder <b>Abrar Riza</b>	48 – 53
8. Simulasi pengaruh kecepatan gas terhadap karakteristik fluidisasi pada <i>fluidized bed</i> menggunakan metode CFD <b>Asyari Daryus, Ahmad Indra Siswantara, Budiarmo, Gun Gun Ramdhan Gunadi dan Hariyotejo Pujowidodo</b>	54 – 63
9. Kekuatan tekan material spoiler mobil berbasis komposit rotan epoksi <b>Agustinus Purna Irawan, Adianto dan I Wayan Sukania</b>	64 – 68
10. Studi experimental fatik korosi aluminium paduan 7075-T6 pada lingkungan 3,5% NaCl dengan inhibitor Na <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> <b>Priyani Budiarti dan M. N Ilman</b>	69 – 78
11. Analisis kekuatan mekanik <i>water cooling tank</i> pada fasilitas uji untai PASSIF-02 menggunakan CATIA <b>D. Haryanto, Giarno, J. Prasetio W., S. Hatmoko, K. Santosa, M. Juarsa, M.H. Kusuma, A. R. Antariksawan dan N. Putra</b>	79 – 85
12. Analisis emisi gas buang hasil pembakaran solar dan biosolar (B25) pada <i>fire tube boiler</i> <b>Winnie Andalia, Sukarmansyah dan Amin Fauzie</b>	86 – 93

13. Perancangan dan analisis rangka mesin *desktop CNC milling*  
**Didi Widya Utama, Agus Halim, Glandy Primatri, Bayu Akbar Amika dan Jovi Immanuel** 94 – 102
14. Pengaruh *normalizing* terhadap baja 20Mn Cr6 hasil pengecoran untuk *Support Roller*  
**Yusril Irwan dan M. Roedal Patriot** 103 - 110