

PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

**PEMBANGUNAN GEDUNG POLIKLINIK GIGI FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS PADANG**

(Studi Kasus : Analisis Ulang Penulangan Pelat Lantai II)

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



Oleh:

MUHAMMAD ADE SULAIMAN

06024/2008

Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

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

2012

HALAMAN PENGESAHAN
PROYEK AKHIR
PEKERJAAN
PEMBANGUNAN GEDUNG POLIKLINIK GIGI FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
(Studi Kasus : Analisis Ulang Penulangan Pelat Lantai II)

Oleh :

Nama : Muhammad Ade Sulaiman
No.BP : 2008/06024
Program Studi : D-3 Teknik sipil dan Bangunan

Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing :



(Drs. Chairul Israr M.Pd)

NIP. 19481020 198003 1 001

Diketahui Oleh :

Ketua Jurusan
Teknik Sipil,



Oktaviani, ST, MT
NIP.19721004 199702 2 001

PLT. Ketua Program Studi
D-3 Teknik Sipil dan Bangunan,



Risma Apdeni ST, MT
Nip. 19710407 199903 2 002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN
PROYEK AKHIR

PEKERJAAN
PEMBANGUNAN GEDUNG POLIKLINIK GIGI FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS PADANG

(Studi Kasus: "Analisis Ulang Penulangan Pelat Lantai II")

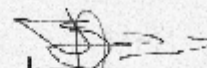


Oleh :

Nama : Muhammad Ade Sulaiman
BP/Nim : 2008/06024
Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

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

Padang,

Tim penguji :

- | | | |
|-----------------------------|-----------|--|
| 1. Drs. Chairul Israr, M.Pd | (Ketua) | 1.  |
| 2. DR. Nurhasan Syah, M.Pd | (Anggota) | 2.  |
| 3. Eka Juliafad ST, M. Eng | (Anggota) | 3.  |

Pl.T Ketua Program Studi
D-3 Teknik Sipil dan Bangunan



Risma Andeni ST, MT
Nip. 19710407 199903 2 002

Pembimbing Proyek Akhir



Drs. Chairul Israr M.Pd
NIP. 19481020 198003 1 001



BIODATA

Data Diri:

Nama Lengkap : Muhammad Ade Sulaiman
Tempat/Tanggal Lahir : Pariaman / 25 Januari 1991
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Anak Ke : 2 (dua)
Jumlah Saudara : 7 (tujuh)
Alamat Tetap : Jln. Gandoriah Padang Kunik Sikapak Timur
Kecamatan Pariaman Utara Kota Pariaman

Data Pendidikan:

SD : SD Negeri 20 Labung
SLTP : SMP Negeri 6 Pariaman
SLTA : SMA Negeri 2 Pariaman
Perguruan Tinggi : Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

PROYEK AKHIR :

Tempat kerja praktek : Pembangunan Gedung Poliklinik Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang
Tanggal Kerja Praktek : 11 Juli – 15 Agustus 2011
Topik Studi Kasus : Analisis Ulang Penulangan Pelat
Lantai II
Tanggal sidang Proyek Akhir : 09 Januari 2012

Padang, Januari 2012

Muhammad Ade
Sulaiman

2008/06024



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp.(0751).7059996, FT: (0751)7055644.445116 Fax. 7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id



Certified Management System
DIN EN ISO 9001:2000
Cert.No. 01.168 08842

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ade Sulaiman
NIM/TM : 06024 / 2008
Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Proyek akhir yang saya buat dengan judul "**Analisis Ulang Penulangan Pelat Lantai II**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses 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 : 19721004 199702 2 001

Saya yang menyatakan,



Muhammad Ade Sulaiman
NIM. 06024/2008

ABSTRAK

Andalas University is a university that produces quality graduates and qualified in the field of Medical Education who support the public health, one of which Dentists Education. To print these graduates UNAND Dental Polyclinic building a 3 story building at Jalan Padang in west Sumatra Teak Pioneers of Independence as a practice tool for students of Education Dentists and Health centers for the community.

In a re-analysis will be undertaken using the direct method of planning, and is based with the SNI SNI 03-2847-2002. Although the building of poly Clinic This impressed the waste diameter using a reinforcement plate 10 while the result of repeated analysis to get the diameter of 8, is intended to add strength if there is an unexpected expense such as earthquakes and the addition of medical devices.

In planning the reinforcement plate should we pay attention to the purpose of the building to be made, because it will have great impact on loading that will be borne by the plate. In the conduct of the casting process, should be done in the daytime because at night so the lighting was not optimal result are not in accordance with the planning.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek	1
B. Tujuan dan Manfaat Proyek	2
C. Sistematika Pembahasan	3

BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN

A. Deskripsi Perusahaan	4
B. Deskripsi Proyek	5
1. Data Proyek	5
2. Hubungan Kerja Organisasi Proyek	7
3. Struktur Organisasi Proyek	10
C. Proses Pelaksanaan Proyek	15
1. Tahap Pra Pelaksanaan	15
2. Tahap Pelaksanaan	18
D. Pelaksanaan Praktek Lapangan Industri	25
E. Temuan Menarik	30

BAB III STUDI KASUS

A.	Perumusan Masalah.....	32
B.	Landasan Teori	32
1.	Pengertian Pelat	32
2.	Jenis-jenis Pelat	33
C.	Metoda Pemecahan	35
1.	Tipe-Tipe Pelat	35
2.	Perencanaan Pelat.....	38
D.	Metodologi Pemecahan	45
1.	Tinjauan Kelengkapan.....	46
2.	Metoda yang Digunakan	46
E.	Data dan Pengolahan	47
1.	Data	47
2.	Analisis	50
F.	Hasil dan Pembahasan	74
1.	Hasil	74
2.	Pembahasan.....	75

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

A.	Kesimpulan.....	77
B.	Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Distribusi Momen Negatif Interior Lajur Kolom Bentang Eksterior.....	42
Tabel 2 Distribusi Momen Negatif Interior pada Lajur Kolom	42
Tabel 3 Distribusi Momen Negatif Interior pada Lajur Kolom	43
Tabel 4 Distribusi Momen Positif Interior pada Lajur Kolom	43
Tabel 5 Hasil Pengolahan Arah Memanjang dan Melebar Bangunan	74
Tabel 6 Perbandingan Hasil Perhitungan Ulang dengan Perhitungan Perencana..	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bagan Hubungan Kerja	7
Gambar 2 Struktur Organisasi Proyek	11
Gambar 3 Penulangan Pondasi.....	27
Gambar 4 Penulangan <i>Sloof</i>	28
Gambar 5 Penulangan Kolom	29
Gambar 6 Penulangan Pelat Lantai	30
Gambar 7 Pelat Satu Arah	34
Gambar 8 Pelat Dua Arah	34
Gambar 9 Sistem <i>Waffle Slab</i>	36
Gambar 10 Sistem <i>Flat Slab</i>	37
Gambar 11 Sistem Pelat dan Balok.....	37
Gambar 12 Potongan Melintang	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Praktek Lapangan Industri	80
Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Praktek Lapangan Industri	81
Lampiran 3 Catatan Harian	82
Lampiran 4 Lembaran Penilaian dari Suvervisor	92
Lampiran 5 Surat Keterangan Selesai Praktek lapangan Industri	93
Lampiran 6 Kartu Bimbingan Proyek Akhir	94
Lampiran 7 Site Plan.....	96
Lampiran 8 Denah Lantai 1.....	97
Lampiran 9 Denah Lantai 2	98
Lampiran 10 Rencana Atap	99
Lampiran 11 Gambar Tampak Depan	100
Lampiran 12 Gambar Tampak Belakang	101
Lampiran 13 Gambar Tampak Samping Kiri	102
Lampiran 14 Gambar Tampak Samping Kanan.....	103
Lampiran 15 Gambar Potongan A-A	104
Lampiran 16 Gambar Potongan B-B.....	105
Lampiran 17 Gambar Potongan C-C	106
Lampiran 18 Gambar Potongan D-D	107
Lampiran 19 Denah Rencana Sloof, Pondai, dan Kolom LT. 1	108
Lampiran 20 Denah Rencana Balok, Pelat, dan Kolom LT. 2	109
Lampiran 21 Denah Rencana Balok, Pelat, dan Kolom LT. 3	110
Lampiran 22 Kurva S.....	111

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Dewasa ini Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di dunia kesehatan mengalami kemajuan dan perkembangan yang sangat pesat. Salah satu hal penting yang mendukung kemajuan dan perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (IPTEK) tersebut adalah tersedianya Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas sebagai sumber tenaga kerja. Tersedianya Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas tidak lepas dari peran serta dunia pendidikan melalui lembaga-lembaga pendidikan baik secara formal maupun non formal. Upaya peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) hendaknya didukung oleh kebijakan pendidikan seperti, pembaharuan kurikulum, peningkatan mutu dan kualitas tenaga pengajar, serta kelengkapan sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran.

Universitas Andalas adalah perguruan tinggi yang menghasilkan lulusan bermutu dan berkualitas dibidang Pendidikan Kedokteran yang menunjang kesehatan masyarakat, salah satunya Pendidikan Dokter Gigi. Untuk mencetak lulusan tersebut UNAND membangun sebuah gedung Poliklinik Gigi 3 lantai di Jln Perintis Kemerdekaan Jati Padang Sumbar sebagai sarana praktek bagi mahasiswa Pendidikan Dokter Gigi dan tempat pelayanan kesehatan bagi masyarakat.

Dalam proses pembangunan gedungnya, PT AREA telah memiliki perencanaan yang baik agar menghasilkan suatu bangunan dengan struktur yang kokoh, nyaman, tahan lama, dan ekonomis serta mempunyai tata ruang yang memadai agar mahasiswa Pendidikan Dokter Gigi mudah dan leluasa melakukan prakteknya dalam perkuliahan. Dengan kehadiran Gedung Poliklinik Gigi ini diharapkan dapat memberikan sarana bagi mahasiswa Pendidikan Dokter Gigi dan masyarakat.

B. Tujuan Dan Manfaat Proyek

1. Tujuan Proyek

Tujuan dibangunnya Gedung Poliklinik Gigi ini adalah sebagai berikut :

- a. Mendirikan gedung sebagai tempat praktek bagi mahasiswa pendidikan Dokter Gigi.
- b. Memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang kesehatan khususnya kesehatan gigi.

2. Manfaat Proyek

Manfaat pembangunan Gedung Poliklinik Gigi adalah sebagai berikut :

- a. Mempermudah mahasiswa Pendidikan Dokter Gigi dalam menambah pengalaman dan ilmu pengetahuan.
- b. Mempermudah masyarakat mendapatkan pelayanan kesehatan gigi.
- c. Membuka lapangan kerja baru dan memberikan kesempatan kerja bagi tenaga kerja usia produktif.

C. Sistematika Penbahasan

Untuk mempermudah dalam penyusunan dan pemahaman proyek akhir ini, maka penulis membagi penulisan dalam empat bab dan disertai lampiran-lampiran. Secara garis besar bab per bab akan membahas hal-hal sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang proyek, tujuan proyek, manfaat proyek, dan sistematika penulisan.

BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN

Bab ini membahas tentang deskripsi perusahaan, deskripsi proyek, proses pelaksanaan proyek, proses pelaksanaan kegiatan, dan temuan-temuan menarik di lapangan.

BAB III STUDI KASUS

Bab ini membahas tentang isi, yaitu membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, landasan teori, metodologi pemecahan, pengolahan data dan pemecahan masalah.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari Praktek Lapangan Industri dan studi kasus yang dibahas.

D. Metode Pemecahan Masalah