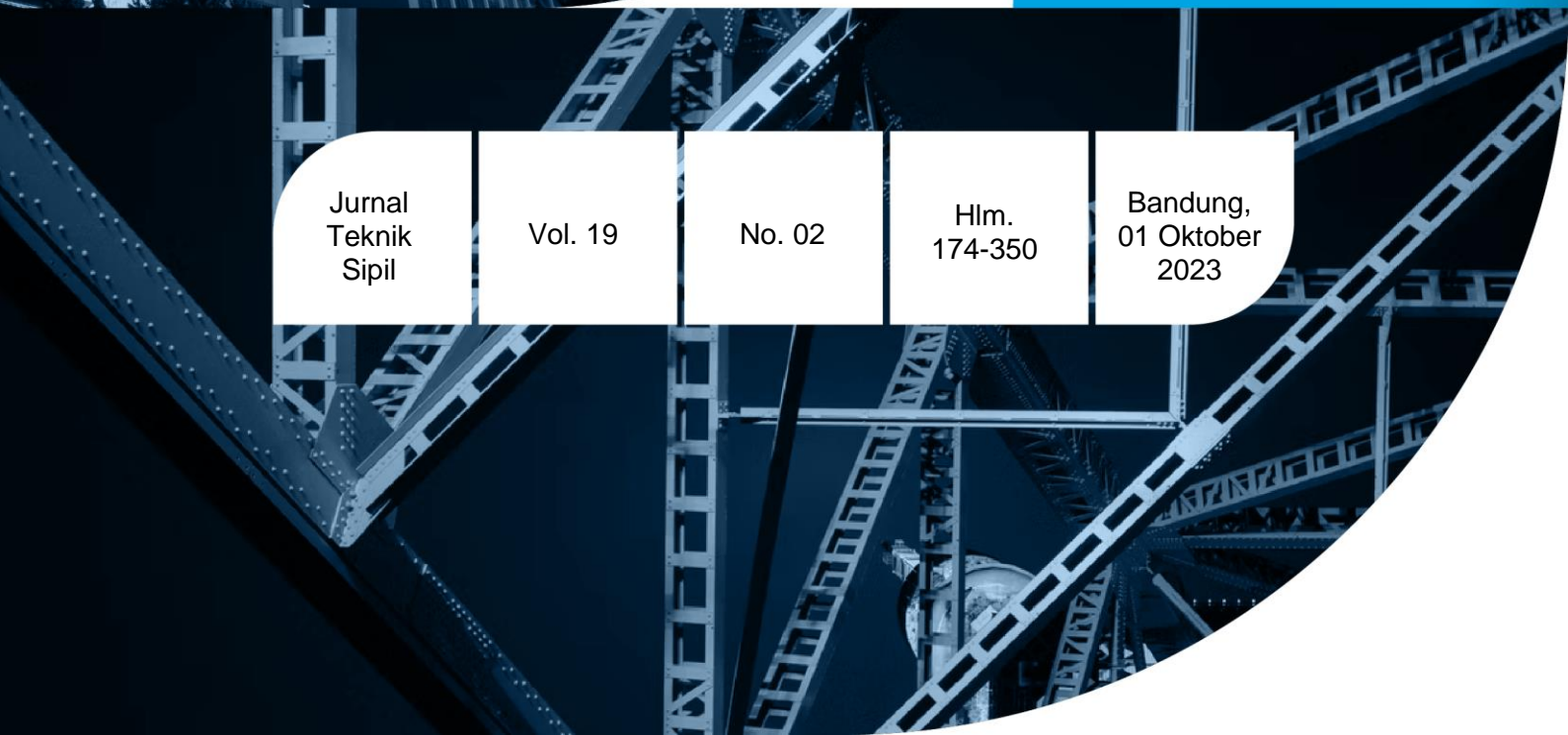


ISSN (print) 1411-9331
ISSN (online) 2549-7219



JURNAL TEKNIK SIPIL

Volume 19 Nomor 02 Oktober 2023



Jurnal
Teknik
Sipil

Vol. 19

No. 02

Hlm.
174-350

Bandung,
01 Oktober
2023



FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA

Jurnal Teknik Sipil merupakan jurnal ilmiah jurusan teknik sipil di Universitas Kristen Maranatha yang terbit dua kali dalam setahun pada bulan April dan Oktober. Diterbitkan pertama kali pada bulan Oktober 2003. Tujuan publikasi adalah sebagai wadah komunikasi ilmiah dan juga untuk menyebarluaskan hasil penelitian, studi literatur di bidang teknik sipil atau ilmu terkait. Jurnal Teknik Sipil terakreditasi [SINTA 4](#) berdasarkan [Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Nomor 158/E/KPT/2021](#). Jurnal Teknik Sipil juga terindeks [DOAJ](#), [Dimensions](#), Garuda, dan [Crossref](#).

Editor in Chief : Roi Milyardi, S.T., M.T. (Universitas Kristen Maranatha, Indonesia)

Editors : Prof. Dr. Ir. Budi Hartanto Susilo, M.Sc. (Universitas Kristen Maranatha, Indonesia)

Cindrawaty Lesmana, S.T., M.Sc(Eng.), Ph.D. (Universitas Kristen Maranatha, Indonesia)

Ir.Noek Sulandari, M.Sc., M.A.B. (Universitas Kristen Maranatha, Indonesia)

Dr.Ir.Andrias Suhendra Nugraha, S.T., M.T. (Universitas Kristen Maranatha, Indonesia)

Hanny Juliany Dani, S.T., M.T. (Universitas Kristen Maranatha, Indonesia)

Guest Editors : Dr.Amelia Makmur, S.T., M.T. (Universitas Kristen Krida Wacana, Indonesia)

Tri Octaviani Sihombing, S.T., M.Sc. (Universitas Pattimura)

Peer Reviewer :

1. Prof. Dr.Eng. Ir. Made Suangga, M.T. (Universitas Bina Nusantara, Indonesia)

Sinta ID: 6025530 ; Scopus Author ID: 56180075600

2. Prof.Ir.Ika Bali, M.Eng, Ph.D. (Universitas Presiden, Indonesia)

Sinta ID: 6023074 ; Scopus Author ID: 22956922900

3. Prof. Wimpy Santosa, Ph.D (Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia)

Sinta ID: 6670304 ; Scopus Author ID: 6505744535

4. Prof. Dr. Ir. Ari Sandhyavitri, MSc, IPM (Universitas Riau, Indonesia)

Sinta ID: 6030624 ; Scopus Author ID: 55980455600

5. Alfrendo Satyanaga, S.T., M.Sc., Ph.D. (Nazarbayev University, Kazakhstan)

Scopus Author ID: 37047798600

6. Dr.Fransiscus Xaverius Suryadi (IHE Delft, Belanda)
Scopus Author ID: 8366748600
7. Dr.-Ing. Ali Bawono (Technische Universität München Asia, Singapore)
Scopus Author ID: 57205097192
8. Adrianto Oktavianus, S.T., MSc. (National Taiwan University, Taiwan)
Scopus Author ID: 56690465400
9. Banu Ardi Hidayat, S.T., M.T. (National Cheng Kung University, Taiwan)
Scopus Author ID: 57170426900
10. Erwin Lim, S.T., M.S., Ph.D. (Institut Teknologi Bandung, Indonesia)
Sinta ID: 6645639 ; Scopus Author ID: 36093026700
11. Dr-Eng.Mia Wimala, S.T., M.T. (Universitas Katolik Parahyangan)
Sinta ID: 259833 ; Scopus Author ID: 57189385224
12. Ir. A Y Harijanto Setiawan, M.Eng., Ph.D. (Universitas Atma Jaya Yogyakarta)
Sinta ID: 6007999 ; Scopus Author ID: 57225011819
13. Dr. Yunita Afliana Messah, S.T., M.T. (Universitas Nusa Cendana, Indonesia)
Sinta ID: 6088003 ; Scopus Author ID: 57204426292
14. Ir. Suwito, Ph.D. (Universitas Agung Podomoro, Indonesia)
Sinta ID: 5990050 ; Scopus Author ID: 57211794635
15. Budijanto Widjaja, S.T., M.T., Ph.D. (Universitas Katolik Parahyangan)
Sinta ID: 5973741 ; Scopus Author ID: 55565399200
16. Dr. Mona Foralisa Toyfur, ST., MT (Universitas Sriwijaya, Indonesia)
Sinta ID: 6084541 ; Scopus Author ID: 57190937526
17. Dr.Alfa Narendra, S.T., M.T. (Universitas Negeri Semarang, Indonesia)
Sinta ID: 5979147 ; Scopus Author ID: 57201503141
18. Dr.Van Basten, S.T., M.T. (Universitas Pradita)
Sinta ID: 6003586 ; Scopus Author ID: 57193922178
19. Andreas F V Roy, S.T., M.T., Ph.D. (Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia)
Sinta ID: 5990540 ; Scopus Author ID: 35491656500
20. Dr. Dwi Prasetyanto (Institut Teknologi Nasional)
Sinta ID: 6005615 ; Scopus Author ID: 57221947510
21. Dr.Ir. Anton Soekiman, M.T., M.Sc. (Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia)
Sinta ID: 6006783 ; Scopus Author ID: 53865644100

22. Robby Yussac Tallar, S.T., M.T., Ph.D. (Universitas Kristen Maranatha, Indonesia)
Sinta ID: 24512 ; Scopus Author ID: 37048062800
23. Ir.Olga Catherina Pattipawaej, M.S., Ph.D. (Universitas Kristen Maranatha, Indonesia)
Sinta ID: 5974982 ; Scopus Author ID: 57945663200
24. Dr.Anang Kristianto, S.T., M.T. (Universitas Kristen Maranatha, Indonesia)
Sinta ID: 6006443 ; Scopus Author ID: 55552316800
25. Dr.Ir.Asriwiyanti Desiani, M.T. (Universitas Kristen Maranatha)
Sinta ID: 6657641 ; Scopus Author ID: 58563014800
26. Dr.Deni Setiawan, S.T., M.T. (Universitas Kristen Maranatha)
Sinta ID: 6670684 ; Scopus Author ID: 58562214000
27. Dr.Imam Basuki (Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia)
Sinta ID: 5975251 ; Scopus Author ID: 57972605100
28. Rina Yuliet, S.T., M.T.
Sinta ID: 6012440 ; Scopus Author ID: 57212672151
29. Andre Feliks Setiawan, S.T., M.Sc. (Universitas Agung Podomoro, Indonesia)
Sinta ID: 5985058 ; Scopus Author ID: 56609986600
30. Rachmansyah, S.T., M.T. (Universitas Kristen Krida Wacana, Indonesia)
Sinta ID: 6720611 ; Scopus Author ID: 57205216173
31. Faisal Gerardo, S.T., M.T. (Institut Teknologi Nasional)
Sinta ID: 6783318 ; Scopus Author ID: 13341253
32. Ir.Andryan Suhendra, M.T. (Universitas Bina Nusantara, Indonesia)
Sinta ID: 6662433 ; Scopus Author ID: 57090830600
33. Toha Saleh, S.T., M.Sc. (Universitas Indonesia, Indonesia)
Sinta ID: 6656682 ; Scopus Author ID: 57211186637
34. Tan Lie Ing, S.T., M.T. (Universitas Kristen Maranatha, Indonesia)
Sinta ID: 6670690

Alamat Redaksi : Sekretariat Jurnal Teknik Sipil
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof. drg. Suria Sumantri MPH. No. 65 Bandung 40164
Tel. 022 - 2012186 ext.1212 ; Fax. 022 - 2017622

E-mail : jurnal_ts@eng.maranatha.edu

Website : <https://journal.maranatha.edu/index.php/jts>

Penerbit : Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof. drg. Suria Sumantri MPH. No. 65 Bandung 40164
Web: ts.eng.maranatha.edu



FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA

DAFTAR ISI:

- Analisis Perbandingan Produktivitas Alat Pancang Drop Hammer dan Jack in Pile Proyek Pembangunan SMAN 14 Samarinda**
(*Adde Currie Siregar, Santi Yatnikasari, Fitriyati Agustina, Vebrian, Muhammad Jalil*) 174 – 184
- Digitalisasi Industri Konstruksi dengan Integrasi BIM dan 3D Machine Control untuk Meningkatkan Performa Pelaksanaan Konstruksi**
(*Iwan Hermawan, Sutardi Sudirman*) 185 – 203
- Evaluasi Penerapan *Contract Change Order* Sebagai Solusi Permasalahan Perubahan Lingkup Kontrak**
(*Bintang Putra Nusantara, Sutardi*) 204 – 222
- Perilaku Mekanis Tanah Pasir Bergradasi Buruk Menggunakan Uji Pemadatan dan *Direct Shear Test***
(*Arif Rivianto, Agata Iwan Candra, Mahardi Kamalika Khusna Ali, Gilang Wahyu Kottama, Mokhamat Wildan Prasetyo, Muhamad Rizal Agus Joko Budiawan, Muhammad Rifqi Fatkhur Rohman, Muhammad Sousa Taufani*) 223 – 233
- Pengaruh Penggunaan Filler Bata Terhadap Stabilitas Perkerasan Pada Rendaman Bendungan Benanga**
(*Ulwiyah Wahdah Mufassirin Liana, Adde Currie Siregar, Dheka Shara Pratiwi, dan Muhammad Iqbal*) 234 – 245
- Analisis Perubahan Garis Pantai Menggunakan Metode Empiris di Pantai Palik, Bengkulu Utara**
(*Ihza Gian Fires Putra, Budi Santosa*) 246 – 264
- Rasio Nilai Kuat Lentur pada Beton Geopolimer dengan Penambahan Superplasticizer**
(*Lie Ester Surya, Rachmansyah*) 265 – 277
- Pengaruh Penggantian Sebagian Semen dengan Abu Tempurung Kelapa terhadap Kinerja Beton**
(*Bing Santosa, Arusmalem Ginting, Prasetya Adi, Eliada Obed Manasye*) 278 – 292

Implementasi Green Construction Pada Proyek Konstruksi Pembangunan Bendungan Jragung, Semarang

(*Ferry Firmawan, Ahmad Hakim Bintang Kuncoro, Diah Setyati Budiningrum*)

293- 307

Effect of Micro Lime on The Ambient Cured Sugarcane Bagasse Ash-Based Geopolymer Concrete

(*Thuku Keithy Kamau, Benard Omondi, Janet Oyaro*)

308 - 321

Pengaruh Limbah Batu Bata Terhadap Kuat Tekan Beton

(*Hanifah Yulian, Nasfryzal Carlo, Indra Khaidir*)

322 - 334

Analisis Karakteristik Marshall Campuran Aspal Modifikasi Pada Asphalt Concrete – Wearing Course (Ac – Wc) Dengan Penambahan Serbuk Ban Kendaraan

(*Manda Tri Putra, Henggar Risa Destania, Febryandi*)

335 – 350