

P-ISSN : 3031-5069

E-ISSN : 3031-4089

KONSTRUKSI

PUBLIKASI ILMU TEKNIK,
PERENCANAAN TATA RUANG
DAN TEKNIK SIPIL

Volume. 2 No. 3 Juli 2024

diterbitkan oleh:

Asosiasi Riset Ilmu Teknik Indonesia (ARITEKIN)

Alamat: Alamat : Perum Dempel Perak No. 54, RT. 010, RW. 025,

Kel. Muktiharjo Kidul, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

Website : <https://aritekin.or.id> email : info@aritekin.or.id

**KONSTRUKSI: PUBLIKASI ILMU TEKNIK, PERENCANAAN TATA RUANG
DAN TEKNIK SIPIL**
VOLUME 2 NOMOR 3 JULI 2024

FOKUS DAN RUANG LINGKUP JURNAL

Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil. E-ISSN:3031-4089 and P-ISSN: 3031-5069 are journals published by the Asosiasi Riset Ilmu Teknik Indonesia. This journal is a peer-reviewed and open research journal of the Engineering Science Clump. The fields of study in this journal include the sub-groups of Civil Engineering and Spatial Planning, Industrial Engineering, Electrical and Computer Engineering, Earth and Marine Engineering. This journal is published 1 year 4 times (January, April, July and October)

Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil. Artikel yang dipublikasikan di Switch : Jurnal Sains dan Teknologi Informasi, meliputi hasil penelitian ilmiah asli (prioritas), artikel tinjauan ilmiah yang baru (bukan prioritas), atau komentar atau kritik terhadap artikel Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil. Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil menerima naskah atau artikel dari berbagai akademisi dan peneliti baik nasional maupun internasional.

Artikel yang dipublikasikan di jurnal adalah artikel yang telah melalui proses review oleh Mitra Bebestari (*peer-review*). Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil hanya menerima artikel yang berasal dari hasil penelitian asli (prioritas prioritas), dan artikel tinjauan ilmiah yang baru (nonprioritas). Keputusan penerimaan atau tidak artikel ilmiah dalam jurnal ini adalah hak Dewan Redaksi berdasarkan rekomendasi Reviewer Partner.

INFORMASI INDEKSASI JURNAL

Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil dengan E-ISSN : 3031-4089 dan P-ISSN : 3031-5069: <https://journal.aritekin.or.id/index.php/Konstruksi> adalah peer-reviewed journal yang sudah terindeks di beberapa pengindeks bereputasi, antara lain: Google Scholar; Garda Rujukan Digital (GARUDA); Copernicus; Dimensions; Connecting Research and Researchers (ORCID); DOI Crossref.



**KONSTRUKSI: PUBLIKASI ILMU TEKNIK, PERENCANAAN TATA RUANG
DAN TEKNIK SIPIL
VOLUME 2 NOMOR 3 JULI 2024**

TIM EDITOR

Editor in chief/ Ketua Dewan Editor

Dr. Purwanto, S.T., M.Eng ; UNIMAR AMNI, Indonesia

Editorial Board/ Anggota Dewan Editor

Romiyadi, S.T., M.T ; Politeknik Kampar, Indonesia

Dr. Ir. Fatma Sarie, S.T., M.T., IPM ; Universitas Palangka Raya, Indonesia

Rini Oktavera ST, M.MT ; Universitas WR Supratman, Indonesia

Arisky Andrinaldo, S.E., M.Ak ; Universitas Bina Insan, Indonesia

Dr. Sri Gusty, ST., MT ; Universitas Fajar, Indonesia

Dr. Ir. Nelson Manumpak Siahaan, M.Arch. ; Universitas Sumatera Utara, Indonesia

Bagus Yunanto, S.T., M.T.; Politeknik Negeri Semarang, Indonesia

Su`udi Al Mukarom, S.T, M.T ; Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Raja Agung Hasudungan Simanjuntak, B.Eng., M.Eng. ; Universitas Sulawesi Tenggara,
Indonesia

Reviewer / Mitra Bestari

Bagus Dwi Cahyono, M.Pd ; Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

Dr. Safrizal, ST., MM., M.Kom ; Universitas Satya Negara Indonesia, Indonesia

Nota Ali Sukarno, M.T. ; Universitas Perwira Purbalingga, Indonesia

Dr. Adnan, ST., MT ; Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

AKBAR ALFA, ST., MT ; UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI, Indonesia

Muttaqin, S.T., M.Cs ; Universitas Sains Cut Nyak Dhien, Indonesia

Dr. Abdul Rochim, S.T, M.T ; Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Ir. Christy Gery Buyang, ST.MT., IPM., ASEAN.Eng ; Universitas Pattimura, Indonesia

Ulva Elviani, M.T ; Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Penerbit:

ASOSIASI RISET ILMU TEKNIK INDONESIA

Alamat : Perum Dempel Perak No. 54, RT. 010, RW. 025, Kel. Muktiharjo Kidul, Kec. Pedurungan,
Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 50197

Website : <https://aritekin.or.id> ; email : info@aritekin.or.id

**KONSTRUKSI: PUBLIKASI ILMU TEKNIK, PERENCANAAN TATA RUANG
DAN TEKNIK SIPIL
VOLUME 2 NOMOR 3 JULI 2024**

KATA PENGANTAR

Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil. E-ISSN:3031-4089 and P-ISSN: 3031-5069 are journals published by the Asosiasi Riset Ilmu Teknik Indonesia. This journal is a peer-reviewed and open research journal of the Engineering Science Clump. The fields of study in this journal include the sub-groups of Civil Engineering and Spatial Planning, Industrial Engineering, Electrical and Computer Engineering, Earth and Marine Engineering. This journal is published 1 year 4 times (January, April, July and October)

Reviewer memberikan penilaian tentang orisinalitas, kejelasan presentasi, kontribusi pada bidang/sains. Jurnal ini menerbitkan *artikel penelitian*, *artikel ulasan/tinjauan pustaka*, *laporan kasus* dan *artikel konsep/kebijakan*, di semua Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil, Desain dan Media menerima artikel dalam bahasa Inggris dan Indonesia. Artikel yang akan diterbitkan adalah karya asli dan belum pernah diterbitkan. Artikel entri akan ditinjau oleh tim peninjau internal dan eksternal. Konstruksi: Publikasi Ilmu Teknik, Perencanaan Tata Ruang dan Teknik Sipil menerima artikel dalam bahasa Inggris dan Indonesia.

Dewan Redaksi akan berusaha untuk terus meningkatkan kualitas jurnal sehingga dapat menjadi salah satu referensi yang cukup penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penghargaan besar dan terima kasih kepada para Reviewer bersama dengan anggota Dewan Redaksi dan semua pihak yang terlibat dalam penerbitan jurnal ini.

Salam

Pemimpin Redaksi

**KONSTRUKSI: PUBLIKASI ILMU TEKNIK, PERENCANAAN TATA RUANG
DAN TEKNIK SIPIL
VOLUME 2 NOMOR 3 JULI 2024**

DAFTAR ISI

Fokus Dan Ruang Lingkup Jurnal	I
Tim Editor	II
Kata Pengantar	III
Daftar Isi	IV

Evaluasi Tingkat Pelayanan Pada Persimpangan Jalan Hal 01-09

Sisimangaraja Jalan-Alfalah Simpang Bersinyal

Marwan Lubis, Universitas Islam Sumatra Utara, Indonesia

Hamidun Batubara, Universitas Islam Sumatra Utara, Indonesia

Deni Maulana, Universitas Islam Sumatra Utara, Indonesia

Analisis Karakteristik Pergerakan Moda Transportasi Pengangkut Hal 10-20

Bawang Merah Kabupaten Enrekang

Fiqri Suparman, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Hakzah Hakzah, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Misbahuddin Misbahuddin, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Analisis Karakteristik Angkutan Penumpang Hal 21-34

Studi Kasus: Bus Pariwisata di Kabupaten Tana Toraja

Muh. Alip Azhar Alwi, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Hakzah Hakzah, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Andi Bustan Didi, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Analisis Dampak Luapan Sungai Citarum Terhadap Stabilitas Hal 35-43

Bendungan Saguling

Febri Attala Deka, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Rifansyah Rifansyah, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Dani Lukman Nurhakim, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Analisis Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Hal 44-51

Proyek Pembangunan Perpustakaan Habibie Kota Parepare

Nurul Patria, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Hamka Hamka, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Andi Bustan Didi, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Pengembangan Pelabuhan Perikanan “Tanjung Adikarto” di Kabupaten Hal 52-69

Kulonprogo dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

Agus Setyawan, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia

Joko Santoso, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia

Mufidah Mufidah, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia

Analisis Risiko Bahaya K3 pada Pekerjaan Fasilitas Tera/Tera Ulang Hal 70-82

dan Reparasi Timbangan Bukan Otomatis Mekanik (TBOM) Menggunakan

Metode JSA dan HIRARC

Studi Kasus FTTU pada BSML Regional IV

Regina Ramadhania, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

Takdir Alisyahbana, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

Taufik Nur, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

Analisis Faktor Kunci dan Tantangan dalam Pemenuhan Standar Hal 83-99

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk Mencapai Infrastruktur yang Berkualitas: Sebuah Literatur Review

Ery Farida, Universitas Brawijaya, Indonesia

Qomariyatus Sholihah, Universitas Brawijaya, Indonesia

Analisis dan Upaya Preventif Risiko Tingkat Kebisingan Hal 100-109

Pekerjaan MEP (Mechanical, Electrical, Plumbing) Konstruksi

Rumah Susun di Ibu Kota Negara

Moch. Andy Wibisono, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

Muhammad Abdus Salam Jawwad, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

Studi Kuat Tekan Batulanau Berdasarkan Uji Lapangan dan Uji Hal 110-124

Laboratorium Pada Formasi Kampungbaru dan Pulaubalang

Daerah Kutai Kartanegara Kalimantan Timur

Kasdi Kasdi, Universitas Mulawarman, Indonesia

Revia Oktaviani, Universitas Mulawarman, Indonesia

Agus Winarno, Universitas Mulawarman, Indonesia

Pengaruh Penerapan Sistem IPAL terhadap Kualitas Air Buangan Rumah Hal 125-132

Pemotongan Hewan

Naura Nisrine Hidayatullah, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

Tuhu Agung Rachmanto, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

Studi Hubungan Drilling Rate Index Dengan Uniaxial Compressive Hal 133-145

Strength Pada Batupasir Formasi Pulaubalang dan Formasi Kampungbaru

Nurul Idar Ilahi Bakti, Universitas Mulawarman, Indonesia

Revia Oktaviani, Universitas Mulawarman, Indonesia

Harjuni Hasan, Universitas Mulawarman, Indonesia

Pengaruh Rendaman Pada Marshall Campuran AC-BC Limbah Ban Hal 146-158

Karet Bekas Sebagai Agregat Pengganti

Muhammad Ady Mulyadi, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Jasman Jasman, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Mustakim Mustakim, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Analisa Manajemen Proyek Pada Pemanfaatan Limbah Stik Es Krim Hal 159-179

Menjadi Lampu Tidur

Davis Reandy, Universitas Internasional Batam, Indonesia

Ferdawson Ferdawson, Universitas Internasional Batam, Indonesia

Rich Jackson, Universitas Internasional Batam, Indonesia

Yuli Indah Fajar Dini, Universitas Internasional Batam, Indonesia

Analisis Pengaruh Mineral terhadap Nilai Kuat Tekan Batuan Hal 180-199

Noviandra Eko Putra, Universitas Mulawarman, Indonesia

Shalaho Dina Devy, Universitas Mulawarman, Indonesia

Agus Winarno, Universitas Mulawarman, Indonesia

Analisis Faktor Keamanan Dan Probabilitas Kelongsoran Lereng Di Hal 200-217

Jalan Batu Besaung Kelurahan Sempaja Utara Kecamatan Samarinda

Utara Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur

Enggar Salsabilla Pramesty, Universitas Mulawarman, Indonesia

Revia Okatviani, Universitas Mulawarman, Indonesia

Albertus Juvensius Pontus, Universitas Mulawarman, Indonesia

Studi Uji Kuat Tekan Uniaksial dan Uji Kuat Tarik Tidak Langsung Hal 218-233

Untuk Menentukan Brittleness Index (BI) Pada Batupasir di Formasi

Pulau Balang dan Balikpapan

Musmulyanas Mus, Universitas Mulawarman, Indonesia

Tommy Trides, Universitas Mulawarman, Indonesia

Lucia Litha Respati, Universitas Mulawarman, Indonesia

Studi Pengaruh Pemberian Bakteri Probiotik Komersial Terhadap Hal 247-262

Perubahan Kadar BOD dan COD Pada Air Limbah Tahu Dengan

Perbedaan Interval Waktu Inkubasi 8 Jam

Harviel Adzan Megantyaka, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Budi Utomo, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Solichin Solichin, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Penilaian Kapasitas Struktur Atas Jembatan Maribaya A dengan Metode Hal 263-275

Bridge Load Rating

Agung Hari Wibowo, Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI, Indonesia

Chandra Kurniawan, Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI, Indonesia

Pengaruh Kemiringan Jalan dan Jarak Terhadap Pengisian Kapasitor Hal 276-286

Bank Pada Sepeda Hybrid

Bhintoro Satria Wibawa Putra Artino, Politeknik Negeri Malang, Indonesia

Azam Muzakhim Imammuddin, Politeknik Negeri Malang, Indonesia

Analisis Kepadatan Lapisan Pondasi Agregat (LPA) Kelas A Dengan Hal 287-295

Menggunakan Metode Sand Cone Pembangunan Jalan Ruas Takkalasi –

Bainange Lawo Di Kabupaten Soppeng

Ahmad Akbar, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Hamka Hamka, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Available online at: <https://journal.aritekin.or.id/index.php/Konstruksi>
Hendro Widarto, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Adnan Adnan, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

A Novel Communication-Free Control Method for Eliminating DC Hal 296-317

Microgrid Shortcoming

Dhafer Mayoof Dahis, Southern Technical University, Iraq

Optimizing Trocar Depth for Effective Land Reclamation in Hal 318-335

Karbala: Combating Waterlogging and Salinity

Abdul Ameer Rasheed Saleh, Ministry of Water Resources. State Commission for Operation of Irrigation and Drainage Projects, Iraq, Iraq

Analisis Kondisi dan Efektivitas Penggunaan Fasilitas Jembatan Hal 336-355

Penyeberangan Orang (JPO) di Kota Jayapura

Deannaz Ultima Avissaputri, Universitas Cenderawasih, Indonesia

Monita Yessy Beatrick Wambrauw, Universitas Cenderawasih, Indonesia

Marsal Arung Lamba, Universitas Cenderawasih, Indonesia

Analisis Perubahan Kadar BOD dan DO pada Air Buangan Industri Hal 356-366

Tahu dengan Pemberian Probiotik Lokal terhadap Perbedaan Waktu

Inkubasi Interval 8 Jam

Kristian Harris, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Budi Utomo, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Koesdaryani Soeryodarundio, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Analisis Koloni Bakteri terhadap Pemberian Probiotik Komersial pada Hal 367-376

Air Buangan Industri Tahu

Budi Utomo, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Solichin Solichin, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Fazrul Fauzan Munadi, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Available online at: <https://journal.aritekin.or.id/index.php/Konstruksi>

Kajian Kuat Tarik Belah pada Beton Variasi Limbah Granit Sebagai Hal 377-385

Substitusi Parsial Agregat Kasar

Diajeng Derrissyifa Salvia, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Wibowo Wibowo, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

Endah Safitri, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

**Automated Intelligence: Enhancing Environmental Protection with AI Hal 386-398
and Electrical Systems**

AHMED ATIYAH ITWAYYA, Ministry of Electricity - General Company for Southern
Electricity Distribution - Misan Branch., Iraq

MOHSIN N. AL-MALIKI, University of Misan, Iraq

HASANAIN A. H. AL-BEHADILI, University of Misan, Iraq

Analisis Pelaksanaan Proyek Pembangunan PLTU Suralaya Jawa 9&10 Hal 399-408

Cilegon Dengan Metode Earned Value Menggunakan Aplikasi MS Project 2019

Jhon Jonathan Simanjuntak, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Setiono Setiono, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Fajar Sri Handayani, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Analisis Pemberian Bakteri Probiotik Komersial pada Air Buangan Hal 409-420

Industri Tahu Terhadap Perubahan Kadar BOD dan DO dengan

Interval Waktu Inkubasi 8 Jam

Justian Trisna Nugraha, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Budi Utomo, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Koosdaryani Soeryodarundio, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia