

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada gedung dengan menggunakan program ETABS v 9.5.0. untuk menganalisa gaya dalamnya, maka kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan Gedung Universitas Islam Negri Mataram dengan menggunakan sistem plat cendawan ini antara lain sebagai berikut.

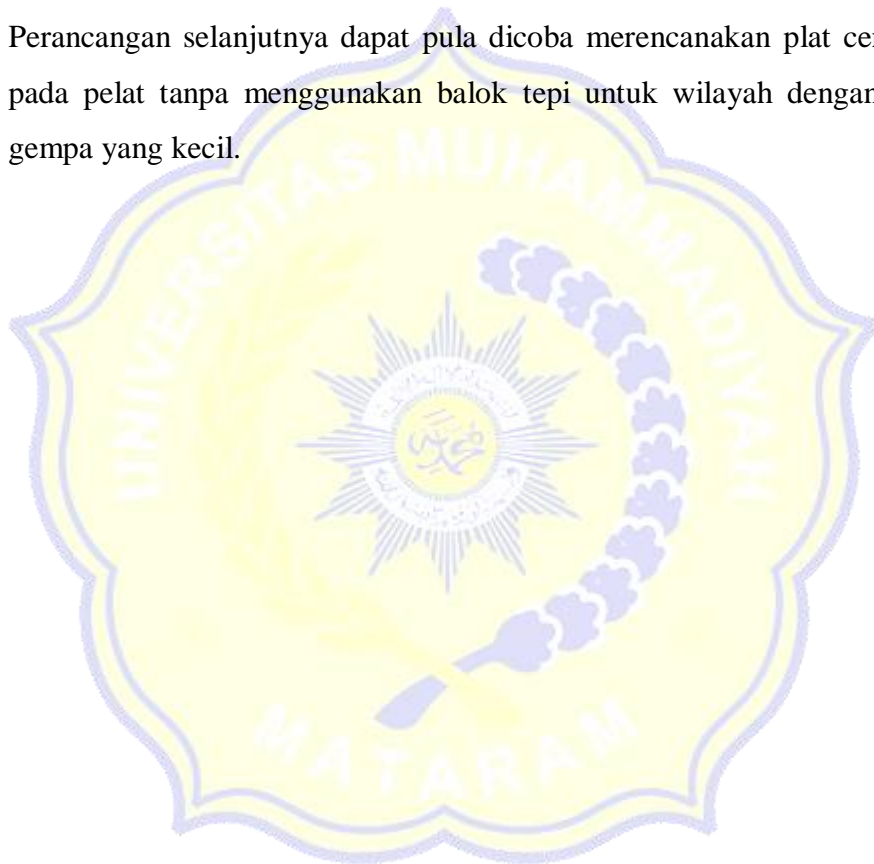
1. Dalam perancangan, material yang digunakan adalah mutu beton $f'_c = 30$ MPa untuk struktur pelat, balok, kolom, dengan mutu baja $f_y = 400$ MPa (deform) dan $f_y = 240$ MPa (polos). Sehingga diperoleh dimensi komponen-komponen struktur gedung sebagai berikut:
 - a. Dimensi pelat lantai dan pelat atap dengan ketebalan 250 mm dan tebal drop panel 100 mm, dengan tulangan D19.
 - b. Dimensi drop panel dengan ketebalan 250 mm dan ukuran 3m x 3m
 - c. Dimensi balok tepi berbentuk persegi panjang dengan lebar 300 mm dan tinggi 600 mm, dengan tulangan utama D16 dan tulangan sengkang D10.
 - d. Dimensi kolom digunakan:
K1 500×1000 mm ; dengan tulangan utama D22 dan tulangan sengkang D10.
 - e. Pondasi yang menggunakan *pile cap* berdimensi 1,9×0,7×0,7 m, dengan tiang pancang berdiameter 0,5 m berjumlah maksimum 2 tiang per kolom, dan tanah keras maksimum pada kedalaman 15 m.
2. Setelah dianalisa, sistem plat cendawan yang diterapkan pelat lantai ini efektif untuk struktur gedung yang memerlukan ruangan luas dan bentang yang panjang tanpa adanya pendukung di tengahnya. Pelat

bertumpu langsung pada kolom sehingga elevasi ruangan lebih tinggi atau dapat juga mengurangi tinggi tiap lantai, berdasarkan hasil analisa menunjukkan bahwa komponen yang direncanakan aman terhadap beban gempa yang ada.

5.2. Saran

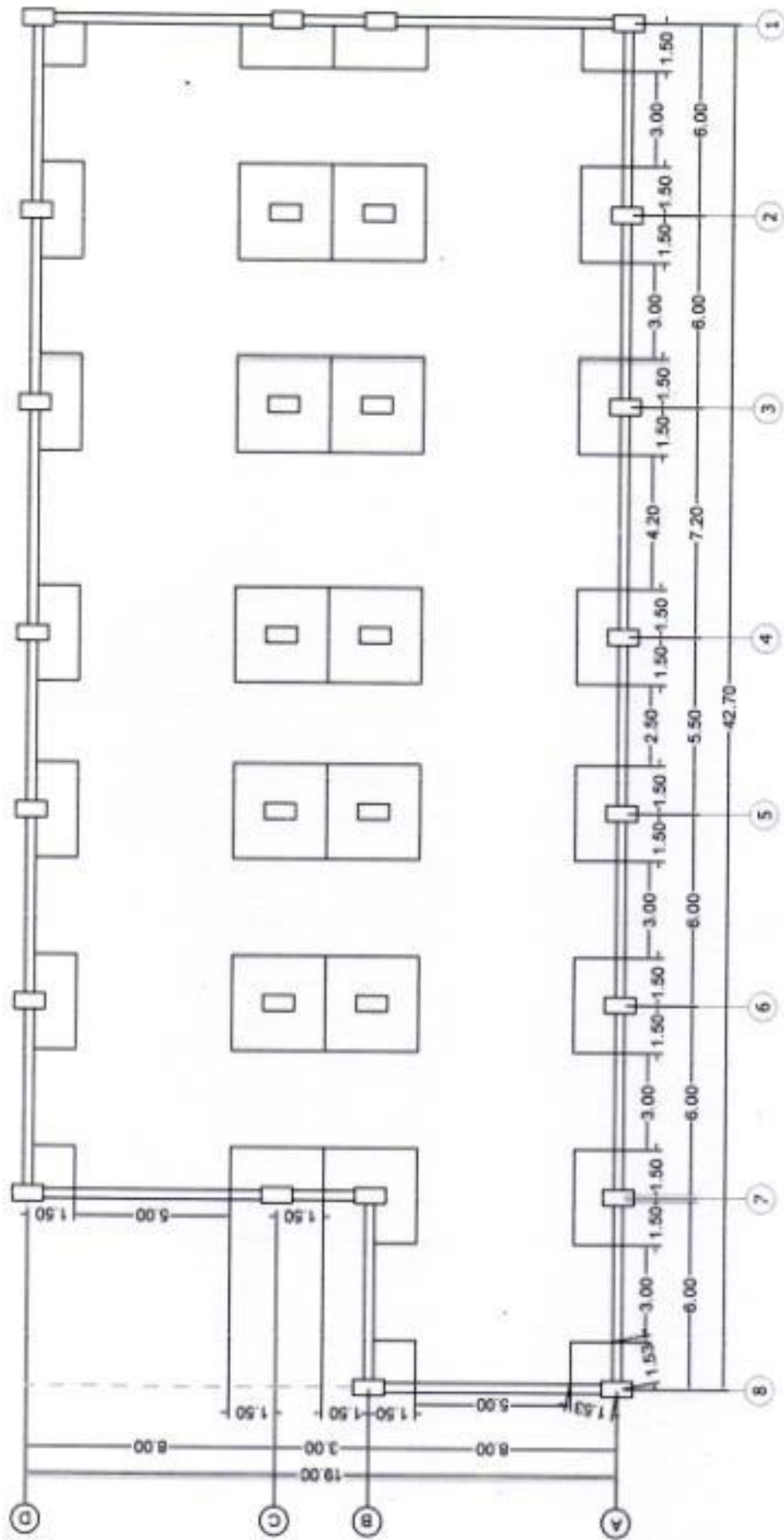
Berdasarkan hasil analisis struktur gedung yang telah direncanakan, maka saran yang bisa dilakukan untuk perencana berikutnya adalah :

1. Perancangan selanjutnya dapat pula dicoba merencanakan plat cendawan pada pelat tanpa menggunakan balok tepi untuk wilayah dengan beban gempa yang kecil.

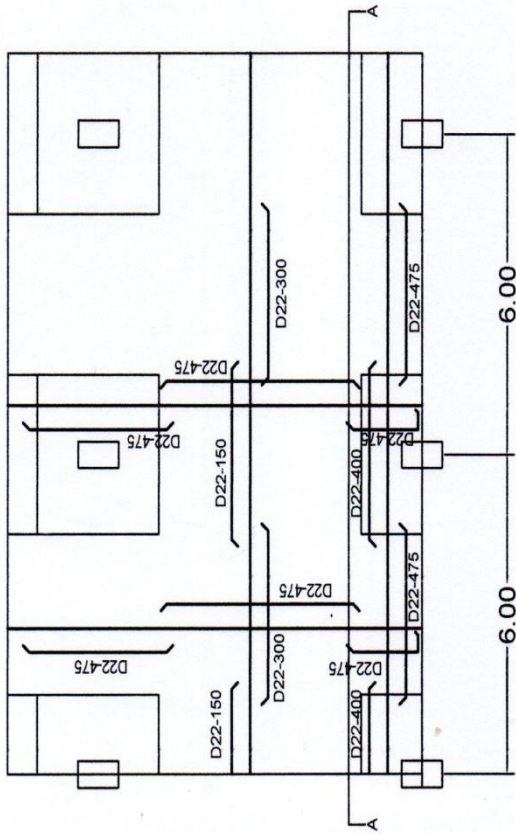


DAFTAR PUSTAKA

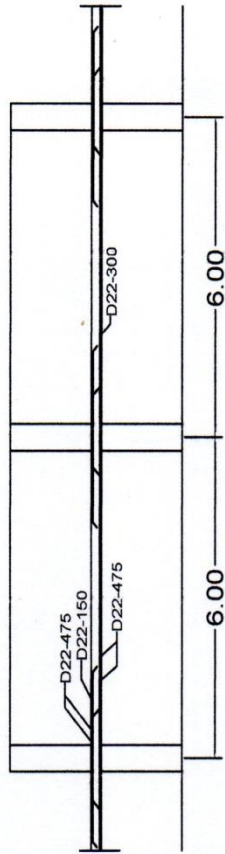
- Asroni,H.Ali.,2010.”*Balok dan Pelat Beton Bertulang*”.Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Badan Standarisasi Nasional,2013,SNI-2847-2013.”*Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*”.
- Badan Standarisasi Nasional,2002,SNI-2847-2002.”*Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*”.
- Sigit,Purnomo,2013.”*StudyPerancangan Struktur Gedung Kantor Kementerian Agama Propinsi Nusa Tenggara Barat 4 (Empat) Lantai Dengan Sistem Plat Lantai Cendawan*”. Artikel Ilmiah Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Sudarmoko,1996. ”*Perancangan Dan Analisis Beton Bertulang Berdasarkan SNI-03-2847-1992*”. Biro Penerbit. Yogyakarta.
- Taufik,Muhammad,2018. ”*Redesain Struktur Gedung Hotel Golden Tulip Mataram Dengan Sistem Plat Cendawan*”. Artikel Ilmiah Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Wolfgang,Schueller,2001. ”*Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi*”. PT. Refika Aditama. Sukabumi.



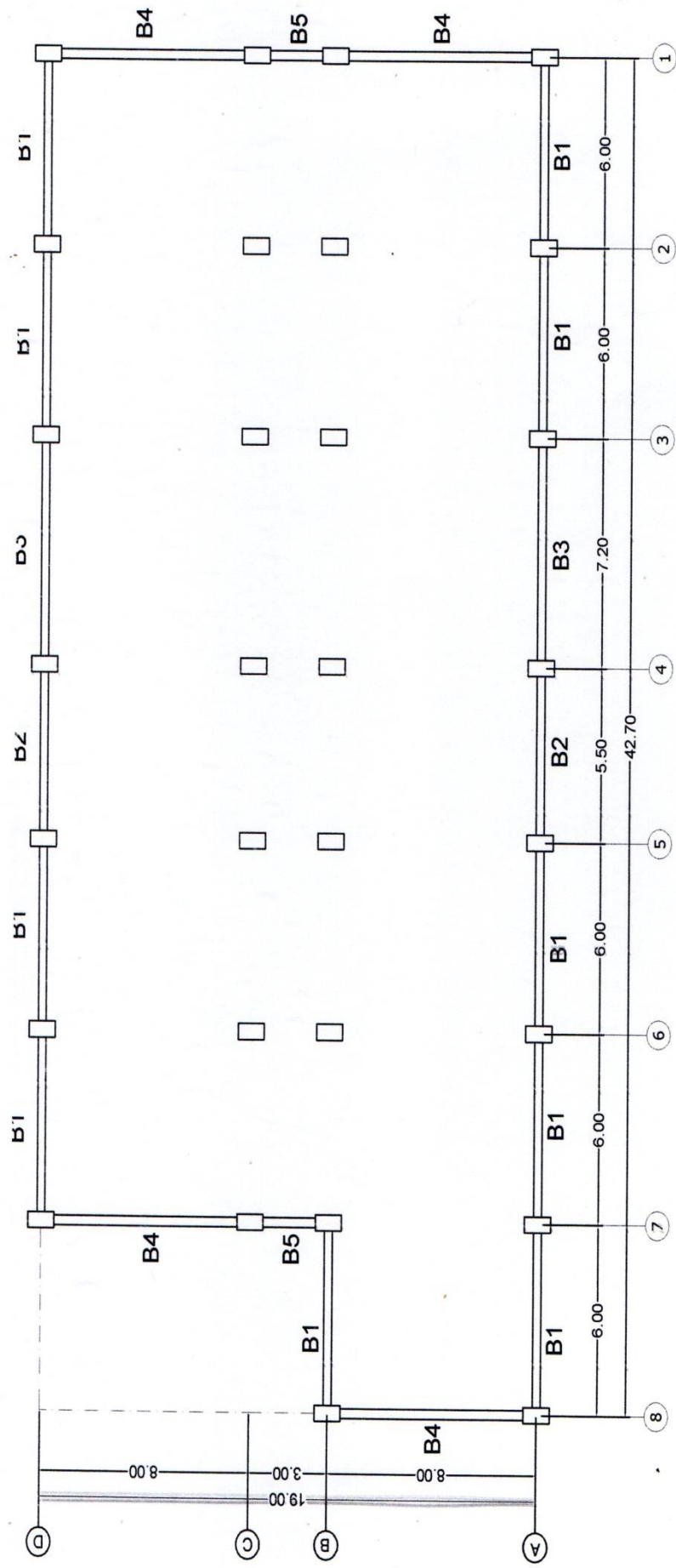
DENAH DROP PANEL



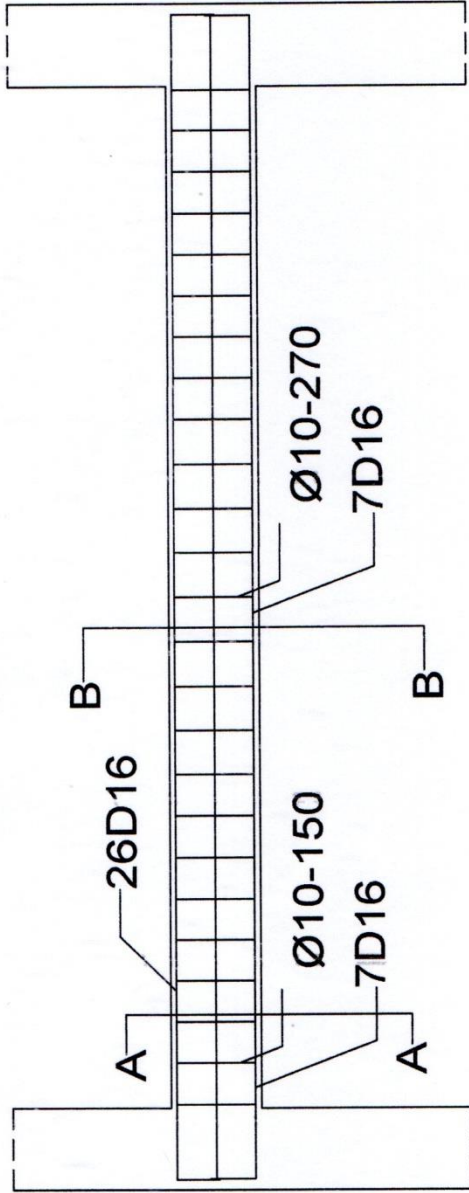
2 DENAH TULANGAN PELAT



2 DETAIL TULANGAN PELAT



DENAH BALOK TEPI



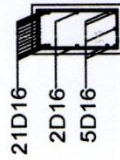
5 DETAIL BALOK

5



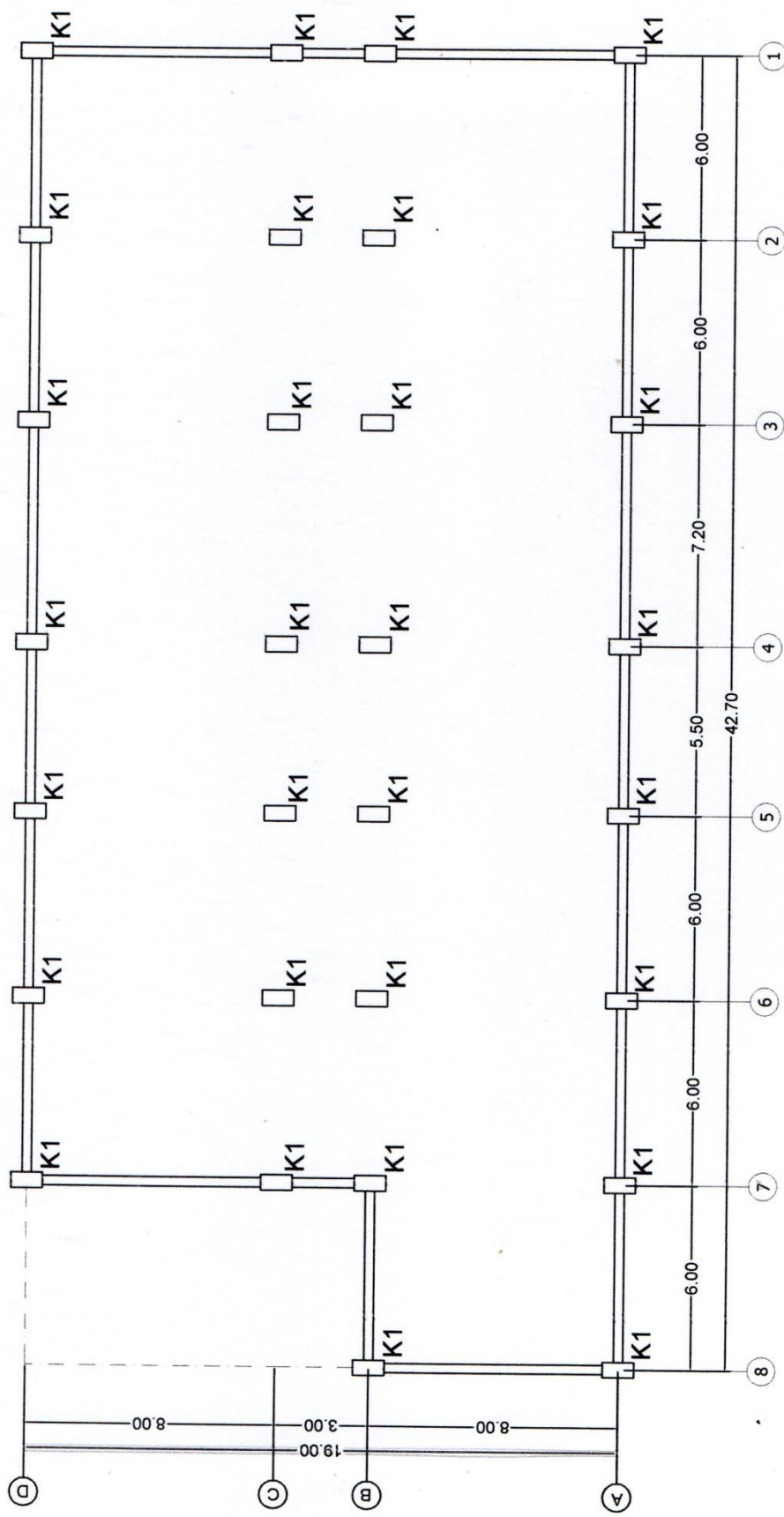
POTONGAN B-B

5




POTONGAN A-A

5

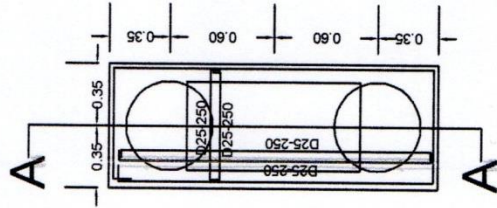
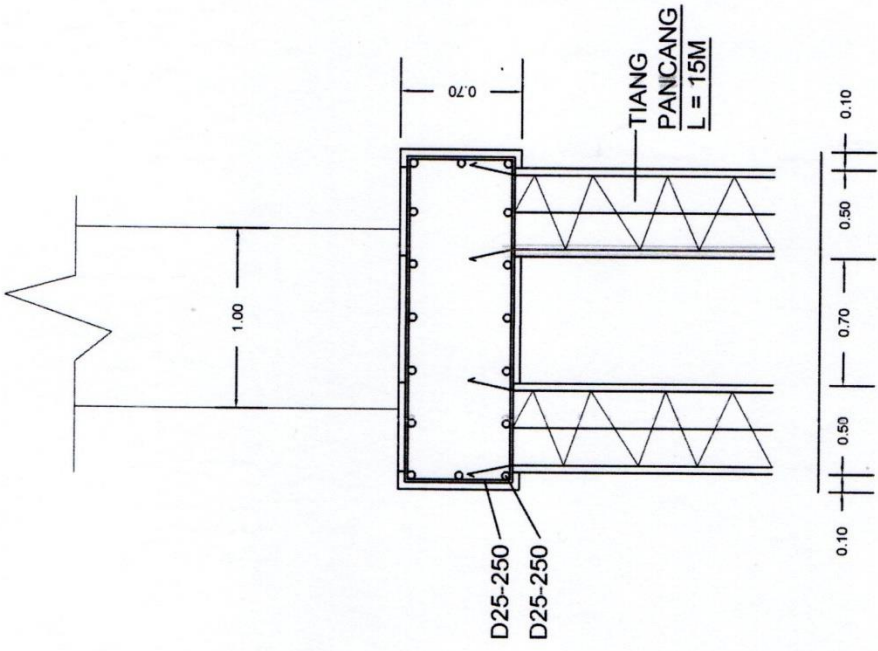


DENAH KOLOM

KODE LANTAI	KOLOM  LANTAI 1-4	UKURAN 500X1000	TULANGAN LONGITUDINAL 8D22	SENGGANG Ø10-260
----------------	---	--------------------	----------------------------------	---------------------

DETAIL KOLOM

6



7 DETAIL PONDASI

7 POTONGAN A-A





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK

REKAYASA SIPIL, D3 TEKNIK PERTAMBANGAN, S1 TEKNIK PERTAMBANGAN,
PERENCANAAN WILAYAH dan KOTA

Jalan KH. Ahmad Dahlan No. 1 Pagesangan - Kota Mataram - 83127

Telp/Fax: (0370) 631904; website: <http://www.ummat.ac.id>; email: fatek@ummat.ac.id

Nomor : 111 /II.3.AU/A/IV/2020

Mataram, 19 Sya'ban 1441 H

Lampiran : -

13 April 2020 M M

Prihal : Penunjukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir/Skripsi

Kepada YTH :

1. Dr. Eng. Hariyadi, ST.,M.Sc (Eng)
2. Titik Wahyuningsih, ST.,MT

di-

M A T A R A M

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan mahasiswa dibawah ini :

N A M A : Indra Pratama

NIM : 416110081

JURUSAN/PRODI : Rekayasa Sipil

Telah menunjukkan Proposal Skripsi/Tugas Akhir dengan Judul "*Study Perancangan Struktur Gedung Universitas Islam Negeri Mataram Dengan Menggunakan Plat Cendawan, di Jln. Gajah Mada No. 100, Pagesangan Mataram.*".

Maka untuk menyelesaikan Skripsi/Tugas Akhir tersebut, kami tunjuk Dosen Pembimbing sebagai berikut :

1. Pembimbing I : Dr. Eng. Hariyadi, ST.,M.Sc (Eng)
2. Pembimbing II : Titik Wahyuningsih, ST.,MT

Demikian untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wabillahittaufiq Walhidayah.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Fakultas Teknik UM. Mataram

Dekan,


H. Siaran, ST., MT
KUNINGAN 0830036701

Tembusan kepada Yth. :

1. Rektor UM. Mataram di Mataram
2. Arsip.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
Jln. K.H. Ahmad Dahlan, No.1 Pegesangan, Mataram Kode Pos:83232

LEMBAR KONSULTASI
TUGAS AKHIR / SKRIPSI

NAMA : INDRA PRATAMA
NIM : 416110081
JUDUL SKRIPSI : STUDI PERANCANGAN STRUKTUR GEDUNG UNIVERSITAS ISLAM NEGRIMATARAM DENGAN MENGGUNAKAN PELAT CENDAWAN.

NO	HARI / TANGGAL	MATERI KONSULTASI	PARAF
1	6/05/2020	- Diperoleh teori tentang flat slab	f
2	7/05/2020	- Sebariskan kerum dan literatur buku mengenai pelat cendawan beton	f
3	9/05/2020	- Perbaikan Perhitungan tabel, pelat, biri, atas bawah - Perbaiki Perhitungan tabel - Perbaiki Spesi - Pelat bab 3 kelengkapan kata tugas akhir - Perbaiki atau Pembahasan	f
4	19/05/2020	- Bab 1,2,3 Acc	f
5	7/06/2020	- Lembar dan detail - Lembar Pembahasan 1 - Acc	f

Mataram, 9-06-2020

Dosen Pembimbing II

Titik Wahyuningsih, ST., MT
NIDN.0819097401



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
Jln. K.H. Ahmad Dahlan, No.1 Pegesangan, Mataram Kode Pos:83232

LEMBAR KONSULTASI
TUGAS AKHIR / SKRIPSI

NAMA : INDRA PRATAMA
NIM : 416110081
JUDUL SKRIPSI : STUDI PERANCANGAN STRUKTUR GEDUNG UNIVERSITAS ISLAM NEGRIMATARAM DENGAN MENGGUNAKAN PELAT CENDAWAN.

NO	HARI / TANGGAL	MATERI KONSULTASI	PARAF
1	17 Juni 2020	<ul style="list-style-type: none">- Kondisi team terbagi plat cendawan harus demarakan- Cara perhitungan plat cendawan di sesuaikan buku sudarmoko- plat / denah dikaji lagi terkait dengan perencanaan struktur plat cendawan	
2	20/6 2020	<ul style="list-style-type: none">- Layout perencanaan struktur- Detail-peralatan bahan dkk	

Mataram, 2020

Dosen Pembimbing I

Dr. Eng. Haryadi, ST., M.Eng
NIDN.0027107301



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
Jln. K.H. Ahmad Dahlan, No.1 Pegesangan, Mataram Kode Pos:83232

LEMBAR KONSULTASI
TUGAS AKHIR / SKRIPSI

NAMA : INDRA PRATAMA
NIM : 416110081
JUDUL SKRIPSI : STUDI PERANCANGAN STRUKTUR GEDUNG UNIVERSITAS ISLAM NEGRIMATARAM DENGAN MENGGUNAKAN PELAT CENDAWAN.

NO	HARI / TANGGAL	MATERI KONSULTASI	PARAF
1	7 Juli 2020	dimensi kolom deck lagi jarak kolom deck terhadap jarak batas maksimum	

Mataram, 2020

Dosen Pembimbing I

Dr. Eng. Harvadi, ST., M.Eng
NIDN.0027107301



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
Jln. K.H. Ahmad Dahlan, No.1 Pegesangan, Mataram Kode Pos:83232

LEMBAR KONSULTASI
TUGAS AKHIR / SKRIPSI

NAMA : INDRA PRATAMA
NIM : 416110081
JUDUL SKRIPSI : STUDI PERANCANGAN STRUKTUR GEDUNG UNIVERSITAS ISLAM NEGRIMATARAM DENGAN MENGGUNAKAN PELAT CENDAWAN.

NO	HARI / TANGGAL	MATERI KONSULTASI	PARAF
1	19 Juli 2020	- Elastisitas beton untuk beton balok & slab desainnya $E_b = E_s$ - f_{ctk}	
2	21 Juli 2020	- Balok Jalur Lintang & Lintang - f_{ctk}	
3	29 Juli 2020	- balok & tumpuan & tumpuan? - tumpuan & balok & tumpuan - prosedur pelaksanaan & tumpuan di penerapan proyek?	

Mataram, 2020

Dosen Pembimbing I

Dr. Eng. Haryadi, ST., M.Eng
NIDN.0027107301



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI REKAYASA SIPIL
Jln. K.H. Ahmad Dahlan, No.1 Pegesangan, Mataram Kode Pos: 83232

LEMBAR KONSULTASI
TUGAS AKHIR / SKRIPSI

NAMA : INDRA PRATAMA
NIM : 416110081
JUDUL SKRIPSI : STUDI PERANCANGAN STRUKTUR GEDUNG UNIVERSITAS ISLAM NEGRIMATARAM DENGAN MENGGUNAKAN PELAT CENDAWAN.

NO	HARI / TANGGAL	MATERI KONSULTASI	PARAF
4	1 Agustus 2020	- Uraian laporan & gambar - Uraian masalah kejuruteraan - Uraian masalah	
5	2 Agustus 2020	ACE	

Mataram, 2020

Dosen Pembimbing I

Dr. Eng. Haryadi, ST., M.Eng
NIDN.0027107301



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK

TEKNIK SIPIL, D3 TEKNIK PERTAMBANGAN, S1 TEKNIK PERTAMBANGAN,
PERENCANAAN WILAYAH dan KOTA
Jalan KH. Ahmad Dahlan No. 1 Pagesangan - Kota Mataram - 83127
Telp/Fax: (0370) 631904; website: <http://www.ummat.ac.id>; email: fatek@ummat.ac.id



SURAT-TUGAS

Nomor : 256 /II.3.AU/TGS/VIII/2020

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram, menugaskan kepada :

N A M A : 1. Dr. Eng. Hariyadi, ST.,M.Sc (Eng)
2. Titik Wahyuningsih, ST., MT

Untuk menjadi penguji pada Seminar SKRIPSI/TUGAS AKHIR mahasiswa dibawah ini:

- Nama : Indra Pratama
- N I M : 416110081
- Prodi : Teknik Sipil
- Judul Skripsi : "Studi Perencanaan Struktur Gedung Universitas Islam Negeri Mataram Dengan Menggunakan Pelat Cendawan di Jalan Gajah Mada No.100, Pagesangan Mataram."

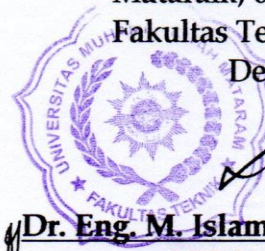
Yang akan diselenggarakan pada :

- HARI/TANGGAL : Senin, 10 Agustus 2020
- WAKTU : Pk. 14.30 - selesai
- RUANG : R. Seminar Teknik Sipil

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan sebaik-baiknya.

Wabillahittaufiq Walhidayah.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Mataram, 08 Agustus 2020
Fakultas Teknik, UMMAT
Dekan,



Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST.,MT.

NIDN. 0824017501



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

FAKULTAS TEKNIK

TEKNIK SIPIL, D3 TEKNIK PERTAMBANGAN, PERENCANAAN WILAYAH dan KOTA
Jalan KH. Ahmad Dahlan No. 1 Pagesangan - Kota Mataram - 83127
Telp/Fax: (0370) 631904; website: <http://www.ummat.ac.id>; email: fatek@ummat.ac.id



BERITA ACARA PELAKSANAAN SEMINAR HASIL PENELITIAN/SKRIPSI

Pada hari ini SENIN tanggal 10 bulan AGUSTUS tahun 2020, kami Pembimbing Skripsi telah menyelenggarakan Seminar Hasil Penelitian/ Skripsi, bertempat di Ruang Seminar FATEK UMM, dengan dihadiri oleh : _____ (_____) orang mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil (sebagaimana Daftar Hadir terlampir), bagi mahasiswa :

NAMA : INDRA PRATAMA
NIM : 416110081
JUDUL MAKALAH : STUDI PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM DENGAN MENGGUNAKAN PELAT CENDAWAN, DI JALAN Gajah Mada No.100, Pagesangan Mataram

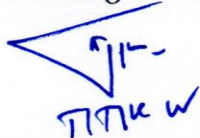
dan berdasarkan hasil penilaian kami, maka dengan ini menyatakan bahwa pelaksanaan seminar tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat-syarat pelaksanaan acara Seminar. Demikian Berita Acara ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Mataram, SENIN 10 AGUSTUS 2020

Pembimbing Skripsi :



Hariyati

Pembimbing Utama


Titik W

Pembimbing Pendamping

Penyaji,


INDRA PRATAMA

MENGETAHUI :
Kaprosdi Teknik Sipil,



Titik Wahyuningsih, ST.,MT.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK

TEKNIK SIPIL, D3 TEKNIK PERTAMBANGAN, S1 TEKNIK PERTAMBANGAN,
PERENCANAAN WILAYAH dan KOTA
Jalan.KH. Ahmad Dahlan No.1 Pagesangan - Kota Mataram - 83127
Telp/Fax: (0370) 631904; website:<http://www.ummat.ac.id>; email: fatek@ummat.ac.id



SURAT-TUGAS

Nomor : 235/IL.3.AU/TGS/VIII/2020

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram, menugaskan kepada :

N A M A : 1. Dr. Eng. Haryadi, ST., M.Eng
2. Titik Wahyuningsih, ST., MT
3. Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT

Untuk menjadi penguji pada ujian SKRIPSI/TUGAS AKHIR mahasiswa dibawah ini:

- Nama : Indra Pratama
- N I M : 416110081
- Prodi : Teknik Sipil
- Judul Skripsi : "Studi Perencanaan Struktur Gedung Universitas Islam Negeri Mataram Dengan Menggunakan Pelat Cendawan, di Jalan Gajah Mada No.100, Pagesangan Mataram."

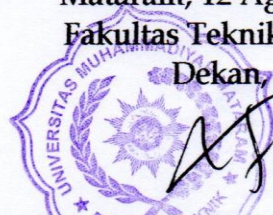
Yang akan diselenggarakan pada :

- HARI/TANGGAL : Kamis, 13 Agustus 2020
- WAKTU : pk. 17.00 - Selesai
- RUANG : R. Sidang Teknik Sipil

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan sebaik-baiknya.

Wabillahittaufiq Walhidayah.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Mataram, 12 Agustus 2020
Fakultas Teknik, UMMAT
Dekan,



Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT.
NIDN. 0824017501

