

PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

**PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PENGADILAN TINGGI AGAMA
PADANG**

**Studi Kasus : Metoda Pelaksanaan Balok T pada Proyek Pembangunan
Gedung Kantor Pengadilan Tinggi Agama Padang**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan Pada
Program D-3 Teknik Sipil & Bangunan*



Oleh :

ALAM SYAH JUNG-JUNG LUBIS

2007 / 87176

Program Studi : D-3 Teknik Sipil & Bangunan

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG

PADANG

2013

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN
PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PENGADILAN TINGGI AGAMA
PADANG

Studi Kasus : Metoda Pelaksanaan Balok T pada Proyek Pembangunan
Gedung Kantor Pengadilan Tinggi Agama Padang

Oleh :

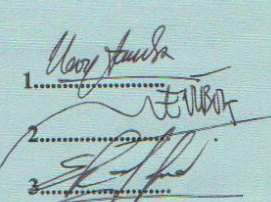
Nama : Alam syah jung-jung Lubis
No. BP : 2007 / 87176
Program Studi : D-3 Teknik Sipil

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Proyek Akhir
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

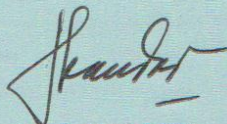
Padang, Februari 2013

Tim Penguji

- | | | |
|-----------------------------|-------------|--------|
| 1. Nevy Sandra, ST, M. Eng. | (Ketua) | 1..... |
| 2. Drs. Revian Body, MSA. | (Anggota) | 2..... |
| 3. Eka Juliafad, ST., MT. | (Anggota) | 3..... |

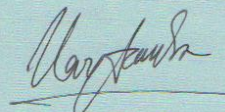


Ketua Program Studi
D-3 Teknik Sipil dan Bangunan



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

Pembimbing Proyek Akhir



Nevy Sandra, ST., M. Eng
NIP: 19791005 200501 2 001

BIODATA



I. Data Diri

Nama Lengkap : ALAM SAYH JUNG-JUNG LUBIS
Bp/Nim : 2007/87176
Tempat/ Tanggal Lahir : Hutarimbaru Kab. MADINA Sumatera Utara 11 Juni 1985
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Nama Ayah : Almarhum Syamsul Bachri Lubis
Nama Ibu : Reda Wati Nasution
Jumlah Bersaudara : 5 (lima) orang
Anak Ke : 2 (dua)

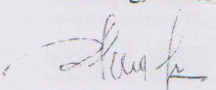
II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SDN 8 Panyabungan Kab. MADINA
Sekolah Menengah Pertama : SLTPN 7 Panyabungan Kab. MADINA
Sekolah Menengah Atas : SMAN 2 Tano Bato Kab. MADINA
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

III. Provek Akhir

Tempat Praktek : Pembangunan Gedung Kantor Pengadilan Tinggi Agama, Padang, Sumatra Barat.
Alamat : Jl. By Pass KM 24 Padang.
Tanggal kerja praktek : 10 Juni-10 Desember 2011
Topik studi kasus : Metoda Pelaksanaan Balok T
Tanggal Sidang Proyek Akhir : 17 April 2013

Padang, 8 Mei 2013


Alam syah jung-jung Lubis
2007/87176

RINGKASAN

Terjadinya gempa 30 September 2009 telah merubuhkan gedung lama Pengadilan Tinggi Agama. Oleh karena itu, pemerintah membangun lagi gedung baru Pengadilan Tinggi Agama Padang yang bertempat di Jalan By Pass KM 24 Padang. Dalam pelaksanaan proyek Pembangunan Gedung Kantor Pengadilan Tinggi Agama Padang, resmi dimulai dengan pelaksanaan lelang pada tanggal 12 Mei 2011 dan PT. Nabil Surya Persada terpilih sebagai pemenang lelang. Pada tanggal 16 Juli 2011 maka pelaksanaan proyek Pembangunan Gedung Kantor Pengadilan Tinggi Agama Padang resmi dimulai.

PT. Nabil Surya Parsada berdiri berdasarkan akta notaris Muhammad Anyar Prawira, SH tertanggal 29 juni 2006 deangan didirektur Ir. Trisno, beralamat di Jl. Tarandam No.1 Padang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi dan pengadaan barang nasional pada lingkup Instansi Pemerintah dan Swasta

Pada pembangunan Gedung Kantor Pengadilan Tinggi Agama Padang merupakan bangunan dua lantai. Pekerjaannya menggunakan struktur dan material baru yang sangat baik seperti pondasi tiang pancang, *GRC precast panel*, dan kolom siku.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang. Segala puji bagi 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.

Dengan adanya kerjasama yang baik dari semua pihak baik Perusahaan maupun Fakultas maka laporan ini dapat diselesaikan dengan baik, maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini, terutama kepada :

1. Ibu Prima Yane Putri,ST,MT 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. Selaku Ketua Prodi D3 Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. M. Nasir, M.Pd. Selaku Kepala Unit Hubungan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
5. Bapak dan Ibu Dosen Selaku Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Athosuddin Daulay selaku pimpinan proyek yang telah menerima penulis untuk melakukan praktek lapangan industri di proyek miliknya.

7. Bapak Faizal Rachman Selaku Pembimbing Lapangan.
8. Seluruh staf dan karyawan Proyek Pembangunan Gedung dan Lansekap Gedung Kuliah Bersama (Gedung H) Universitas Andalas Padang
9. 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, 14 November 2011

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PRAKTEK INDUSTRI

HALAMAN PENGESAHAN KEGIATAN PRAKTEK INDUSTRI

BIODATA PENULIS

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Pelaksanaan Praktek Lapangan Industri 1

B. Tujuan dan Manfaat Pembangunan Proyek 1

C. Sistematika Pembahasan 2

BAB II. LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN

A. Deskripsi Perusahaan 4

B. Deskripsi Proyek / Pekerjaan 5

C. Proses Pelaksanaan Proyek	24
D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan.....	24
E. Temuan Yang Menarik	36

BAB III. STUDI KASUS

A. Perumusan Masalah	38
B. Landasan Teori	
1. Pengertian Balok	39
2. Jenis-jenis Balok	39
3. Jenis-jenis Balok berdasarkan penampang.....	40
4. Gaya Lentur dan Gaya Geser Pada Balok T	42
5. Pemasangan tulangan Balok T	44
6. Faktor Pendukung pada T	45
7. Perancah Balok T	46
8. Bekisting Balok T	48
9. Data dan Pengolahan.....	50
C. Pemecahan Masalah	50
a. Persiapan	51
b. Penulangan Balok T	52
c. Pemasangan Perancah Balok T	55
d. Merangkai Tulangan	57
e. Pemasangan Bekisting.....	58
f. Pemeriksaan Tulangan.....	59
g. Pengecoran	60

h. Pembongkaran Bekisting 61

i. Perawatan 62

BAB IV. PENUTUP

A. Kesimpulan 61

B. Saran..... 62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Bagan hubungan kerja.....	7
Gambar 2 : Struktur organisasi kontraktor.....	11
Gambar 3 : Semen	15
Gambar 4 : Agregat halus	16
Gambar 5 : Agregat kasar	16
Gambar 6 : Baja tulangan	17
Gambar 7 : Beton ready mix	17
Gambar 8 : Excavator.....	19
Gambar 9 : <i>Scaffolding</i>	19
Gambar 10 : <i>Theodolit</i>	20
Gambar 11 : <i>Bar cutter</i>	21
Gambar 12 : <i>Mixer truck</i>	22
Gambar 13 : Molen	22
Gambar 14 : <i>Concrete pump</i>	23
Gambar 15 : <i>Vibrator</i>	23
Gambar 16 : Penulangan Kolom dan Sambungan Kolom	25
Gambar 17 : Pemasangan Bekisting pada Balok	26
Gambar 18 : Uji <i>slump</i>	28

Gambar 19 : kolom struktur	28
Gambar 20 : Pekerjaan balok	29
Gambar 21 : Pekerjaan lantai dua	31
Gambar 22 : Pengecoran Pengecoran Balok dan Pelat Lantai	32
Gambar 23 : Pemasangan bekisting tangga	32
Gambar 24 : Pemasangan baja tulangan pada tangga	33
Gambar 25 : Pengecoran pada tangga.....	34
Gambar 26 :Pekerjaan Dinding Bata.....	34
Gambar 27 : Pekerjaan instalasi listrik.....	35
Gambar 28 : Pekerjaan Plesteran	36
Gambar 29 : Pemotongan baja tulangan	53
Gambar 30 : Sengkang	53
Gambar 31 : Bentuk Tulangan	54
Gambar 32 : <i>Steel Prop</i>	56
Gambar 33 : Pendirian <i>Scaffolding</i> /perancah.....	56

Gambar 34 : Siku/ besi support tembereng	57
Gambar 35 : Perangkaian tulangan	57
Gambar 36 : Merangkai tulangan.....	58
Gambar 37 : Pemasangan Bekisting	59
Gambar 38 : Menyambung tulangan.....	60
Gambar 39 : Pengecoran	61
Gambar 40 : Pembongkaran Bekisting	62
Gambar 41 : Perbaikan bentuk kolom yang keropos	63

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat persetujuan penasehat akademis untuk proyek akhir
- Lampiran 2 : Surat keterangan coaching
- Lampiran 3 : Surat permohonan PLI dari UHI ke perusahaan
- Lampiran 4 : Surat balasan dari perusahaan
- Lampiran 5 : Surat pemberitahuan akhir masa praktek dari perusahaan
- Lampiran 6 : Catatan harian kegiatan PLI
- Lampiran 7 : Lembaran penilaian pembimbing lapangan
- Lampiran 8 : Kartu Bimbingan Proyek Akhir
- Lampiran 9 : *Shop Drawing*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Gempa 30 September 2009 telah merubuhkan gedung lama Pengadilan Tinggi Agama. Oleh karena itu, pemerintah membangun lagi gedung baru Pengadilan Tinggi Agama Padang yang bertempat di Jalan By Pass KM 24 Padang. Dalam pelaksanaan proyek Pembangunan Gedung Kantor Pengadilan Tinggi Agama Padang, resmi dimulai dengan pelaksanaan lelang pada tanggal 12 Mei 2011 dan PT. Nabil Surya Persada terpilih sebagai pemenang lelang. Pada tanggal 16 Juli 2011 maka pelaksanaan proyek Pembangunan Gedung Kantor Pengadilan Tinggi Agama Padang resmi dimulai.

Proyek ini merupakan salah satu proyek milik swasta yang ditangani oleh PT. Nabil Surya Parsada dan direncanakan oleh CV. Prama Sarana Consultant. Dengan nilai kontrak Rp 5.710.020.000, -(termasuk PPN 10%), dengan jangka waktu pelaksanaan 180 hari kalender (10 Juni – 16 Desember).

B. Tujuan Dan Manfaat Proyek

Tujuan Pembangunan Kantor Pengadilan Tinggi Agama Negeri Padang yaitu :

1. Membuat bangunan baru sebagai pengganti bangunan lama yang sudah rusak.
2. Menyediakan fasilitas yang efektif dan efisien untuk pegawai Pengadilan Tinggi Agama.

3. Meningkatkan kenyamanan dan keamanan struktur dan fasilitas Gedung Kantor Pengadilan Tinggi Agama Padang.

Manfaat Pembangunan Kantor Pengadilan Tinggi Agama Negeri Padang yaitu :

1. Dengan dibangunnya proyek ini dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi pegawai kantor Pengadilan Tinggi Agama Negeri Padang itu sendiri.
2. Mengefektifkan kerja bagi para pegawai kantor Pengadilan Tinggi Agama Negeri Padang.
3. Mengurangi tingkat kerusakan pada bangunan jika terjadi bencana gempa.

C. Sistematika Penulisan

Pada penulisan laporan Praktek Lapangan Industri dibagi atas empat bab dengan sub-sub bagian sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan pendahuluan yang menjelaskan tentang latar belakang proyek, tujuan, dan manfaat proyek serta sistematika penulisan.

BAB II : LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN

Dalam bab ini menguraikan tentang deskripsi perusahaan, deskripsi proyek, proses pelaksanaan proyek, pelaksanaan kegiatan lapangan dan temuan menarik di lapangan yang akan dijadikan studi kasus.

BAB III : STUDI KASUS

Bab ini merupakan isi, dimana dalam bab ini akan membahas tentang perumusan masalah, landasan teori, metodologi pemecahan masalah, pengolahan data serta pemecahan masalah dan analisis hasil.

BAB IV : PENUTUP

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran terhadap kegiatan proyek lapangan dan studi kasus yang dikemukakan.