

**LAPORAN KERJA PRAKTIK
METODE PELAKSANAAN PONDASI TIANG PANCANG
DENGAN METODE TES PDA PEMBANGUNAN PROYEK
GEDUNG KULIAH BERSAMA DAN LABORATORIUM FISIP
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**



OLEH :

Muhammad Hafiz
18035010030

Mochammad Rizqi Ramanda
18035010066

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTIK (KP)

**METODE PELAKSANAAN PONDASI TIANG PANCANG
DENGAN METODE TES PDA PEMBANGUNAN PROYEK
GEDUNG KULIAH BERSAMA DAN LABORATORIUM FISIP
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

Kerja Praktik Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (S1)

Disusun Oleh :

Mahasiswa 1



Muhammad Hafiz
NPM. 18035010030

Pembimbing Kerja Praktik (KP)



Dra. Anna Rumintang, M.T.

NIP/NPT. 196206301989032001

Mahasiswa 2



Mochammad Rizqi Ramanda
NPM. 18035010066

Pembimbing Lapangan



Rangga Aditya

Site Engineering Manager

Koordinator Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M. T.
NIP/NPT. 196512081991031001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan kerja praktik di proyek Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Dan Laboratorium FISIP Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dengan berjalan baik serta lancar. Sejalan dengan selesainya kegiatan kerja praktik, telah selesai pula penyusunan laporan kerja praktik sebagai hasil akhir dari kegiatan ini. Dalam laporan ini penulis membahas mengenai Metode Pelaksanaan Pondasi Tiang Pancang Dengan Metode Tes PDA Pada Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Dan Laboratorium FISIP Universitas Pembangunan Nasiaonal Jawa Timur.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung secara moril maupun materil baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan laporan kerja praktik ini. Maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah., M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T. selaku koordinator Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dra. Anna Rumintang Nauli., M.T. selaku dosen pembimbing.

4. Ibu Sisilia Marta Dona, selaku Project Manager Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Dan Laboratorium FISIP Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Arga Dwi P, selaku Quality Control dan pembimbing lapangan Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Dan Laboratorium FISIP Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Bapak Ranga Aditya, selaku Site Engineering Manager proyek Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Dan Laboratorium FISIP Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Bapak Hari Widodo, selaku Site Operasional Manager proyek Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Dan Laboratorium FISIP Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Orang tua, rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur, serta berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan laporan ini dan menyadari dalam setiap proses tidak lepas dari kekurangan. Oleh sebab itu apabila masih terdapat kesalahan maupun kekurangan dalam setiap aspek penyusunan laporan ini, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun guna menyempurnakan laporan kerja praktik ini ataupun laporan sejenisnya mendatang. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga penyusunan laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Ruang Lingkup.....	3
1.5. Lokasi Proyek.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. PDA.....	4
2.2. Kalendering	5
2.3. Pondasi Tiang Pancang	6
2.4. Fungsi Tiang Pancang	7
2.5. Jenis Tiang Pancang	8
2.6. Alat Pemasang Tiang Pancang.....	9
BAB III STRUKTUR ORGANISASI.....	12

3.1. Umum.....	12
3.2. Struktur Organisasi.....	14
3.2.1 Pemberi Tugas / Pemilik Proyek (owner)	14
3.2.2 Konsultan Manajemen Konstruksi.....	15
3.3. Kontraktor Pelaksana.....	16
BAB IV METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI.....	21
4.1. Alat dan Bahan	21
4.2. Metode Pelaksanaan Proyek.....	24
4.2.1 Pekerjaan Persiapan	32
4.2.2 Pekerjaan Survey dan Staking Out.....	40
4.2.3 Pemancangan Hydraulic Jack In	43
4.2.4 Penyambungan Tiang Pancang.....	48
4.2.5 Pekerjaan test PDA (Pile Driving Analyzer).....	49
BAB V MANAJEMEN PROYEK	64
5.1. Administrasi Proyek.....	64
5.2. Pengendalian Mutu, Waktu dan Biaya	64
5.2.1 Pengendalian Mutu	65
5.2.2 Pengendalian Waktu.....	66
5.2.3 Pengendalian Biaya.....	67
5.3. Penjadwalan (Time Schedule).....	67

5.4. Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan (Kurva-S)	68
5.4.1 Membuat Kurva-S berdasarkan perhitungan hasil pembagian pada waktu pelaksanaan.	69
5.5. Laporan Pelaksanaan	70
5.5.1 Laporan Harian.....	71
5.5.2 Laporan Mingguan.....	72
5.5.3 Laporan Bulanan.....	73
BAB VI PENUTUP	74
6.1. Kesimpulan.....	74
6.2. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Pembangunan Gedung Kuliah Bersama dan Laboratorium Fisip UPN "VETERAN" Jawa Timur.....	3
Gambar 2. 1 Panjang dan Beban Maksimum untuk Berbagai macam Tipe Tiang yang Umum Dipakai dalam Praktek	9
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Proyek PEMBANGUNAN GEDUNG KULIAH BERSAMA DAN LABORATORIUM FISIP UPN "VETERAN" JAWA TIMUR.....	13
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PT PP (persero) tbk.	17
Gambar 4. 1 Total Station	21
Gambar 4. 2 Waterpass	22
Gambar 4. 3 Las dan Bleder.....	22
Gambar 4. 4 Crane	23
Gambar 4. 5 Hidrolic Static Pile Drive	24
Gambar 4. 6 Design Of Material.....	27
Gambar 4. 7 Design Of Material.....	28
Gambar 4. 8 Tiang Pancang PT. ADHIMIX PCI Indonesia	29
Gambar 4. 9 Flowchart Pekerjaan Tiang Pancang	32
Gambar 4. 10 Loading Material Tiang Pancang	33
Gambar 4. 11 Pembongkaran Tiang Pancang	34
Gambar 4. 12 Stock Pile	35
Gambar 4. 13 Tanda Jarak Interval	36
Gambar 4. 14 Spesifikasi Tiang Pancang	36
Gambar 4. 15 Cek Diameter Tiang Pancang.....	37
Gambar 4. 16 Panjang Tiang Pancang	37
Gambar 4. 17 Keutuhan Bentuk Pancang	37

Gambar 4. 18 Hydraulic Jack In Segaris Tiang Pancang.....	38
Gambar 4. 19 Persiapan Pemancangan	39
Gambar 4. 20 Koordinasi Oleh Pihak K3, Konsultan MK, dan Kontraktor	40
Gambar 4. 21 Staking Out Titik Pemancangan 1	41
Gambar 4. 22 Staking Out Titik Pemancangan 2.....	41
Gambar 4. 23 Menentukan Batas Lokasi Titik Pemancangan	42
Gambar 4. 24 Pengawasan Menentukan Titik Oleh Konsultan MK.....	42
Gambar 4. 25 Rencana Pekerjaan Pemancangan	43
Gambar 4. 26 Koordinasi Pelaksana Dengan Pekerja untuk Menentukan Alur Pekerjaan...	44
Gambar 4. 27 Surveyor Melakukan Staking Out	45
Gambar 4. 28 Pemberian Kode Nama Tiang Pancang.....	45
Gambar 4. 29 Pemberian Tanda Ukuran.....	46
Gambar 4. 30 Alat Nivo	46
Gambar 4. 31 Hydraulic Jack In Menarik Pancang	47
Gambar 4. 32 Check Verticality Pada Tiang Pancang	47
Gambar 4. 33 Mengecek Kelurusan Tang Pancang	48
Gambar 4. 34 Penyambungan Tiang Pancang	49
Gambar 4. 35 Alat yang Digunakan dalam Tes PDA	51
Gambar 4. 36 Marking Area untuk PDA Test	52
Gambar 4. 37 Pengeboran untuk PDA Test	52
Gambar 4. 38 Memasang Dua Pasangan Sensor.....	53
Gambar 4. 39 Memposisikan Beban Dinamik	53
Gambar 4. 40 Perekaman PDA Test	55
Gambar 4. 41 Hasil PDA Test.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Spesification Of Material	26
Tabel 4. 2 Spesification Of Material	27
Tabel 4. 3 Spesifikasi HSPD 460 Ton	30
Tabel 4. 4 Spesifikasi HSPD 320 Ton	31
Tabel 4. 5 Data Pondasi Tiang Uji.....	50
Tabel 4. 6 Hasil PDA Test 106	59
Tabel 4. 7 Hasil PDA Test 106	60
Tabel 4. 8 Hasil PDA Test 106	61
Tabel 4. 9 Hasil PDA Test 106	62
Tabel 4. 10 Hasil Analisa CAPWAP	63
Tabel 5. 1 Kurva S	70
Tabel 5. 2 Laporan Harian	72