



LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
PERBANDINGAN METODE PELAKSANAAN PELAT LANTAI *SLAB ON*
***GROUND* (SOG) DAN PELAT LANTAI KONVENSIONAL DARI SEGI**
BIAYA DAN WAKTU

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian


Vika Erdiningtyas
NIM. 203022

Trininda Iga Mawarni
NIM. 203029

Semarang, 09 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Mariana Wulandari, ST., MT.
NIP. 198403202009122001


Dr. Raditya Hari Murti, ST., M.Sc., M.T.
NIP. 197904282005021002

PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM SEMARANG
Tahun 2023



LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN METODE PELAKSANAAN PELAT LANTAI *SLAB ON GROUND* (SOG) DAN PELAT LANTAI KONVENSIONAL DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU

Telah disetujui dan dinyatakan lulus


Vika Erdiningtyas
NIM. 203022

Trininda Iga Mawarni
NIM. 203029

Semarang, 21 Agustus 2023


Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Mariana Wulandari, ST., MT.
NIP. 198403202009122001


Dr. Raditya Hari Murti, ST., M.Sc., M.T.
NIP. 197904282005021002

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung


Julmadian Abda, S.T., M.T.
NIP. 197007161997011001

PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM SEMARANG
Tahun 2023

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

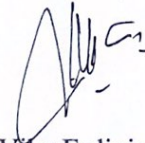
Nama : Vika Erdiningtyas

NIM : 203022

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “PERBANDINGAN METODE PELAKSANAAN PELAT LANTAI *SLAB ON GROUND* (SOG) DAN PELAT LANTAI KONVENSIONAL DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU” ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Semarang, 21 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



Vika Erdiningtyas

NIM.203022

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

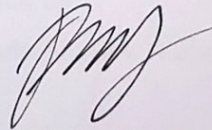
Nama : Trininda Iga Mawarni

NIM : 203029

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “PERBANDINGAN METODE PELAKSANAAN PELAT LANTAI *SLAB ON GROUND* (SOG) DAN PELAT LANTAI KONVENSIONAL DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU” ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Semarang, 21 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



Trininda Iga Mawarni

NIM.203029

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk:

1. Ibunda Edy Budi Rahayu dan Ayahanda Herdian Setyowiogo orang tua dari Vika Erdiningtyas dan Ibunda Sri Wahyuninengsi dan Ayahanda (Alm.) Muhammad Jaiz orang tua dari Trininda Iga Mawarni, yang telah mendoakan dan memberikan semangat, motivasi, serta nasihat yang tiada henti hingga saat ini.
2. Kakak kami Virda Erdiningtyas, Eka Indri Widarti, dan Devi Maulidya yang telah mendoakan dan memberi semangat dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Kepada saudara-saudara kami paman, tante, budhe, pakhde, dan sepupu-sepupu kamu yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu terima kasih untuk doa, nasihat, dan masukan selama ini.
4. Guru-guru sejak SD, SMP, dan SMA yang telah membimbing dan mendidik kami.
5. Dosen Pembimbing I Ibu Mariana Wulandari dan Dosen Pembimbing II Bapak Raditya Hari Murti, terima kasih telah membimbing serta memberi masukan dan saran, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Kepada mentor kami Bapak Sofi Dwi Septiawan, Bapak Andi M. Syukran, Ibu Fiorentina Novella F.I., Bapak Wahyu Bagas Pradana, Bapak Fikri Haris, dan segenap karyawan PT Nindya Karya pada Proyek Pembangunan/Peningkatan Rumah Sakit Jajaran TNI AU di Solo yang telah membimbing dan memberi ilmu selama kegiatan magang.
7. Sahabat-sahabat seperjuangan kami Jilan, Alya, Lili, dan Nanda terima kasih telah memberikan dukungan moral serta motivasi yang selalu membuat semangat agar kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman kami Ni Made Puspita Anggreasih dan Nanda Mustika Nurbaiti yang selama ini sudah menjadi *support system* kami.
9. Semua teman-teman seperjuangan TKBG 2020.
10. Kepada semua saudara, teman-teman yang tidak bias kami sebutkan satu persatu, kami persembahkan Tugas Akhir ini untuk kalian semua.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Perbandingan Metode Pelaksanaan Pelat Lantai *Slab On Ground* (SOG) dan Pelat Lantai Konvensional dari Segi Biaya dan Waktu sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Diploma III prodi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik moril maupun materil, sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Bapak Ir. Thomas Setiabudi Aden, M. Sc., Eng., selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum.
2. Bapak Syamsul Bahri, S. Si., M. T., selaku Wakil Direktur I Politeknik Pekerjaan Umum.
3. Bapak Ir. Iriandi Azwartika, Sp-1, selaku Wakil Direktur II Politeknik Pekerjaan Umum.
4. Bapak Hariyono Utomo, S. T., M. M., selaku Wakil Direktur III Politeknik Pekerjaan Umum.
5. Bapak Prof. Ir. Indratmo Soekarno, M.Sc., Ph.D selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum dengan masa jabatan 2019 – Mei 2023.
6. Bapak (Alm.) Dr. Ir. Pranoto Samto Atmojo, Dipl.HE, M.T selaku Wakil Direktur I bidang akademik Politeknik Pekerjaan Umum Semarang dengan masa jabatan 2019 – Mei 2023.
7. Bapak Dr. Ir. H. Masrianto, M.T selaku Wakil Direktur II bidang administrasi umum Politeknik Pekerjaan Umum Semarang dengan masa jabatan 2019 – Mei 2023.
8. Bapak Ir. Danang Atmodjo, M.T selaku Wakil Direktur III bidang mahasiswa dan alumni Politeknik Pekerjaan Umum Semarang dengan masa jabatan 2019 – Mei 2023.

9. Bapak Julmadian Abda, S. T., M. T., selaku Kaprodi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung.
10. Ibu Mariana Wulandari, S. T., M. T., selaku Dosen Pembimbing I.
11. Bapak Dr. Raditya Hari Murti, S. T., M. Sc., M. T., selaku Dosen Pembimbing II.
12. Bapak Fany Primanda, selaku *Project Manager* PT. Nindya Karya (persero), di proyek pembangunan/peningkatan Rumah Sakit jajaran TNI Angkatan Udara di Solo dan Malang.
13. Bapak Sofi Dwi Septiawan, selaku *Site Engineering Manager* PT. Nindya Karya (persero), dan selaku Pembimbing Magang kami di proyek pembangunan/peningkatan Rumah Sakit jajaran TNI Angkatan Udara di Solo dan Malang.
14. Bapak Andi Muhammad Syukron Amri, selaku *Quality Control* PT. Nindya Karya (persero) dan Mentor Lapangan kami di proyek pembangunan/peningkatan Rumah Sakit jajaran TNI Angkatan Udara di Solo.
15. Ibu Fiorentina Novella F.A., selaku *scheduler* PT. Nindya Karya (persero) dan Mentor Lapangan kami di proyek pembangunan/peningkatan Rumah Sakit jajaran TNI Angkatan Udara di Solo yang telah banyak membantu selama kegiatan magang dan proses penulisan Tugas Akhir.
16. Seluruh karyawan PT. Nindya Karya (persero), pada Proyek Pembangunan/Peningkatan Rumah Sakit jajaran TNI Angkatan Udara di Solo yang tidak dapat kami sebutkan namanya satu per satu.
17. Kepada orang tua dan keluarga tercinta yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan serta doa kepada kami.
18. Kepada teman-teman seperjuangan yang telah memberikan saran serta dukungan selama kegiatan magang.
19. Kepada teman-teman Tetap Tegar Kuliah yang telah memberikan saran serta dukungan selama kuliah hingga kegiatan magang dan berlangsung.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penulisan Tugas Akhir, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca serta berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan utamanya pada bidang Teknik Sipil.

Semarang, 21 Agustus 2023

Penulis I

Penulis II

Vika Erdiningtyas

Trininda Iga Mawarni

NIM. 203022

NIM. 203029



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Perumusan Masalah.....	17
1.3 Tujuan Penelitian.....	18
1.4 Manfaat Penelitian.....	18
1.5 Batasan Penelitian.....	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Metode Pelaksanaan	20
2.2 Pelat Lantai.....	21
2.3 Metode Struktur Pelat Lantai pada Bangunan Gedung	25
2.3.1 Metode Konvensional.....	26
2.3.2 Metode <i>Slab on Ground</i> (SOG).....	27
2.3.3 Metode <i>Halfslab</i>	28
2.3.4 Metode <i>Full Precast</i>	28
2.3.5 Metode Bondek	28
2.4 Biaya	28
2.5 Waktu.....	28
2.6 Penelitian Terdahulu	30
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	39
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	39

3.3	Subjek Penelitian.....	41
3.4	Variabel dan Definisi Operasional	43
3.5	Etika Penelitian.....	43
3.6	Alat Pengumpulan Data	43
3.7	Prosedur Pengumpulan Data	45
3.8	Pengolahan Data dan Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		49
4.1	Pelaksanaan Penelitian.....	49
4.2	Metode Pelaksanaan Pelat Lantai.....	49
4.1.1	Pelat Lantai SOG.....	49
4.1.2	Pelat Lantai Konvensional.....	57
4.3	Analisis Perbandingan Waktu dan Biaya Pelaksanaan.....	62
4.3.1	Analisis Perbandingan Waktu Pelaksanaan	62
4.3.2	Analisis Perbandingan Biaya Pelaksanaan	64
BAB V PENUTUP		73
5.1	Kesimpulan	73
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA.....		76
LAMPIRAN.....		79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel rangkuman jurnal penelitian.....	30
Tabel 4. 1 Durasi pekerjaan pelat lantai SOG.....	63
Tabel 4. 2 Durasi pekerjaan pelat lantai konvensional	63
Tabel 4. 3 Rekapitulasi volume pekerjaan pelat SOG.....	67
Tabel 4. 4 Rekapitulasi biaya pelat SOG	68
Tabel 4. 5 Rekapitulasi volume pekerjaan pelat konvensional	71
Tabel 4. 6 Rekapitulasi biaya pekerjaan pelat konvensional	71
Tabel 4. 7 Rekapitulasi biaya pelaksanaan pelat lantai	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan konsep metode konstruksi	21
Gambar 2. 2 Pelat Satu Arah (<i>One Way Slab</i>)	23
Gambar 2. 3 Pelat Dua Arah (<i>Two Way Slab</i>).....	23
Gambar 2. 4 Gambar <i>wire mesh</i>	24
Gambar 3. 1 Diagram alur penelitian.....	38
Gambar 3. 2 Lokasi Kawasan Proyek.....	40
Gambar 3. 3 Gambar Siteplan Lokasi Proyek.....	41
Gambar 3. 4 Gambar denah pelat lantai Gedung B Proyek RSAU Solo.....	42
Gambar 4. 1 <i>Excavator</i>	50
Gambar 4. 2 <i>Vibro roller</i>	50
Gambar 4. 3 Gunting besi	50
Gambar 4. 4 <i>Concrete pump</i>	51
Gambar 4. 5 <i>Concrete vibrator</i>	51
Gambar 4. 6 <i>Truck Mixer</i>	51
Gambar 4. 7 Jidar.....	52
Gambar 4. 8 Flowchart Pekerjaan Pelat Lantai SOG	54
Gambar 4. 9 Pekerjaan urugan dalam bangunan dan peninggian tanah	56
Gambar 4. 10 Pengujian CBR terhadap tanah yang telah dipadatkan.....	56
Gambar 4. 11 Pekerjaan pemasangan plastik bond breaker sebagai lantai kerja ..	56
Gambar 4. 12 Pekerjaan pemasangan tulangan <i>wire mesh</i>	56
Gambar 4. 13 Pekerjaan pengecoran pelat lantai SOG.....	56
Gambar 4. 14 <i>Concrete mixer</i>	57
Gambar 4. 15 Gunting besi	58
Gambar 4. 16 <i>Concrete pump</i>	58
Gambar 4. 17 <i>Concrete vibrator</i>	58
Gambar 4. 18 <i>Truck mixer</i>	59
Gambar 4. 19 Jidar.....	59
Gambar 4. 20 Flowchart pekerjaan pelat lantai konvensional	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Vika Erdiningtyas	79
Lampiran 2 Biodata Trininda Iga Mawarni	80
Lampiran 3 Schedule Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Lantai.....	81
Lampiran 4 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Pelat Lantai	82
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Wawancara dan	89
Lampiran 6 Lembar Asistensi Tugas Akhir.....	90

