

Mg-0.5Ca-4Zn-xCaCO₃ (x=8, 10) Alloy Foams with Closed-Pore Structure Synthesized by Powder Metallurgy Process for Implant Applications

Produksi dan Karakterisasi Material Komposit Peredam Suara Berbahan Serat Alam

Analisis Cacat Pengecoran, Kekuatan Tarik, dan Kekerasan Logam Paduan AlSi Hasil Pengecoran Metode *Sand Casting* dengan Variasi Pengikat Lempung Lokal Bangkalan

Peningkatan Akurasi Konsentrasi Pemberian Pupuk Pada Sistem Hidroponik Menggunakan *Programmable Logic Controller*

Peningkatan Identifikasi Kanker Kulit Actinic Keratosis Menggunakan Kombinasi Sistem Ekstraksi dengan Klasifikasi *Support Vector Machine*

Studi Eksperimental Penggunaan Bahan Tambah Limbah Ban Karet dengan Metode Pencampuran Bertahap terhadap Kinerja Campuran *Hot Rolled Sheet-Wearing Course*

Analisis Kestabilan Lereng untuk Evaluasi Geometri Lereng Menggunakan Metode RMR, SMR, dan Morgenstern-Price pada Pit C2 dan C4 Tambang Timah Terbuka Blok Mayang PT Menara Cipta Mulia, Kabupaten Belitung Timur, Kepulauan Bangka Belitung

Analisis Infrastruktur Pendukung Angkutan Umum Regional Berbasis Karakteristik Daerah terhadap Efektifitas dan Efisiensi Angkutan Umum (Studi Kasus: Trans Jateng Koridor 1 Semarang-Bawen)

Analisis Pengaruh Posisi *Side Hull* terhadap Karakteristik *Rolling Motion* dengan Metode Trochoidal Curve pada Kapal Trimaran

Reka bentuk Alat Angkut Ergonomis Tanaman Hortikultura untuk Menurunkan Sindrom Musculoskeletal

FOKUS, RUANG LINGKUP, DAN INDEKSASI TEKNIK

TEKNIK (ISSN 0852-1697; <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>) adalah *peer-reviewed journal* terakreditasi Ristekdikti (S2) yang mempublikasikan artikel-artikel ilmiah dari berbagai disiplin ilmu rekayasa/keteknikan, meliputi:

- Teknik Sipil
- Teknik Arsitektur
- Teknik Kimia
- Teknik Mesin
- Teknik Elektro
- Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
- Teknik Industri
- Teknik Lingkungan
- Teknik Perkapalan
- Teknik Geologi
- Teknik Geodesi
- Teknik Teknik Komputer

Artikel-artikel yang dipublikasikan meliputi hasil-hasil penelitian ilmiah asli (prioritas utama), artikel ulasan ilmiah yang bersifat baru (tidak prioritas), atau komentar atau kritik terhadap tulisan yang ada. TEKNIK menerima manuskrip atau artikel dalam bidang teknik/rekayasa dari berbagai kalangan akademisi dan peneliti baik nasional maupun internasional.

Artikel-artikel yang dimuat adalah artikel yang telah melalui proses penelaahan oleh Dewan Penyunting dan / atau Mitra Bebestari (*peer-reviewers*). Keputusan diterima atau tidaknya suatu artikel ilmiah di jurnal ini menjadi hak dari Dewan Penyunting berdasar rekomendasi Mitra Bebestari.

INFORMASI INDEKSASI JURNAL

TEKNIK (ISSN 0852-1697; <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>) adalah *peer-reviewed journal* yang sudah terindeks di beberapa pengindeks bereputasi, antara lain: *Google Scholar*; *Directory of Open Access Journal (DOAJ)*; *Indonesian Publication Index (IPI)*, *Sherpa/Romeo*, dan *SINTA Science and Technology Index*.



TIM EDITOR

Ketua Penyunting (Editor in Chief):

Dr. Eng. Wahyul Amien Syafei, S.T., M.T. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)

Dewan Penyunting (Editorial Board):

Prof. Dr. Istadi, S.T., M.T. (*Teknik Kimia, Universitas Diponegoro*)
Prof. Dr. Ir. A. P. Bayuseno, M.Sc. (*Teknik Mesin, Universitas Diponegoro*)
Prof. Dr. Ir. Sri Prabandiyani, M.Sc. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)
Prof. Dr. Ir. Atik Suprapti, M.T. (*Teknik Arsitektur, Universitas Diponegoro*)
Dr. Ir. Maria Wahyuni, M.T. (*Teknik Sipil, Universitas Katholik Soegijapranata*)

Penyunting Bagian (Section Editor):

Dr. Yasser Wahyuddin, S.T., M.T., M.Sc.
Dr. Iwan Setiawan, S.T., M.T.

Mitra Bebestari (Peer-Reviewers):

Prof. Dr.-Ing. Ir. Silviana, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng. (*Teknik Kimia, Universitas Diponegoro*)
Ir. Mochammad Qomaruddin, S.T., M.T., IPM (*Teknik Sipil, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara*)
Dr. Retno Tri Nalarsih, ST., MT (*Teknik Sipil, Universitas Veteran Bangun Nusantara*)
Sri Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. (*Teknik Mesin, Universitas Diponegoro*)
Dr. Eng. Wahyul Amien Syafei, S.T., M.T. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)
Dr. Iwan Setiawan, S.T., M.T. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)
Ir. Sumardi, S.T., M.T., IPM. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)
Ir. Budi Setiyono, S.T., M.T. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)
Dr. Ing. Novie Susanto, S.T., M.Eng. (*Teknik Industri, Universitas Diponegoro*)
Dr. Oky Dwi Nurhayati, S.T., M.T. (*Teknik Komputer, Universitas Diponegoro*)
Titik Istirokhatun, S.T., M.Sc., Ph.D. (*Teknik Lingkungan, Universitas Diponegoro*)
Dr. Yasser Wahyuddin, S.T., M.T., M.Sc. (*Teknik Geodesi, Universitas Diponegoro*)
Dr.-Ing. Bobby Indriyantho, S.T., M.T. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)
Yoga Aribowo, S.T., M.T. (*Teknik Geologi, Universitas Diponegoro*)
Narulita Santi, ST, M.Eng (*Teknik Geologi, Universitas Diponegoro*)

Staf Editorial & Technical Support:

Lis Setyowati, S.Sos., M.A.
Muhamad Taqiyuddin, S.T.

Penerbit:

Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Sekretariat: Dekanat Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. H. Soedarto, Kampus Undip
Tembalang, Semarang, Tel. (024) 7460053
Website: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>;
E-mail: jteknik@live.undip.ac.id

KATA PENGANTAR

TEKNIK (p-ISSN 0852-1697, e-ISSN: 2460-9919) adalah jurnal ilmiah terakreditasi Nasional Ristekdikti (S2), yang diterbitkan oleh Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Volume 44 Nomor 2 Tahun 2023 (Agustus 2023) merupakan edisi kedua untuk penerbitan tahun 2023. Artikel-artikel yang diterbitkan oleh TEKNIK telah dipublikasi secara *Fulltext* dan *Open Access* dalam format PDF secara *online* di <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>. Mulai tahun 2014, hanya artikel-artikel yang berasal dari hasil-hasil penelitian yang dapat dimuat di TEKNIK.

Artikel-artikel yang dipublikasikan oleh TEKNIK ini adalah artikel-artikel yang sudah melalui proses penilaian atau *review* oleh Mitra Bebestari dan/atau Dewan Penyunting. Penulis harus memperhatikan kualitas isi artikel sesuai petunjuk penulisan artikel dan komentar dari Mitra Bebestari yang ditampilkan di masing-masing penerbitan atau dapat diunduh di website jurnal tersebut. Jumlah artikel yang terbit pada nomor ini sebanyak 10 judul, meliputi bidang-bidang Teknik Mesin, Teknik Kimia, Teknik Elektro, Teknik Sipil, Teknik Geologi, Teknik Perkapalan, dan Teknik Industri. TEKNIK Volume 44 Nomor 2 Tahun 2023 ini menyajikan karya penulis dengan beragam afiliasi, dari internal Universitas Diponegoro, maupun eksternal, yakni: Badan Riset dan Inovasi Nasional, Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Islam Indonesia, Universitas Katolik Parahyangan, Universitas Tanjungpura, dan Universitas Palangka Raya.

Dewan Penyunting terus berusaha untuk meningkatkan layanan dan mutu jurnal sehingga dapat menjadi salah satu acuan yang penting dalam perkembangan ilmu-ilmu keteknikan. Penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Penulis, Mitra Bebestari, Dewan Penyunting, Staf *Editorial & Technical Support*, dan seluruh pihak yang mendukung kelancaran penerbitan jurnal ini.

Dewan Penyunting juga mengharapkan artikel ilmiah yang terbaik dari para pembaca dan penulis untuk dapat diterbitkan pada Volume 44 Nomor 3 Tahun 2023 (Desember 2023), tentu saja setelah lolos dari proses telaah oleh Dewan Penyunting dan/atau Mitra Bebestari. Mulai Volume 35 Tahun 2014, TEKNIK tampil dengan gaya selingkung dan format artikel baru serta dilengkapi dengan *Digital Object Identifier* (DOI). Semua ini menuju TEKNIK yang lebih baik. Petunjuk penulisan lengkap untuk tahun 2023 ditampilkan di Website: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>.

Salam dan hormat,
Ketua Penyunting

DAFTAR ISI

Fokus, Ruang Lingkup, dan Indeksasi TEKNIK	i
Tim Editor	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
<i>Mg-0.5Ca-4Zn-xCaCO₃ (x=8, 10) Alloy Foams with Closed-Pore Structure Synthesized by Powder Metallurgy Process for Implant Applications</i> <i>Aprilia Erryani, Franciska Pramuji Lestari, Joko Triwardono, Bunga Rani Elvira, Bintoro Siswayanti, Albertus Deny Heri Setyawan</i> <i>Research Center for Metallurgy, National Research and Innovation Agency (BRIN)</i>	123-129
<i>Produksi dan Karakterisasi Material Komposit Peredam Suara Berbahan Serat Alam dengan Metode Sintetik Hand Lay-Up</i> <i>Rifnaldi Sadik, Rizka Amalia</i> <i>Departemen Teknologi Rekayasa Kimia Industri Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro</i>	130-138
<i>Analisis Cacat Pengecoran, Kekuatan Tarik, dan Kekerasan Logam Paduan AlSi Hasil Pengecoran Metode Sand Casting dengan Variasi Pengikat Lempung Lokal Bangkalan</i> <i>Imam Muhtarom, Dwi Rahdiyanta</i> <i>Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta</i>	139-148
<i>Peningkatan Akurasi Konsentrasi Pemberian Pupuk Pada Sistem Hidroponik Menggunakan Programmable Logic Controller</i> <i>Ali Sadiyoko, Kevin Adi Perdana, Christian Fredy Naa</i> <i>Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri, Universitas Katolik Parahyangan</i>	149-157
<i>Peningkatan Identifikasi Kanker Kulit Actinic Keratosis Menggunakan Kombinasi Sistem Ekstraksi dengan Klasifikasi Support Vector Machine</i> <i>Leonardus Sandy Ade Putra, Vincentius Abdi Gunawan, Agus Sehatman Saragih</i> <i>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura; Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya</i>	158-166
<i>Studi Eksperimental Penggunaan Bahan Tambah Limbah Ban Karet dengan Metode Pencampuran Bertahap terhadap Kinerja Campuran Hot Rolled Sheet-Wearing Course</i> <i>Iqbal, Miftahul Fauziah</i> <i>Program Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia</i>	167-175
<i>Analisis Kestabilan Lereng untuk Evaluasi Geometri Lereng Menggunakan Metode RMR, SMR, dan Morgenstern-Price pada Pit C2 dan C4 Tambang Timah Terbuka Blok Mayang PT Menara Cipta Mulia, Kabupaten Belitung Timur, Kepulauan Bangka Belitung</i> <i>Zulfa Nindya Salsabila, Thomas Triadi Putranto, Najib</i> <i>Departemen Teknik Geologi Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	176-187

Analisis Infrastruktur Pendukung Angkutan Umum Regional Berbasis Karakteristik Daerah terhadap Efektifitas dan Efisiensi Angkutan Umum (Studi Kasus: Trans Jateng Koridor 1 Semarang-Bawen) <i>Ismiyati Ismiyati, Nuriyana Wahida Azka, Bambang Riyanto, Kami Hari Basuki</i> <i>Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	188-194
Analisis Pengaruh Posisi <i>Side Hull</i> terhadap Karakteristik <i>Rolling Motion</i> dengan Metode <i>Trochoidal Curve</i> pada Kapal Trimaran <i>Wilma Amiruddin, Hartono Yudo</i> <i>Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro</i>	195-202
Rekabentuk Alat Angkut Ergonomis Tanaman Hortikultura untuk Menurunkan Sindrom Musculoskeletal <i>Resalfa Amelza Wibowo, Hartomo Soewardi</i> <i>Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia</i>	85 - 96
Petunjuk Penulisan 2023 (<i>Author Guidelines 2023</i>)	App. 1-5