

PROYEK AKHIR

**PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG DINAS KEHUTANAN DAN
PERTAMBANGAN KABUPATEN LIMA PULUH KOTA
(Studi Kasus : Metode Pelaksanaan Pondasi *Bore Pile*)**

*Proyek Akhir ini Diajukan sebagai
Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Ahli Madya Teknik
Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan FT UNP*



OLEH :

FADLI
14937/2009

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

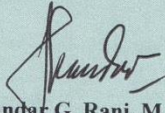
PROYEK AKHIR

Metoda Pelaksanaan Pondasi *Bore Pile* pada Pembangunan Gedung Dinas
Kehutanan dan Pertambangan

Nama : Fadli
BP/NIM : 14937/2009
Program Studi : D3 Teknik Sipil dan Bangunan
Fakultas : Fakultas Teknik

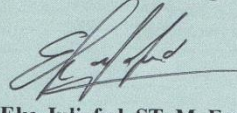
Padang, Januari 2015

Ketua Program Studi
Teknik Sipil dan Bangunan (D3)



Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd
NIP. 19590705 198602 1 002

Dosen Pembimbing



Eka Juliafad, ST, M, Eng
NIP. 19820730 200912 2 005

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Oktaviani, ST, MT
NIP. 19721004 199702 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

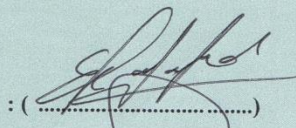
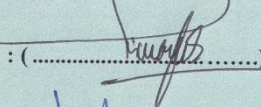
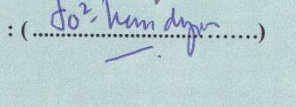
PROYEK AKHIR

Metoda Pelaksanaan Pondasi *Bore Pile* pada Pembangunan Dinas Kehutanan
dan Pertambangan

Nama : Fadli
BP/Nim : 2009/14937
Program Studi : D-3 Teknik Sipil Dan Bangunan
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Fakultas Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Diploma 3 Teknik Sipil pada Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan Fakultas Teknik, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dewan Penguji:

1. Pembimbing : Eka Juliafad, ST, M, Eng : ()
2. Penguji I : Prima Yane Putri, ST, MT : ()
3. Penguji II : Totoh Andayono, ST, MT : ()

Ditetapkan Padang : 26 Januari 2015



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax .7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id



Certified Management System
DIN EN ISO 9001:2000
Cert.No. 01.100 086042

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT


Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FADLI
NIM/TM : 14937 / 2009
Program Studi : Teknik Sipil dan Bangunan
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya
dengan judul Metoda Pelaksanaan Pondasi Bare Pile

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan
plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya
melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi
akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang
berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.
Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan
rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Sipil


(Oktaviani, ST, MT)
NIP. 19721004 199702 2 001

Saya yang menyatakan,



FADLI

BIODATA



I. Data Diri

Nama Lengkap : Fadli
No. Buku Pokok : 2009/ 14937
Tempat / Tanggal Lahir : Padang, 06 November 1990
Jenis Kelamin : Laki-laki
Nama Bapak : Drs. Dasrul
Nama Ibu : Fauziah, S. Pd
Jumlah Bersaudara : 5 orang
Alamat Tetap : Wisma Indah 6 Blok M-16 Balai Baru Padang

II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SDN 44 Kalumbuk
Sekolah Lanjutan Pertama : MTsN Model Padang
Sekolah Lanjutan Atas : SLTA 5 Padang
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

III. Proyek Akhir

Tempat Kerja Praktek : Kabupaten Lima Puluh Kota
Tanggal Kerja Praktek : 16 Juni sampai 16 Agustus 2014
Topik Studi Kasus : Metoda Pelaksanaan Pondasi *Bored Pile*
Tanggal Sidang Proyek : 26 Januari 2015

Padang, Januari 2015

Fadli
2009/14937

RINGKASAN

Praktek Lapangan Industri (PLI) merupakan salah satu syarat bagi Mahasiswa D-3 (Diploma III) untuk menyelesaikan program studinya di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dengan mengikuti praktek lapangan industri mahasiswa dapat melihat langsung ke lapangan bagaimana pelaksanaan pekerjaan di lapangan, sekaligus dapat membandingkan ilmu teori yang didapat di bangku perkuliahan dengan aplikasi ilmu di lapangan.

Kegiatan yang penulis lakukan selama praktek lapangan industri adalah sebagai berikut: mengamati pekerjaan pondasi, mengamati pekerjaan *pile cap*, mengamati pekerjaan *sloof*, mengamati pekerjaan kolom, mengamati pekerjaan balok dan pelat lantai, Dari kegiatan tersebut penulis mendapatkan beberapa temuan menarik. Salah satunya dari temuan menarik itu menjadi studi kasus dan dituangkan dalam tugas akhir penulis, dengan judul **”Metoda Pelaksanaan Pondasi *Bored Pile* Pada Pembangunan Gedung Dinas Kehutanan dan Pertambangan di kabupaten Lima Puluh Kota”**.

Dari serangkaian tahap yang dikerjakan, pelaksanaan pondasi *bored pile* ini memiliki beberapa tahap pekerjaan yaitu pekerjaan *surveying*, pengeboran, penulangan, dan pengecoran. Dari hasil uraian teknis pelaksanaan pekerjaan penulis dapat menyimpulkan bahwa pondasi *bored pile* sangat tepat digunakan pada Pembangunan Gedung Dinas Kehutanan dan Pertambangan dengan mempertimbangkan aspek biaya, waktu kerja dan aspek lain yang berhubungan dengan kegiatan pembangunan ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan proyek akhir ini. Salawat beserta salam semoga selalu tercurahkan pada junjungan umat Nabi Besar Muhammad SAW beserta para sahabatnya yang telah berjuang menegakkan agama Islam di atas muka bumi ini dan selalu membimbing umatnya ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Laporan proyek akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada jenjang program diploma tiga (D3) Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Setelah penulis melaksanakan praktek lapangan industri (PLI) pada proyek pembangunan gedung dinas kehutanan dan pertambangan, maka penulis membuat laporan proyek akhir dengan judul “**Metoda Pelaksanaan Pondasi Bored Pile**”.

Selama menyusun laporan proyek akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Buk Eka Juliafad, ST, M, Eng. Selaku pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam pengerjaan Proyek Akhir.
2. Bapak Drs. Juniman Silalahi, M. Pd selaku Koordinator Praktek Lapangan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Oktaviani, ST, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
4. Bapak Drs. Bahrul Amin, M.Pd, selaku Kepala Unit Hubungan Industri FT-UNP
5. Bapak Drs Iskandar G, Rani, M.Pd selaku Ketua Prodi DIII Teknik Sipil.
6. Bapak/Ibu dosen beserta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
7. Bapak Indra Gunawan, ST selaku Project Engineering Manager selaku Supervisor PT. Mega Mustika Inti, dan Bapak Yunarfis sebagai pembimbing di lapangan tempat penulis melakukan praktek lapangan industri.

8. Rekan-rekan yang telah ikut membantu dan memberi semangat dalam penyelesaian Proyek Akhir ini
9. Bapak ibuk tim penguji dalam siding proyek akhir ini, yang telah banyak memberikan saran dan kritikan, sehingga penulisan proyek akhir ini bisa lebih baik.

Hanya doa yang dapat penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, semoga segala bantuan yang diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari-Nya. Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan Proyek Akhir ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya membangun demi tercapainya tujuan dan sasaran dari Proyek Akhir ini.

Harapan penulis semoga Proyek Akhir ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca, serta dapat berperan dalam meningkatkan ilmu pengetahuan bagi mahasiswa Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang khususnya Jurusan Teknik Sipil.

Padang, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN PROYEK AKHIR

BIODATA

RINGKASANi

KATA PENGANTAR.....ii

DAFTAR ISI.....iv

DAFTAR GAMBAR.....vi

DAFTAR TABELvii

DAFTAR LAMPIRANviii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek 1

B. Tujuan dan Manfaat Proyek 2

C. Sistematika Penulisan 3

BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN

A. Deskripsi Perusahaan..... 4

B. Deskripsi Proyek / Pekerjaan..... 6

C. Proses Pelaksanaan Proyek..... 30

D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan 31

E. Temuan Menarik..... 45

BAB III STUDI KASUS

A. Perumusan Masalah.....	47
B. Landasan Teori	
1. Pengertian Tanah.....	48
2. Jenis-jenis pondasi.....	49
3. Penyelidikan kondasi tanah.....	56
4. Daya Dukung Tanah.....	57
C. Pemecahan Masalah.....	57
D. Data.....	59
E. Pelaksanaan pekerjaan.....	59
1. Surveying.....	59
2. Pengeboran.....	60
3. Penulangan.....	62
4. Pengecoran.....	64
F. Pembahasan.....	65

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA.....	69
----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Bagan Hubungan Kerja antar Organisasi Proyek.....	9
Gambar 2 : Semen.....	13
Gambar 3 : Agregat Halus.....	14
Gambar 4 : Agregat Kasar	15
Gambar 5 : <i>Excavator</i>	17
Gambar 6 : <i>Scaffolding</i>	18
Gambar 7 : <i>Theodolit</i>	19
Gambar 8 : <i>Bar cutter</i>	20
Gambar 9 : <i>Mixer Truck</i>	21
Gambar 10: Molen	22
Gambar 11 : <i>Concrete Pump Truck</i>	23
Gambar 12: <i>Vibrator</i>	23
Gambar 13: Bagan Struktur Organisasi Proyek	24
Gambar 14: Penampang Pondasi Bore Pile	34
Gambar 15: Pekerjaan Penulangan <i>Pile Cap</i>	35
Gambar 16: Pekerjaan Pengecoran <i>Pile Cap</i>	36
Gambar 17: Pekerjaan Pembongkaran bekisting <i>Pile Cap</i>	37
Gambar 18: Pekerjaan Sloof	39
Gambar 19: Pekerjaan Kolom.....	41
Gambar 20: Pekerjaan Balok	43
Gambar 21: Pekerjaan Plat Lantai	44
Gambar 22: Detail Pondasi <i>Bored Pile</i>	55
Gambar 23: <i>Flow Chart</i> Pemecahan Masalah	58
Gambar 24: Alat Bor.....	60
Gambar 25: Mata Bor.....	61
Gambar 26: Proses Pengeboran	62
Gambar 27: Tulangan <i>Bored Pile</i>	63
Gambar 28: Proses Memasukkan Tulangan <i>Bored Pile</i>	63
Gambar 29: Proses Pengecoran Pondasi	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Perhitungan Mutu Beton dalam fc'	8
Tabel 2 : Jadwal Kegiatan	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data Proyek
Lampiran 2 : Baja Tulangan.....
Lampiran 3 : <i>Time Schedule</i>
Lampiran 4 : Titik Pengeboran
Lampiran 5 : Surat Keterangan
Lampiran 6 : Surat permohonan PLI dari UHI ke perusahaan.....
Lampiran 7 : Surat Tugas.....
Lampiran 8 : Surat Persetujuan Penasehat Akademis untuk Proyek Akhir
Lampiran 9 : Catatan Harian Kegiatan PLI
Lampiran 10 : Lembaran Penilaian Pembimbing Lapangan
Lampiran 11 : Lembaran Bimbingan Proyek Akhir
Lampiran 12 : <i>Shop Drawing</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Secara geografis letak kabupaten Lima Puluh Kota merupakan pintu gerbang masuk dari arah Riau, menuju kota-kota penting di propinsi Sumatera Barat. Tentunya, keberadaan kabupaten Lima Puluh Kota sangat strategis dan punya potensi besar untuk bisa berkembang terutama pada aspek ekonomi. Hampir setiap hari, apalagi saat masa libur berbagai jenis angkutan penumpang dan barang sangat ramai melewati daerah ini, baik pada waktu siang maupun malam hari. Jarak kabupaten Lima Puluh Kota dengan kota Pekanbaru, ibukota propinsi Riau daratan, hanya 188 km dan dapat ditempuh selama 4,5 jam perjalanan dengan angkutan pribadi, sedangkan jarak ke kota Padang ibukota propinsi Sumatera Barat hanya 124 km dapat ditempuh dengan kendaraan pribadi lebih kurang selama 3 jam perjalanan.

Dilihat dari beberapa aspek, kabupaten Lima Puluh Kota merupakan daerah yang memiliki sumber daya alam yang sangat baik seperti kehutanan dan pertambangan. Masyarakat kabupaten Lima Puluh Kota sangat menyadari jika gerak pembangunan di daerah ini dapat melayani masyarakat di kabupaten Lima Puluh Kota. Seperti diakui sejumlah warga, keseriusan pemerintahan kabupaten Lima Puluh Kota meningkatkan pembangunan perlu mendapat pujian, karena secara kasatmata pembangunan kabupaten Lima Puluh Kota telah mampu merubah wajah kota ini menjadi kota yang maju.

Untuk meningkatkan kebutuhan sarana dan prasana gedung yang kurang memadai, Pemkab Lima Puluh Kota dalam APBD tahun 2014 mewujudkan pembangunan infrastruktur di segala bidang, sehingga mendorong pemerintah membangun gedung Dinas Kehutanan dan Pertambangan dengan sarana dan prasarana yang lebih baik dan diharapkan kinerja para pegawai Dinas Kehutanan dan Pertambangan akan lebih maksimal dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat di kabupaten Lima Puluh Kota. Salah satunya pembangunan gedung Dinas Kehutanan dan Pertambangan di kabupaten Lima Puluh Kota.

B. Tujuan dan Manfaat Proyek

Tujuan dari pembangunan gedung Dinas Kehutanan dan Pertambangan di kabupaten Lima Puluh Kota adalah untuk meningkatkan kinerja para pegawai dan staf karena jumlah yang terus bertambah setiap tahun maka diperlukan gedung baru, dan mendukung staf untuk meningkatkan kualitas, sarana dan prasarana gedung khususnya bagi masyarakat Sumatera Barat.

Manfaat dari proyek pembangunan gedung Dinas Kehutanan dan Pertambangan adalah sebagai berikut:

1. Dengan pembangunan gedung Dinas Kehutanan dan Pertambangan di kabupaten Lima Puluh Kota, diharapkan kinerja para pegawai Dinas Kehutanan dan Pertambangan akan lebih maksimal dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat di kabupaten Lima Puluh Kota.
2. Fasilitas yang ada di gedung tersebut akan lebih memadai.
3. Menambah lapangan pekerjaan.
4. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ekonomi kabupaten Lima Puluh Kota.

C. Sistematika Pembahasan

Dalam penulisan proyek akhir ini penulis akan membahas beberapa masalah yang disusun dalam metode penulisan sebagai berikut :

BAB I. Pendahuluan

Bab ini menguraikan latar belakang proyek, tujuan dan manfaat proyek serta sistematika pembahasan penulisan proyek akhir ini.

BAB II. Laporan Kegiatan Lapangan

Bab ini menguraikan tentang kerja praktek lapangan meliputi deskripsi perusahaan, deskripsi proyek, proses pelaksanaan proyek, pelaksanaan kegiatan lapangan serta temuan – temuan menarik yang didapat dari lapangan.

BAB III. Studi Kasus

Bab ini menguraikan tentang perumusan masalah yaitu masalah apa saja yang akan dibicarakan pada proyek akhir ini, landasan teori dan metodologi pemecahan, data dan pengolahan, dan pemecahan masalah atau analisa hasil.

BAB IV. Penutup

Bab ini merupakan penutup dari semua bab yang berisi kesimpulan dan saran dari analisis kasus yang diangkat terhadap kegiatan praktek lapangan.