

**PROYEK AKHIR**

**PEKERJAAN**

**PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BANK BNI CABANG KOTA  
SOLOK**

**Studi Kasus: Analisa Kekuatan Balok Bordes Menahan Beban Tangga dan  
Beban Bordes**

*Diajukan sebagai syarat menyelesaikan Pendidikan pada Program Studi D-3  
Teknik Sipil dan Bangunan*



**Oleh:**

**HADRI PARTA ARIO**

**2008/06044**

**Program Studi D-3 Teknik Sipil dan Bangunan**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PROYEK AKHIR**

Pekerjaan :

**PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BANK BNI CABANG KOTA  
SOLOK**

Oleh:

NAMA : Hadri Parta Ario

No.BP : 2008/06044

Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Risma Apdeni ,ST.MT  
NIP. 19710407 199903 2 002

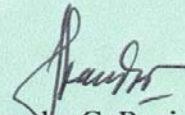
Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan  
Teknik Sipil



Oktaviani ,ST.MT  
NIP. 19721004 199702 2 001

Ketua Program Studi  
D3- Teknik Sipil dan Bangunan



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

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN**

**PROYEK AKHIR**

Pekerjaan :

**PROYEK PEMBANGUNA GEDUNG BANK BNI CABANG KOTA SOLOK**

STUDI KASUS : Analisa Kekuatan Balok Bordes Menahan Beban Tangga dan Beban Bordes

Oleh:

Nama : **Hadri Parta Ario**



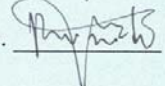
Bp/Nim : **2008 / 06044**

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.

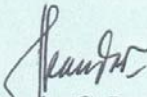
Padang, 21 Februari 2013

Tim Penguji :

- |  |             |  |
|--|-------------|--|
| 1. Risma Apdeni, ST.,MT.               | ( Ketua )   | 1.  |
| 2. Drs. Zahrul Harmen ,ST.,MT          | ( Anggota ) | 2.  |
| 3. Rusnardi Rahmat. P. ST.,MT .PhD.Eng | ( Anggota ) | 3.  |

Ketua Program Studi  
D3- Teknik Sipil dan Bangunan

Pembimbing Proyek Akhir

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

  
Risma Apdeni, ST.MT  
NIP. 19710407 199903 2 002



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 : Hadri Parta Ario  
NIM/TM : 06044/2008  
Program Studi : D3 Teknik Sipil  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Analisa Kekuatan Balok Bordes Menahan Beban Tangga dan Beban Bordes, adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia di proses 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.1972004 199702 2 001

Saya yang menyatakan,

Hadri Parta Ario

## **RINGKASAN**

Dari hasil analisa yang didapat bahwa balok bordes kuat untuk menahan beban tangga dan beban bordes, terbukti dari beban yang dimasukkan kedalam pengolahan data balok bordes tersebut adalah beban hidup ditambah beban mati tangga, kemudian beban hidup dan beban mati bordes, serta dilengkapi data-data pendukung lainnya, jadi kolom yang ditambah pada ujung balok bordes yang dilaksanakan dilapangan tersebut tidak berfungsi atau tidak efektif untuk balok bordes.

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah... segala puji bagi Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dalam penulisan Proyek Akhir ini khususnya, diberikan kesehatan dan kesempatan yang luar biasa, sehingga proses penulisan Proyek Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat beserta salam dilimpahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari masa jahiliyah ke masa peradaban ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang yang berakhlak mulia.

Proyek Akhir ini berjudul: “ Analisis kekuatan balok bordes untuk menahan beban tangga dan plat bordes.” Latar belakang masalah ini terdapat pada pembangunan Bank BNI Kota Solok.

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. Kesempatan kali ini saya ingin berterimakasih kepada semua pihak yang mendukung selama proses penulisan Proyek Akhir ini, terutama saya ingin berterimakasih kepada:

1. Ibu Risma Apdeni, ST, MT, sebagai pembimbing saya dalam proses penulisan Proyek Akhir ini, sehingga penulisan ini berjalan dengan baik.
2. Ibu Oktaviani, ST, MT, sebagai Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

3. Bapak Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd sebagai ketua Program Studi D3 Teknik Sipil.
4. Bapak Drs. Juniman Silalahi, M.Pd. sebagai Penasehat Akademis.
5. Seluruh dosen, staff pengajar, dan karyawan di lingkungan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Orang tua yang telah memberikan dukungan moril dan materi yang tak terhingga sampai Proyek Akhir ini bisa selesai.
7. Bapak Budi Chandra Rambe, selaku supervisor sekaligus pembimbing dilapangan selama saya melakukan Praktek Lapangan Industri.

Semoga Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi semuanya, kritik atau saran yang konstruktif senantiasa penulis terima demi tercapainya kesempurnaan Proyek Akhir ini.

Padang, Januari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I       PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Proyek.....	1
B. Tujuan dan Manfaat Proyek.....	2
C. Sistematika Pembahasan .....	3
<b>BAB II       LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN</b>	
A. Deskripsi Perusahaan .....	4
B. Deskripsi Proyek .....	9
C. Proses Pelaksanaan Proyek .....	13
D. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan.....	20
E. Temuan Menarik .....	31
<b>BAB III      STUDI KASUS</b>	
A. Perumusan Masalah .....	34



B. Landasan Teori.....	35
C. Data dan Pengolahan.....	39
D. Pemecahan Masalah.....	40

**BAB IV      PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	53

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Hal</b>
Gambar 1: Struktur Organisasi Lapangan PT Nikosan.....	5
Gambar 2: Pola hubungan kerja antara unsur-unsur pelaksanaan pembangunan..	11
Gambar 3: Semen.....	14
Gambar 4: Agregat halus. ....	15
Gambar 5: Agregat kasar .....	15
Gambar 6: Schaffolding.....	17
Gambar 7: Theodolite .....	18
Gambar 8: Bar Cutter.....	19
Gambar 9: Mixer Truck .....	20
Gambar 10: penggalian tanah .....	22
Gambar 11: penimbunan.....	23
Gambar 12: Pekerjaan pengecoran pada sumuran .....	24
Gambar 13: Pekerjaan Pondasi Sumuran.....	25
Gambar 14: Proses Pemasangan Bekisting.....	26
Gambar 15: Penulangan Plat.....	28
Gambar 16: Pengujian Slump .....	29
Gambar 17: Proses Pemasangan pagar .....	30
Gambar 18: Proses Pekerjaan GWT .....	30
Gambar 19: Gambar potongan sebelum ada perubahan .....	32
Gambar 20: Detail kolom pada ujung bordes .....	33

Gambar 21: Potongan tangga Lantai Dasar .....	41
Gambar 22: tangga yang di tinjau .....	42
Gambar 23: Pembebanan tangga dan bordes .....	44
Gambar 24: Menentukan momen yang bekerja pada tumpuan A dan B .....	45
Gambar 25: Menentukan reaksi .....	46
Gambar 26: Detail pembebanan bordes .....	47
Gambar 27: Penampang balok bordes .....	51

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Gambar Proyek Pembangunan Bank BNI Cabang Kota Solok
2. Surat Tugas
3. Surat Keterangan Selesai Mengikuti Coaching
4. Surat Permohonan PLI
5. Surat Dari Unit Hubungan Industri
6. Surat Balasan Unit Hubungan Industri
7. Surat Keterangan Selesai Praktek Lapangan Industri
8. Catatan Harian Kegiatan Pengalaman Lapangan
9. Lembaran Penilaian Pembimbing Lapangan

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Proyek**

Indonesia merupakan salah satu dari sekian banyak negara berkembang di dunia. Perkembangan ini melingkupi berbagai aspek penting di berbagai bidang antara lain di bidang pendidikan, ekonomi, sosial, dan budaya. Perekonomian merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan suatu bangsa. Tanpa perekonomian yang baik, maka kualitas sumber daya manusia (SDM) yang dihasilkan tidak akan baik, dan pertumbuhan di bidang pendidikan, sosial, dan budaya pun tidak akan berjalan dengan lancar.

Dalam pembangunan di bidang ekonomi, perbankan mempunyai peran yang penting, misalnya dalam hal penyaluran modal kerja berupa kredit usaha rakyat. Salah satu Bank yang berperan dalam pembangunan ekonomi di Indonesia adalah Bank BNI. Berkantor pusat di Jakarta, saat ini Bank BNI sudah memiliki 548 kantor cabang yang tersebar di seluruh pelosok Indonesia dari Sabang sampai Merauke.

Tidak hanya menambah unit-unit kantor cabang di wilayah Indonesia, Bank BNI juga memiliki kantor-kantor di luar negeri sebanyak 6 unit yaitu Singapura, Hongkong, Tokyo, London, New York dan Green Cayman Island. Bank BNI juga memiliki koresponden dengan Bank-Bank penting di seluruh dunia.

Pembangunan kantor cabang di berbagai daerah ini penting agar Bank BNI dapat lebih mudah menjangkau nasabahnya dalam upaya memberikan pelayanan perbankan terbaik.

Salah satu kantor cabang Bank BNI yang sedang dibangun adalah kantor cabang pembantu Kota Solok yang berlokasi di Jln KH.Ahmad Dahlan Kota Solok, cabang pembantu dengan usaha dan tugas pokok yang diarahkan pada perbaikan perekonomian rakyat dan pembangunan ekonomi nasional dengan mengutamakan sektor Industri.

## **B. Tujuan dan Manfaat proyek**

### **a. Tujuan proyek**

Tujuan dari proyek pembangunan Bank BNI cabang Kota Solok ini adalah:

1. Meningkatkan mutu pelayanan kepada nasabah
2. Meningkatkan daya saing dalam bisnis perbankan
3. Memperluas jaringan/cabang dalam negeri

### **b. Manfaat proyek**

Manfaat yang diperoleh dari pembangunan Bank BNI cabang Kota Solok ini adalah:

1. Mengurangi pengangguran di Indonesia
2. Memenuhi jasa perbankan bagi nasabah
3. Meningkatkan semangat bekerja bagi staff dan karyawan
4. Menciptakan kondisi yang nyaman dalam melayani nasabah

### **C. Sistematika penulisan**

Untuk memudahkan memahami proyek akhir ini, maka penulisan proyek akhir ini dibagi menjadi tiga bab disertai dengan lampiran. Secara garis besar sistematika dari masing-masing bab berisikan dan membahas hal-hal sebagai berikut :

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

- A. Latar belakang proyek
- B. Tujuan dan Manfaat proyek
- C. Siatematika Penulisan

#### **BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN**

- A. Deskripsi perusahaan
- B. Deskripsi proyek
- C. Temuan Menarik

#### **BAB III. STUDI KASUS**

- A. Perumusan Masalah
- B. Landasan Teori
- C. Data dan Pengolahan
- D. Pemecahan masalah

#### **BAB IV. PENUTUP**

- A. Kesimpulan
- B. Saran-Saran