
AUSTENIT

Jurnal Teknik Mesin

Pelindung:

Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. (Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya)

Pengarah:

Carlos RS, S.T., M.T
(Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya)
Nelly Masnilah, S.E., M.Si, Ak.
(Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya)

Ahmad Zamheri, S.T., M.T.
(Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya)
Drs. Zakaria, M.Pd
(Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya)

Penanggung Jawab (Responsible):

Ir. Sairul Effendi, M.T. (Ketua Jurusan Teknik Mesin)

Pimpinan Redaksi (Editor in Chief):

Ozkar Firdausi Homzah, M.Sc

Redaktur Pelaksana (Managing Editor):

Rachmat Dwi Sampurno, M.T.

Muhammad Irfan Dzaky, M.T

(Advisory International Editors):

Prof. Erry Yulian Tribblas Adesta, Ph.D (IIU, Malaysia)
Minh-Tai Le, Ph.D
(HCMC University, VietNam)
Dr. Muhammad Irsyad Abdullah
(Management and Science University, Malaysia)

Dr. Ir. Nathanael P. Tandian
(Institut Teknologi Bandung)
Lilysuriazna Raya, Ph.D
(Management and Science University, Malaysia)
Dr. Dendy Adanta (Universitas Sriwijaya)

(Nationally Editors):

Dicky Seprianto, M.T. (Politeknik Negeri Sriwijaya)
Almadora Anwar Sani, M.Eng
(Politeknik Negeri Sriwijaya)
Tri Satya Ramadhoni, M.T
(Politeknik Negeri Sriwijaya)
Dr. Baiti Hidayati (Politeknik Negeri Sriwijaya)

Zainuri Anwar, M.Eng (Politeknik Negeri Sriwijaya)
Agus Sifa, M.T, M.Sc (Politeknik Negeri Indramayu)
Eka Sari Wijianti, M.T. (Universitas Bangka Belitung)
Hendri Maja Saputra, M.T.
(Pusat Riset Tenaga Listrik dan Mekatronika, BRIN)

(Proofreading, Layout Editors):

Ahmad Imam Rifa'i, M.T.
(Politeknik Negeri Sriwijaya)
M.A. Ade Saputra, M.T. (Universitas Sriwijaya)

Yogi Eka Fernandes, M.T
(Politeknik Negeri Sriwijaya)
Beni Wijaya, M.Pd (Politeknik Negeri Sriwijaya)

Mitra Bestari (Peer Reviewers):

Prof. Dr.Ing. Nasruddin, M.Eng
(Universitas Indonesia)
Prof. Dr. Min Wen Wang (NKUST, Taiwan)
Prof. Dr. Dipl-Ing. Berkah Fajar Tamtomo Kiono
(Universitas Diponegoro)
Prof. Dr. Hasan Basri (Universitas Sriwijaya)
Prof. Dr. Hendriko, M.Eng.(Politeknik Caltex Riau)
Dr. The Vinh Do
(Thai Nguyen University of Technology, VietNam)
Dr. Safaa Najah Saud Al-Humairi
(Management and Science University, Malaysia)
Dr. Remon Lapisa (Universitas Negeri Padang)
Imam Santoso, Ph.D (Institut Teknologi Bandung)
Haolia Rahman, Ph.D (Politeknik Negeri Jakarta)

Fatahul Arifin, Ph.D (Politeknik Negeri Sriwijaya)
Yusuf D Herlambang, Ph.D
(Politeknik Negeri Semarang)
Ibnu Siwanto, Ph.D (Universitas Negeri Yogyakarta)
Agung Mataram, Ph.D (Universitas Sriwijaya)
Dr. Jefri S Bale (Universitas Nusa Cendana)
I Dewa Made Cipta Santosa, Ph.D
(Politeknik Negeri Bali)
Dr. Muhammad Penta Helios
(Pusat Riset dan Konservasi Energi, LIPI-BRIN)
Dr. Tineke Saroinsong (Politeknik Negeri Manado)
Ir. Nur Hamzah, Ph.D
(Politeknik Negeri Ujung Padang)

Alamat Redaksi :

Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Sriwijaya
Jl. Sriwijaya Negara Bukit Besar, Palembang 30139, South Sumatra, Indonesia
Telp/Fax:(0711) 353414/ (0711) 355918

Surel : jurnal.austenit@polsri.ac.id Laman Jurnal : <http://jurnal.polsri.ac.id/index.php/austenit>

Laman JTM : <https://mesin.polsri.ac.id/>

p-ISSN 2085-1286 ; e-ISSN 2622-7649

AUSTENIT

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Vol.15 No.1, Hal 1-68, APRIL 2023, p-ISSN 2085-1286, e-ISSN 2622-7649

Homepage: <http://jurnal.polsri.ac.id/index.php/austenit/>

doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7964720>

EDITORIAL

AUSTENIT adalah media ilmiah yang diterbitkan oleh Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, yang dikelola oleh dewan redaksi berpengalaman yang berasal dari Perguruan Tinggi di Indonesia dan Mitra Luar Negeri. AUSTENIT terbit secara berkala 2 kali dalam setahun yang direncanakan terbit Bulan April dan Oktober.

AUSTENIT sebagai media untuk menjembatani hasil riset terapan dan vokasional berupa karya ilmiah dari tulisan-tulisan hasil penelitian atau kajian pustaka para Akademisi, Peneliti, Praktisi, Profesional dan Mahasiswa yang belum pernah diterbitkan dalam media lain di bidang ilmu Teknik Mesin dan Permesinan yang meliputi bidang kajian Perancangan dan Rekayasa Produk, Konversi Energi, Teknik Metalurgi dan Sains, Konstruksi, Teknik Perawatan dan Perbaikan Mesin, Energi terbaru dan keberlanjutan, serta Mekanisasi-Kontrol.

Pada Volume 15 Nomor 1 terdapat 10 artikel, yang ditulis oleh Akademisi Luar dan Dalam Negeri serta Praktisi Industri dari Dong Nai Technology University-VietNam, Universitas Sriwijaya, Politeknik Astra, Universitas Tridinanti Palembang, Politeknik Negeri Jakarta dan Politeknik Negeri Sriwijaya serta Praktisi Industri dari PT. Pusri Palembang. Setiap artikel Ilmiah yang dimuat pada AUSTENIT telah diseleksi oleh dewan redaksi dan telah melewati tahapan *single blind reviewer* oleh Mitra Bestari yang kompeten dibidangnya.

Diharapkan, Edisi ini dapat dijadikan referensi dan memberikan sumbangsih keilmuan bagi pembacanya.

Salam Hangat,
Redaksi,
Palembang, 25 Mei 2023

AUSTENIT

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Vol.15 No.1, pp. 1-68, APRIL 2023, p-ISSN 2085-1286, e-ISSN 2622-7649

Homepage: <http://jurnal.polsri.ac.id/index.php/austenit/>

doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7964720>

EDITORIAL

Austenit is a peer-reviewed journal that is regularly published twice times (April and October) a year by Mechanical Engineering Department of Politeknik Negeri Sriwijaya and managed by an experienced editorial board coming from universities in Indonesia and overseas partners.

This journal is a highly quality to bridge the results of applied and vocational research in the form of scientific works which have never been published in the other media. The works are in the field of mechanical engineering which includes product design and engineering, energy conversion, metallurgy engineering and sciences, construction, mechanical maintenance and repair, renewable energy and sustainability, and mechanization-control.

There are ten articles in this Vol.15 No.1 edition issue written by researchers and Industry expert practitioners from VietNam and Indonesia. The VietNam researchers from Dong Nai Technology University. The Indonesian researchers from Universitas Sriwijaya, Politeknik Astra, Universitas Tridinanti Palembang, Politeknik Negeri Jakarta and Politeknik Negeri Sriwijaya as well Industry Expert from PT. Pusri Palembang. Each article has been selected by the editorial team and passed the single-blind review stage by highly qualified reviewers.

It is hoped that this edition can be used as a reference and provide scientific contributions to the readers.

Warm Regards,

Editorial Team

Palembang, May 25th, 2023

AUSTENIT

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Vol.15 No.1, pp. 1-68, APRIL 2023, p-ISSN 2085-1286, e-ISSN 2622-7649

Homepage: <http://jurnal.polsri.ac.id/index.php/austenit/>

doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7964720>

Table of Contents

Editorial	pp. ii-iii
The Effect of Volume Fraction and Orientation of Gambas Fiber Composites and Sugarcane on Bending Strength <i>Ahmad Zamheri, Dicky Seprianto, Sailon Sailon, Hopay Tamilio, Ekki Andika & Rizki Ramadoni</i>	pp. 1-7
Laundry Wastewater Treatment with Repeated Filter <i>Agung Mataram, J. D. Nasution, A.S. Mohruni, H. Alian, N. Anisya, S. Rizal, M. Pataras, A.Y Kurnia, B. B. Aditya, R.D Kurnia & M.I. Jambak</i>	pp. 8-12
The Effect of Quenching Treatment by Variation of Cooling Media (Water, Used Oil, Cooking Oil) on Egrek Hardness <i>Fenoria Putri, Indra Gunawan & Dany Agung Rizky</i>	pp. 13-20
Optimized Control of the Physical Battery System <i>Pham Van De</i>	pp. 21-30
Comparison of Thermal Insulation of Glass Wool and Superbtext to the Drying Rate of Fish Drying Equipment <i>Aneka firdaus, Gunawan, M. A. Ade Saputra, & Nina Haryani</i>	pp. 31-35
Implementation of PLC Based Automatic Sorting System <i>Agum Try Wardhana, Ahmad Zamheri & Dilia Puspa</i>	pp. 36-40
Optimization of the Replacement Process for the Brake Shoes Isuzu Giga Truck at PT. AI-ISO DM Jakarta Branch <i>Vuko A T Manurung, Mohammad R. Dwicahyo, Yohanes T. Wibowo, & Setyo Haryadi</i>	pp. 41-48
The Effect of Different Structure and Gradient Infill on Mechanical Behavior Poly Lactide Acid Materials (PLA) <i>Imam Akbar, M Rizky Hidayat Rizky, Dewi Rawani, Rita Maria Veranika, Hariman Al-Faritzie & Romli</i>	pp. 49-54
Carbon Steel SS400 Failure Analysis of Ducting Scrubbing Pipe at PT. Pusri Palembang for Npk-1 Plant <i>Perez Nasrah, Ozkar F. Homzah</i>	pp. 55-62

AUSTENIT

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Vol.15 No.1, pp.1-68, APRIL 2023, p-ISSN 2085-1286, e-ISSN 2622-7649

Homepage: <http://jurnal.polsri.ac.id/index.php/austenit/>

doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7964720>

Table of Contents

The Effect of Different Types of Electrolytes and Concentration on Electrochemical Graphene Synthesis using Solenoid Reactor

*Isnanda Nuriskasari, Devi Handaya, Adila Syifa Prayogi, In In Mustopa,
Tania Sonya Sihombing & Mochammad Tendi Noer Ramadhan*

pp. 63-68