

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan pada gedung Laboratorium Bersama Universitas Mataram dengan menggunakan program SAP 2000 v.14, maka dalam perencanaan ulang gedung Laboratorium Bersama Universitas Mataram menggunakan sistem struktur baja beton komposit "*encased composite members*" ini maka diperoleh kesimpulan kinerja dan elemen struktur sebagai berikut :

- 1) Material yang digunakan adalah mutu beton $f'c$ 30 MPa, mutu baja profil BJ 41 (F_y 250 MPa), mutu baja tulangan (F_{yr} 400 MPa) dengan tulangan D20 pada kolom komposit, D16 pada Balok Komposit dan sengkang $\varnothing 10$.
- 2) Perencanaan sistem struktur baja beton komposit menghasilkan dimensi elemen struktur relatif lebih kecil sehingga penggunaan fungsi ruang menjadi lebih luas. Adapun dimensi balok sebelum menggunakan struktur komposit antara lain pada balok 250/600 setelah menggunakan struktur komposit menjadi balok 300/500, pada balok 200/300 setelah menggunakan struktur komposit menjadi balok 250/450, pada balok 250/300 setelah menggunakan struktur komposit menjadi balok 150/250. Sementara dimensi pada kolom 500/500 setelah menggunakan struktur komposit menjadi kolom 450/450.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis perencanaan struktur baja beton komposit pada gedung Laboratorium Bersama Universitas Mataram terdapat beberapa saran untuk perencanaan selanjutnya yaitu perlu dilakukan perencanaan selanjutnya yang mempertimbangkan aspek manajemen waktu pelaksanaan dan aspek biaya, sehingga diharapkan perancangan dapat dilaksanakan dengan baik dan dapat menentukan desain struktur yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

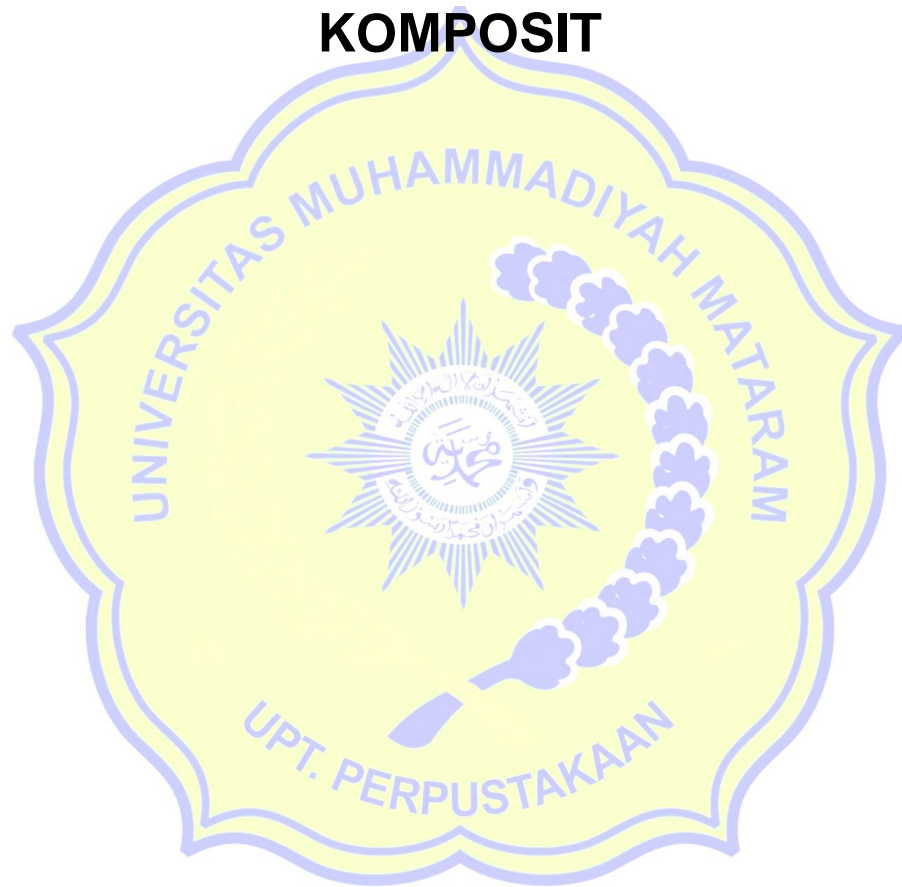
DAFTAR PUSTAKA

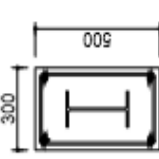
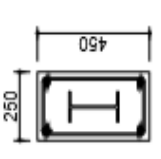
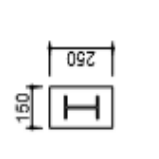
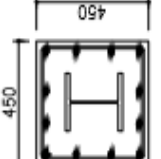
- ACI.(2006). “*Seismic Design of Liquid-Containing Concrete structures and Comentary (ACI 350.3-06)*”, American Concrete Institute, U.S.A.
- AISC.(1990). “*Steel Design Guide Series 1 1st Column Base Plates 3rd Printing October 2003*”, American Institute of Steel Construction, Chicago, Illinois.
- AISC.(1992). “*Load and Resistance Factor Design of W-Shapes Encased in Concrete (None-Table Version)*”, American Institute of Steel Construction, Chicago, Illinois.
- AISC.(2003). “*Steel Design Guide Series 4 Extended End-Plate Momen Connection Seismic and Wind Applications second Editiion*”, American Institute of Steel Construction, Chicago, Illinois.
- AISC.(2006). “*Steel Design Guide Series 1 2nd Edition Base Plate and Anchor Rod Design*”, American Institute of Steel Construction, Chicago, Illinois.
- AISC.(2010). “*Specification for structural Steel building (ANSI/AISC 360-10)*”, American Institute of Steel Construction, Chicago, Illinois, June 2010.
- AISC.(2011). “*Design Example Version 14.2*” American Institute of Steel Construction, Chicago, Illinois, April 2016.
- AISC.(2011). “*Prequalified Connection for special and Intermediate Steel Moment Frames for Seismic Applications – Including Supplement No. 1 – ANSI/AISC 358s1-11*”, American Institute of Steel Construction, Chicago, Illinois.
- ASCE.(2010). “*Minimum Design Load for Building and Other Structures ASCE 7-10*” American Society of Civil Engineers, Reston, Virginia.
- Badan Standarisasi Nasional. (2005). “*Baja profil I-Beam proses canai panas (Bj.P I-Beam)*” Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Badan Standarisasi Nasional. (2012). “*Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung, Standar Nasional Indonesia 03-1726-2012*”. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Badan Standarisasi Nasional.(2013). “*Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain SNI 1727:2013*”. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Badan Standarisasi Nasional. (2013). “*Sambungan terprakualifikasi untuk rangka momen khusus dan menengah baja pada aplikasi seismik*”. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Badan Standarisasi Nasional. (2015). “*Spesifikasi Untuk Bangunan Gedung Baja Struktural SNI 1729:2015*”. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Desain Spektral Indonesia, diakses 05 Juli 2019, http://www.puskim.pu.go.id/Aplikasi/desain_spektra_indonesia_2011/.

- Dewobroto, W.(2014). *“Rekayasa Komputer dalam Analisis dan Desain Struktur Baja (Studi Kasus Direct analysis Method AISC 2010)”*, Makalah dalam seminar Lokakarya Rekayasa Struktur Universitas Kristen Petra Surabaya.
- Dewobroto, W.(2016). *“Struktur Baja Perilaku, Analisis & Desain – AISC 2010”*, Lumina Press, Jakarta.
- Ikbal, M.(2017). *“perencanaan ulang struktur gedung kondominium hotel amarsvati Lombok dengan portal baja beton komposit encased composite members”*.Fakultas Teknik Universitas Mataram, Mataram.
- McCormac, Jack C., Csernak, Stephen F. (2012). *“Structural Steel Design Fifth Edition”*. Pearson, USA.
- Salmon, C.G., & Johnson, J.E.(1991). *“Struktur Baja Desain dan Perilaku Edisi Kedua. Diterjemahkan oleh: Ir. Wira M.S.CE”*. Erlangga, Jakarta.
- Salmon, C.G., & Johnson, J.E.(1991). *“Struktur Baja Desain dan Perilaku Edisi Ketiga. Diterjemahkan oleh: Ir. Wira M.S.CE”*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Tular, R. B.(1984). *“Perencanaan Bangunan Tahan Gempa”*, Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan, Bandung.
- Wisoso, I.(2010). *“Modifikasi Perencanaan Gedung Sekolah Bangsa”*



**LAMPIRAN
HASIL ANALISA KOLOM DAN BALOK
KOMPOSIT**



NOTASI	SKETSA	TULANGAN	OUTPUT SAP 2000	HASIL ANALISA	RASIO	KONTROL
B 300/500		WF. 300.150.8.13 TUL. POKOK : 4 D16 SENGKANG : ϕ 10-150	M_u (kNm) = 77.2482 V_u (kN) = 89.682	M_u (kNm) = 291.884 V_u (kN) = 360	0.26 0.33	OK OK
B 250/450		WF. 200.100.7.10 TUL. POKOK : 4 D16 SENGKANG : ϕ 10-150	M_u (kNm) = 37.3636 V_u (kN) = 30.401	M_u (kNm) = 170.064 V_u (kN) = 210	0.22 0.19	OK OK
B 150/250		WF. 150.100.6.9	M_u (kNm) = 6.8838 V_u (kN) = 14.167	M_u (kNm) = 65.6902 V_u (kN) = 135	0.10 0.14	OK OK
K 450/450		WF. 222.209.13.21 TUL. POKOK : 12 D20 SENGKANG : ϕ 10-200	P_u (kN) = 759.131 M_u (kNm) = 18.1716 M_v (kNm) = 0.0105 V_u (kN) = 12.461	P_u (kN) = 7525.825 M_u (kNm) = 557.076 M_v (kNm) = 527.881 V_u (kN) = 432.9	0.13 0.000018 0.03 0.03	OK OK OK OK

HASIL ANALISA KOLOM DAN BALOK
Halaman 1 : 20



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

JUDUL TUGAS AKHIR

RESESI PERENCANAAN STRUKTUR BALOK
DENGAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
STRUKTUR BALOK BETON BERTYUANG

FAKULTAS TEKNIK SIPIL

STRUKTUR

AGUSTUS 2019

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

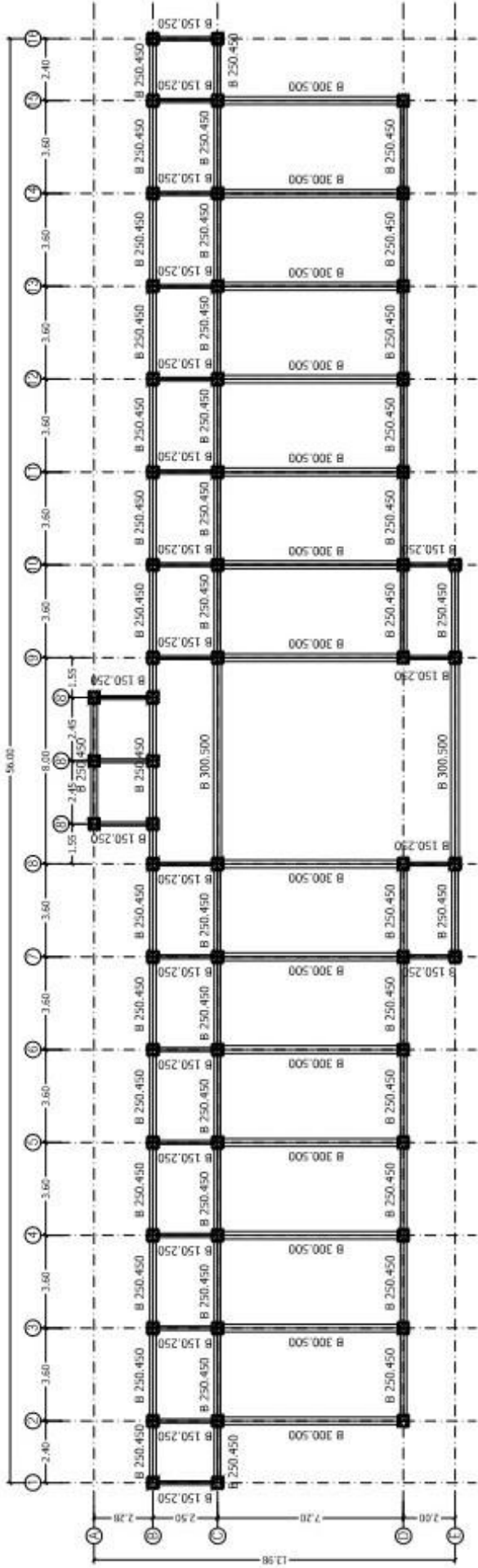
DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

Activate Windows
Go to PC settings

The logo of Universitas Muhammadiyah Makassar is a yellow shield with a blue border. It features a central sunburst with Arabic calligraphy, a crescent moon, and a banner. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR" is written around the top and sides, and "UPT. PERPUSTAKAAN" is at the bottom.

**LAMPIRAN
GAMBAR HASIL ANALISA KOLOM DAN
BALOK KOMPOSIT**



DENAH BALOK LT. 1 SID LT. 4
Skala 1 : 200

SKETSA PENAMPANG BALOK KOMPOSIT			
TYPE BALOK	B 250/450	B 300/500	B 150/250
PROFIL BAJA	WF. 200.100.7.10	WF. 300.150.8.13	WF. 150.100.6.9
TULANGAN	4 D16	4 D16	-
SENGKANG	D10-150	D10-150	-

DETAIL BALOK
Skala 1 : 20

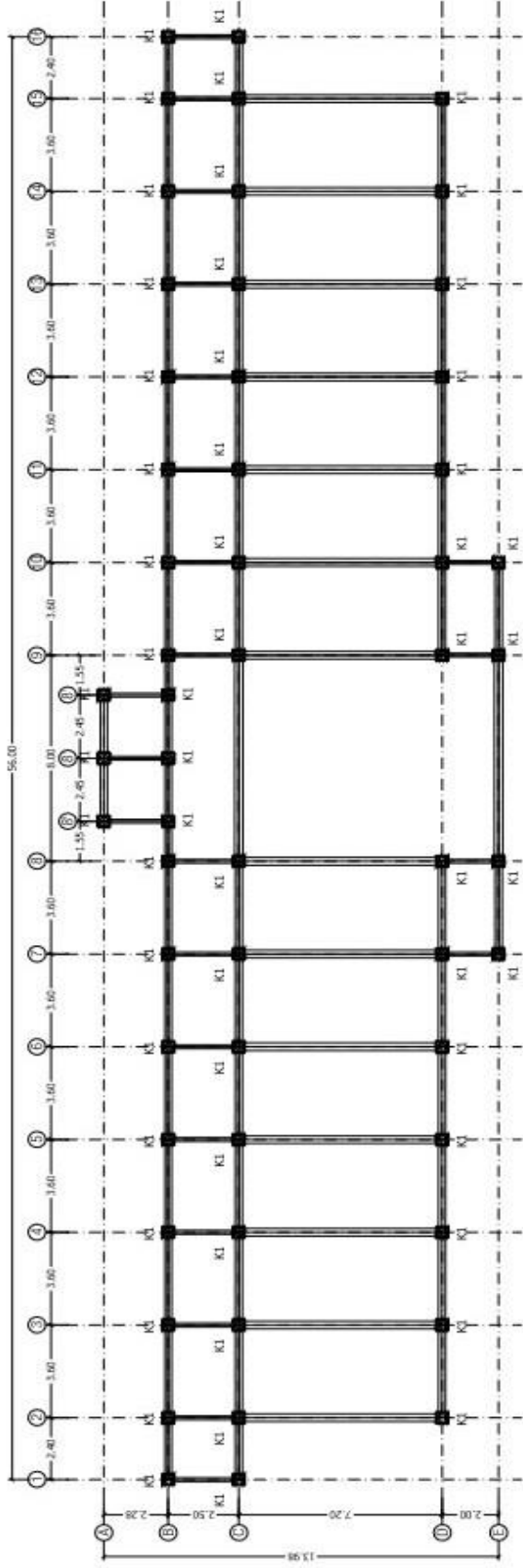

 PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
 FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

JUDUL TUGAS AKHIR : JIDIL LEMBAR
 RESENYA GEDUNG LABORATORIUM DASAR
 BESAR UNIVERSITAS MATARAM MENGGUNAKAN
 STRUKTUR BALOK BEKON KRIPSI

PENEMBAH I : Nurul Subhan, Insaniyati, ST, JT
 PENEMBAH II : Yuli Diah, Rizki, ST, JT

AKSIPTIS 2021
 GABUNG ANGGKA
 WISATA BANGUN

Activate Windows
 DENAH BALOK LT. 1 SID LT. 4
 DETAIL BALOK
 Go to PC Settings



DENAH KOLOM LT. 1 SID LT. 4
Skala 1 : 200

SKETSA PENAMPANG BALOK KOMPOSIT			
	TYPE KOLOM	K1 (450/450)	
	PROFIL BAJA	WF. 222.209.13.21	
	TULANGAN	4 D20	
SENGKANG	Ø10-200		

DETAIL KOLOM
Skala 1 : 200



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

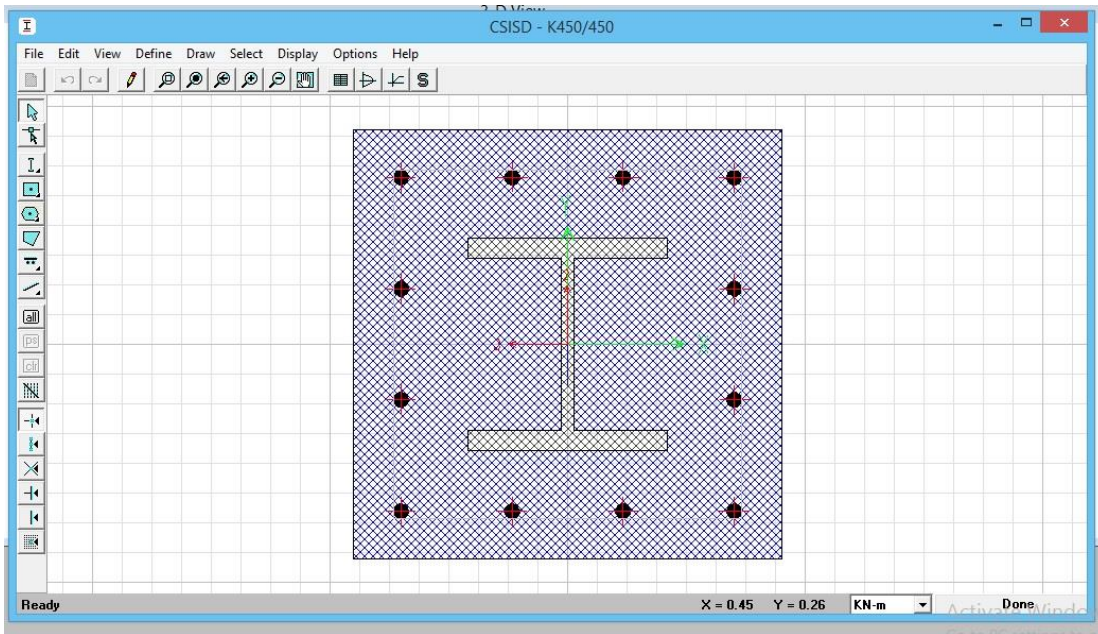
JURUSAN TEKNIK SIPIL
REKREASI DAN WISATA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
STRATIGI SAKA SETIA KOMPAS

JABAL GARUDA
ACTIVATE WIND
DENAH KOLOM LT. 1 SID LT. 4
DETAIL KOLOM
Go to the settings

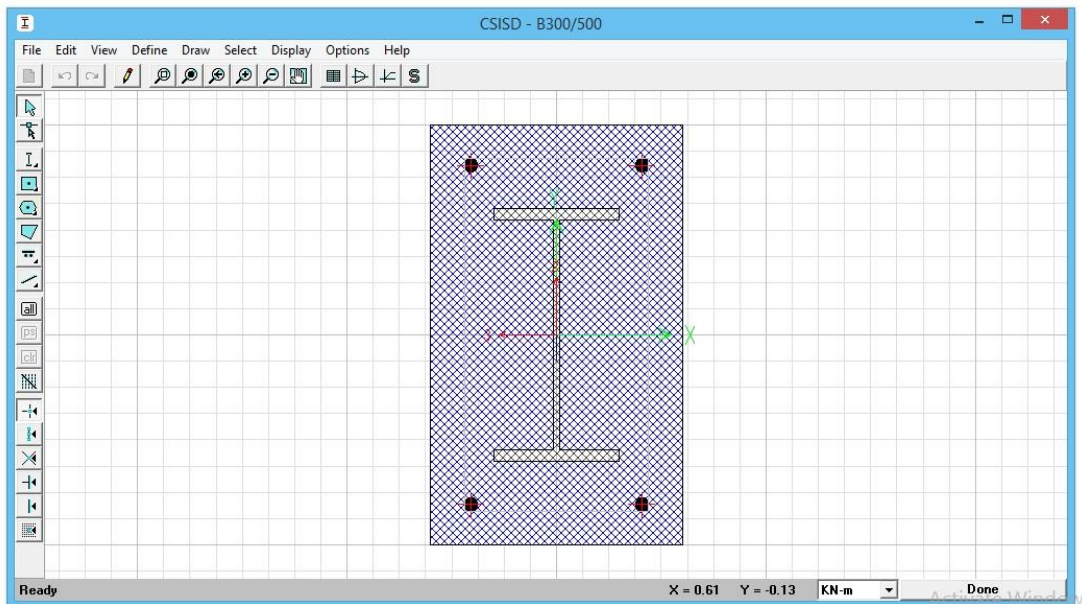
NAMA DOSEN PEMBIMBING I :	NAMA DOSEN PEMBIMBING II :	NOMOR :	TANGGAL :
M. Nur Hafid, S.T., M.Eng.	M. Nur Hafid, S.T., M.Eng.	4051903093	2024/05/10



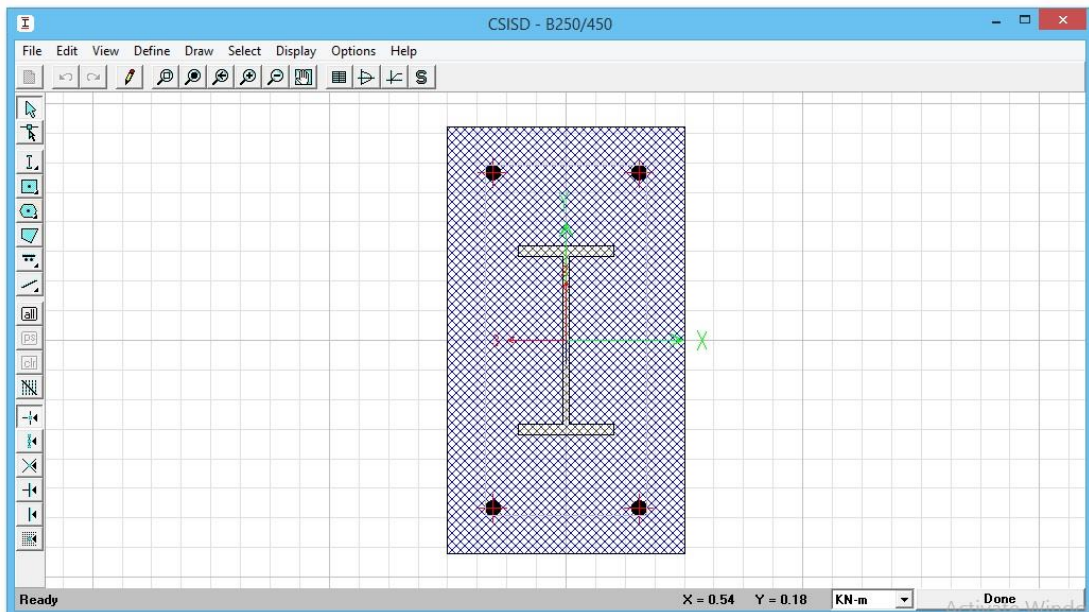
LAMPIRAN
PROSES DAN INPUT SAP 2000 V.14



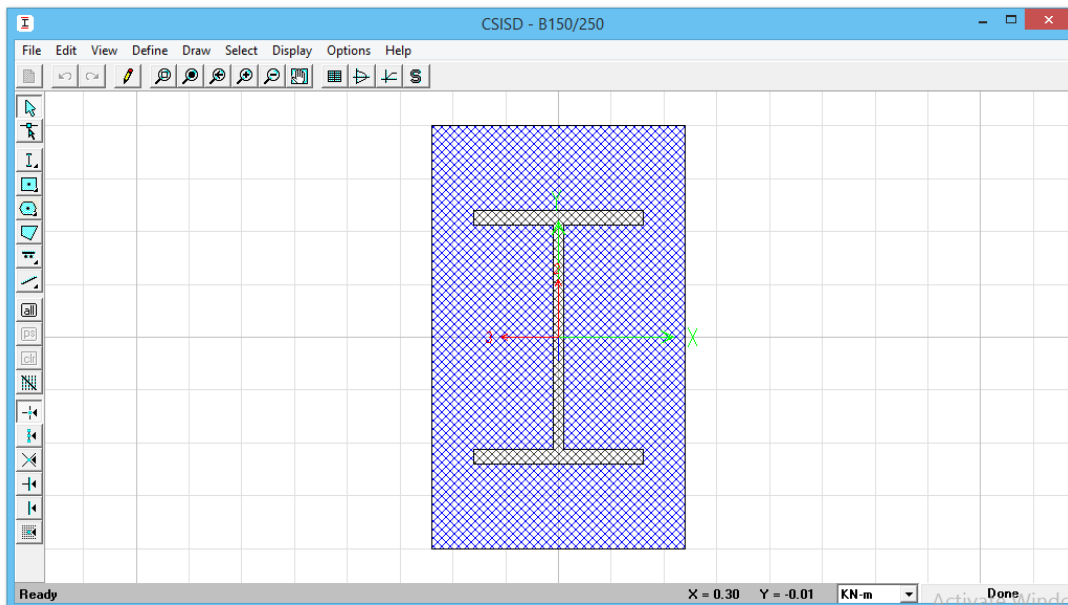
Gambar permodelan SAP penampang Kolom 450/450



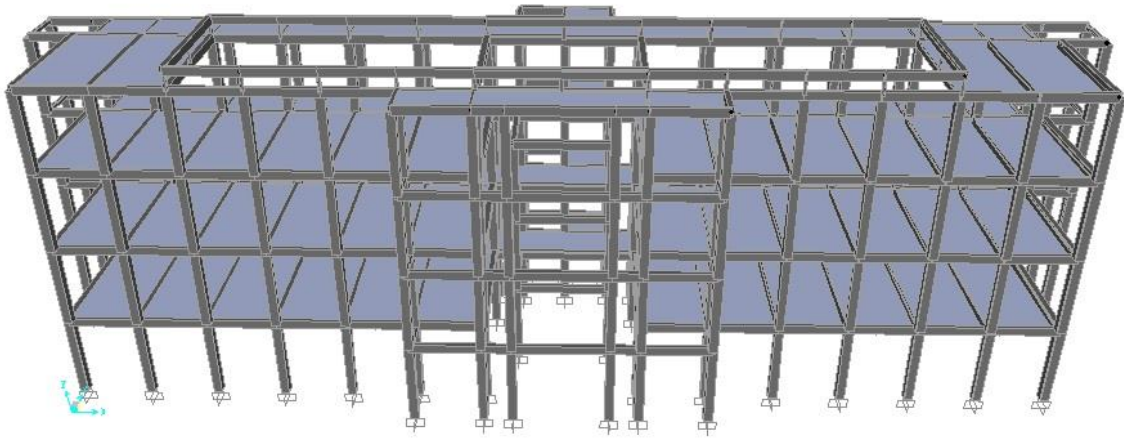
Gambar permodelan SAP penampang Balok 300/500



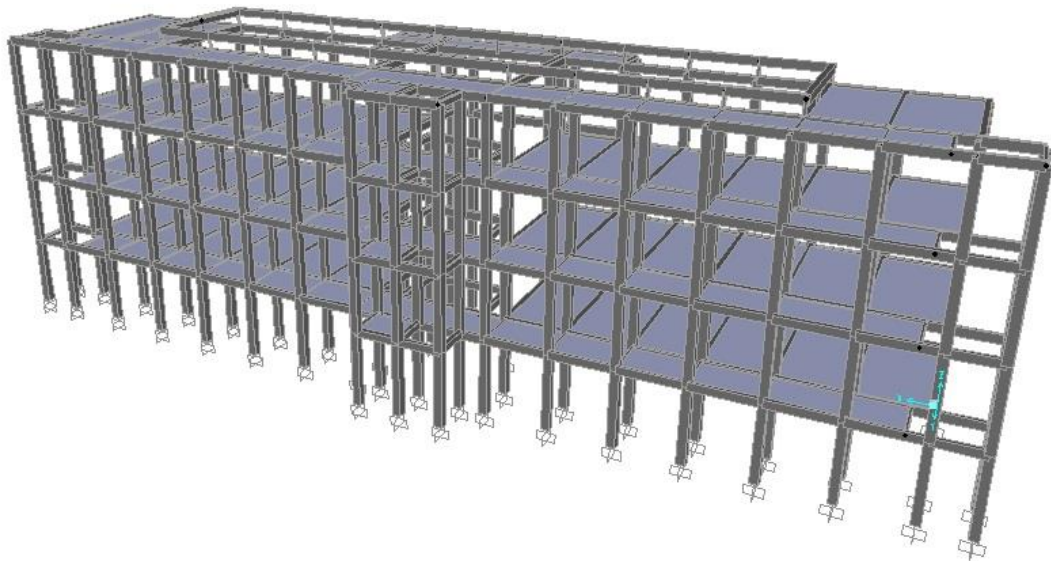
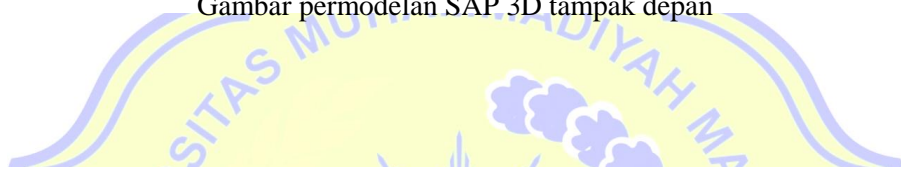
Gambar permodelan SAP penampang Balok 250/450



Gambar permodelan SAP penampang Balok 150/250



Gambar permodelan SAP 3D tampak depan



Gambar permodelan SAP 3D tampak depan

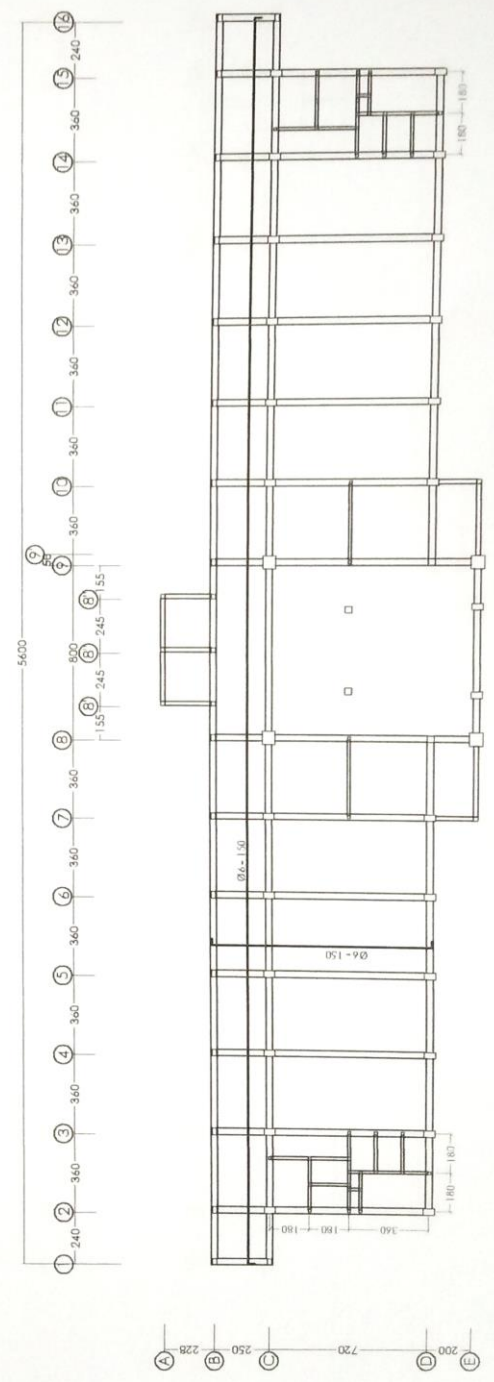
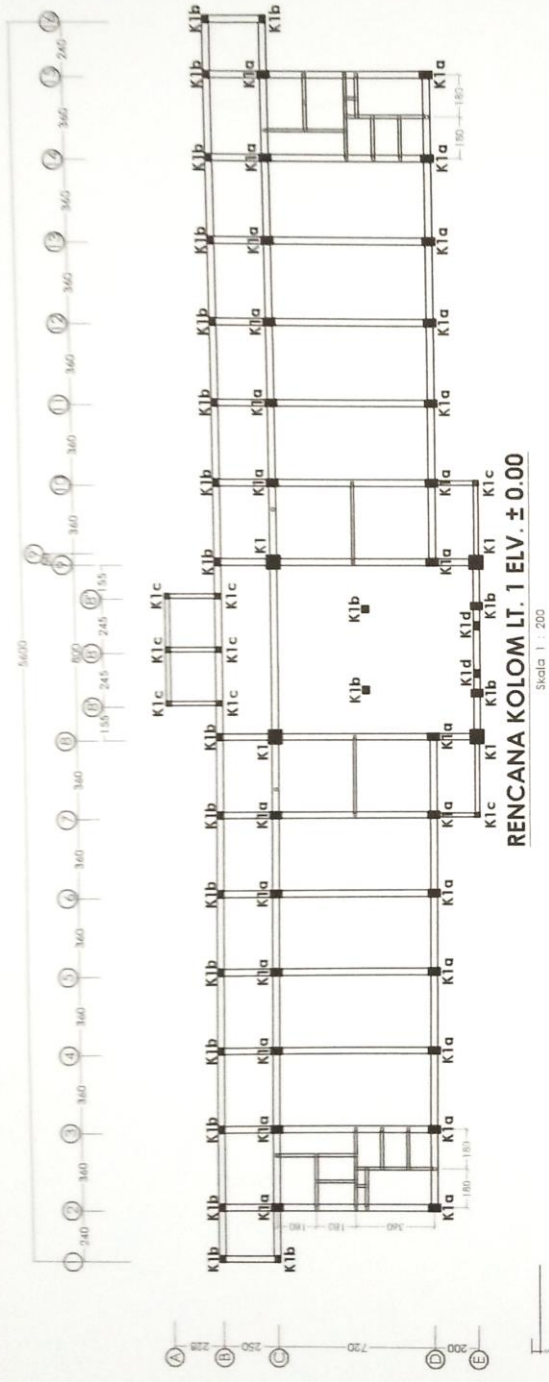
LAMPIRAN
GAMBAR EKSISTING GEDUNG
LABORATORIUM DASAR BERSAMA
UNIVERSITAS MATARAM

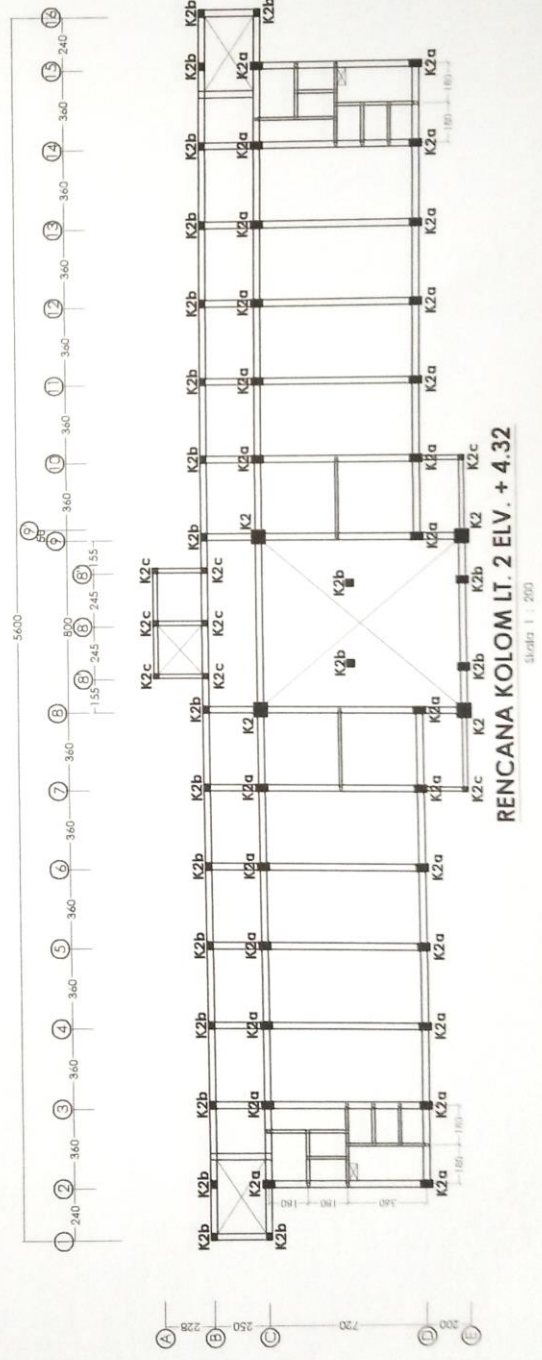
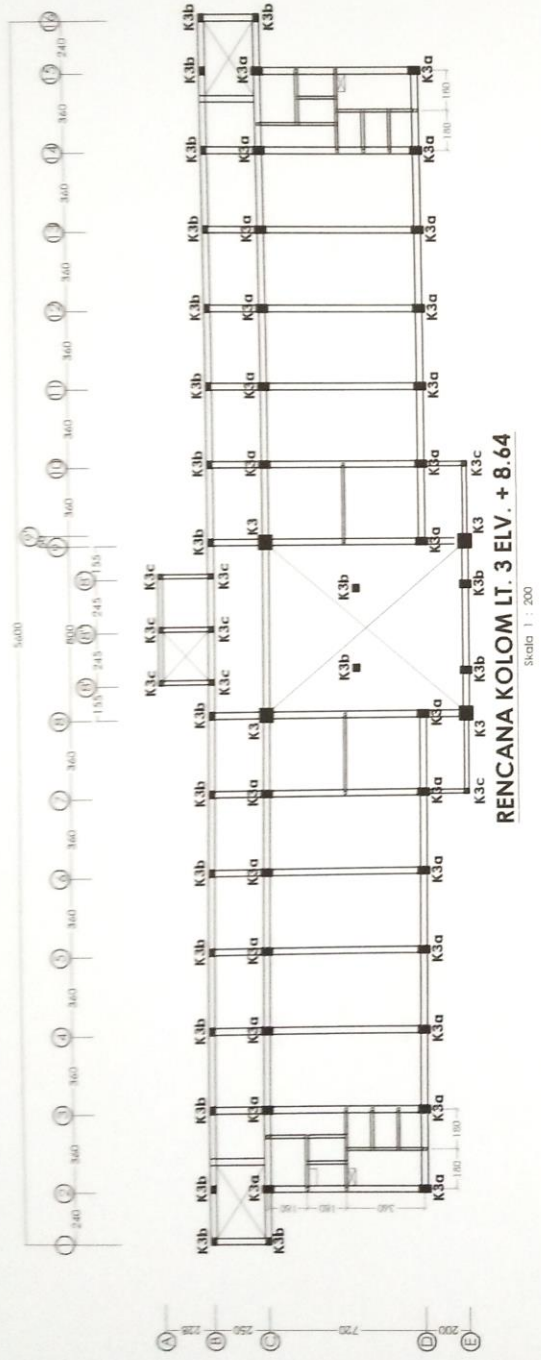


Calatran	Ts. Tanggapan
----------	---------------

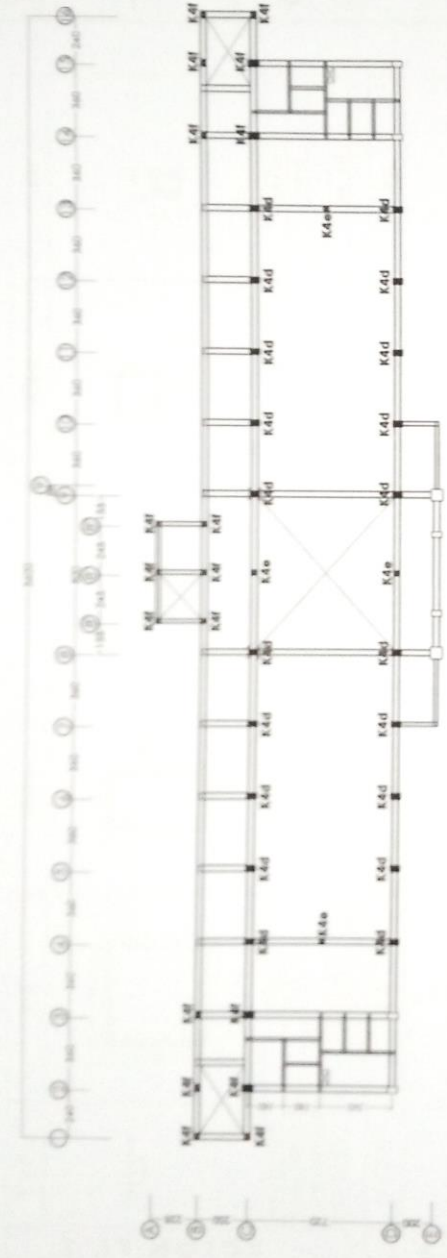
Mengenal	
Rektor Universitas Mataram	Prof. H. Sunardi, S.Pd., M.Pd., M.P.
Mengenal	
An. Kepala Divisi Pekerjaan Umum Penerima Hibah Keselamatan Cipta Karya	Sugihm. S.P., S.T., M.Eng., M. Sc.
Menyetujui	
Pejabat Pembuat Komando (PPK) Universitas Mataram	Susanto, S.T., M.Eng., M. Sc.
Peninggalan Iqbal	
CV. Adi Cipta Konsultan	H. H. Dini, Iqbal
Nama gambar	Skala

Code	Nama	Jumlah Lembar
KC020101001	201	



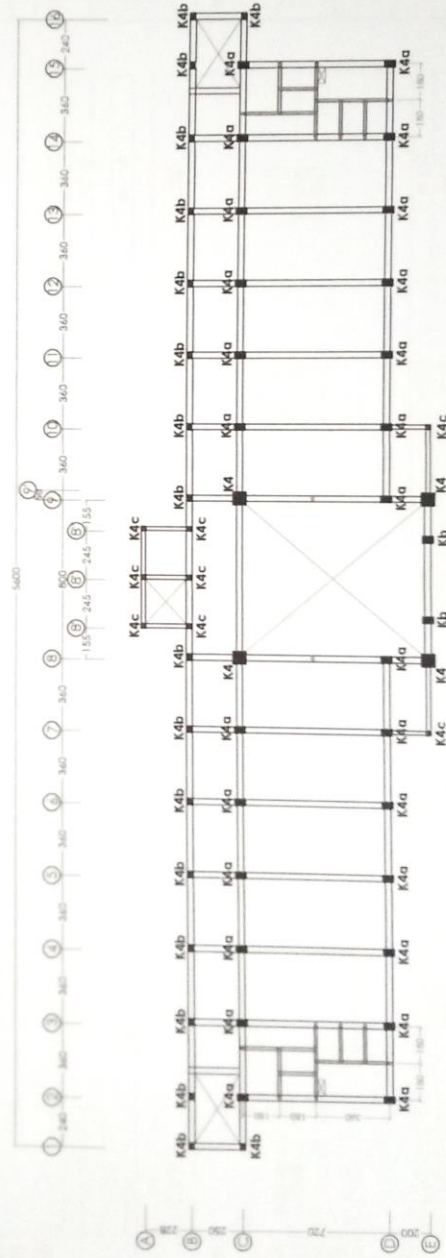


KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS PENDIDIKAN NASIONAL <small>Jalan Sekeloa Selatan 1, Gedung 10, C.100101 No. 0103 0101 01 100 100 0103 0101</small>	
Nama PEMBANGUNAN GEDUNG LABORATORIUM DASAR BERSAMA UNIVERSITAS MATARAM	
Lokasi UNIVERSITAS MATARAM	
Perencana CV ADI CIPTA Konsulting <small>Jalan Sekeloa Selatan 1, Gedung 10, C.100101 No. 0103 0101 01 100 100 0103 0101</small>	
Catatan Td. Tanggung	
Menggambar Rahar Universitas Mataram	No. 11, Sekeloa Selatan 1 C.100101, 100101
Menggambar Ani Masda Dika Persewaan Jember Protes KIB Kapada Labang Cipta Karya	No. 11, Sekeloa Selatan 1 C.100101, 100101
Menyetujui Nydia Pambudi Kusuma (PJK) Universitas Mataram	No. 11, Sekeloa Selatan 1 C.100101, 100101
Penanggung Jawab CV Adi Cipta Konsulting	
Nama gambar Skala	
Code AC03030004	Nomor Jumlah Lembar



RENCANA KOLOM LT. 5 ELEV. + 17.28

Skala 1 : 200



RENCANA KOLOM LT. 4 ELEV. + 12.96

Skala 1 : 200

KOLOM LT.1

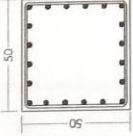




TYPE	K1	K1a	K1b	K1c	kp
Penaampang (cm)					
Dimensi (b x h) cm	50 x 50	25 x 50	25 x 25	25 x 25	10 x 10
Tulangan Pojok (mm)	20 D 19	14 D 19	12 D 16	8 D 16	4 Ø 10
Tulangan Ekstra (mm)	-	2 D 16	-	-	-
Sengkang (mm)	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø6 - 150



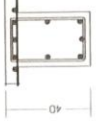
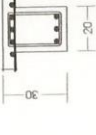
KOLOM LT.2

TYPE	K2	K2a	K2b	K2c	kp
Penaampang (cm)					
Dimensi (b x h) cm	50 x 50	25 x 50	25 x 25	25 x 25	10 x 10
Tulangan Pojok (mm)	20 D 19	14 D 19	10 D 16	8 D 16	4 Ø 10
Tulangan Ekstra (mm)	-	2 D 16	-	-	-
Sengkang (mm)	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø6 - 150

KOLOM LT.3

TYPE	K3	K3a	K3b	K3c	kp
Penaampang (cm)					
Dimensi (b x h) cm	50 x 50	25 x 50	25 x 25	25 x 25	10 x 10
Tulangan Pojok (mm)	20 D 19	12 D 19	10 D 16	8 D 16	4 Ø 10
Tulangan Ekstra (mm)	-	2 D 16	-	-	-
Sengkang (mm)	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø6 - 150



TYPE	K4	K4a = K4d = 1 m	K4b	K4e = 1 m = K4f = 3 m	kp
Penaampang (cm)					
Dimensi (b x h) cm	50 x 50	25 x 50	25 x 25	25 x 25	10 x 10
Tulangan Pokok (mm)	20 D 19	12 D 19	10 D 16	10 D 16	4 Ø 10
Tulangan Ekstra (mm)	-	2 D 16	-	-	-
Sengkang (mm)	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø6 - 150

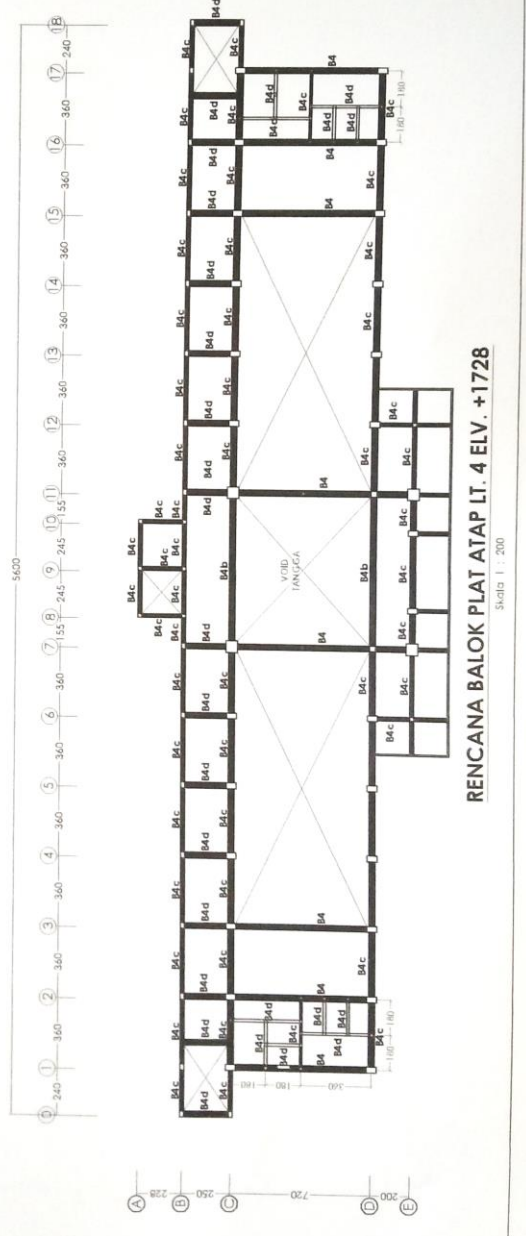
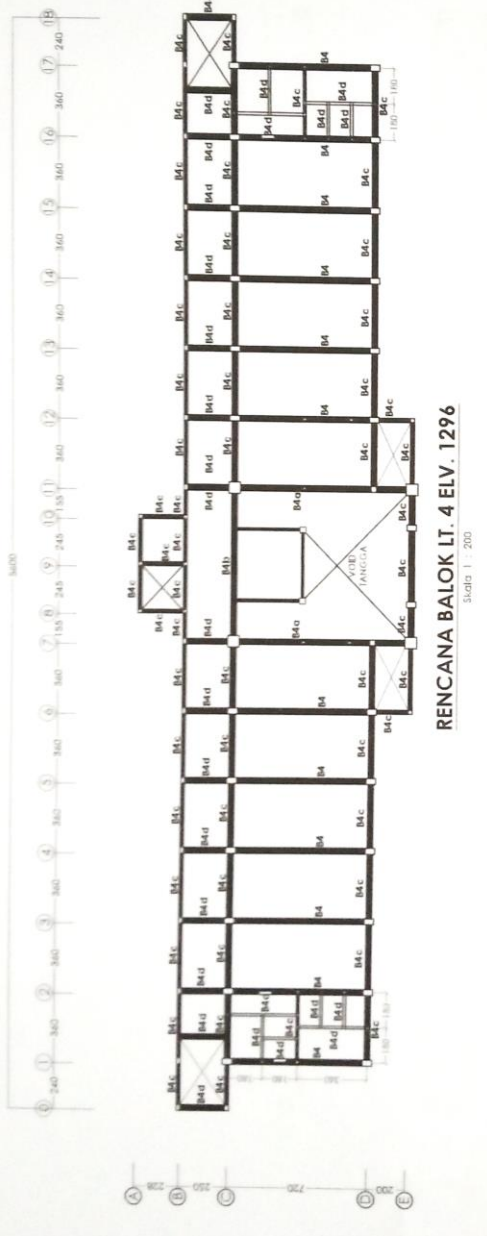
TYPE	K4c	kp	S1	S2
Penaampang (cm)				
Dimensi (b x h) cm	25 x 25	10 x 10	25 x 40	20 x 30
Tulangan Pokok (mm)	8 D 16	4 Ø 10	8 D 16	6 D 16
Tulangan Ekstra (mm)	-	-	-	-
Sengkang (mm)	Ø10 - 150	Ø6 - 150	Ø10 - 150	Ø6 - 150

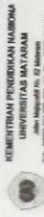
KOLOM LT.4

KOLOM LT.5

SLOOF

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KULTUR UNIVERSITAS MATARAM Jalan Sekeloa No. 51 Mataram Telp: (0371) 637149, 637150, Fax: (0371) 637151	
Nama: PEMBANGUNAN GEDUNG LABORATORIUM DASAR BESAR UNIVERSITAS MATARAM	
Lokasi: UNIVERSITAS MATARAM	
Perencana:  CV. ADI CIPTA Konsultansi Jl. Ahmad Yani No. 35, Cendek, Mataram 83122, Indonesia Telp: (0371) 434004, 434005, 434006	
Catatan:	Tidak Terang
Mengetahui: Rektor Universitas Mataram Drs. H. Sidiqul, S.Pd., M.Pd., M.Pd.P., M.Pd.Pd.	
Mengetahui: Alumnus Dinas Pekerjaan Umum Prowid Mataram Masduki Idang Cahri Laya	
Menyetujui: Pejabat Pembuat Keputusan (PPK) Universitas Mataram Supriyanto, S.T. (P) NIP. 19730412010020001	
Penanggung jawab: CV. Adi Cipta Konsultansi E. H. Ghoni Ramli, S.T.P.	
Nama gambar: Stabla	
Code: A-C/OB/UMAM/2014	Nomor:
Jumlah lembar:	





KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS MATARAM

FAKULTAS TEKNIK
LABORATORIUM TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS MATARAM

Universitas Mataram
Jl. Sekeloa Indah No. 1000
Pondok Gede, Mataram

Perencana
CV ADI CIPTA Konsultansi
Jl. Sekeloa Indah No. 1000
Pondok Gede, Mataram

CV ADI CIPTA
Jl. Sekeloa Indah No. 1000
Pondok Gede, Mataram

Tg. Tungan

Mengetahui
Rektor Universitas Mataram

Mengetahui
Prof. K.H. Saengidhi
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Mengetahui
Ahmad Fauzan, S.T., M.Eng.
Ketua Bidang Cipta Karya

Mengetahui
Sudharta, S.T., M.Eng.
Ketua Bidang Teknik Sipil

Mengetahui
Pegawai Pusat Kelembagaan (PKK)
Universitas Mataram

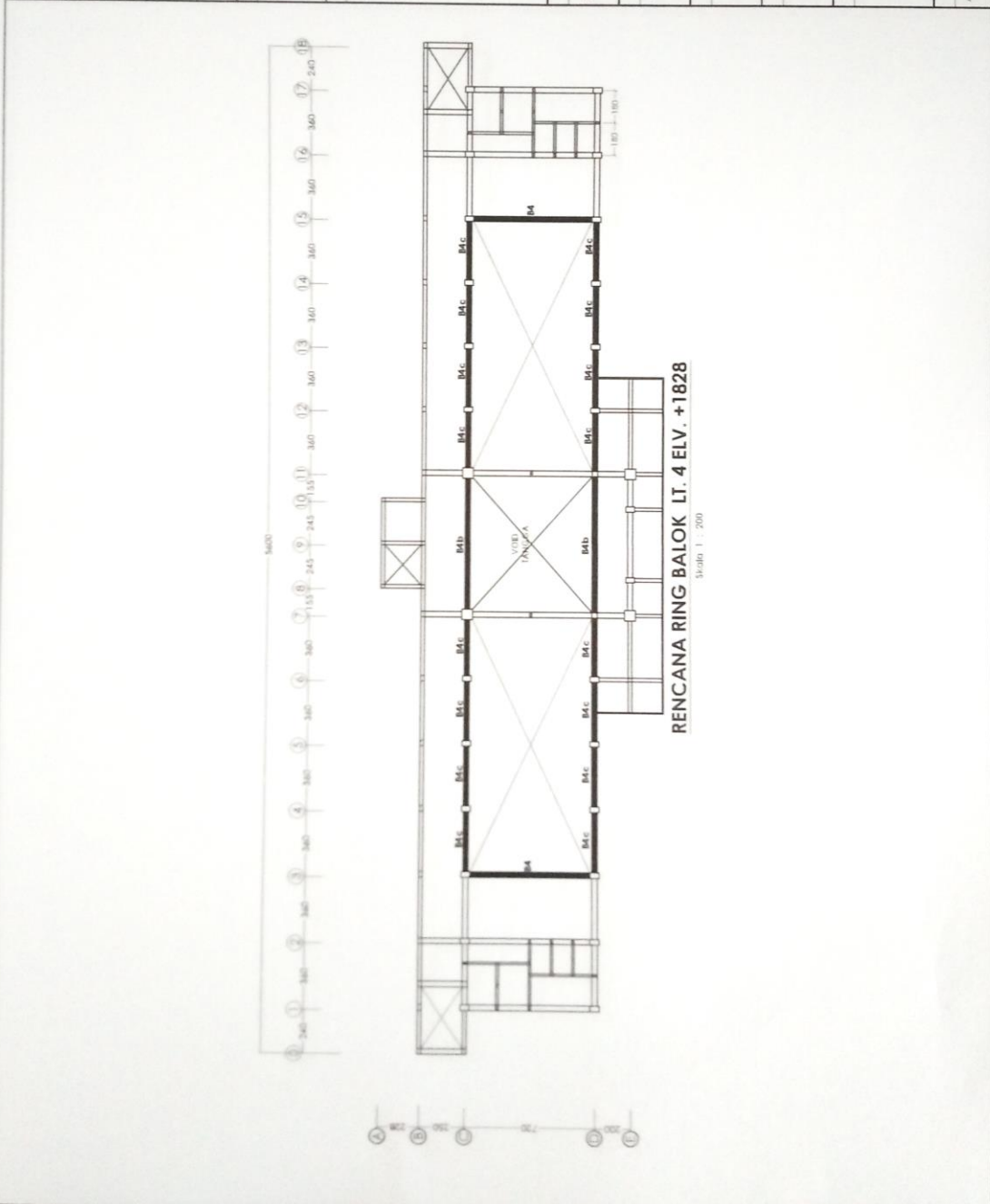
Mengetahui
Pangungpinang, Iwab

Mengetahui
CV Adipita Konsultansi

Mengetahui
F. H. Djani, M.Eng.
Ketua Bidang Teknik Sipil

Mengetahui
Nama gambar
Skala

Mengetahui
Code
Jumlah lembar



RENCANA RING BALOK LT. 4 ELV. +1828
Skala 1 : 200

TYPE	B2		B2a		B2b		B2c		B2d		B2e	
	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan
Pemasangan (cm)												
	25 x 60	25 x 60	25 x 60	25 x 60	30 x 70	30 x 70	20 x 30	20 x 30	25 x 30	25 x 30	15 x 20	15 x 20
	10 D 19	2 D 19	10 D 19	2 D 19	10 D 19	2 D 19	3 D 16	2 D 16	3 D 16	2 D 16	4 D 13	4 D 13
	3 D 19	7 D 19	3 D 19	7 D 19	3 D 19	7 D 19	2 D 16	2 D 16	3 D 16	3 D 16	-	-
Lebar (mm)	250 - 100	250 - 125	250 - 100	250 - 125	300 - 100	300 - 125	200 - 100	200 - 125	250 - 100	250 - 125	150 - 100	150 - 125

BALOK LT.2 +4.32

TYPE	B3		B3a		B3b		B3c		B3d		B3e	
	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan
Pemasangan (cm)												
	25 x 60	25 x 60	25 x 60	25 x 60	30 x 70	30 x 70	20 x 30	20 x 30	25 x 30	25 x 30	15 x 20	15 x 20
	10 D 19	2 D 19	10 D 19	2 D 19	10 D 19	2 D 19	3 D 16	2 D 16	3 D 16	2 D 16	4 D 13	4 D 13
	3 D 19	7 D 19	3 D 19	7 D 19	3 D 19	7 D 19	2 D 16	2 D 16	3 D 16	3 D 16	-	-
Lebar (mm)	250 - 100	250 - 125	250 - 100	250 - 125	300 - 100	300 - 125	200 - 100	200 - 125	250 - 100	250 - 125	150 - 100	150 - 125

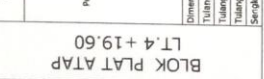
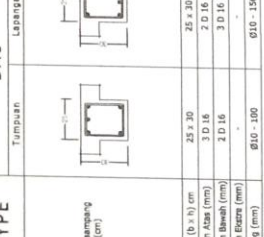
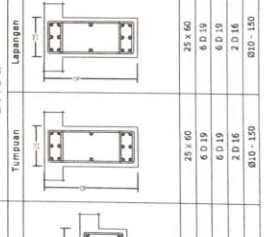
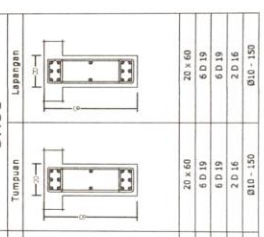
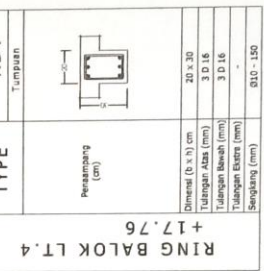
BALOK LT.3 +8.64

TYPE	B4		B4a		B4b		B4c		B4d		B4e	
	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan	Tumpang	Lapangan
Pemasangan (cm)												
	25 x 60	25 x 60	25 x 60	25 x 60	30 x 70	30 x 70	20 x 30	20 x 30	25 x 30	25 x 30	15 x 20	15 x 20
	10 D 19	2 D 19	10 D 19	2 D 19	10 D 19	2 D 19	3 D 16	2 D 16	3 D 16	2 D 16	4 D 13	4 D 13
	3 D 19	7 D 19	3 D 19	7 D 19	3 D 19	7 D 19	2 D 16	2 D 16	3 D 16	3 D 16	-	-
Lebar (mm)	250 - 100	250 - 125	250 - 100	250 - 125	300 - 100	300 - 125	200 - 100	200 - 125	250 - 100	250 - 125	150 - 100	150 - 125

BALOK LT.4 +13.32

TYPE	B5		B5a		B5b		B5c	
	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Lapangan
BLOK PLAT ATAP LT.4 +17.64								
	Dimensi (D x H) cm	25 x 70	25 x 60	25 x 60	25 x 30	25 x 30	20 x 30	20 x 30
	Tulangan Atas (mm)	10 D 19	6 D 19	2 D 19	2 D 19	3 D 16	4 D 16	2 D 16
	Tulangan Bawah (mm)	3 D 16	7 D 16	3 D 16	6 D 19	3 D 16	3 D 16	4 D 16
	Sejangkung (mm)	Ø10 - 100	Ø10 - 125	Ø10 - 100	Ø10 - 125	Ø10 - 100	Ø10 - 100	Ø10 - 150

TYPE	BA5		BA5a		BA5b		TYPE	RB4	
	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan	Lapangan			
BLOK PLAT ATAP LT.4 +19.60							RING BALOK LT.4 +17.76	Tumpuan	
	Dimensi (D x H) cm	25 x 30	25 x 60	25 x 60	20 x 60	20 x 60			Persegi panjang (cm)
	Tulangan Atas (mm)	3 D 16	6 D 19	6 D 19	6 D 19	6 D 19			
	Tulangan Bawah (mm)	2 D 16	6 D 19	6 D 19	6 D 19	6 D 19			
	Tulangan Ekstern (mm)	-	2 D 16	2 D 16	2 D 16	2 D 16			
Sejangkung (mm)	Ø10 - 100	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø10 - 150	Ø10 - 150				



Menggetahui
Rektor Universitas Mataram
Prof. H. H. Sugiarta Ph.D.
Jl. Sekeloa Timur No. 162

Menggetahui
Anisya Dina Prahara
Umum Provisi NIB
Kecamatan Bona Caba Kaya
Sodulung, St. M
No. 1776400112

Menggetahui
Pegawai Pusat Kustodian (PK)
Universitas Mataram
Sugiantoro, St.
No. 1776400112

Peninggung Bawab
CV. Adi Cipta Konsultansi
Jl. Sekeloa Timur
Mataram

Nama Gambar: Skala

Code: M02/2018/UMM/2018
Nama: _____
Jumlah Lembar: _____

**LAMPIRAN
BERITA ACARA UJIAN, SURAT TUGAS
DOSEN**





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK

REKAYASA SIPIL, TEKNOLOGI 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: 486/IL.3.AU/FT-UMM/TGS/VIII/2019

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

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

N A M A : 1. Agustini Ernawati, ST., M. Tech
2. Yulia Putri Wijaya, ST.,MT
3. Maya Saridewi Pascanawati, ST.,MT

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

- Nama : Faizal Amir
- NIM : 41211A0015
- Prodi : Rekayasa Sipil
- Judul Skripsi : "Redisgn Gedung Laboratorium Dasar Bersama Universitas Mataram Menggunakan Struktur Baja Komposit"

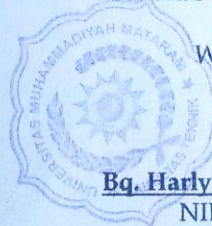
Yang akan diselenggarakan pada :

- HARI/TANGGAL : Jumat, 23 Agustus 2019
- WAKTU : Pk.08.00-selesai
- RUANG : R. Seminar Sipil

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

Wabillahittaufiq Walhidayah.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Mataram, 20 Agustus 2019
Fakultas Teknik UM. Mataram
An. Dekan
Wakil Dekan II.



[Signature]
Bg. Harly Widayanti, ST., M. M
NIDN. 0802078401



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK

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

BERITA ACARA

PELAKSANAAN UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Pada hari ini Jumat Tanggal 23 Bulan Agustus Tahun 2019, kami Tim Penguji Ujian Tugas Akhir/Skripsi Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Mataram, bertempat di Ruang Ujian Fakultas Teknik, telah menyelenggarakan ujian bagi mahasiswa :

- Nama : FAIZAL AMIR
- Nomor Induk Mhs. : 1121110015
- Tanda Tangan : [Signature]
- Judul Skripsi : Redesain Gedung Laboratorium Dasar
Besama Universitas Mataram Menggunakan
Struktur Baja Beton Komposit

dengan hasil penilaian dari masing-masing anggota tim penguji sebagaimana terlampir, dan berdasarkan rekapitulasi nilai dimaksud dengan ini mahasiswa tersebut dinyatakan :

LULUS/TIDAK LULUS *) dengan nilai _____ (A, B, C, D, E) -----

Sehingga dengan demikian Ujian dimaksud tidak perlu / perlu *) diulang kembali -----
Demikian Berita Acara Pelaksanaan Ujian Akhir/ Skripsi ini dibuat untuk dipergunakan
sebagaimana mestinya.-----

-----Mataram, tanggal tersebut diatas.

Tim Penguji Ujian Skripsi

Tanda Tangan

1. Nama : Agus Anni Ernawati, ST., M. Tech.
2. Nama : Tulia Putri Wijaya, ST. MT
3. Nama : Maya Saniclewi P. ST., MT.

[Signature]
[Signature]
[Signature]

MENGETAHUI :
Ketua Program Studi
Teknik Sipil

[Signature]

Titik Wahyuningsih, ST., MT

*) coret yang tidak perlu