

PROYEK AKHIR

Pekerjaan :
PEMBANGUNAN FLY OVER JALAN SUDIRMAN-TUANKU
TAMBUSAI PEKANBARU
(Studi Kasus : Metoda Pelaksanaan Pondasi *Bored Pile*)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Dalam Menyelesaikan Pendidikan pada Program D-3 Teknik Sipil dan
Bangunan



Oleh:

Prahary Tanal Firdaus

03045 / 2008

Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

Jurusan Teknik Sipil

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012

BIODATA**Data Diri:**

Nama Lengkap : Prahary Tanal Firdaus
Tempat/Tanggal Lahir : Payakumbuh/19 Mei 1990
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Anak Ke : 2 (dua)
Jumlah Saudara : 3 (tiga)
Alamat Tetap : Jl. Bonai Indah Timur I No. 11 Payakumbuh

Data Pendidikan:

SD : SD Negeri 01 Balai Nan Duo
SLTP : SLTP Negeri 4 Payakumbuh
SLTA : SMA Negeri 1 Payakumbuh
Perguruan Tinggi : Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Proyek akhir :

Tempat kerja praktek : Proyek Pembangunan Fly Over
Jalan Sudirman – Tuanku Tambusai
Pekanbaru
Tanggal Kerja Praktek : 8 Agustus – 8 Oktober 2011
Topik Studi Kasus : Metoda Pelaksanaan Pondasi *Bored Pile*
Tanggal sidang Proyek Akhir : 24 Januari 2012

Padang, Januari 2012

Prahary Tanal Firdaus
2008/03045

ABSTRACT

Field Industries (PLI) is also a pre requisite for student courses in Civil Engineering D-3 UNP to complete lecture. During the PLI concerned students work performed in the field and find that there are interesting findings on Development Projects Fly Over Jalan Sudirman, PekanbaruTambusai lord to be a case study. Interesting finding which the authors make the case study is "Implementation Methods Bored Pile Foundations".

The use or the use of bored pile foundation is intended to prevent structural damage to buildings around the project, because the project is located in the middle of urban areas. Bored pile used is the depth of 28 meters and a diameter of 1.2 meters at all points of the foundation. In the pile cap / footing abutment bored pole and there are 8 on the pier, there were 13 bored pile. The initial stage of work drilling holes to a depth of foundation that has been planned and accompanied by the installation of bored pile reinforcement using BJTD 25 for there inforcement of principal and BJTD 13 for spiral reinforcement. Before reaching the desired depth to do the installation and use of substances bentonite and casing which flowed into the foundation hole to prevent collapse of the foundation hole. Appointment of reinforcement into the foundation hole made with the help of a crane, then do the casting with the quality of concrete K-300 with the aid of a tremie pipe or line where the entry of ready mix concrete into the foundation hole.

In the implementation of Bored Pile foundation work is the crucial result of the work is at the time of casing, because at this stage that will determine the good or bad quality of the foundation. The point one ach job must be done by executing any who are experts or experienced and always done over sight to avoid mistakes on the job.

KATA PENGANTAR

Tiada kata yang dapat terucap kecuali syukur Alhamdulillah penulis persembahkan kehadiran ALLAH SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proyek akhir ini yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program D3 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Selama penulis menyusun proyek akhir ini penulis menemukan berbagai kesulitan, hal ini tidak terlepas dari kemampuan penulis miliki. Maka pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya terhadap bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, terutama kepada :

1. Bapak Faisal Ashar, Selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian Proyek Akhir ini.
2. Ibu Oktaviani, ST. MT sebagai penasehat akademis dan Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Risma Apdeni, ST, MT sebagai PLT Ketua Program Studi D-3 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
4. Bapak Drs.H. Armon S dan Ibu Prima Yane Putri, ST, MT. sebagai penguji pada sidang Proyek Akhir.
5. Bapak Nelvi Erizon, M.Pd. Selaku Unit Hubungan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
6. Bapak dan Ibu Dosen Selaku Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Ir. Budi Yoga Kaputra, selaku PPK yang telah menerima penulis untuk melakukan Praktek Lapangan Industri.
8. Bapak Ir. Zamzami Selaku Pembimbing Lapangan.

9. Seluruh staf dan karyawan Proyek Pembangunan *Fly Over* Jalan Surdirman-Jalan Tuanku Tambusai Pekanbaru
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, atas bantuan dan kerjasamanya dalam meraih masa depan.

Terkhusus dan istimewa buat kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan moril dan materil.

Sebagai makhluk hidup ciptaan ALLAH SWT, manusia tidak lepas dari kekurangan, kekhilafan dan kesalahan. Untuk itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan proyek akhir ini. Semoga proyek akhir ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan yang berarti bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi pembaca.

Padang, Januari 2012

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

SURAT KETERANGAN TIDAK PLAGIAT

BIODATA PENULIS

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi

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	5
1. Data proyek	5
2. Struktur Organisasi	7
3. Manajemen Proyek	13
C. Proses Pelaksanaan Proyek	18
1. Tahap Pra Pelaksanaan	18
2. Tahap Pelaksanaan	20
D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan	22

E. Temuan Menarik.....	33
BAB III. STUDI KASUS	
A. Perumusan Masalah	35
B. Landasan Teori	35
C. Data Teknis	38
D. Metoda Pelaksanaan Pondasi <i>Bored Pile</i>	39
1. Peralatan	39
2. Bahan.....	48
3. Metoda Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi <i>Bored Pile</i>	49
BAB IV. PENUTUP	
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	59
KEPUSTAKAAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Pembangunan <i>Fly Over</i>	2
Gambar 2. Struktur Organisasi Proyek <i>Fly Over</i>	7
Gambar 3. Bagan Hubungan Kontrak dan Kerja.....	17
Gambar 4. Pengeboran Pondasi <i>Bored Pile</i>	23
Gambar 5. Tulangan Pondasi <i>Bored Pile</i>	24
Gambar 6. Pembetonan Pondasi <i>Bored Pile</i>	25
Gambar 7. Penggalan, Pembobokan dan Pengecoran Lantai Kerja	25
Gambar 8. Penulangan <i>Footing</i>	26
Gambar 9. Pemasangan Bekisting <i>Footing</i>	27
Gambar 10. Pengecoran <i>Footing</i>	28
Gambar 11. Penulangan Kolom Pier	28
Gambar 12. Pemasangan Bekisting <i>Flens</i> pada Kolom Pier	29
Gambar 13. Pemasangan Bekisting pada Kolom Pier	30
Gambar 14. Pengecoran kolom pier	30
Gambar 15. Pemasangan <i>Scaffolding</i>	31
Gambar 16. Pembesian Pier Head	31
Gambar 17. Bekisting Pier Head	32
Gambar 18. Pengecoran Pier Head	33
Gambar 19. <i>Total Station</i>	39
Gambar 20. <i>Excavator</i>	40
Gambar 21. <i>Dump Truck</i>	41
Gambar 22. <i>Crane</i>	42
Gambar 23. <i>Rock Auger</i>	42
Gambar 24. <i>Drilling Tool</i>	43

Gambar 25. Pipa Tremie	43
Gambar 26. Penjepit Pipa Tremie	44
Gambar 27. Corong Cor.....	44
Gambar 28. <i>Casing</i>	45
Gambar 29. <i>Truck Mixer</i>	45
Gambar 30. Cerocok Abram.....	46
Gambar 31. Pembengkok Tulangan.....	47
Gambar 32. Pompa Air	47
Gambar 33. Bentonit <i>Mixer</i>	48
Gambar 34. Pekerjaan Instalasi Penulangan <i>Bored Pile</i>	50
Gambar 35. Pekerjaan Pengeboran Pondasi <i>Bored Pile</i>	51
Gambar 36. Pekerjaan Pemasangan Bekisting.....	52
Gambar 37. Pekerjaan <i>Erection</i> Tulangan <i>Bored Pile</i>	53
Gambar 38. Penyambungan Tulangan <i>Bored Pile</i>	54
Gambar 39. Pekerjaan Pengangkatan Pipa Tremie ke Lubang Bor.....	55
Gambar 40. Pekerjaan Uji <i>Slump</i>	56
Gambar 41. Pekerjaan Pengecoran Pondasi <i>Bored Pile</i>	56
Gambar 42. Pelepasan Pipa Tremie dari Lubang Bor.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Catatan Konsultasi dengan Supervisor.....	61
Lampiran 2. Catatan harian kegiatan PLI	62
Lampiran 3. Lembaran penilaian pembimbing lapangan	67
Lampiran 4. Gambar <i>bestek</i>	68
Lampiran 6. Foto-foto Proyek di Lapangan.....	70

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Seiring dengan perkembangan dan pertumbuhan penduduk yang sangat pesat, mengakibatkan peningkatan mobilitas penduduk yang membuat bertambahnya jumlah kendaraan yang melintas di jalan raya. Salah satu prasarana transportasi adalah jalan, yang merupakan kebutuhan pokok dalam kegiatan masyarakat sehari-hari untuk memudahkan, mempercepat serta mendukung segala upaya kesejahteraan bagi masyarakat. Dengan melihat peningkatan mobilitas penduduk yang sangat tinggi ini, maka diperlukan peningkatan baik kuantitas maupun kualitas jalan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat tersebut, begitu juga dengan keadaan Kota Pekanbaru pada saat ini.

Kota Pekanbaru merupakan Ibu kota Provinsi Riau yang perkembangannya sudah sangat pesat dibidang transportasi. Perkembangan ini berdampak pada peningkatan kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi.

Untuk memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana transportasi di Kota Pekanbaru, maka Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum mempunyai wewenang dan bertanggung jawab dalam peningkatan kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi seperti pembangunan jalan dan jembatan (*fly over*) di Kota Pekanbaru.

Rencana dari proyek pembangunan *Fly over* di Kota Pekanbaru ini merupakan tindak lanjut dari pemerintah untuk persiapan menghadapi Pekan Olah Raga Nasional Ke-XVIII di Pekanbaru.

Kegiatan pembanguana *Fly over* ini terletak di persimpangan antara Jalan Jendral Sudirman dan Jalan Tuanku Tambusai yang merupakan salah satu program pembangunan jalan dan jembatan Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Riau. Dengan kegiatan pembangunan *Fly over* ini diharapkan dapat mengatasi kemacetan di persimpangan Jalan Jendral Sudirman-Jalan Tuanku Tambusai dan memperlancar kegiatan Pekan Olah Raga Nasional Ke-XVIII di Pekanbaru.



Gambar 1 : Peta lokasi pembangunan *Fly over* Jalan Sudirman – Tuanku Tambusai, Pekanbaru
(Sumber : Google Map)

B. Tujuan dan manfaat Pembangunan Proyek

Adapun tujuan pembangunan Proyek ini adalah :

1. Mengurangi angka kemacetan.
2. Memperlancar kegiatan Pekan Olahraga Nasional XVIII tahun 2012.

Manfaat pembangunan proyek ini adalah:

1. Masyarakat dengan cepat, aman dan nyaman menuju tujuan serta dapat meminimalisir waktu terbang.
2. Meningkatkan kelancaran, keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan dan masyarakat disepanjang jalan.

C. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pemahaman dalam Proyek Akhir ini, maka penulis membagi penulisan Proyek Akhir ini dalam empat bab dan disertai dengan lampiran-lampiran. Secara garis besar bab tersebut akan membahas hal sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang proyek, tujuan dan manfaat proyek serta sistematika pembahasan.

BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN

Membahas tentang deskripsi perusahaan, deskripsi proyek/ pekerjaan, pelaksanaan kegiatan lapangan dan temuan menarik yang ditemui penulis di lapangan.

BAB III STUDI KASUS

Menjelaskan studi kasus yang meliputi perumusan masalah, landasan teori, metodologi pemecahan masalah, data dan pengolahan, dan analisis hasil.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup dari semua bab yang berisikan tentang kesimpulan dan saran dari Praktek Lapangan Industri dan studi kasus yang dibahas.