

Teknika

Volume 16 Nomor 1

e-ISSN



9 772654 411181

p-ISSN



1693 0247



<http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/ju-tek>

dipublikasikan oleh Fakultas Teknik,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten
Indonesia

Jurnal Sains dan Teknologi
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Juni 2020



DEWAN REDAKSI

- Penanggungjawab : Assoc. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, M.Sc., IPM.
(Wakil Dekan I FT. Untirta)
- Mitra Bestari : Prof. Dr.-ing. Ernst Gockenbach
Prof. Dr. Said Kenai
Prof. Hamdy F. M. Mohamed
Prof. Atef Youssef Elkess Shenouda, Ph.D.
Prof. Dr. Ir. Slamet, MT.
Prof. Ir. Adit Kurniawan, M.Eng., Ph.D.
Prof. Andi Adriansyah, M.Eng.
Prof. Dr. Ir. Winarto, M.Sc.
Prof. Dr. Eng. Syamsul Hadi, S.T., M.T.
Prof. Dr. Aaron Aboshio
Prof. Dr. Almantas Samalavicius
Prof. Vladislav P. Smolentsev
Prof. Dr. -ing. Asep Ridwan, ST., MT., IPM.
Prof. Dr. Ir. Vincentius Totok Noerwasito, MT.
Prof. Dr. Ir. Qomariyatus Sholihah, Amd.Hyp, ST.,
M.Kes.IPU.
Assoc. Prof. Abdi Hanra Sebayang, ST., MT.
Assoc. Prof. Dr. Kulwinder Singh Mann
Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Sharuzi Wan Harun
Assoc. Prof. Dr. Wahyu Susihono, ST., MT.
Assoc. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, M.Sc., IPM.
Assoc. Prof. Dr. Mochamad Chalid, S.Si., M.Sc.Eng.
Assoc. Prof. Dr. Mohamed Sayed Hasanin
Assoc. Prof. Dr. Mohammad Zaki bin Hassan
Assoc. Prof. Erma Suryani, ST., MT., Ph.D.
Assoc. Prof. Dr. Indrabayu, ST., MT., M.Bus., Sys.
Assoc. Prof. Ir. Moh. Sholichin, MT., Ph.D.
Assoc. Prof. Dr. Eng. Usep Surahman
Assoc. Prof. Dr. Ir. Mohd Fairusham Ghazali
Assoc. Prof. Nashrul Hakiem, S.Si., MT., Ph.D.
Assoc. Prof. Dr. Ir. Mohd Azman Abdullah
Assoc. Prof. Dr. Salisa Abdur Rahman
Assoc. Prof. Muhammad Zubair Muis Alie, Ph.D.
Assoc. Prof. Daeng Paroka, ST., MT., Ph.D.
Assoc. Prof. Dr. Ratnadewi, ST., MT.
Assoc. Prof. Dr. tech. Christia Meidiana, ST., M.Eng.
Assoc. Prof. Dr. Dra. Erlina Yustanti, M.Si.
Assoc. Prof. Dr. Khusnul Ain, ST., M.Si.
Assoc. Prof. Dr. Asep Najmur Rokhman, ST., MT.
Assoc. Prof. Dr. Ir. Surjono, MTP.
Assoc. Prof. Gunawan Prayitno, SP., MT., Ph.D.
Assoc. Prof. Juan Camilo Acevedo Páez, Ph.D.

Assoc. Prof. Dr. Ir. IGL Bagus Eratodi, ST., MT., IPM,
ASEAN.Eng.
Assoc. Prof. Alejandro David Martinez Amariz, Ph.D.
Assist. Prof. Dr. Panagiotis Stavropoulos
Assist. Prof. Dr. Samad Sepasgozar
Assist. Prof. Muthia Elma, ST., MT., Ph.D.
Assist. Prof. Teguh Kurniawan, Ph.D.
Assist. Prof. Yusnita Rahayu, ST., M.Eng, Ph.D.
Assist. Prof. Che Wan Mohd Noor, Ph.D.
Assist. Prof. Dr. Eng. Hendra Achiari
Assist. Prof. Tria Laksana Achmad, ST., MT., Ph.D.
Assist. Prof. Anna Maria Sari Asih, ST., MM., M.Sc., Ph.D.
Assist. Prof. Dr. Eng. Heriansyah Putra, S.Pd., M.Eng.
Assist. Prof. Wiwin Widiasih, ST., MT.
Assist. Prof. Ratna Sari Dewi, ST., MT., Ph.D.
Assist. Prof. Dr. Romi Wiryadinata, M.Eng.
Assist. Prof. Dr. Amalia Sholehah, S.Si., M.Si.
Assist. Prof. Dr. Iswadi Hasyim Rosma, ST., MT., Ph.D.
Assist. Prof. Dr. Manik Mahachandra, ST., M.Sc.
Assist. Prof. Bobby Kurniawan, ST., MT.
Assist. Prof. Sugoro Bhakti Sutono, ST., MT.
Assist. Prof. Wijaya Kurniawan, ST., MT.
Assist. Prof. Dr. Irma Saraswati
Assist. Prof. Dr. Alper Dalkiran
Assist. Prof. Mochammad Hannats Hanafi Ichsan, S.ST., MT.
Assist. Prof. Dr. Manvandra Kumar Singh
Assist. Prof. Klodian Dhoska, Ph.D.
Assist. Prof. Anwar Ilmar Ramadhan, ST., MT., Ph.D (Cand.)
Assist. Prof. Dr. Richard Monroy Sepulveda, M.Eng.
Assist. Prof. Dr. Achmad Yasir Baeda, ST., MT.
Assist. Prof. Dr. Adipandang Yudono, S.Si., MURP.
Assist. Prof. Dr. Lita Sari Barus
Assist. Prof. Yuli Agusti Rochman
Assist. Prof. Enden Mina, ST., MT.
Assist. Prof. Rindu Twidi Bethary, ST., MT.
Assist. Prof. Restu Wigati, ST., M.Eng.
Assist. Prof. Muhammad Adha Ilhami, ST., MT.
Assist. Prof. Irida Markja, Ph.D.
Assist. Prof. Lucky Wahyu NZS., ST., M.Eng.
Assist. Prof. Muhammad Haekal Habibie, M.Si.
Assist. Prof. Andres Mauricio Moreno Uribe, M.Sc., Ph.D.
Assist. Prof. Rama Indera Kusuma, ST., MT.
Assist. Prof. Achmad Bahauddin, ST., MT.
Assist. Prof. Dr. Subekti, ST., MT.
Muhammad Hilmy Alfaruqi, M.Eng., Ph.D.
Dr. Daisman Purnomo Aji
Dr. Muhammad Rifai
Untung Ari Wibowo, ST., MT.
Ir. Jamaaluddin, MM.
Qianqian Wang,
Puji Wulandari, S.TP., M.Sc.
Andromeda Dwi Laksono, ST., M.Sc.
Rifqi Ahmad Riyanto, S.Si., M.Sc.
Fadil Muhammad, ST., MT.
Zulfatun Najah, S.TP., M.Si.

Redaktur : Assist. Prof. Ahmad Shulhany, S.Pd., M.Pd., M.Si.
Redaktur pelaksana : Assist. Prof. Syarif Abdullah, S.Si., M.Si.
Sidik Susilo, ST., M.Sc.
Ceri Ahendyarti, ST., M.Eng.

Dewan penyunting : Assist. Prof. Dr. Indar Kustiningsih, ST., MT.
Assist. Prof. Heri Haryanto, ST., MT.
Assist. Prof. Ida Nurcahyani, ST., M.Eng.
Assist. Prof. Rofiroh, S.Pd., M.Si.
Assist. Prof. Frena Fardillah, M.Pd.
Agusutrisno, S.Si., M.Sc.
Yazid Rukmayadi, S.Pd., M.Pd.

Kesekretariatan : Fajri Ikhsan, S.Si., M.Si.
Shofiatul Ula, M.Eng

Tata Letak dan Desain : Rahman Faiz Suwandana, ST., MS.
Indah Uswatun Hasanah, S.Si., MT

Alamat Redaksi : Jl Jenderal Sudirman Km. 03 Cilegon
Banten Indonesia Kode Pos 42435
Telp (0254) 376712 Fax (0254) 376712
Email: teknika@untirta.ac.id

Teknika: Jurnal Sains dan Teknologi terbit 2 (dua) kali dalam setahun (Juni, November) di harapkan menjadi salah satu sarana para profesional (dunia industri, pendidikan, peneliti) untuk mengembangkan profesi dan berpartisipasi serta menyebarkan perkembangan iptek melalui publikasi hasil penelitian.



DAFTAR ISI

Sintesis dan karakterisasi grafena oksida dari tempurung kelapa dengan metode sonikasi dan hidrotermal

Mohamad Bima Putera Honorisal, Nurul Huda, Tri Partuti, Amalia Sholehah

1-11

Flexural and fractography behavior of unsaturated polyester composite filled with Bangkirai wood fiber

Andromeda Dwi Laksono, Lusi Ernawati, Desy Maryanti

12-17

The fatigue life prediction of gantry crane with load capacity variation using Ansys Workbench

Lasinta Ari Nendra Wibawa

18-24

Mitigasi banjir dan alternatif pemeliharaan infrastruktur keairan pada *sub-DAS Code, DAS Opak, Yogyakarta, Indonesia*

Rian Mantasa Salve Prastica, Dwi Angga Rizki Adi, Niken Famila

25-34

Perancangan mitigasi risiko rantai pasok produk *pallet* dan *dunnage* menggunakan metode *house of risk*

Asep Ridwan, Putro Ferro Ferdinand, Wahyuni Ekasari

35-44

Penjadwalan distribusi produk dengan metode *distribution requirement planning* (Studi kasus produk air minum dalam kemasan)

Kulsum Kulsum, Yusraini Muharni, Mochamad Rifky Mulyawan

45-52

Perencanaan kebutuhan bahan baku dengan metode *material requirement planning* (MRP) pada proses produksi jas almamater di *home industry* Kun Tailor Tulungagung

Yuli Agustrimah, Agustin Sukarsono, Sukarni Sukarni

53-60

Studi penempatan *circuit breaker outgoing* (CBO) dan perhitungan relay pada Penyulang Puma berdasarkan pembacaan arus maksimal di Gardu Induk PLN New Bintaro

Agusutrisno Agusutrisno, Wahyu Prabowo, Bayu Bagoes Wicaksono

61-68

Implementasi data mining untuk menentukan strategi penjualan buku bekas dengan pola pembelian konsumen menggunakan metode Apriori (studi kasus: Kota Medan)

Ira Zulfa, Rayuwati Rayuwati, Khaidir Koko

69-82

Optimalisasi sumber daya di UKM Batik Banten Mukarnas Center

Dyah Lintang Trenggonowati, Asep Ridwan, Ade Irman, Ani Umyati

83-96



DAFTAR ISI

Analisis *level of service* pada simpang bersinyal menggunakan model mikrosimulasi (studi kasus: Simpang Medoho-Semarang)

Iin Irawati, Agus Muldiyanto

97-103

Kemampuan penerimaan siswa baru SMA Negeri dengan sistem zonasi di Kota Cilegon menggunakan metode simulasi sistem dinamik

Achmad Bahauddin, Devi Wijaya Putri, Hanum Salsa Saufika, Indriani Agustini, Muhammad Ridho Latif

104-112

Mengukur tingkat kepuasan karyawan pada perusahaan reparasi mesin industri dengan menggunakan metode *importance performance analysis* (IPA)

Sirajuddin Sirajuddin, Candra Annissa Sari, Hasanuddin Hasanuddin

113-121

Pengaruh kerenggangan celah dan pemilihan jenis busi pada mobil Xenia 1.0 terhadap gas buang

Budiono Budiono

122-127

Analisis potensi likuifaksi berdasarkan data penyelidikan tanah *standard penetration test* (SPT) (studi kasus di *cross taxiway* Timur Bandara Soekarno – Hatta Tangerang)

Enden Mina, Rama Indera Kusuma, Kiki Ariandhika Muzaky

128-135



PENGANTAR REDAKSI

TEKNIKA: Jurnal Sains dan Teknologi volume 16 nomor 1 edisi Juni 2020 disusun dengan perubahan pada dewan pengulas. Dewan pengulas pada tahun 2020 terdiri dari 95 dosen dan peneliti. Dewan pengulas berasal dari berbagai macam negara, di antaranya Indonesia, China, Malaysia, Australia, Mesir, dll. Perubahan lainnya pada edisi ini adalah terdapat beberapa artikel berbahasa Inggris. Redaksi berharap untuk terbitan selanjutnya dapat memuat lebih banyak artikel berbahasa Inggris.

Pada edisi ini, **TEKNIKA** mempublikasikan beberapa artikel yang ditulis oleh staf pengajar dari beberapa kampus dan lembaga seperti Universitas Gajah Mada, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Universitas Gajah Putih Aceh, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), STT Pomosda Nganjuk, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, dan Universitas Semarang. Redaksi berharap edisi berikutnya dapat memuat artikel yang berasal dari luar Indonesia sehingga semakin menambah keanekaragaman tulisan.

Meskipun banyak kendala, redaksi bersyukur **TEKNIKA** masih dapat menerbitkan hasil penelitian civitas akademika dan tentunya peran serta dari banyak pihak, untuk itu ucapat terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya tidak lupa kami sampaikan kepada Dewan Redaksi, Dewan Pengulas, Penulis, serta semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu.

Akhirnya kami mengucapkan selamat membaca, kritik dan saran sangat kami harapkan agar terbitan selanjutnya bisa lebih baik.

Redaktur