

PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

**PROYEK REKONSTRUKSI GEDUNG KANTOR KEJAKSAAN TINGGI
SUMATERA BARAT**

(Studi Kasus: “*Bar Bending Schedule* untuk Kolom”)

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
dalam Penyelesaian Pendidikan pada Program D-3 Teknik Sipil dan
Bangunan**



Oleh :

**KIKI RIZKY AMALIA
BP. 2009 / 14957**

Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN
PROYEK AKHIR

Pekerjaan:
REKONSTRUKSI GEDUNG KANTOR KEJAKSAAN TINGGI
SUMATERA BARAT

(Studi Kasus : *Bar Bending Schedule* untuk Kolom)

Oleh :

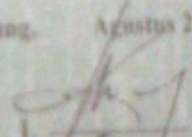
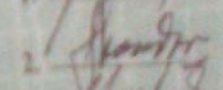
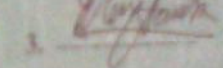
Nama : Kiki Rizky Amalia
No. BP : 2009/14957
Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

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

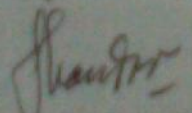
Padang, Agustus 2012

Tim penguji :

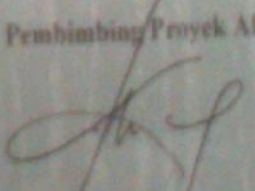
1. Drs. H. Armon S. (Ketua)
2. Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd (Anggota)
3. Nevy Sandra, ST., M.Eng (Anggota)

1. 
2. 
3. 

Ketua Program Studi
D-3 Teknik Sipil dan Bangunan,


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

Pembimbing Proyek Akhir


Drs. H. Armon S.
NIP. 19581118 198503 1 001

RINGKASAN

Praktek Lapangan Industri (PLI) merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa D-3 (Diploma III) untuk menyelesaikan program studi di jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dengan mengikuti PLI mahasiswa dapat melihat langsung proses pekerjaan dalam suatu proyek. PLI ini dilaksanakan pada proyek Rekonstruksi Gedung Kantor Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat.

Tujuan dari rekonstruksi ini adalah untuk membangun kembali gedung Kantor Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat yang mengalami rusak berat pada struktur utama akibat gempa 30 september 2009. Selama melakukan PLI pada proyek rekonstruksi gedung ini ada beberapa temuan menarik yang salah satunya diangkat menjadi studi kasus dan dituangkan dalam tugas akhir ini dengan judul **“*Bar Bending Schedule untuk Kolom*”**.

Bar bending schedule merupakan suatu sistem manajemen penulangan, mulai dari perencanaan pemakaian baja tulangan, bentuk potongan rencana baja tulangan, volume baja tulangan yang akan digunakan, serta aplikasi pemotongan baja tulangan dilapangan. *Bar Bending Schedule* sangat diperlukan dalam perencanaan pemakaian baja tulangan, karena dengan adanya *Bar Bending Schedule* kita dapat mengoptimalkan pemakaian baja tulangan, dengan sistem manajemen yang baik serta efektif dalam proses pengerjaannya. Semakin optimal baja tulangan yang kita pergunakan, maka semakin efisien biaya penulangan yang diperlukan.

Dari hasil analisa yang penulis lakukan, kebutuhan baja tulangan untuk kolom pada proyek Rekonstruksi Gedung Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat adalah sebanyak 1420 batang baja tulangan D-25 yang digunakan untuk tulangan utama kolom, dan 2201 batang baja tulangan D-13 yang digunakan untuk tulangan sengkang kolom. Jumlah keseluruhan kebutuhan baja tulangan adalah 91517,7 kg atau sekitar 97,86% sedangkan jumlah baja tulangan yang terbuang adalah 2004,455 kg atau sekitar 2,14%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis persembahkan kehadirat 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 terhadap bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, terutama kepada :

1. Bapak Drs. H. Armon S. Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian Proyek Akhir ini.
2. Ibu Nevy Sandra,ST,M.Eng selaku Dosen Penasehat Akademis.
3. Bapak Drs. Iskandar G.Rani, M.pd Selaku Ketua Prodi D3 Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Oktaviani,ST,MT. Sebagai Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Drs. Baharulamin, ST, M.pd Selaku kepala Unit Hubungan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
6. Bapak Drs. Ganefri, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
7. Bapak dan Ibu Dosen Selaku Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

8. Bapak Arief Dicky selaku Supervisor PT. Subota International Contractor telah menerima penulis untuk melakukan praktek lapangan industri dan sekaligus pembimbing selama di lapangan, pada proyek Rekonstruksi Gedung Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat.
9. Seluruh staf dan karyawan PT. Subota International Contractor pada proyek Rekonstruksi Gedung Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, atas bantuan dan kerjasamanya dalam meraih masa depan.

Terkhusus dan terspesial buat kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moril dan materil.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan Tugas Akhir ini, 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, Juli 2012

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR	
HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN PROYEK AKHIR	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
BIODATA PENULIS	
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
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	7
1. Data Proyek.....	7

2. Hubungan Kerja Organisasi Proyek.....	9
3. Struktur Organisasi Proyek	15
C. Proses Pelaksanaan Kegiatan Lapangan	31
D. Temuan Menarik	45

BAB III STUDI KASUS

A. Perumusan Masalah	47
B. Landasan Teori.....	48
C. Metode Pemecahan Masalah.....	57
D. Data dan Pengolahan.....	59
E. Analisa Hasil	79

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan	81
B. Saran.....	82

DAFTAR PUSTAKA	83
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Pemadatan Tanah.....	34
Gambar 2.2 Proses Pemancangan dan Pengelasan	35
Gambar 2.3 Proses Pemotongan, Pembengkokan dan Perakitan baja Tulangan.....	38
Gambar 2.4 Proses Pekerjaan <i>Pile Cap</i>	39
Gambar 2.5 Proses Pekerjaan <i>Tie Beam</i>	40
Gambar 2.6 Proses Pekerjaan Kolom	42
Gambar 2.7 Proses Pekerjaan <i>Retaining Wall</i>	43
Gambar 2.8 Proses Pekerjaan Bekisting	43
Gambar 2.9 Proses Pekerjaan Pagar	44
Diagram 1. Diagram Hubungan Kerja Dalam Manajemen Proyek	9

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Diagram Struktur Organisasi Lapangan
- Lampiran 2 : Gambar detail kolom
- Lampiran 3 : Standar detail pekerjaan konstruksi beton
- Lampiran 4 : Surat keterangan coaching
- Lampiran 5 : Surat permohonan PLI dari UHI ke perusahaan
- Lampiran 6 : Surat balasan dari perusahaan
- Lampiran 7 : Surat keterangan selesai PLI
- Lampiran 8 : Kartu bimbingan proyek akhir
- Lampiran 9 : Catatan harian kegiatan PLI
- Lampiran 10 : Lembaran penilaian pembimbing lapangan
- Lampiran 11 : *Shop Drawing*

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Indonesia adalah salah satu negara yang rawan gempa bumi, hal ini disebabkan karena Indonesia terletak di tiga lempengan utama dunia, yaitu Lempengan Samudra Pasifik, Lempengan Samudra Hindia-Benua Australia (Indo-Australia) dan Lempengan Eurasia. Oleh sebab itu, Indonesia dibagi atas 6 wilayah gempa, mulai dari wilayah 1 dengan kegempaan paling rendah dan wilayah 6 dengan kegempaan paling tinggi.

Beberapa penelitian menunjukkan Sumatera terletak pada wilayah dengan kegempaan paling tinggi (rawan), karena di apit oleh tumbukan Lempengan India-Australia dan Lempengan Eurasia yang bergerak secara aktif $\pm 4-6$ cm/tahun. Serta terdapat juga pegunungan api aktif bukit Barisan yang bergerak mendatar, dari sesar aktif Sumatera (Sesar Semangko) yang memanjang dari Aceh di Utara sampai ke Lampung di Selatan.

Menurut catatan ahli gempa, wilayah Sumatera Barat memiliki siklus 200 tahunan gempa besar yang pada awal abad ke-21 telah memasuki masa berulangnya siklus. Puncaknya, pada tanggal 30 September 2009 terjadi bencana gempa bumi yang melanda wilayah Kota Padang, Pariaman dan sekitarnya. Ini menyebabkan banyaknya sarana dan prasarana yang rusak berat, bangunan-bangunan yang roboh di area yang termasuk radius gempa salah satunya gedung Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat. Gedung Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat mengalami kerusakan secara struktur bangunan.

Pada tahun 2012 pemerintah Sumatera Barat diwakili Departemen Pekerjaan Umum melakukan Rekonstruksi Gedung Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat. Rekonstruksi gedung ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan dan kelancaran serta kenyamanan para Staff Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat dalam melakukan tugasnya.

B. Tujuan dan Manfaat Pembangunan Proyek

1. Tujuan Proyek

Tujuan dari Proyek Rekonstruksi Gedung Kejaksaan Tinggi Sumatera Barat adalah:

- a. Untuk kantor operasional Dinas Pemerintah dalam hal ini Staff Kejaksaan Tinggi dapat menjalankan tugas sesuai dengan fungsinya.
- b. Memperlancar proses pelaksanaan hukum yang ada di daerah Sumatera Barat.
- c. Menciptakan kenyamanan sehingga dapat meningkatkan pelayanan Staff Kejaksaan Tinggi dalam menjalankan tugas dan wewenangnya.

2. Manfaat Proyek

Manfaat dari Proyek Rekonstruksi Gedung Kejaksaan Tinggi Provinsi Sumatera Barat adalah:

- a. Dapat memperlancar operasional Staff Kejaksaan Tinggi dalam menjalankan tugas sesuai dengan fungsinya.
- b. Memperlancar proses hukum yang ada di daerah Sumatera Barat.

- c. Dapat meningkatkan pelayanan hukum terhadap masyarakat.

C. Sistematika Pembahasan

Agar penulisan Proyek Akhir ini mudah untuk dipahami, maka penulis membagi penulisan Proyek Akhir ini dalam enam bab. Secara garis besar masing-masing bab membahas hal-hal sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang proyek, tujuan dan manfaat proyek serta sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN LAPANGAN

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

BAB III STUDI KASUS

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

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari Praktek Lapangan Industri dan studi kasus yang dibahas serta daftar pustaka dan lampiran.