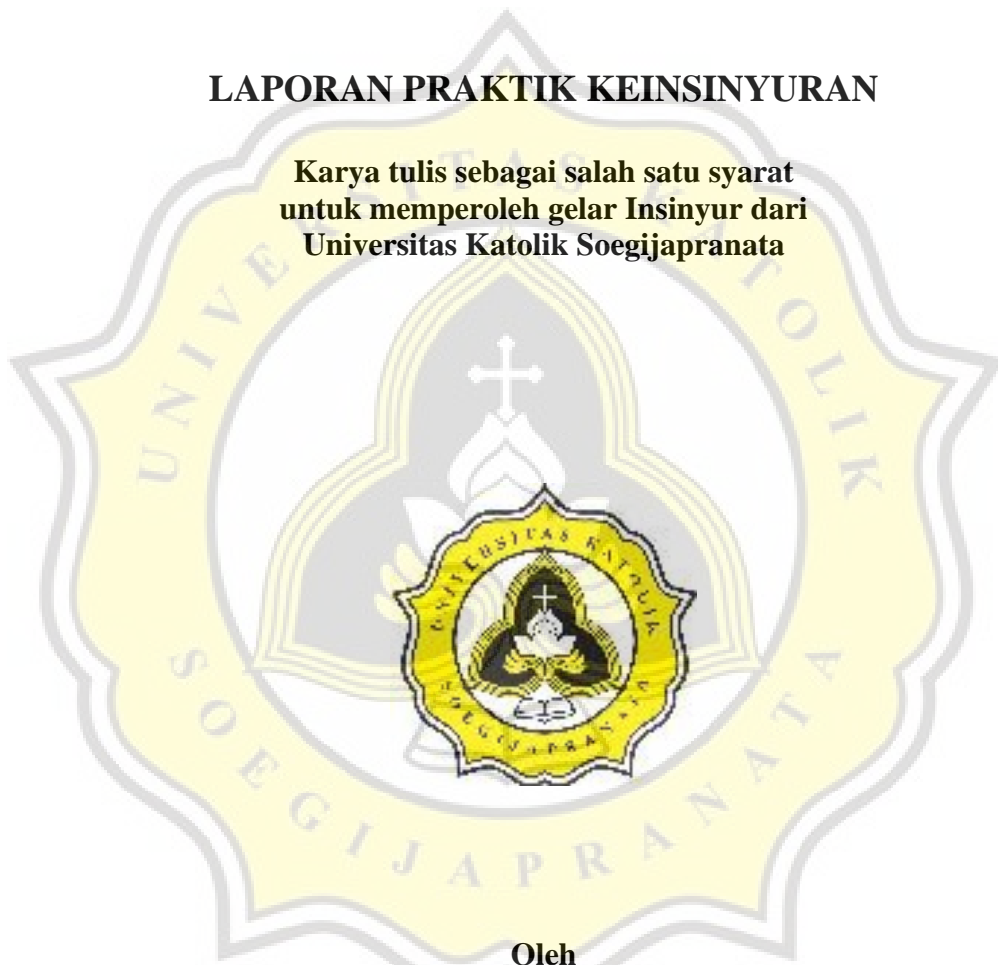


**PERBANDINGAN PELAKSANAAN
SHEET PILE DAN DINDING PENAHAN TANAH BETON
BERTULANG DARI SEGI WAKTU DAN BIAYA, PROYEK
PENATAAN KAWASAN GELORA BUNG KARNO (GBK)
ZONA 1**

LAPORAN PRAKTIK KEINSINYURAN

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Insinyur dari
Universitas Katolik Soegijapranata**



**Oleh
MUCHAMMAD NASHICH MAS'UDI**

NIM : 21.B5.0008

**PROGRAM STUDI PROFESI INSINYUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
2022**

PAPER NAME

**Muchammad Nashich Masudi PPI_R1 - b
erkas antiplagiasi.pdf**

WORD COUNT

3081 Words

CHARACTER COUNT

18261 Characters

PAGE COUNT

24 Pages

FILE SIZE

2.5MB

SUBMISSION DATE

Jan 30, 2023 11:14 AM GMT+7

REPORT DATE

Jan 30, 2023 11:15 AM GMT+7

● **16% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

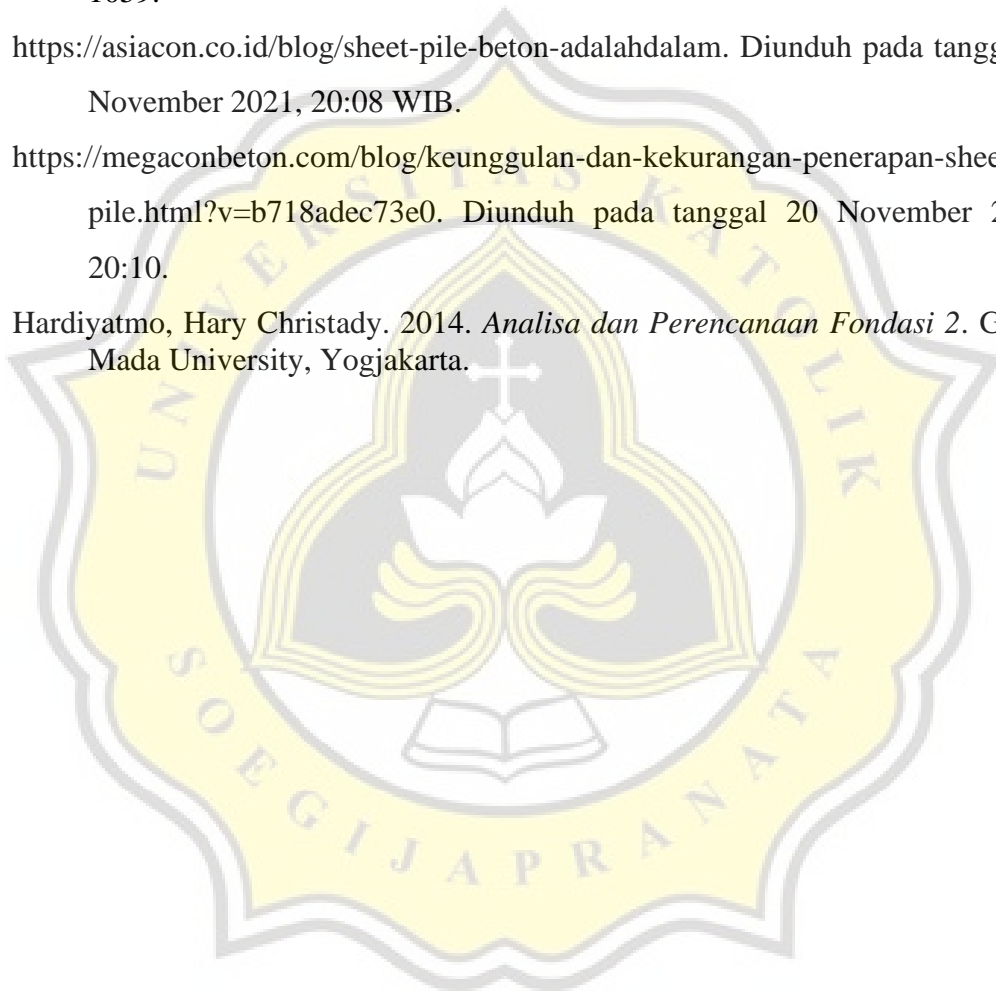
- 15% Internet database
- 1% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 7% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 10 words)
- Manually excluded text blocks

DAFTAR PUSTAKA

- Sosrodarsono, Suyono, 2000. *Mekanika Tanah dan Teknik Pondasi*. Jakarta.
- Afif, Apriansyah; Nanda; Wndi Boy; Rafki Imani dan Widiawati Purba, 2019, 'Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan *Sheet Pile*, *Ace Conference*, hal 1059.
- <https://asiacon.co.id/blog/sheet-pile-beton-adalahdalam>. Diunduh pada tanggal 20 November 2021, 20:08 WIB.
- <https://megaconbeton.com/blog/keunggulan-dan-kekurangan-penerapan-sheet-pile.html?v=b718adec73e0>. Diunduh pada tanggal 20 November 2021, 20:10.
- Hardiyatmo, Hary Christady. 2014. *Analisa dan Perencanaan Fondasi 2*. Gadjah Mada University, Yogyakarta.



HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : PERBANDINGAN PELAKSANAAN SHEET PILE DAN DINDING
PENAHAN TANAH BETON BERTULANG DARI SEGI WAKTU DAN
BIAYA, PROYEK PENATAAN KAWASAN GELORA BUNG KARNO
(GBK) ZONA 1

Diajukan oleh : MUCHAMMAD NASHICH MASUDI

NIM : 21.B5.0008

Tanggal disetujui : 29 Juli 2022

Telah setuju oleh

Pembimbing : Dr. Ir. Djoko Suwarno M.Si

Penguji 1 : Dr. Ir. Djoko Suwarno M.Si

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Maria Wahyuni M.T.

Dekan : Prof. Dr. Ir. Slamet Riyadi M.T.

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=21.B5.0008

**HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muchammad Nashich Mas'udi

NIM : 21.B5.0008

Progdi / Konsentrasi : PROGRAM PROFESI INSINYUR RPL

Fakultas : Teknik

[Menyetujui / ~~Tidak Menyetujui~~] untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneklusif atas karya ilmiah yang berjudul ~~“PERBANDINGAN PELAKSANAAN SHEET PILE DAN DINDING PENAHAN TANAH BETON BERTULANG DARI SEGI WAKTU DAN BIAYA, PROYEK PENATAAN KAWASAN GELORA BUNG KARNO (GBK) ZONA 1”~~ beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 30 Januari 2023

Yang Menyatakan,



Muchammad Nashich Mas'udi

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muchammad Nashich Mas'udi
NIM : 21.B5.0008
Progdi / Konsentrasi : PROGRAM PROFESI INSINYUR RPL
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul PERBANDINGAN PELAKSANAAN SHEET PILE DAN DINDING PENAHAN TANAH BETON BERTULANG DARI SEGI WAKTU DAN BIAYA, PROYEK PENATAAN KAWASAN GELORA BUNG KARNO (GBK) ZONA 1 tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 30 Januari 2023

Yang Menyatakan,



Muchammad Nashich Mas'udi

**PERBANDINGAN PELAKSANAAN
SHEET PILE DAN DINDING PENAHAN TANAH BETON
BERTULANG DARI SEGI WAKTU DAN BIAYA, PROYEK
PENATAAN KAWASAN GELORA BUNG KARNO (GBK)
ZONA 1**

Oleh :
MUCHAMMAD NASHICH MAS'UDI **NIM : 21.B5.008**

Telah diperiksa dan disetujui

Tanggal _____

Dr. Ir. Djoko Suwarno, MSi.IPM
(Dosen Pembimbing)

ABSTRAK

Pemancangan *sheet pile* untuk area kolam keliling GBK terdapat perubahan menjadi dinding penahan tanah beton bertulang atau pengecoran beton manual. Karena dalam pelaksanaan konstruksi sering kali masih terjadi ketidaksesuaian waktu serta biaya pekerjaan akibat perubahan design.

Menurut Sosrodarsono (2000), pondasi tiang turap atau *sheet pile* adalah suatu struktur dimana tiang turap baja atau turap dari balok dengan flens lebar digabungkan merapat satu sama lain sehingga membentuk lingkaran, bulat telur atau persegi Panjang, ditempatkan pada posisi yang tepat dan kemudian setiap kepala tiang turap itu dihubungkan satu sama lain secara kaku.

Definisi *sheet pile* beton adalah jenis *sheet pile* yang terbuat dari beton prategang yang dirancang dengan tulangan untuk menahan tegangan selama proses konstruksi.

Perbandingan pekerjaan *sheet pile* dengan pekerjaan beton bertulang untuk dinding penahan tanah pada Proyek Penataan Kawasan Gelora Bung Karno (GBK) Zona 1 adalah sebagai Penggunaan *sheet pile* dan beton bertulang untuk dinding penahan tanah pada Proyek Penataan Kawasan Gelora Bung Karno (GBK) Zona 1 memiliki perbedaan dari segi waktu dan biaya, dinding penahan tanah beton bertulang memiliki kelebihan pada proyek ini dalam segi waktu lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan *sheet pile*, dinding penahan tanah beton bertulang memiliki kelebihan dalam segi biaya lebih efisien dibandingkan dengan menggunakan *sheet pile*.

Kata Kunci: *Sheet Pile, Sheet Pile Beton, Kawasan Gelora Bung Karno Zona 1*

PRAKATA

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan tepat waktu dan sebaik-baiknya. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat dalam penyelesaian program pendidikan pada Program Studi Program Profesi Insinyur (PS PPI) Unika Soegijapranata, Semarang. Dalam penyelesaian laporan ini, penulis telah banyak menerima bantuan, saran dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof.Dr.Ir.Slamet Riyadi, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Unika Soegijapranata
2. Bapak Ir. Widija Suseno Widjaja. M.T., IPU selaku Ketua Program Studi PPI Unika Soegijapranata, sekaligus dosen pengampu mata kuliah Profesionalisme Keinsinyuran dan Praktik Keinsinyuran
3. Ibu Ir. Thecla Brenda Chandrawati, S.T., M.T., IPM, selaku Sekretaris Program Studi PPI Unika Soegijapranata, sekaligus dosen pengampu mata kuliah Praktik Keinsinyuran
4. Bapak Bapak Ir. David Widiyanto, M.T., IPM, selaku dosen pengampu mata kuliah Kode Etik dan Etika Profesi
5. Bapak Dr. Ir. Hermawan, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng., dosen pengampu mata kuliah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan dan Studi Kasus
6. Bapak Dr. Ir. Djoko Suwarno, M.Si., IPM., selaku pembimbing Praktik Keinsinyuran dan dosen pengampu mata kuliah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir ini
7. Ibu Ir. Rosita Herawati., ST., MIT, IPM. selaku dosen pengampu mata kuliah Profesionalisme Keinsinyuran
8. Bapak Dr. Florentinus Budi Setiawan, S.T., M.T., IPM, selaku dosen pengampu mata kuliah Seminar Lokakarya dan atau Diskusi
9. Para pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Demikian yang penulis ucapkan, harapan penulis semoga laporan ini berguna bagi para pelaku di dunia konstruksi, khususnya sebagai insinyur profesional di bidang Teknik Sipil.

Semarang, Februari 2022

Penulis

BAB V PENUTUP.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Pondasi Tiang Turap atau <i>Sheet Pile</i>	3
Gambar 2.2 <i>Sheet Pile</i> Beton.....	4
Gambar 2.3 Dinding Penahan Tanah	6
Gambar 2.4 Kegunaan Dinding Penahan Tanah	7
Gambar 2.5 Dinding Penahan Tanah Pasangan Batu Type Kantilever.....	8
Gambar 2.6 Dinding Penahan Tanah Beton Bertulang Type Kantilever.....	8
Gambar 3.1 Lokasi Proyek Penataan Kawasan GBK Zona 1	9
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	11
Gambar 3.3 Layout Proyek Kawasan Gelora Bung Karno (GBK) Zona 1	12
Gambar 4.1 <i>Shop Drawing Sheet Pile</i>	15
Gambar 4.2 <i>Marking survey</i>	15
Gambar 4.3 Mobilisasi alat berat	16
Gambar 4.4 Penempatan <i>sheet pile</i>	16
Gambar 4.5 Pengangkatan <i>sheet pile</i>	17
Gambar 4.6 Pemancangan <i>sheet pile</i>	18
Gambar 4.7 Pemancangan <i>sheet pile</i> di lokasi.....	18
Gambar 4.8 Persiapan area kerja dan memasang pengaman kerja.....	19
Gambar 4.9 <i>Marking survey</i>	20
Gambar 4.10 <i>Shop drawing</i>	21
Gambar 4.11 Galian tanah.....	21
Gambar 4.12 Pekerjaan instalasi pembesian	22
Gambar 4.13 Pekerjaan pemasangan bekisting.....	22
Gambar 4.14 Pekerjaan pengecoran.....	23
Gambar 4.15 Denah kolam keliling Gelora Bung Karno Zona 1.....	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1	Pengadaan kebutuhan <i>sheet pile</i> 24
Tabel 4.2	Durasi pekerjaan <i>sheet pile</i> 25
Tabel 4.3	Durasi pekerjaan <i>sheet pile</i> menggunakan 2 alat berat 25
Tabel 4.4	Perhitungan volume besi, bekisting, dan beton dinding penahan tanah 26
Tabel 4.5	Perhitungan waktu pekerjaan besi, bekisting, dan beton dinding penahan tanah 26
Tabel 4.6	Waktu pekerjaan dinding penahan tanah 27
Tabel 4.7	Perbandingan waktu pekerjaan 27
Tabel 4.8	Perbandingan waktu pekerjaan 27

