

**Pengembangan Transportasi Sungai Kota Semarang Sebagai Transportasi Perintis Tujuan Wisata Air (Studi Kasus Kanal Banjir Barat Kota Semarang)**

**Analisis Level Kesiapan Warga Menghadapi Potensi Bencana Longsor Kota Semarang**

**Analisis Desain Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Kapasitas 50 WP**

**Penyelesaian Numerik Persamaan Advection Dengan Radial Point Interpolation Method dan Integrasi Waktu Dengan Discontinuous Galerkin Method**

**Penentuan Skala Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten di Kabupaten Kudus Dengan Metode Analytical Hierarchy Process**

**Penyisihan Limbah Organik Air Lindi TPA Jatibarang Menggunakan Koagulasi-Flokulasi Kimia**

**Kajian Penentuan Arah Kiblat Secara Geodetis**

**Implementasi dan Pendampingan Pemberdayaan Masyarakat Industri Kecil Menengah Tahu Dalam Perbaikan Pemanfaatan Limbah Tahu untuk Produksi Biogas**

**Keakuratan Prediksi Inflow Waduk Dengan Neraca Air Waduk**

## FOKUS DAN RUANG LINGKUP JURNAL TEKNIK

TEKNIK (ISSN 0852-1697; <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik>) adalah *peer-reviewed journal* 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 Industri
- Teknik Arsitektur
- Teknik Lingkungan
- Teknik Kimia
- Teknik Perkapalan
- Teknik Mesin
- Teknik Geologi
- Teknik Elektro
- Teknik Geodesi
- Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
- 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. Istadi, S.T., M.T. (*Teknik Kimia, 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. Eng. Wahyul Amien Syafei, S.T., M.T. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)

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

Dr. Ir. Sri Tudjono, M.S. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Ir. Hermawan, DEA (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Ir. Soeseno Darsono, M.S. (*Teknik Sipil, Universitas Diponegoro*)  
Prof. Dr. Ing. Ir. Gagoek Hardiman (*Teknik Arsitektur, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Ir. Eddy Prianto, CES, DEA (*Teknik Arsitektur, Universitas Diponegoro*)  
Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA (*Teknik Kimia, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Ir. Berkah Fajar TK, Dipl.Ing. (*Teknik Mesin, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Aris Triwiyatno, S.T., M.T. (*Teknik Elektro, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Ing. Asnawi, S.T. (*Teknik PWK, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Maya Damayanti, S.T., M.A. (*Teknik PWK, Universitas Diponegoro*)  
Sariffuddin, S.T., M.T. (*Teknik PWK, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Naniek Utami H., S.Si, M.T. (*Teknik Industri, Universitas Diponegoro*)  
Dr. Ir. Syafrudin, CES, M.T. (*Teknik Lingkungan, Universitas Diponegoro*)  
Parlindungan Manik, S.T., M.T. (*Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*)  
Samuel, S.T., M.T. (*Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*)  
Ir. Wahyu Krisna Hidayat, M.T. (*Teknik Geologi, Universitas Diponegoro*)  
Yoga Aribowo, S.T., M.T. (*Teknik Geodesi, Universitas Diponegoro*)  
Eko Didik Widiyanto, S.T., M.T. (*Sistem Komputer, Universitas Diponegoro*)  
R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T., Ph.D (*Sistem Komputer, Universitas Diponegoro*)

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

Heppy Haryanta, S.T.  
Indah Wulani, A.Md.

### ***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 diterbitkan oleh Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Volume 37 Nomor 2 Tahun 2016 (Desember 2016) merupakan edisi kedua untuk penerbitan tahun 2016. 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 di download di website jurnal tersebut. Jumlah artikel yang terbit pada nomor ini sebanyak 9 judul artikel meliputi bidang-bidang arsitektur, teknik perencanaan wilayah dan kota, teknik kimia, teknik elektro, teknik sipil, dan teknik perkapalan.

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 38 Nomor 1 Tahun 2017 (Juli 2017) 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 2016 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
Pengembangan Transportasi Sungai Kota Semarang Sebagai Transportasi Perintis Tujuan Wisata Air (Studi Kasus Kanal Banjir Barat Kota Semarang) <i>I. Ismiyati, Hary Budienny, Moga Narayudha, S. Salamun, Anggara Dharma Putra, Wiweka Reka</i>	47-53
Analisis Level Kesiapan Warga Menghadapi Potensi Bencana Longsor Kota Semarang <i>Novie Susanto, Thomas Triadi Putranto</i>	54-58
Analisis Desain Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Kapasitas 50 WP <i>Anwar Ilmar Ramadhan, Ery Diniardi, Sony Hari Mukti</i>	59-63
Penyelesaian Numerik Persamaan <i>Advection</i> Dengan <i>Radial Point Interpolation Method</i> dan Integrasi Waktu Dengan <i>Discontinuous Galerkin Method</i> <i>Kresno Wikan Sadono</i>	64-71
Penentuan Skala Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten di Kabupaten Kudus Dengan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> <i>Hafit Irawan, I. Ismiyati, Bambang Pudjianto</i>	72-77
Penyisihan Limbah Organik Air Lindi TPA Jatibarang Menggunakan Koagulasi-Flokulasi Kimia <i>Arya Rezagama, Mochtar Hadiwidodo, P. Purwono, Nurul Fajri Ramadhani, Mia Yustika</i>	78-83
Kajian Penentuan Arah Kiblat Secara Geodetis <i>Moehammad Awaluddin, Bambang Darmo Yuwono, H. Hani'ah, Satrio Wicaksono</i>	84-87
Implementasi dan Pendampingan Pemberdayaan Masyarakat Industri Kecil Menengah Tahu Dalam Perbaikan Pemanfaatan Limbah Tahu untuk Produksi Biogas <i>I. Istadi, Nani Harihastuti, H. Hadiyanto, P. Purwanto, R. Rahayu, Tri Retnaningsih Soeprbowati, Agus Hadiyanto</i>	88-93
Keakuratan Prediksi Inflow Waduk Dengan Neraca Air Waduk <i>Dyah Ari Wulandari, Hary Budienny, Dwi Kurniani</i>	94-97
Petunjuk Penulisan 2016 (Author Guidelines 2016)	App.1-5