

**Penilaian Risiko Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Menggunakan Metode Failure Mode Effect And Analysis Berbasis Framework ISO 27001**

**Penurunan Temperatur Instalasi Kabel NYM 2x1.5mm<sup>2</sup> Dengan Mengatur Sudut Penekukan**

**Analisis Akurasi Model Tiga Dimensi Gedung Prof. H. Soedarto, SH. Menggunakan Teknologi Terrestrial Laser Scanner (TLS) Berbasis Metode Traverse**

**Analisa Gerakan Rolling Kapal Bocor Akibat Beban Gelombang Laut Pada Kapal Bulk Carrier**

**Analisa Faktor Pembentuk Karakteristik Sebaran Sarana dan Prasarana Permukiman Di Wilayah Perbatasan (Studi Kasus : Kelurahan Sendang Mulyo Kota Semarang)**

**Penurunan Kadar Kromium Total Pada Limbah Elektroplating Menggunakan Adsorben Dari Daun Sukun (*Artocarpus Altilis*) Dengan Aliran Kontinu**

**Analisa Perubahan Volume Sedimentasi Waduk Pangsar Soedirman Menggunakan Karakteristik Curah Hujan Berbasis Universal Soil Loss Equation (USLE)**

**Evaluasi Kemantapan Permukaan Jalan Berdasarkan International Roughness Index Pada 14 Ruas Jalan di Kota Yogyakarta**

**Surface Deformation Estimation of Mt. Bromo Indonesia Using Time-Series InSAR Analysis of Small Baseline Subset**

**Pemodelan Pola Operasi Sistem Pompa Pada Desain Polder Guna Mitigasi Banjir Dan Rob Di Wilayah Semarang Timur**

## FOKUS DAN RUANG LINGKUP JURNAL 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. Berbagai topik dalam ilmu rekayasa / keteknikan dapat diterima di jurnal ini, 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 Sistem Komputer

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

Artikel-artikel yang dimuat di jurnal Teknik adalah artikel yang telah melalui proses penelaahan oleh Mitra Bebestari (*peer-reviewers*). Mulai tahun 2014, jurnal Teknik hanya menerima artikel-artikel yang berasal dari hasil-hasil penelitian asli (prioritas utama), dan artikel ulasan ilmiah yang bersifat baru (tidak prioritas). Keputusan diterima atau tidaknya suatu artikel ilmiah di jurnal ini menjadi hak dari Dewan Penyunting berdasarkan atas rekomendasi dari 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. (*Departemen Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)

### ***Dewan Penyunting (Editorial Board):***

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

### ***Mitra Bebestari (Peer-Reviewers):***

Muhammad Zubari Muis Alie, S.T., M.T., PhD-Eng (*Teknik Kelautan, Universitas Hasanuddin*)  
Dr. Ir. Eddy Prianto, CES, DEA (*Teknik Arsitektur, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Dyah Ari Wulandari, S.T., M.T. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Ir. Ismiyati, M.S. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)  
Ferry Hermawan, S.T., M.T., PhD (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Ir. Hermawan, DEA (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Rifky Ismail, S.T., MSc. (*Teknik Mesin, Universitas Diponegoro*)  
Mochamad Arief Budihardjo, S.T., M.Eng, Env.Eng, Ph.D (*Teknik Lingkungan, Universitas Diponegoro*)  
Nita Aryanti, S.T., M.T., Ph.D. (*Teknik Kimia, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Yudo Prasetyo, S.T., M.T. (*Teknik Geodesi, Universitas Diponegoro*)  
Andri Suprayogi, S.T., M.T. (*Teknik Geodesi, Universitas Diponegoro*)  
Yoga Aribowo, S.T., M.T. (*Teknik Geologi, Universitas Diponegoro*)

### ***Staff Editorial Office:***

Dwi Cahyo Agus Setyawan, S.KM., M.Si.  
Lis Setyowati, S.Sos., M.A.

### ***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](mailto: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 39 Nomor 2 Tahun 2018 (Desember 2018) merupakan edisi kedua untuk penerbitan tahun 2018. Artikel-artikel yang diterbitkan oleh Jurnal 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 saja yang dapat dimuat di jurnal Teknik setelah ditelaah para mitra bebestari.

Artikel-artikel yang termuat dalam Jurnal 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 *download* di *website* jurnal tersebut. Jumlah artikel yang terbit pada nomor ini sebanyak 10 judul artikel meliputi bidang-bidang teknik sipil, teknik industri, geodesi, teknik elektro, teknik perkapalan, arsitektur, dan teknik lingkungan. Jurnal Teknik nomor ini menyajikan karya penulis dengan beragam afiliasi, tidak hanya dari dalam negeri namun juga luar negeri, yakni *Industrial Institute of Science, The University of Tokyo* dan *Earthquake Research Institute, The University of Tokyo*. Adapun afiliasi dari dalam negeri tidak terbatas dari Universitas Diponegoro, namun juga dari Universitas Gadjah Mada, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Universitas Lampung, Sekolah Tinggi Teknologi Jakarta, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Institut Teknologi Sumatera, Universitas Malahayati; dan Universitas Pembangunan Jaya.

Dewan Penyunting akan berusaha terus meningkatkan mutu jurnal sehingga dapat menjadi salah satu acuan yang cukup penting dalam perkembangan ilmu-ilmu keteknikan. Penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Mitra Bebestari bersama para anggota Dewan Penyunting dan seluruh pihak yang terlibat dalam penerbitan jurnal ini.

Dewan Penyunting juga mengharapkan artikel ilmiah dari para pembaca untuk dapat diterbitkan pada Volume 40 Nomor 1 Tahun 2019 (Juli 2019) setelah melalui proses telaah oleh Dewan Penyunting dan/atau Mitra Bestari. Mulai Volume 35 Tahun 2014, jurnal Teknik tampil dengan gaya selingkung yang baru dan format artikel yang baru menuju yang lebih baik, serta dilengkapi dengan *Digital Object Identifier* (DOI). Petunjuk penulisan lengkap untuk tahun 2019 ditampilkan di portal jurnal ini.

Salam,  
Ketua Penyunting

## DAFTAR ISI

Fokus, Ruang Lingkup dan Informasi Indeksasi Jurnal	i
Tim Editor	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Penilaian Risiko Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Menggunakan Metode Failure Mode Effect And Analysis Berbasis <i>Framework</i> ISO 27001 <i>Naniek Utami Handayani, Mochammad Agung Wibowo, Diana Puspita Sari, Yoga Satria, Akbar Romadhona Gifari</i> <i>Departemen Teknik Industri, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	78-85
Penurunan Temperatur Instalasi Kabel NYM 2x1.5mm <sup>2</sup> dengan Mengatur Sudut Penekukan <i>Mauludi Manfaluthy, Muhammad Syukur, Adi Supriyadi</i> <i>Jurusan Teknik Elektro, Sekolah Tinggi Teknologi Jakarta</i>	86-93
Analisis Akurasi Model Tiga Dimensi Gedung Prof. H. Soedarto, SH. Menggunakan Teknologi <i>Terrestrial Laser Scanner</i> (TLS) Berbasis Metode <i>Traverse</i> <i>Yudo Prasetyo</i> <i>Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro</i>	94-98
Analisa Gerakan Rolling Kapal Bocor Akibat Beban Gelombang Laut Pada Kapal <i>Bulk Carrier</i> <i>Teguh Putranto, Dedi Budi Purwanto</i> <i>Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember</i>	99-105
Analisa Faktor Pembentuk Karakteristik Sebaran Sarana dan Prasarana Permukiman Di Wilayah Perbatasan (Studi Kasus : Kelurahan Sendang Mulyo Kota Semarang) <i>Deasy Olivia, Bambang Setioko, Edward Endrianto Pandelaki</i> <i>Program Studi Magister Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro</i>	106-113
Penurunan Kadar Kromium Total Pada Limbah Elektroplating Menggunakan Adsorben Dari Daun <i>Sukun</i> ( <i>Artocarpus Altilis</i> ) Dengan Aliran Kontinu <i>Hardoyo, Sulastri, Nurbaiti Marsas Prilitasari, Natalina</i> <i>Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Malahayati</i>	114-119
Analisa Perubahan Volume Sedimentasi Waduk Pangsar Soedirman Menggunakan Karakteristik Curah Hujan Berbasis Universal Soil Loss Equation (USLE) <i>Teguh Marhendi</i> <i>Departemen Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Purwokerto</i>	120-125
Evaluasi Kemantapan Permukaan Jalan Berdasarkan <i>International Roughness Index</i> Pada 14 Ruas Jalan di Kota Yogyakarta <i>Ardilson Pembuain, Sigit Priyanto, Latif Budi Suparma</i> <i>Departemen Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada</i>	126-131
Surface Deformation Estimation of Mt. Bromo Indonesia Using Time-Series InSAR Analysis of Small Baseline Subset <i>Arliandy Pratama Arbad, Wataru Takeuchi, Yosuke Aoki, Achmad Ardy, Mutiara Jamilah</i> <i>Department of Geomatics Engineering, Sumatera Institute of Technology; Industrial Institute of Science, The University of Tokyo; Earthquake Research Institute, The University of Tokyo; Department of Agriculture Technology, Lampung University; Department of Geodesy Engineering, Diponegoro University</i>	132-136
Pemodelan Pola Operasi Sistem Pompa Pada Desain Polder Guna Mitigasi Banjir Dan Rob Di Wilayah Semarang Timur <i>Rizka Arbaningrum</i> <i>Departemen Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya</i>	137-143
Petunjuk Penulisan 2019 ( <i>Author Guidelines 2019</i> )	App.1-5