PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

PROYEK PEMBANGUNAN SHOWROOM AUTO2000

PADANG - SUMATERA BARAT

STUDI KASUS : "Teknis Pelaksanaan Dinding Penahan Tanah dengan Pondasi Tiang Pancang pada Pembangunan Showroom Auto2000 Padang"

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Menyelesaikan Pendidikan di Program Studi D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

Oleh :

LUGITO HAYADI

2009/97953

Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2013

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN
PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

PROYEK PEMBANGUNAN SHOWROOM AUTO2000

PADANG – SUMATERA BARAT

Studi Kasus : "Teknis Pelaksanaan Dinding Penahan Tanah dengan Pondasi Tiang Pancang pada Showroom Auto2000 Padang"

Oleh :

Nama	:	**Lugito Hayadi**
No. BP	:	**2009/97953**
Program Studi	:	**D-3 Teknik Sipil dan Bangunan**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Proyek Akhir Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Padang, Februari 2013

Tim Penguji

1. **Totoh Andayono, ST,MT.**	**(Ketua)**	1.
2. **Drs. Armon S.**	**(Anggota)**	2.
3. **Oktaviani, ST.,MT.**	**(Anggota)**	3.

Ketua Program Studi
D-3 Teknik Sipil

(Drs.Iskandar G.Rani M.Pd)
NIP : 19590705 198602 1 002

Pembimbing Proyek Akhir

(Totoh Andayono, ST,MT)
NIP : 19730727 200501 1 003

BIODATA

Data Diri:

Nama Lengkap	: Lugito Hayadi
Tempat/Tanggal Lahir	: Lubuk Sanai / 01 Januari 1990
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Agama	: Islam
Anak Ke	: 5 (Lima)
Jumlah Saudara	: 5 (Lima)
Alamat Tetap	: Lubuk Sanai, Kab. Muko-muko

Data Pendidikan:

SD	: SD Negeri 06 Lubuk Sanai
SLTP	: SMP Negeri 03 Muko-muko
SLTA	: SMK S9 Muhammadiyah, Bengkulu
Perguruan Tinggi	: Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Penelitian Tindakan Kelas:

Tempat kerja praktek	: Proyek Pembangunan Showroom Auto2000 Padang – Sumatera Barat
Tanggal Kerja Praktek	: 31 Januari – April 2012
Topik Studi Kasus	: Teknis Pelaksanaan Dinding Penahan Tanah dengan Pondasi Tiang Pancang pada Pembangunan Showroom Auto2000 Padang
Tanggal sidang proyek akhir	: 31 Januari 2013

Padang, Februari 2013

Lugito Hayadi
97953/2009

RINGKASAN

Praktek Lapangan Industri (PLI) merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa D III (Diploma III) untuk menyelesaikan program studi di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Praktek Lapangan Industri (PLI) ini dilaksanakan pada Proyek Pembangunan Showroom Auto2000 di Jl. By Pass KM. 12 Padang.

Dari kegiatan Praktek Lapangan Industri tersebut ada beberapa temuan menarik yang salah satunya diangkat menjadi studi kasus dan dituangkan dalam tugas akhir dengan judul"**Teknis Pelaksanaan Dinding Penahan Tanah dengan Pondasi Tiang Pancang pada Pembangunan Showroom Auto2000 Padang "**

Dinding penahan tanah adalah konstruksi yang digunakan untuk memberikan stabilitas tanah atau bahan lain yang kondisi-kondisi massa bahannya tidak memiliki kemiringan alami, dan juga digunakan untuk menahan atau menopang timbunan tanah. Pada proyek Pembangunan Showroom Auto2000 ini pekerjaan konstruksi kolom dikerjakan bersamaan dengan pekerjaan penulangan dan pekerjaan pengecoran dinding penahan tanah, sehingga struktur dinding penahan ini menyatu secara keseluruhan dengan struktur bangunannya.

Pelaksanaan pekerjaan dinding penahan tanah pada struktur Showroom Auto2000 Padang dilakukan sesuai prosedur pelaksanaan yaitu dimulai dari pekerjaan pondasi, pekerjaan *pile cap*, pekrjaan *tie beam*, pemasangan tulangan kolom dan tulangan dinding penahan, pemasangan bekisting, pengecoran, pembokaran bekisting, perawatan beton, dan berakhir pada pekerjaan timbunan tanah. Dalam pelaksanaan pekerjaan dinding penahan tanah pada Struktur Showroom Auto2000 Padang dibangun dalam satu kesatuan dengan struktur bangunan secara keseluruhan, sehingga dapat menahan beban horizontal dan beban vertikal.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan limpahan rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Praktek Lapangan Industri (PLI) di PT. Ecosif Multi Kreasi, TBK-TSO pada Proyek Pembangunan Showroom Auto2000 di Jl. By Pass KM. 12 Padang, Sumatera Barat serta menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan judul **"Teknis Pelaksanaan Dinding Penahan Tanah dengan Pondasi Tiang Pancang pada Pembangunan Showroom Auto2000 Padang".**

Shalawat beriring salam penulis ucapkan semoga tersampaikan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, keluarga dan para sahabat. Semoga sampai hari akhir kelak kita selalu mendapat syafaat dari mereka, amiin.

Dalam menyelesaikan Praktek Lapangan Industri dan Proyek Akhir ini, penulis menemukan berbagai kesulitan, hal ini tidak terlepas dari kemampuan yang penulis miliki. Namun berkat bantuan dan bimbingan yang penulis terima dari berbagai pihak, maka hambatan tersebut dapat dilalui. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Proyek Akhir ini, terutama kepada:

1. Bapak Totoh Andayono, ST. MT, selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir.
2. Ibu Prima Yane Putri, ST. MT, selaku Penasehat Akademis.
3. Ibu Oktaviani, ST. MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

4. Bapak Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd Selaku Ketua Prodi D3 Teknik Sipil dan Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. Bahrul Amin ST, M.Pd Selaku Kepala 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. Seluruh staf dan karyawan PT. Ecosif Multi Kreasi, TBK-TSO yang telah memberikan partisipasi selama penulis melakukan Praktek Lapangan Industri (PLI).
8. Rekan-rekan Mahasiswa Prodi D3 Teknik Sipil dan Bangunan, Jurusan Teknik Sipil UNP khususnya angkatan 2009.
9. Teristimewa untuk orang tua dan keluarga tercinta yang tak henti-henti memberikan dorongan, semangat beserta do'a selama penulisan proyek akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada proyek akhir ini, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun demi kesempurnaan proyek akhir ini. Semoga proyek akhir ini memberikan manfaat bagi diri sendiri maupun pembaca.Amin.

Padang, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PRAKTEK INDUSTRI

HALAMAN PENGESAHAN KEGIATAN PRAKTEK INDUSTRI

BIODATA PENULIS

RINGKASAN i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR FOTO..... viii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek..... 1

B. Tujuan dan Manfaat Proyek..... 3

C. Sistematika Pembahasan..... 3

BAB II. LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN

A. Deskripsi Perusahaan..... 5

B. Deskripsi Proyek 13

C. Proses Pelaksanaan Proyek..... 19

D. Tenaga Kerja, Material dan Peralatan..... 24

E. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan 36

F. Temuan Menarik..... 50

BAB III. STUDI KASUS

A. Perumusan Masalah 53

B. Landasan Teori 54

1. Dinding Penahan 54

2. Tipe Dinding Penahan 55

3. Daya Dukung Pancang pada Dinding Penahan 57

4. Tekanan Tanah 58

5. Stabilitas Dinding 58

C. Metode Pemecahan Masalah 61

1. Peralatan 61

2. Sumber Daya Manusia 61

3. Pelaksanaan Dinding Penahan Tanah 61

D. Teknis Pelaksanaan Dinding Penahan Tanah dengan Pondasi Tiang Pancang pada Pembangunan Showroom Auto2000.

1. Surveying 62

2. Pengukuran 62

3. Pelaksanaan 63

4. Pekerjaan Dinding Penahan Tanah 68

5. Pekerjaan Timbunan 71

E. Analisis 72

BAB IV. PENUTUP

A. Kesimpulan 74

B. Saran..... 75

DAFTAR PUSTAKA..... 76

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Bagan Struktur Organisasi Proyek 8

Gambar 2 : Diagram Hubungan Antar Unsur-unsur Proyek 15

Gambar 3 : Jenis-jenis Struktur Penahan 56

Gambar 4 : Pondasi Tiang Di Bawah Dinding Penahan Tanah 57

Gambar 5 : Kegagalan-kegagalan Penurunan 60

DAFTAR FOTO

Foto 1 : *Excavator* 30

Foto 2 : *Schaffolding* 30

Foto 3 : *Theodolite* 31

Foto 4 : Mesin Gerinda Potong 32

Foto 5 : *Mixer Truck* 33

Foto 6 : *Concrete Pump* 34

Foto 7 : *Vibrator* 35

Foto 8 : *Hammer* 36

Foto 9 : Pekerjaan Tanah..... 39

Foto 10 : Pemancangan Pondasi 41

Foto 11 : Pemasangan Tulangan *Pile Cap* 42

Foto 12 : Penulangan Kolom 43

Foto 13 : Pemasangan *Bekisting* 44

Foto 14 : Pengecoran Kolom 45

Foto 15 : Pembongkaran Bekisting Kolom 46

Foto 16 : Pemasangan Bekisting Balok dan Pelat Lantai 47

Foto 17 : Penulangan Balok dan Pelat Lantai 48

Foto 18 : Pengecoran Balok dan Pelat Lantai 49

Foto 19 : Pembongkaran Bekisting Balok dan Pelat Lantai 50

Foto 20 : *Basement* Dengan Dinding Penahan Tanah..... 51

Foto 21 : GWT 51

Foto 22 : PDA Test 52

Foto 23 : Pengukuran 63

Foto 24 : Pekerjaan Pondasi 64

Foto 25 : Pembuatan lantai kerja 65

Foto 26 : Penulangan *pile cap* 66

Foto 27 : Pemasangan bekisting *pile cap* 66

Foto 28 : Pekerjaan *Tie Beam* 67

Foto 39 : Penulangan Dinding Penahan 68

Foto 30 : Pemasangan *Bekisting* 69

Foto 31 : Pengecoran 70

Foto 32 : Pembongkaran *Bekisting* 71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat persetujuan penasehat akademis untuk proyek akhir……..77

Lampiran 2 : Surat keterangan coaching……78

Lampiran 3 : Surat permohonan PLI dari UHI ke perusahaan……...79

Lampiran 4 : Surat balasan dari perusahaan……...80

Lampiran 5 : Surat pemberitahuan akhir masa praktek dari perusahaan……81

Lampiran 6 : Catatan harian kegiatan PLI……..82

Lampiran 7 : Lembaran penilaian pembimbing lapangan……...86

Lampiran 8 : Kartu Bimbingan Proyek Akhir.....87

Lampiran 9 : *Shop Drawing* 89

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Saat ini persaingan dalam dunia bisnis terasa semakin ketat, hal tersebut juga dapat dirasakan di Indonesia. Kenyataan tersebut dapat kita lihat dari banyaknya usaha pemasaran yang dilakukan oleh masing-masing perusahaan yang ada untuk mendapatkan hasil penjualan yang setinggi-tingginya, memperoleh pelanggan baru, dan mempertahankan pelanggan yang sudah ada.

Selain itu kondisi pasar juga semakin terpecah-pecah, dan usia produk semakin pendek, serta adanya perubahan perilaku konsumen membuat pemasaran semakin penting. Dengan lingkungan yang ketat persaingan ini, konsumen memiliki peluang yang sangat luas untuk mendapatkan produk yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya, sehingga kosentrasi pemasaran tidak lagi hanya bagaimana produk itu dapat sampai kepada konsumen tetapi lebih fokus kepada apakah produk itu telah dapat memenuhi permintaan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen.

Untuk memenuhi hal ini, sebuah perusahaan harus mampu menyediakan produk yang mutunya lebih baik, harganya lebih murah, informasi lebih cepat, dan pelayanan yang lebih baik dibandingkan dengan pesaingnya. Perusahaan tidak lagi hanya memikirkan keuntungan semata, tetapi mulai memperhatikan sektor potensial lainnya yang dapat mempertahankan atau meningkatkan pendapatan sehingga kepentingan pelanggan pun menjadi perhatian utama. Oleh sebab itu, berbagai upaya dilakukan agar hubungan pelanggan dengan perusahaan berjalan dengan baik.

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia. Bertambahnya jumlah penduduk tiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah permintaan terhadap kendaraan bermotor, baik roda dua maupun roda empat, termasuk kendaraan produksi Toyota.

Di Indonesia, agen tunggal untuk kendaraan produk Toyota adalah PT. Astra Internasional, TBK-TSO. Di Sumatera Barat, salah satu perusahaan *main dealer* resmi Toyota adalah Auto2000 yang terletak Jl. Khatib Sulaiman, Padang. Saat ini Auto2000 menguasai antara 70 - 80% dari total penjualan kendaraan produk Toyota. Lonjakkan penjualan terjadi karena pasokan ke dealer lancar. Untuk Auto2000, jumlah Surat Pemesanan Kendaraan (SPK) cenderung flat (stagan) setiap bulannya. Tapi, penumpukan pesanan sudah terjadi pada bulan-bulan sebelumnya.

Semakin meningkatnya jumlah dan tipe kendaraan yang akan dipasarkan menyebabkan Showroom Auto2000 yang lama tidak mampu lagi menampung jumlah kendaraan yang akan dipasarkan. Oleh karena itu, diperlukan pembangunan gedung baru Showroom Auto2000 yang berlokasi di Jl. By Pass KM.12 Padang-Sumatera Barat. Pembangunan Showroom Auto2000 Padang ini didesain oleh PT. Tekad Karya Abadi. Untuk pembangunannya, dilaksanakan oleh PT. Ecosif Multi Kreasi yang dalam hal ini bertindak sebagai kontraktor.

B. Tujuan dan Manfaat Proyek

1. Tujuan Proyek

Tujuan dari Proyek Pembangunan Showroom Auto2000 Padang yaitu:

a. Untuk memenuhi sarana dan prasarana Showroom Auto2000 Padang.
b. Untuk meningkatkan fasilitas dan pelayanan terhadap pelanggan.
c. Mampu menampung banyak kendaraan yang akan dipasarkan.

2. Manfaat Proyek

Adapun manfaat dari Pembangunan Showroom Auto2000 Padang adalah sebagai berikut :

a. Tersedianya lingkungan kerja yang aman dan nyaman bagi karyawan.
b. Menciptakan nilai tambah ekonomis bagi pemegang saham.
c. Mempermudah pelanggan mendapatkan pelayanan terbaik.
d. Mencapai pangsa pasar nomor satu untuk Toyota.

C. Sistematika Pembahasan

Laporan ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Bab ini merupakan bab awal laporan yang membahas tentang latar belakang proyek, tujuan dan manfaat proyek serta sistematika laporan praktek lapangan industri ini.

BAB II : Laporan Kegiatan Lapangan

Bab ini secara umum membahas tentang deskripsi perusahaan pemilik dan pelaksana proyek, deskripsi

proyek, pelaksanaan kegiatan lapangan serta temuan menarik atau studi kasus yang ditemui di lapangan.

BAB III : Studi Kasus

Bab ini membahas penjelasan mengenai studi kasus yang mencakup perumusan masalah, landasan teori, metodologi pemecahan masalah, pemecahan masalah serta analisis.

BAB IV : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran dari praktek lapangan dan studi kasus yang dibahas.