



LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PRODUKTIVITAS PEKERJAAN PEMANCANGAN PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG UTAMA DAN FASILITAS PENDUKUNG
PUSAT MANUFAKTUR INDONESIA (*INDONESIA
MANUFACTURING CENTER*)**

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

Gigin Priatama
NIM. 203019

Fajruna Nurul Istiqomah
NIM. 203038

Semarang, 7 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Hendra Adi Wijaya, S.T., M.T.
NIP. 198508282010121002

Dosen Pembimbing II

Eko Kusumo Friatmojo, S.T., M.T.
NIP. 198701302009121001

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



LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PRODUKTIVITAS PEKERJAAN PEMANCANGAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG UTAMA DAN FASILITAS PENDUKUNG PUSAT MANUFAKTUR INDONESIA (*INDONESIA MANUFACTURING CENTER*)

Telah disetujui dan dinyatakan lulus

Gigin Priatama
NIM. 203018

Fajruna Nurul Istiqomah
NIM. 203038

Semarang, 21 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Hendra Adi Wijaya, S.T., M.T.
NIP. 198508282010121002

Dosen Pembimbing II

Eko Kusumo Friatmojo, S.T., M.T.
NIP. 198701302009121001

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**

PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

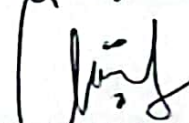
Nama : Gigin Priatama

NIM : 203019

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul **Produktivitas Pekerjaan Pemancangan pada Proyek Pembangunan Gedung Utama dan Fasilitas Pendukung Pusat Manufaktur Indonesia (*Indonesia Manufacturing Center*)** ini adalah hasil karya sendiri dan bukan karya jiplakan, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi dari Tugas Akhir ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan benar tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun.

Semarang, 21 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Gigin Priatama
NIM. 203019

PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fajruna Nurul Istiqomah

NIM : 203038

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul **Produktivitas Pekerjaan Pemancangan pada Proyek Pembangunan Gedung Utama dan Fasilitas Pendukung Pusat Manufaktur Indonesia (*Indonesia Manufacturing Center*)** ini adalah hasil karya sendiri dan bukan karya jiplakan, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi dari Tugas Akhir ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan benar tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun.

Semarang, 21 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Fajruna Nurul Istiqomah

NIM. 203038

PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa serta dukungan dan doa yang diberikan, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu dengan bangga kami persembahkan Tugas Akhir ini kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho dan nikmat yang luar biasa serta mengabulkan segala doa dan harapan kami.
2. Kedua orang tua kami yang tersayang dan tidak pernah berhenti memberikan cinta, motivasi, semangat, dan dukungan kepada kami.
3. Saudara kami kakak maupun adik yang juga memberikan semangat dan dukungan selama ini.
4. Dosen pembimbing, Penguji, dan Pengajar kami yang telah banyak membantu, mendukung, dan membimbing kami dengan sabar dan ikhlas dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh staf Proyek IMC Purwakarta yang telah memberikan bantuan dan dukungan serta semangat selama penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Sahabat-sahabat tercinta yang selalu memberi dukungan dan semangat serta selalu berbagi dan menerima keluh kesah selama penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman seangkatan TKBG'20.
8. Almamater tercinta Politeknik Pekerjaan Umum.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan berkat dan anugerah-Nya serta memberikan kekuatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan gelas Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung Politeknik Pekerjaan Umum Semarang. Untuk memenuhi syarat tersebut penulis mengambil judul **Produktivitas Pekerjaan Pemancangan Pada Proyek Pembangunan Gedung Utama dan Fasilitas Pendukung Pusat Manufaktur Indonesia (*Indonesia Manufacturing Center*)**.

Selama magang yang dilaksanakan selama enam bulan ini, penulis menyadari banyak pihak yang membantu dan berkontribusi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Segala bentuk bantuan baik berupa moral dan materi sangat membantu penulis dalam mengumpulkan semangat untuk menyelesaikan laporan ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan tulus terima kasih kepada pihak-pihak atas dukungan dan bimbingan selama penyusunan laporan magang ini, yakni kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Kedua orang tua dan kakak/adik.
3. Bapak Ir. Thomas Setiabudi Aden, M.Sc.Eng., selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum (Periode 2023 – saat ini).
4. Bapak Syamsul Bahri, S.Si., M.T., selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik Politeknik Pekerjaan Umum (Periode 2023 – saat ini).
5. Bapak Ir. Iriandi Azwartika, Sp-1 selaku Wakil Direktur II Bidang Administrasi Politeknik Pekerjaan Umum (Periode 2023 – saat ini).
6. Bapak Hariyono Utomo, S.T., M.M., selaku Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Politeknik Pekerjaan Umum (Periode 2023 – saat ini).
7. Bapak Prof. Ir. Indratmo Soekarno, M.Sc., Ph.D, selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum (Periode 2019-2023).

8. Bapak (Alm.) Dr. Ir. Pranoto Samto Atmojo, Dipl.HE, M.T., selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik Politeknik Pekerjaan Umum (Periode 2019-2023).
9. Bapak Dr. Ir. H. Masrianto, M.T., selaku Wakil Direktur II Bidang Administrasi Politeknik Pekerjaan Umum (Periode 2019-2023).
10. Bapak Ir. Danang Atmojo, M.T., selaku Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Politeknik Pekerjaan Umum (Periode 2019-2023).
11. PT Adhi Karya (Persero) Tbk, yang telah memberi kesempatan untuk melaksanakan magang pada Proyek Pembangunan Gedung Utama dan Fasilitas Pendukung Pusat Manufaktur Indonesia (*Indonesia Manufacturing Center*).
12. Bapak Hendra Adi Wijaya, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing 1.
13. Bapak Eko Kusumo Friatmojo, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing 2.
14. Bapak Jaka Tidar Yanuary, S.T., selaku *Project Manager* dan mentor lapangan 1.
15. Bapak Donny H., S.T., selaku mentor lapangan 2.
16. Bapak Julmadian Abda, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung.
17. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Gedung.
18. Seluruh Staff *Engineering*, *Produksi*, *QHSE*, dan *Keuangan* Proyek Pembangunan Gedung Utama dan Fasilitas Pendukung Pusat Manufaktur Indonesia (*Indonesia Manufacturing Center*).
19. Teman-teman Program Studi Konstruksi Bangunan Gedung Angkatan 2020.
20. Teman-teman Politeknik Pekerjaan Umum Angkatan 2020.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, maka penulis dengan terbuka menerima kritik dan saran dari pembaca untuk tercipta penulisan yang lebih baik lagi. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan bisa dijadikan referensi bagi pembaca terutama mahasiswa dengan program studi yang sama.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT	iv
PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT	v
ABSTRAK	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Manajemen Proyek.....	4
2.2 Metode Pelaksanaan.....	4
2.3 Produktivitas	5
2.4 Pondasi Tiang Pancang	6
2.5 <i>Pile Driver (Diesel Hammer)</i>	7
2.6 Kapasitas Daya Dukung Tiang Pancang	8
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Tahapan Penelitian	11
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2.1 Waktu Penelitian	11
3.2.2 Tempat Penelitian.....	12
3.3 Subjek Penelitian	12
3.4 Variabel Penelitian	13
3.5 Alat Pengumpulan Data.....	14

3.6	Prosedur Pengumpulan Data	14
3.6.1	Metode Pengumpulan Data Primer	14
3.6.2	Metode Pengumpulan Data Sekunder	16
3.7	Analisis dan Pengolahan Data	16
3.7.1	Data Umum Proyek	17
3.7.2	<i>Schedule</i> Pekerjaan Pemancangan	17
3.7.3	Metode Pekerjaan Pondasi Tiang Pancang	19
3.7.4	Denah Titik Pancang dan <i>Sequence</i> Pemancangan	22
3.7.5	Data Karakteristik Tanah	27
3.7.6	Data Kedalaman Pemancangan Pondasi Tiang Pancang	29
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Tahapan Pelaksanaan Pengamatan Pekerjaan Pemancangan	32
4.2	Analisis Produktivitas Pekerjaan Pemancangan	36
4.2.1	Data Hasil Pengamatan Pekerjaan Pemancangan	36
4.2.2	Analisis Data Produktivitas Pekerjaan Pemancangan	38
4.2.3	Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pekerjaan Pemancangan	43
BAB 5 PENUTUP		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN		48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Bentuk-Bentuk Penampang Pile	7
Gambar 2. 2	Komponen Diesel Hammer	8
Gambar 3. 1	Diagram Alir Tahapan Penelitian	11
Gambar 3. 2	Lokasi/Area Penelitian.....	12
Gambar 3. 3	Diagram Alir Analisis dan Pengolahan Data.....	16
Gambar 3. 4	Diagram Alir Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pemancangan	20
Gambar 3. 5	Pekerjaan Persiapan Menentukan Titik Lokasi	21
Gambar 3. 6	Posisi Penumpukan Tiang Pancang	21
Gambar 3. 7	Pemancangan Pondasi Tiang Pancang.....	22
Gambar 3. 8	Denah Sampel Titik Pancang.....	22
Gambar 3. 9	Sequence Pemancangan Gedung Workshop IMC.....	23
Gambar 3. 10	Sequence Pemancangan Hari Pertama.....	24
Gambar 3. 11	Sequence Pemancangan Hari Kedua	24
Gambar 3. 12	Sequence Pemancangan Hari Ketiga	24
Gambar 3. 13	Sequence Pemancangan Hari Keempat	25
Gambar 3. 14	Sequence Pemancangan Hari Kelima.....	25
Gambar 3. 15	Sequence Pemancangan Hari Keenam	26
Gambar 3. 16	Sequence Pemancangan Hari Ketujuh.....	26
Gambar 3. 17	Sequence Pemancangan Hari Kedelapan.....	27
Gambar 3. 18	Titik Pengujian SPT.....	27
Gambar 4. 1	Diagram Alir Tahapan Pengamatan Pekerjaan Pemancangan.....	32
Gambar 4. 2 (a) dan (b)	Mobilisasi Alat	33
Gambar 4. 3	Pengambilan Tiang Pancang.....	34
Gambar 4. 4	Pengangkatan Tiang Pancang	34
Gambar 4. 5	Pemindahan Tiang Pancang.....	35
Gambar 4. 6	Pemukulan Tiang Pancang	35
Gambar 4. 7	Pengelasan Tiang Pancang	36
Gambar 4. 8	Grafik Nilai Produktivitas Pemancangan	43
Gambar 4. 9	Kondisi Tanah.....	44
Gambar 4. 10	Alat Berhenti Memancang	45
Gambar 4. 11	Persentase Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pemancangan.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Mahasiswa Tingkat Akhir 1	61
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa Tingkat Akhir 2	62
Lampiran 3 Hasil Laporan Penyelidikan Tanah Titik BH-6	63
Lampiran 4 Data Analisis Waktu Pemancangan	64

