

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Analisa yang dilakukan pada gedung BASICS dengan menggunakan *software* ETABS v.18. Untuk Analisa gaya dalamnya, maka kesimpulan yang dapat diambil dari redesain gedung BASICS menggunakan sistem pelat dengan balok *grid* adalah sebagai berikut:

1. Dalam perencanaan, material yang digunakan adalah mutu beton  $f'c = 30$  MPa, dengan mutu baja Diameter  $\leq 12$  mm : BJTP-24,  $f_y = 240$  MPa Diameter  $\geq 13$  mm: BJTS-420B,  $f_y = 420$  MPa. Sehingga diperoleh dimensi elemen-elemen struktur sebagai berikut:
  - a. Pelat lantai dan atap menggunakan dimensi yang sama yaitu 70 mm, dengan tulangan D10
  - b. Balok *grid* yang digunakan berbentuk persegi dengan dimensi 200 x 400 mm, dengan tulangan utama D22 dan P8
  - c. Balok utama yang digunakan menggunakan dimensi 300/600 dengan tulangan utama D22 dan sengkang P8
  - d. Dimensi kolom yang digunakan pada perencanaan ini yaitu 450 x 750 mm dengan D22 dan sengkang D12
  - e. Pondasi yang digunakan adalah pondasi *bore pile* dengan diameter 0,5 m, dan menggunakan *pile cap* sebagai kepala *bore pile* dengan dimensi 2,5 x 2,5 x 1,3 m, dan jumlah tiang 4 buah di setiap kolom
2. Hasil Analisa menunjukkan bahwa komponen struktur gedung dengan dimensi yang direncanakan aman terhadap beban yang terjadi

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisa struktur gedung yang diredesain, maka saran yang bisa dilakukan untuk perencanaan berikutnya adalah:

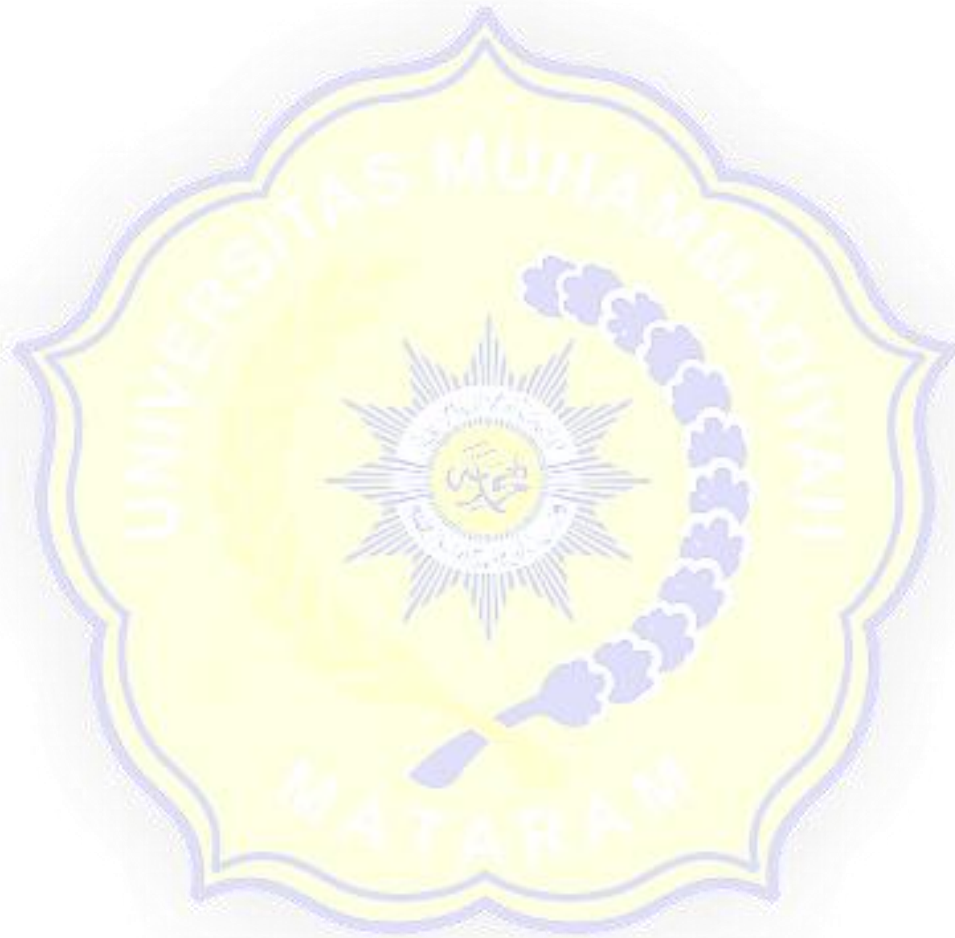
1. Perancangan selanjutnya dapat dicoba menggunakan sistem *grid* majemuk atau diagonal.
2. Perencanaan selanjutnya dapat pula dicoba merencanakan balok *grid* dengan bentuk trapesium



## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional, 2020, SNI 1727:2019. *Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah dan Gedung*
- Badan Standarisasi Nasional, 2019, SNI 1726:2019. *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung dan Non Gedung.*
- Badan Standarisasi Nasional, 2019, SNI 2847:2019. *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung.*
- Syahputri, G., 2016. “ *Redesain Struktur Gedung Hotel Golden Tulip Mataram Dengan Sistem Balok Grid*”. Universitas Mataram.
- Negara, L., 2017. “*Modifikasi Perencanaan Struktur Gedung Hotel Amarsvati Lombok Dengan Sistem Waffle Slab*”. Artikel Ilmiah Teknik Sipil Universitas Mataram.
- Yasar, M., 2020. “*Studi Perancangan Struktur Gedung Hotel Golden Tulip Dengan Menggunakan Pelat Lantai Sistem Balok Grid Diagonal*”. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Alamsyah, F., 2022. “*Alternatif Perencanaan Struktur Utama Hotel Shafira Surabaya Dengan Menggunakan Pelat Lantai Sistem Grid*”. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Hamzah, M., 2022. “*Perencanaan Ulang Pada Hotel Amarsvati Dengan Menggunakan Sistem Pelat Balok Grid*”. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Nasution, A., 2009. *Analisis dan Desain Struktur Beton Bertulang*, ITB Bandung
- Puspantoro, B., 1993. *Teori dan Analisa Balok Grid*. Yogyakarta
- Setiawan, A., 2016. *Perancangan Struktur Beton Bertulang (Berdasarkan SNI 2847:2013)*. Jakarta Erlangga.
- Schodek, D., (Terjemah: Bambang Suryatono), 1991. *Struktur*, Penerbit PT ERESKO.
- Asroni, A., 2010. *Balok dan Pelat Beton Bertulang*, Yogyakarta.
- Sudarmoko. S., 1996. *Perancangan dan Analisis Pelat Beton Bertulang*, Biro Penerbit, Yogyakarta.
- Nawy. E.G., (Terjemah: Bambang Suryaatmono), 1998, *Beton Bertulang Pendekatan Dasar*, PT Refika Aditama, Bandung.

- Sardjono. H., 1991. *Pondasi Tiang Pancang* , Penerbit Sinar Wijaya Surabaya.
- Bowles, j. E., 1991. *Analisa dan Desain Pondasi*. Erlangga Jakarta
- Sudarmoko. S., 1994. *Perancangan dan Analisa Beton Bertulang Biro Penerbit*,  
Yogyakarta.
- Asroni, A., 2010. *Kolom Fondasi & Balok T Beton Bertulang*, Yogyakarta.



# LAMPIRAN 1

# DATA TANAH

*LAMPIRAN A :*  
*BORLOG HASIL UJI BOR MESIN*

SOIL INVESTIGATION REPORT OF CORE DRILLING									
Project : Pekerjaan Jasa Konsultasi Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Gedung dan Laboratorium Pembiayaan SBSN Tahun 2021					Depth Of Drilling		: 30.00 m		
Location : GEDUNG LIPI, JL CISITU, BANDUNG JAWA BARAT					Ground Surface Level		: -		
Boring No. : BH-1					Ground Water Level		: 15.00 m		
Date tested : 13-Sep-2020					Tested by		: DEDE		
Koordinat : 6° 52.922'S 107° 36.669'					Checked by		: KURNIAWAN		
Depth (meter)	Drilling Method (meter)	Casing (meter)	Ground Water Level (meter)	Core recovery (%)	SPT - N	GRAPH OF SPT - N	Sample type	Soil / Rock Description	Sampling Type : Piston (Ps), Spt, boring, Open Tube
									Remarks
0	0.00					0.00		( PASANGAN BETON )	
0.50								LEMPUNG KERIKIL WARNA ABU KEHITAMAN KONSISTENSI KERAS (TIMBUNAN)	
1.00				85					
1.50									
2.00				85	4	2.00			
2.50							SPT		
3.00				95				LEMPUNG WARNA COKLAT KEHITAMAN KONSISTENSI LUNAK	UDS.1 ( 3.00 - 3.50 ) m
3.50							UDS.1		
4.00				85	2	4.00			
4.50							SPT		
5	5.00			95				LEMPUNG LANAUAN, PASIR HALUS, WARNA COKLAT KEMERAHAN KONSISTENSI LUNAK	
5.50									
6.00				95	4	6.00			
6.50							SPT		
7.00				85				PASIR LEMPUNGAN, WARNA COKLAT KEKUNINGAN, KEPADATAN LEPAS	
7.50									
8.00				80	2	8.00			
8.50							SPT		
9.00				80				PASIR HALUS KERIKILAN, WARNA COKLAT KEKUNINGAN, KEPADATAN LEPAS	UDS.2 ( 9.00 - 9.50 ) m
9.50							UDS.2		
10	10.00			80	5	10.00			
10.50							SPT		
11.00				75					
11.50									
12.00				70	17	12.00		PASIR KERIKILAN, WARNA COKLAT KEKUNINGAN, KEPADATAN SEDANG	
12.50							SPT		
13.00				80					
13.50									
14.00				85	42	14.00			
14.50							SPT		
15	15.00		▼	90					
15.50									
16.00				90	60	16.00			
16.50							SPT		
17.00				85					
17.50									
18.00				85	60	18.00			
18.50							SPT		
19.00				80					
19.50									
20	20.00			80	60	20.00			
20.50							SPT		
21.00				85					
21.50									
22.00				85	60	22.00		PASIR KERIKILAN, WARNA COKLAT, KEPADATAN SANGAT PADAT	
22.50							SPT		
23.00				70					
23.50									
24.00				85	60	24.00			
24.50							SPT		
25	25.00			80					
25.50									
26.00				75	60	26.00			
26.50							SPT		
27.00				80					
27.50									
28.00				80	60	28.00			
28.50							SPT		
29.00				80					
29.50									
30	30.00			80	60	30.00			
							SPT		

**SOIL INVESTIGATION REPORT OF CORE DRILLING**

Project	: Pekerjaan Jasa Konsultasi Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Gedung dan Laboratorium Pembiayaan SBSN Tahun 2021	Depth Of Drilling	: 30.00 m
Location	: GEDUNG LIPI, JL CISITU, BANDUNG JAWA BARAT	Ground Surface Level	: -
Boring No.	: BH-2	Ground Water Level	: 18.00 m
Date tested	: 8-Sep-2020	Tested by	: DEDE
Koordinat	: 6° 52.875'S 107° 36.686'	Checked by	: KURNIAWAN

Depth (meter)	Drilling Method (meter)	Casing (meter)	Ground Water Level (meter)	Core recovery (%)	SPT - N	GRAPH OF SPT - N	Sample type	Soil / Rock Description	Sampling Type : Piston (Ps), Spt, boring, Open Tube
									Remarks
0	0.00								
0.50								PASANGAN BETONAN	
1.00				100				LEMPUNG KERIKIL WARNA ABU KEHITAMAN KONSISTENSI KERAS (TIMBUNAN)	
1.50									
2.00				100	2				
2.50									
3.00				95					
3.50									
4.00				85	4			LEMPUNG WARNA COKLAT KONSISTENSI LUNAK	UDS.1 (3.00 - 3.50m)
4.50									
5.00				95					
5.50									
6.00				95	5			LEMPUNG, PASIR HALUS KERIKILAN, WARNA COKLAT KONSISTENSI TEGUH	
6.50									
7.00				85				LEMPUNG LANAUAN, PASIR HALUS KERIKILAN, WARNA COKLAT KONSISTENSI TEGUH	
7.50									
8.00				80	5				
8.50									
9.00				80				PASIR HALUS KERIKILAN, WARNA KUNING KEABUAN, KEPADATAN LEPAS	
9.50									
10.00				80	5				
10.50									
11.00				75				PASIR LEMPUNG KERIKILAN, WARNA KUNING KEABUAN, KEPADATAN LEPAS	
11.50									
12.00				70	60				
12.50									
13.00				80					
13.50									
14.00				85	60				
14.50									
15.00				90					
15.50									
16.00				90	60				
16.50									
17.00				85					
17.50									
18.00			▼	85	60				
18.50				80					
19.00									
19.50				80	60				
20.00									
20.50				80	60				
21.00				85					
21.50									
22.00				85	60			PASIR KERIKILAN WARNA COKLAT, KEPADATAN SANGAT PADAT	DS.1 (21.30 - 21.55m)
22.50									
23.00				70					
23.50									
24.00				85	60				
24.50									
25.00				80					
25.50									
26.00				75	60				
26.50									
27.00				80					
27.50									
28.00				80	60				
28.50									
29.00				80					
29.50									
30.00				80	60				



*LAMPIRAN B :*  
*HASIL UJI TANAH LABORATORIUM*

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI

Di periksa : RONI P, ST

Lokasi : CI SITU Bandung

Date : OKTOBER 2020

**Laboratory Test Resume**

No bor				BH 01			
No Sample				UDS 01		UDS 02	
Kedalaman				03.00 - 03.55		09.00 - 09.55	
Index Properties			symbol	unit			
Wet Density	ASTM D 2216 & D 854	$\gamma_w$	t/m <sup>3</sup>	1.698	1.729		
Dry Density	ASTM D 2216 & D 854	$\gamma_d$	t/m <sup>3</sup>	1.261	1.257		
Water content	ASTM D 2216 & D 854	$w$	%	34.627	37.622		
Specific of gravity	ASTM D 2216 & D 854	G <sub>s</sub>	-	2.479	2.775		
Void ratio	ASTM D 2216 & D 854	e	-	0.965	1.208		
Porosity	ASTM D 2216 & D 854	n	-	0.491	0.547		
Degree of saturation	ASTM D 2216 & D 854	S <sub>r</sub>	%	88.912	86.406		
Plastic limit	ASTM D 423	PL	%	24.087	16.903		
Liquid limit	ASTM D 423	LL	%	69.617	22.729		
Plasticity index	ASTM D 423	PI	%	45.530	5.826		
Grain size	Gravel ASTM D 422	G	%	0.080	0.080		
	Sand	S	%	9.283	9.283		
	Silt	M	%	75.496	70.396		
	Clay	C	%	15.141	20.241		
Engineering properties							
Unconfined	ASTM D 2850	q <sub>u</sub>	kg/cm <sup>2</sup>	0.845	0.913		
Compression Test		q <sub>u</sub> '	kg/cm <sup>2</sup>	0.393	0.617		
		S <sub>t</sub>	-	2.148	1.479		
		c <sub>u</sub>	kg/cm <sup>2</sup>	0.422	0.456		
Triaxial - UU Test	ASTM D 2850	$\phi$	°	5.583	3.000		
		c	kg/cm <sup>2</sup>	0.421	0.622		
Consolidation Test	ASTM D 2435-04	C <sub>c</sub>	-	0.313	0.526		
		C <sub>v</sub>	cm <sup>2</sup> /Hari	1.105.E-02	4.295.E-03		

**INDEX PROPERTIES**

**ASTM D-2937**

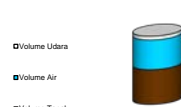

Proyek	: PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI	Tanggal	: OKTOBER 2020
Lokasi	: CI SITU Bandung	Dikerjakan	: JAVA TEAM
No. Bor	: BH 01	Diperiksa	: RONI P. ST
Km / Sta	: -	Jenis Sample	: UDS

No. Sample			UDS 01		UDS 02	
Kedalaman	:	m	03.00 - 03.55		09.00 - 09.55	
No. Cawan			11	12	13	14
Berat Cawan + Tanah Basah	$w_1$	gr	48.68	47.90	71.11	69.85
Berat Cawan + Tanah kering	$w_2$	gr	38.09	37.98	54.80	53.57
Berat Air	$w_3$	gr	10.59	9.92	16.31	16.28
Berat Cawan	$w_4$	gr	8.45	8.39	10.880	10.850
Berat Tanah Kering	$w_5$	gr	29.64	29.59	43.92	42.72
Water content / Kadar Air	$(w_3 / w_5) \times 100 \%$	%	35.73	33.52	37.14	38.11
<b>Average Water Content</b>		<b>%</b>	<b>34.627</b>		<b>37.622</b>	

Sample No.			UDS 01		UDS 02	
Kedalaman	:	m	03.00 - 03.55		09.00 - 09.55	
No. Cetakan			2	2	2	2
Tinggi sample	$w_1$	Cm	7.000	7.000	7.000	7.000
Diameter Sample	$w_2$	Cm	3.500	3.500	3.500	3.500
Berat Tanah Basah	$w_3$	gr	114.14	114.44	115.60	117.21
Volume Ring	$v$	cm <sup>3</sup>	67.314	67.314	67.314	67.314
Unit Weight / Berat Isi	$g = w_3/v$	gr/ cm <sup>3</sup>	1.70	1.70	1.72	1.74
<b>Average Unit Weight</b>		<b>gr/cm<sup>3</sup></b>	<b>1.70</b>		<b>1.73</b>	

Sample No.			UDS 01		UDS 02	
Kedalaman	:	m	03.00 - 03.55		09.00 - 09.55	
No. Picnometer		-	8	17	24	25
Temperature		-				
Berat picno + sample	$w_1$	gr	93.440	93.410	89.490	91.380
Berat picnometer	$w_2$	gr	68.360	68.350	64.450	66.340
Berat sample	$w_3$	gr	25.080	25.060	25.040	25.040
Berat picnometer + Air	$w_4$	gr	168.710	168.970	165.240	166.450
Berat picno + sample + Air	$w_5$	gr	183.640	183.950	181.230	182.490
Volume sample	$v$	cm <sup>3</sup>	10.150	10.080	9.050	9.000
Gs	Gs		2.471	2.486	2.767	2.782
<b>Specific Gravity</b>		<b>Average ( Gs )</b>	<b>2.479</b>		<b>2.775</b>	

**RESUME**

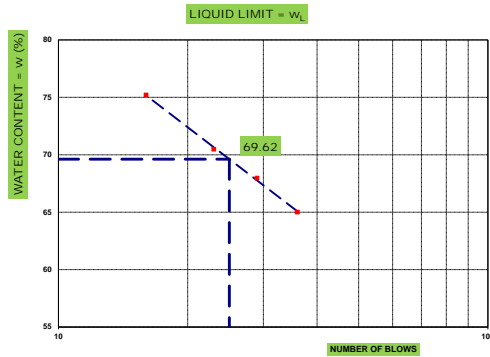
BH 01	UDS 01	03.00 - 03.55
Water Content (%) = 34.63 Wet Density ( $t/m^3$ ) = 1.70 Dry Density ( $t/m^3$ ) = 1.26 Specific Gravity = 2.48 Void Ratio (e) = 0.97 Porosity (n) = 0.49 Saturated deg (%) = 88.91		Volume Udara 5.446 % Volume Air 43.670 % Volume Tanah 50.884 %
BH 01	UDS 02	09.00 - 09.55
Water Content (%) = 37.62 Wet Density ( $t/m^3$ ) = 1.73 Dry Density ( $t/m^3$ ) = 1.26 Specific Gravity = 2.77 Void Ratio (e) = 1.21 Porosity (n) = 0.55 Saturated deg (%) = 86.41		Volume Udara 7.437 % Volume Air 47.274 % Volume Tanah 45.289 %

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI  
 Lokasi : CI SITU Bandung  
 No. Bor : BH 01  
 Km/STA : -  
 No. Sample : UDS 01  
 Kedalaman : 03.00 - 03.55

Tanggal : OKTOBER 2020  
 Dikerjakan : JAVA TEAM  
 Di Periksa : RONI P, ST

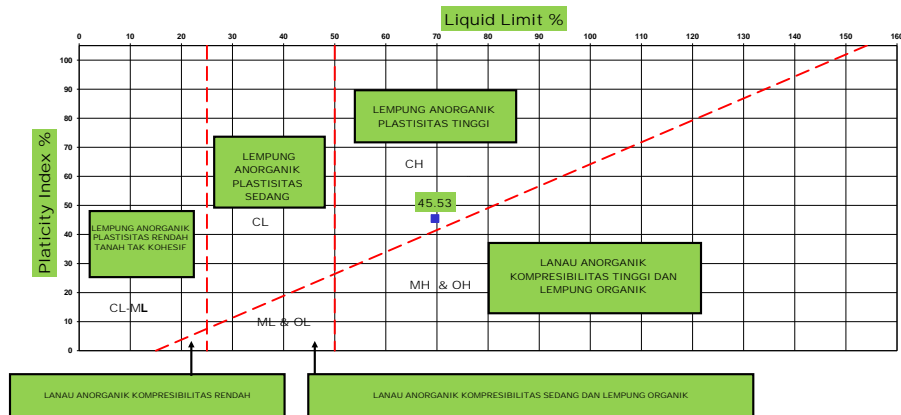
Type Sample : UDS

Jenis Test		Liquid Limit <i>(Batas Cair)</i>				Plastic Limit <i>(Batas plastik)</i>	
Test Number	(no uji)	1	2	3	4	5	6
Container Number	(no.cawan)	42	88	83	57	67	2
Number of blows	(Jumlah ketukan)	16	23	29	36	A	B
Weight of container + wet soil	(gr)	27.65	27.49	27.47	26.86	20.18	19.49
Weight of container + dry soil	(gr)	20.40	20.61	20.70	20.47	18.34	17.84
Weight of water	(gr)	7.25	6.88	6.77	6.39	1.84	1.65
Weight of container	(gr)	10.76	10.85	10.74	10.64	10.82	10.88
Weight of dry soil	(gr)	9.64	9.76	9.96	9.83	7.52	6.96
Water content	(%)	75.21	70.49	67.97	65.01	24.47	23.71
Average <i>(Rata-rata)</i>						24.09	



RESUME	
Liquid Limit <i>(Batas Cair) = <math>w_L</math></i>	69.62
Plastic Limit <i>(Batas plastik) = <math>w_p</math></i>	24.09
Plasticity Index <i>(Indeks Plastisitas) = <math>IP</math></i>	45.53
Soil Type <i>(Klasifikasi Tanah)</i>	CH

UNIFIED CLASSIFICATION

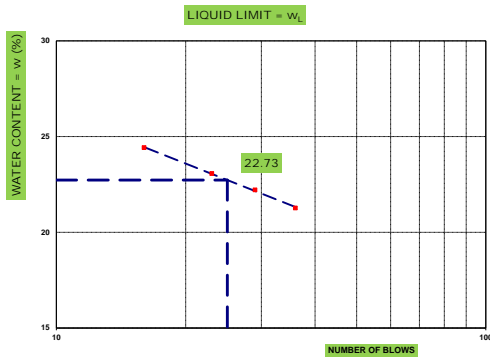


Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI  
 Lokasi : CI SITU Bandung  
 No. Bor : BH 01  
 Km/STA :  
 No. Sample : UDS 02  
 Kedalaman : 09.00 - 09.55

Tanggal : OKTOBER 2020  
 Dikerjakan : JAVA TEAM  
 Di Periksa : RONI P, ST

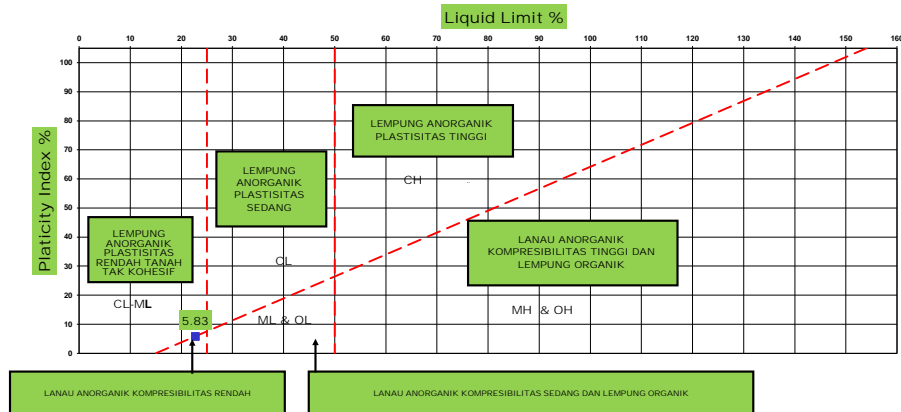
Type Sample : UDS

Jenis Test		Liquid Limit <i>(Batas Cair)</i>				Plastic Limit <i>(Batas Plastis)</i>	
Test Number	(no uji)	1	2	3	4	5	6
Container Number	(no cawan)	97	19	12	73	41	58
Number of blows	(Jumlah ketukan)	16	23	29	36	A	B
Weight of container + wet soil	(Berat cawan + tanah basah)	(gr) 26.96	27.97	26.83	26.19	16.08	16.66
Weight of container + dry soil	(Berat cawan + tanah kering)	(gr) 23.78	24.68	23.84	23.48	14.96	15.48
Weight of water	(Berat Air)	(gr) 3.18	3.29	2.99	2.71	1.12	1.18
Weight of container	(Berat Cawan)	(gr) 10.76	10.42	10.38	10.74	8.38	8.45
Weight of dry soil	(Berat Tanah Kering)	(gr) 13.02	14.26	13.46	12.74	6.58	7.03
Water content	(Kadar Air)	% 24.42	23.07	22.21	21.27	17.02	16.79
Average <i>(Rata-rata)</i>						16.90	



RESUME	
Liquid Limit <i>(Batas Cair)</i> = $w_L$	22.73
Plastic Limit <i>(Batas plastis)</i> = $w_p$	16.90
Plasticity Index <i>(Indeks Plastis)</i> = $I_P$	5.83
Soil Type <i>(Cassagrande)</i> <i>(Klasifikasi Tanah)</i>	CL - ML

UNIFIED CLASSIFICATION



**GRAIN SIZE ANALYSIS**

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI Tanggal : OKTOBER 2020  
Lokasi : CI SITU Bandung Dikerjakan : JAVA TEAM  
No.Bor : BH 01 Di Periksa : RONI P, ST  
Km/STA : -  
No.Sample : UDS 01  
Kedalaman : 03.00 - 03.55 Type Sample : UDS

**Sieve Analysis ASTM-D6913**

Tanah kering : 300.00 gr

Sieve No	UKURAN SARINGAN	berat tertahan	Jumlah berat tertahan	Percent	
		(Gram)	(Gram)	Tertahan	Lolos
4	4.760	0.000	0.00	0.00	100.00
10	2.000	0.240	0.24	0.08	99.92
18	1.190	1.310	1.55	0.44	99.48
40	0.425	8.480	10.03	2.83	96.66
60	0.250	2.840	12.87	0.95	95.71
100	0.150	9.680	22.55	3.23	92.48
200	0.075	5.540	28.09	1.85	90.64
PAN		0.320	28.41	0.11	

**Hydrometer Analysis Test ASTM-D7928**

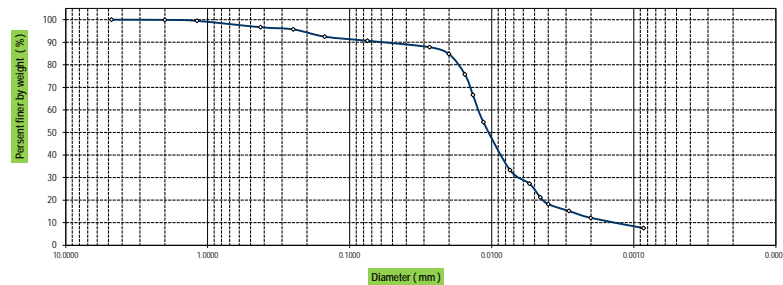
Specific Gravity (Gs) : 2.479 Hydrometer No. 151 H

N' = % Finer Sieve No.200 x N -----> 0.9064

Berat tanah Kering = 50 Gram

Date	Time	Elapsed Time (min)	R = 1000/(r-1)	Rw = 1000/(r-1)	Temperature C	R - Rw	N (%)	Zr (Cm)	Zr V----- t	D (mm)	N' (%)
	8:25:30 PM	0.5	1029	1000	27.0	29	96.8880	3.86	2.778	0.0274	87.82
	8:26:00 PM	1	1028	1000	27.0	28	93.5471	4.12	2.030	0.0200	84.79
	8:27:00 PM	2	1025	1000	27.0	25	83.5242	4.90	1.565	0.0154	75.70
	8:28:00 PM	3	1022	1000	27.0	22	73.5013	5.68	1.376	0.0136	66.62
	8:30:00 PM	5	1018	1000	27.0	18	60.1374	6.72	1.159	0.0114	54.51
	8:35:00 PM	10	1013	1000	26.0	13	43.4500	8.02	0.896	0.0089	39.38
	8:40:00 PM	15	1011	1000	27.0	11	36.7506	8.54	0.755	0.0074	33.31
	8:55:00 PM	30	1009	1000	27.0	9	30.0687	9.06	0.550	0.0054	27.25
	9:10:00 PM	45	1007	1000	27.0	7	23.3868	9.58	0.461	0.0045	21.20
	9:25:00 PM	60	1006	1000	27.0	6	20.0458	9.84	0.405	0.0040	18.17
	10:25:00 PM	120	1005	1000	27.0	5	16.7048	10.10	0.290	0.0029	15.14
	12:35:00 AM	250	1004	1000	27.0	4	13.3639	10.36	0.204	0.0020	12.11
	8:25:00 PM	1440	1002.5	1000	27.0	2.5	8.3524	10.75	0.086	0.0009	7.57

**Particle size distribution curve**



Fraksi Gravel	:	0.080 %	D10	:	- mm	Note: Syarat tanah bergradasi baik Koefisien keseragaman (Cu) lebih dari 15, dan koefisien gradasi (Cc) antara 1 - 3.
Fraksi Sand	:	9.283 %	D30	:	- mm	
Fraksi Lanau	:	75.496 %	D60	:	- mm	
Fraksi Lempung	:	15.141 %	Cu	:		
Material Lolos #200	:	90.637 %	Cc	:		

**GRAIN SIZE ANALYSIS**

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI Tanggal : OKTOBER 2020  
Lokasi : CI SITU Bandung Dikerjakan : JAVA TEAM  
No.Bor : BH 01 Di Periksa : RONI P. ST  
Km/STA : -  
No. Sample : UDS 02  
Kedalaman : 09.00 - 09.55 Type Sample : UDS

**Sieve Analysis ASTM-D6913**

Tanah kering : 300.00 gr

Sieve No	UKURAN SARINGAN	berat tertahan		Percent	
		( Gram )	Jumlah berat tertahan ( Gram )	Tertahan	Lolos
4	4.760	0.000	0.00	0.00	100.00
10	2.000	0.240	0.24	0.08	99.92
18	1.190	1.310	1.55	0.52	99.48
40	0.425	8.480	10.03	3.34	96.66
60	0.250	2.840	12.87	4.29	95.71
100	0.150	9.680	22.55	7.52	92.48
200	0.075	5.540	28.09	9.36	90.64
PAN		0.320	28.41	9.47	

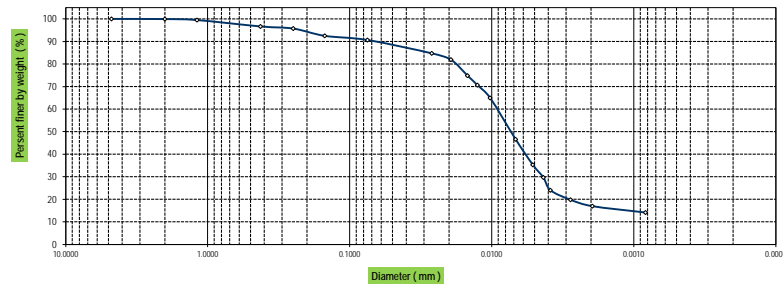
**Hydrometer Analysis Test ASTM-D7928**

Specific Gravity (Gs) : 2.775 Hydrometer No. 151 H

N' = % Finer Sieve No.200 x N -----> 0.9064 Berat tanah Kering = 50 Gram

Date	Time	Elapsed Time (min)	R = 1000(r-1)	Rw = 1000(r-1)	Temperature C	R - Rw	N (%)	Zr (Cm)	Zr V----- t	D (mm)	N' (%)
	8:40:30 PM	0.5	1030	1000	27.0	30	93.4833	3.60	2.683	0.0265	84.73
	8:41:00 PM	1	1029	1000	27.0	29	90.3672	3.86	1.965	0.0194	81.91
	8:42:00 PM	2	1026.5	1000	27.0	26.5	82.5769	4.51	1.502	0.0148	74.84
	8:43:00 PM	3	1025	1000	27.0	25	77.9028	4.90	1.278	0.0126	70.61
	8:45:00 PM	5	1023	1000	27.0	23	71.6705	5.42	1.041	0.0103	64.96
	8:50:00 PM	10	1019	1000	26.0	19	59.2061	6.46	0.804	0.0079	53.66
	8:55:00 PM	15	1016.5	1000	27.0	16.5	51.4158	7.11	0.688	0.0068	46.60
	9:10:00 PM	30	1012.5	1000	27.0	12.5	38.9514	8.15	0.521	0.0051	35.30
	9:25:00 PM	45	1010.5	1000	27.0	10.5	32.7192	8.67	0.439	0.0043	29.66
	9:40:00 PM	60	1008.5	1000	27.0	8.5	26.4869	9.19	0.391	0.0039	24.01
	10:40:00 PM	120	1007	1000	27.0	7	21.8128	9.58	0.283	0.0028	19.77
	12:50:00 AM	250	1006	1000	27.0	6	18.6967	9.84	0.198	0.0020	16.95
	8:40:00 PM	1440	1005	1000	27.0	5	15.5806	10.10	0.084	0.0008	14.12

**Particle size distribution curve**



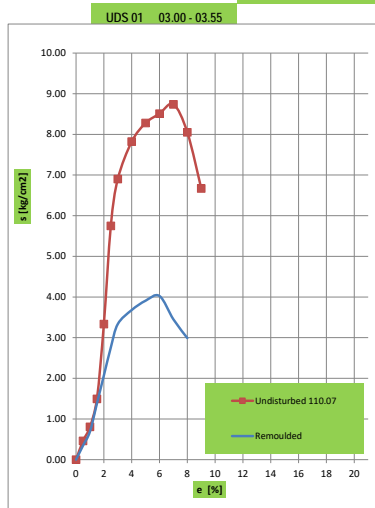
Fraksi Gravel	:	0.080 %	D10	:	- mm	Note: Syarat tanah bergradasi baik Koefisien keseragaman (Cu) lebih dari 15, dan koefisien gradasi (Cc) antara 1 - 3.
Fraksi Sand	:	9.283 %	D30	:	- mm	
Fraksi Lanau	:	70.396 %	D60	:	- mm	
Fraksi Lempung	:	20.241 %	Cu	:		
Material Lolos #200	:	90.637 %	Cc	:		

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI  
Lokasi : CI SITU Bandung  
No. Bor : BH 01  
Km/SIA : -

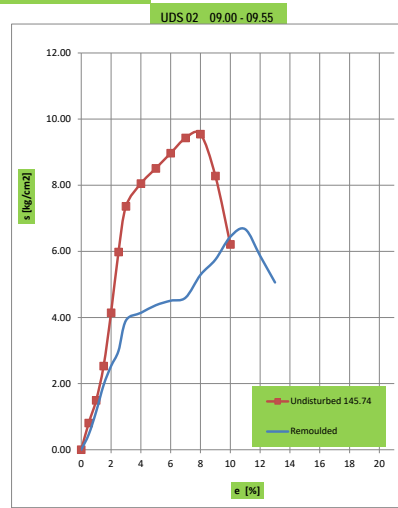
Tanggal : OKTOBER 2020  
Dikerja : JAVA TEAM  
Diperik : RONI P, ST  
Kalibra : 0.23

Sample No. / Depth			UDS 01			03.00 - 03.55			0.23			UDS 02			09.00 - 09.55		
Time (mnt)	Strain $\epsilon$ (%)	Area $A_1$ (cm <sup>2</sup> )	Undisturbed 110.07			Remoulded			Undisturbed 145.74			Remoulded					
			Ring	P (kg)	$\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	Ring	P (kg)	$\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	Ring	P (kg)	$\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	Ring	P (kg)	$\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )			
0.00	0.00	9.621	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000			
0.50	0.50	9.669	2.0	0.460	0.048	1.5	0.345	0.036	3.5	0.805	0.083	2.0	0.460	0.048			
1.00	1.00	9.718	3.5	0.805	0.083	3.0	0.690	0.071	6.5	1.495	0.154	5.0	1.150	0.118			
1.50	1.50	9.768	6.5	1.495	0.153	6.0	1.380	0.141	11.0	2.530	0.259	8.5	1.955	0.200			
2.00	2.00	9.817	14.5	3.335	0.340	9.0	2.070	0.211	18.0	4.140	0.422	11.0	2.530	0.258			
2.50	2.50	9.868	25.0	5.750	0.583	12.0	2.760	0.280	26.0	5.980	0.606	13.0	2.990	0.303			
3.00	3.00	9.919	30.0	6.900	0.696	14.5	3.335	0.336	32.0	7.360	0.742	17.0	3.910	0.394			
4.00	4.00	10.022	34.0	7.820	0.780	16.0	3.680	0.367	35.0	8.050	0.803	18.0	4.140	0.413			
5.00	5.00	10.128	36.0	8.280	0.818	17.0	3.910	0.386	37.0	8.510	0.840	19.0	4.370	0.431			
6.00	6.00	10.235	37.0	8.510	0.831	17.5	4.025	0.393	39.0	8.970	0.876	19.6	4.508	0.440			
7.00	7.00	10.345	38.0	8.740	0.845	15.0	3.450	0.333	41.0	9.430	0.912	20.0	4.600	0.445			
8.00	8.00	10.458	35.0	8.050	0.770	13.0	2.990	0.286	41.5	9.545	0.913	23.0	5.290	0.506			
9.00	9.00	10.573	29.0	6.670	0.631				36.0	8.280	0.783	25.0	5.750	0.544			
10.00	10.00	10.690							27.0	6.210	0.581	28.0	6.440	0.602			
11.00	11.00	10.810										29.0	6.670	0.617			
12.00	12.00	10.933										25.5	5.865	0.536			
13.00	13.00	11.059										22.00	5.060	0.458			
14.00	14.00	11.187															
15.00	15.00	11.319															
16.00	16.00	11.454															
17.00	17.00	11.592															
18.00	18.00	11.733															
19.00	19.00	11.878															
20.00	20.00	12.026															
			$q_{u \max} = 0.845 \text{ kg/cm}^2$			$q'_{u \max} = 0.393 \text{ kg/cm}^2$			$q_{u \max} = 0.913 \text{ kg/cm}^2$			$q'_{u \max} = 0.617 \text{ kg/cm}^2$					

Stress (s) VS Strain (e) Curve



$q_u = 0.422 \text{ kg/cm}^2$        $St = \sigma/\sigma' = 2.148$



$q_u = 0.456 \text{ kg/cm}^2$        $St = \sigma/\sigma' = 1.4793$



# Triaxial - UU Test

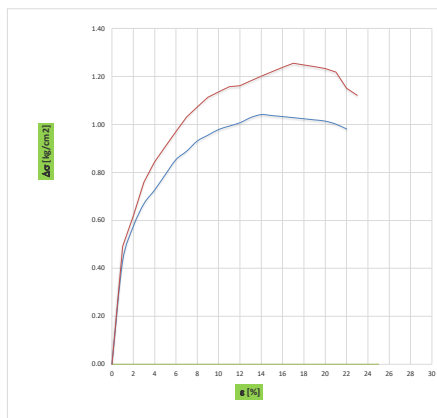
ASTM 2850 -15

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI  
Lokasi : CI SITU Bandung  
No. Bor : BH 01  
Km/StA : .

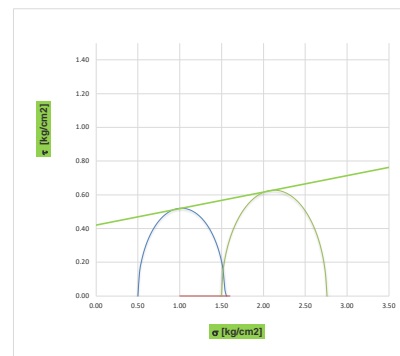
Tanggal : OKTOBER 2020  
Dikerjakan : JAVA TEAM  
Diperiksa : RONI P. ST  
Sample : D: 35.00 mm  
H: 70.00 mm  
A: 9.621 cm<sup>2</sup>  
Strain Rate : 0.70 mm/menit  
Load ring : 0.182 kg/div

Sample No.		UDS 01						Depth : 03.00 - 03.55								
Time t mnt	Strain ε strip %	Area A <sub>i</sub> cm <sup>2</sup>	σ <sub>1</sub> = 0.50 kg/cm <sup>2</sup>			σ <sub>1</sub> = 1.00 kg/cm <sup>2</sup>			σ <sub>1</sub> = 1.50 kg/cm <sup>2</sup>			124.64 Gr				
			Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )	Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )	Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )	Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )		
0.00		9.621	0.0	0.000	0.000						0.0	0.000	0.000			
1.00	70.00	9.718	23.0	4.186	0.431						26.0	4.732	0.492			
2.00	140.00	9.817	31.0	5.642	0.575						33.0	6.006	0.618			
3.00	210.00	9.919	36.5	6.643	0.670						41.0	7.462	0.760			
4.00	280.00	10.022	40.0	7.280	0.726						46.0	8.372	0.844			
5.00	350.00	10.128	44.0	8.008	0.791						50.0	9.100	0.908			
6.00	420.00	10.235	48.0	8.736	0.854						54.0	9.828	0.970			
7.00	490.00	10.345	50.5	9.191	0.888						58.0	10.556	1.031			
8.00	560.00	10.458	53.5	9.737	0.931						61.0	11.102	1.073			
9.00	630.00	10.573	55.5	10.101	0.955						64.0	11.648	1.114			
10.00	700.00	10.690	57.5	10.465	0.979						66.0	12.012	1.136			
11.00	770.00	10.810	59.0	10.738	0.993						68.0	12.376	1.158			
12.00	840.00	10.933	60.5	11.011	1.007						69.0	12.558	1.162			
13.00	910.00	11.059	62.5	11.375	1.029						71.0	12.922	1.182			
14.00	980.00	11.187	64.0	11.648	1.041						73.0	13.286	1.201			
15.00	1050.00	11.319	64.5	11.739	1.037						75.0	13.650	1.220			
16.00	1120.00	11.454	65.0	11.830	1.033						77.0	14.014	1.238			
17.00	1190.00	11.592	65.5	11.921	1.028						79.0	14.378	1.255			
18.00	1260.00	11.733	66.0	12.012	1.024						79.5	14.469	1.248			
19.00	1330.00	11.878	66.5	12.103	1.019						80.0	14.560	1.241			
20.00	1400.00	12.026	67.0	12.194	1.014						80.5	14.651	1.233			
21.00	1470.00	12.179	67.0	12.194	1.001						80.5	14.651	1.218			
22.00	1540.00	12.335	66.5	12.103	0.981						77.0	14.014	1.151			
23.00	1610.00	12.495									76.0	13.832	1.121			
24.00	1680.00	12.659														
25.00	1750.00	12.828														
			Max value = 1.041						Max value = 1.255							

Graphic stress strain



Mohr's circle



$\phi = 5.58^\circ$

$c = 0.421 \text{ kg/cm}^2$

# Triaxial - UU Test

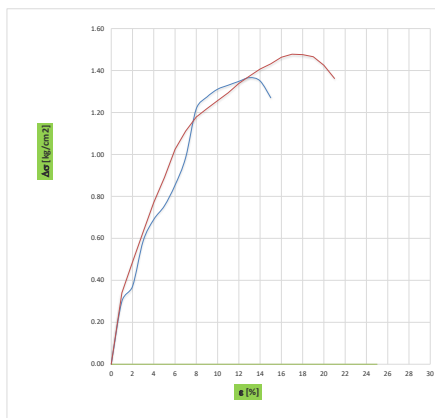
ASTM 2850 -15

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI  
Lokasi : CI SITU Bandung  
No. Bor : BH 01  
Km/SIA : -

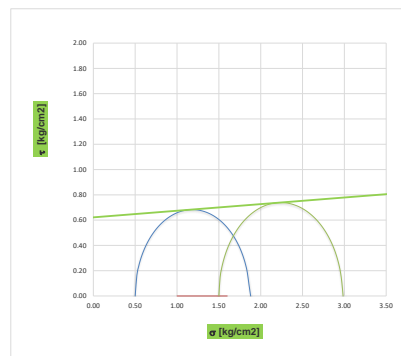
Tanggal : OKTOBER 2020  
Dikerjakan : JAVA TEAM  
Diperiksa : RONNI P, ST  
Sample : D: 35.00 mm  
          H: 70.00 mm  
          A: 9.621 cm<sup>2</sup>  
Strain Rate : 0.70 mm/merit  
Load ring : 0.182 kg/div

Sample No.				UDS 02				Depth : 09.00 - 09.55								
Time t mnt	Strain ε strip %	Area A <sub>i</sub> cm <sup>2</sup>	σ <sub>3</sub> = 0.50 kg/cm <sup>2</sup>			σ <sub>3</sub> = 1.00 kg/cm <sup>2</sup>			σ <sub>3</sub> = 1.50 kg/cm <sup>2</sup>			144.23 Gr				
			Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )	u kg	Δσ'	Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )	u kg	Δσ'	Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )	u kg
0.00		9.621	0.0	0.000	0.000						0.0	0.000	0.000			
1.00	70.00	1.00	9.718	16.0	2.912	0.300					18.0	3.276	0.341			
2.00	140.00	2.00	9.817	20.0	3.640	0.371					26.0	4.732	0.487			
3.00	210.00	3.00	9.919	32.0	5.824	0.587					34.0	6.188	0.630			
4.00	280.00	4.00	10.022	38.0	6.916	0.690					42.0	7.644	0.771			
5.00	350.00	5.00	10.128	42.0	7.644	0.755					49.0	8.918	0.890			
6.00	420.00	6.00	10.235	48.0	8.736	0.854					57.0	10.374	1.024			
7.00	490.00	7.00	10.345	56.0	10.192	0.985					62.5	11.375	1.111			
8.00	560.00	8.00	10.458	70.0	12.740	1.218					67.0	12.194	1.179			
9.00	630.00	9.00	10.573	74.0	13.468	1.274					70.0	12.740	1.218			
10.00	700.00	10.00	10.690	77.0	14.014	1.311					73.0	13.286	1.257			
11.00	770.00	11.00	10.810	79.0	14.378	1.330					76.0	13.832	1.294			
12.00	840.00	12.00	10.933	81.0	14.742	1.348					79.5	14.469	1.338			
13.00	910.00	13.00	11.059	83.0	15.106	1.366					82.5	15.015	1.373			
14.00	980.00	14.00	11.187	83.0	15.106	1.350					85.5	15.561	1.407			
15.00	1050.00	15.00	11.319	79.0	14.378	1.270					88.0	16.016	1.432			
16.00	1120.00	16.00	11.454								91.0	16.562	1.463			
17.00	1190.00	17.00	11.592								93.0	16.926	1.478			
18.00	1260.00	18.00	11.733								94.0	17.108	1.476			
19.00	1330.00	19.00	11.878								94.5	17.199	1.466			
20.00	1400.00	20.00	12.026								93.0	16.926	1.425			
21.00	1470.00	21.00	12.179								90.0	16.380	1.362			
22.00	1540.00	22.00	12.335													
23.00	1610.00	23.00	12.495													
24.00	1680.00	24.00	12.659													
25.00	1750.00	25.00	12.828													
			Max value = 1.366						Max value = 1.478							

Graphic stress strain



Mohr's circle



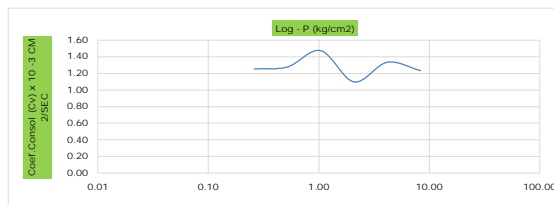
$\phi = 3.00^\circ$

$c = 0.622 \text{ kg/cm}^2$

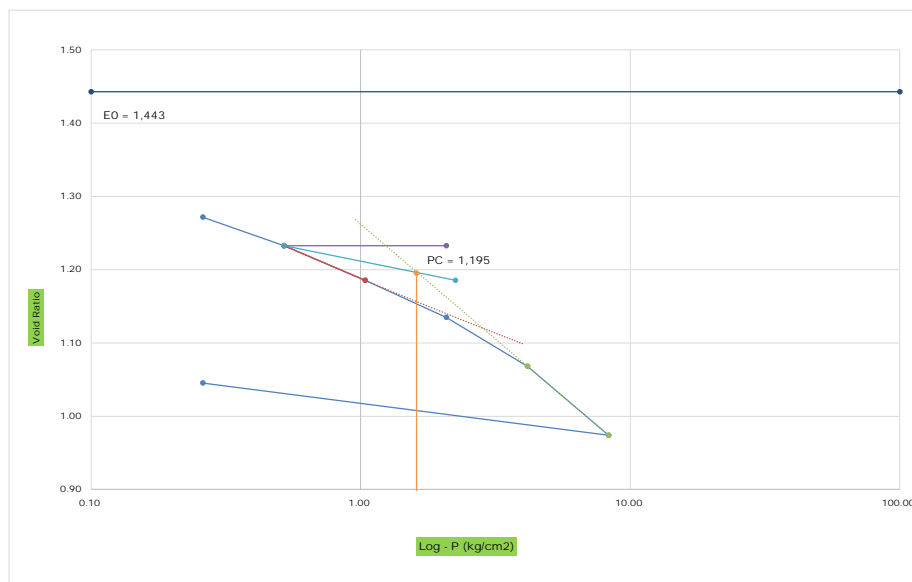
Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI Tanggal : OKTOBER 2020  
Lokasi : CI SITU Bandung Dikerjakan : JAVA TEAM  
No.Bor : BH 01 Di Periksa : RONI P, ST  
KmVSA : - Jenis Sample : UDS  
No.Sample : UDS 01  
Kedalaman : 03.00 - 03.55

Berat Cawan + Tanah Basah : 48.68 gr Tinggi Sample (2H) : 15.00 mm  
Berat Tanah basah : 40.23 gr Diameter Sample : 5.00 cm  
Berat Air : 10.35 gr Luas Sample Area : 19.63 cm<sup>2</sup>  
Berat Cawan : 8.45 gr Specific Gravity (G<sub>s</sub>) : 2.479  
Berat tanah Kering : 29.88 gr Tinggi Effective (2H<sub>e</sub>) : 0.614 cm  
Kadar Air (w) : 34.62 % Dial Reading : 10 mm  
Rasio angka pori (e<sub>0</sub>) : 1.443

Tekanan Diberikan kg/cm <sup>2</sup>	Beban Diberikan Kg	Dial akhir T90 mm	Perubahan Dial mm	2H <sub>(final)</sub> mm	H <sub>cr</sub> (average) cm	Angka pori (e)	t <sub>90</sub> (detik)	Cv cm <sup>2</sup> /detik x 10 <sup>-3</sup>
0.00		10	0	15		1.443		
0.26	0.51	8.950	1.050	13.950	0.724	1.272	354.29	1.254.E+00
0.52	1.02	8.710	1.290	13.710	0.692	1.233	317.40	1.278.E+00
1.04	2.04	8.420	1.580	13.420	0.678	1.185	264.60	1.474.E+00
2.08	4.08	8.110	1.890	13.110	0.663	1.135	339.86	1.098.E+00
4.16	8.16	7.700	2.300	12.700	0.645	1.088	264.60	1.334.E+00
8.31	16.32	7.121	2.879	12.121	0.621	0.974	264.60	1.234.E+00
0.26	0.51	7.560	2.440	12.560	0.617	1.045		



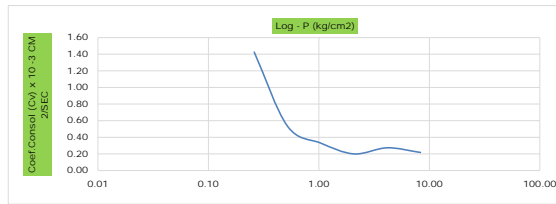
Cc	: 0.313
Cr	: 0.130
E0	: 1.443
Cv	: 1.105E-02 m <sup>2</sup> /day



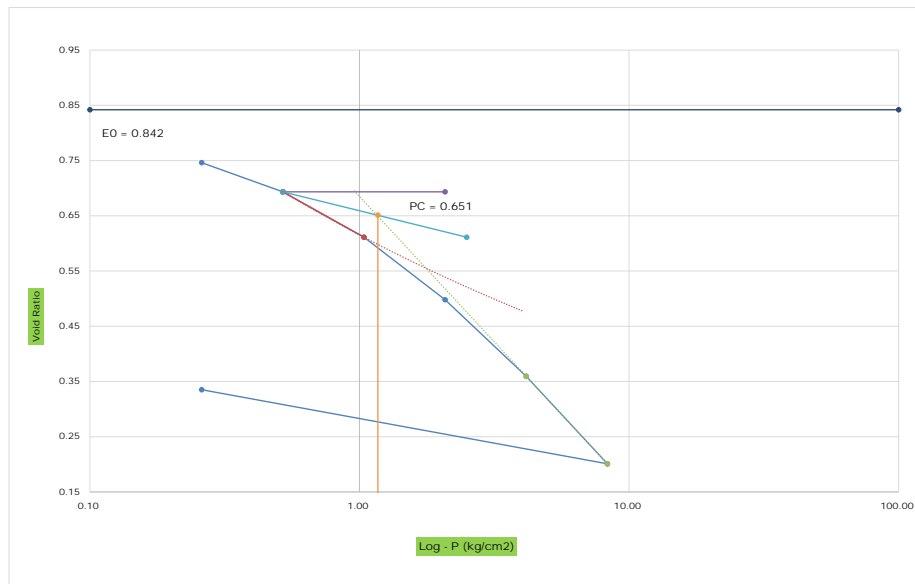
Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI Tanggal : OKTOBER 2020  
Lokasi : CI SITU Bandung Dikerjakan : JAVA TEAM  
No.Bor : BH 01 Di Periksa : RONI P. ST  
Kns/SA : - Jenis Sample : UDS  
No.Sample : UDS 02  
Kedalaman : 09.00 - 09.55

Berat Cawan + Tanah Basah : 71.11 gr Tinggi Sample (2H) : 15.00 mm  
Berat Tanah basah : 60.23 gr Diameter Sample : 5.00 cm  
Berat Air : 15.86 gr Luas Sample Area : 19.63 cm<sup>2</sup>  
Berat Cawan : 10.88 gr Specific Gravity (G<sub>s</sub>) : 2.775  
Berat tanah Kering : 44.37 gr Tinggi Effective (2H<sub>v</sub>) : 0.814 cm  
Kadar Air (w) : 35.76 % Dial Reading : 10 mm  
Rasio angka pori (e<sub>0</sub>) : 0.842

Tekanan Diberikan kg/cm <sup>2</sup>	Beban Diberikan Kg	Dial akhir T90 mm	Perubahan Dial mm	2H <sub>final</sub> mm	H <sub>av</sub> (average) cm	Angka pori (e)	t <sub>90</sub> (detik)	Cv cm <sup>2</sup> /detik x 10 <sup>-3</sup>
0.00		10	0	15		0.842		
0.26	0.51	9.220	0.780	14.220	0.731	0.746	317.400	1.426.E+00
0.52	1.02	8.790	1.210	13.790	0.700	0.693	777.600	5.347.E-01
1.04	2.04	8.121	1.879	13.121	0.673	0.611	1161.600	3.304.E-01
2.08	4.08	7.200	2.800	12.200	0.633	0.498	1698.144	2.001.E-01
4.16	8.16	6.070	3.930	11.070	0.582	0.359	1048.344	2.738.E-01
8.31	16.32	4.780	5.220	9.780	0.521	0.201	1058.400	2.177.E-01
0.26	0.51	5.873	4.127	10.873	0.516	0.335		



Cc	: 0.526
Cr	: 0.175
E 0	: 0.842
Cv	: 4.295E-03 m2/day



Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI

Di periksa : RONI P, ST

Lokasi : CI SITU Bandung

Date : OKTOBER 2020

**Laboratory Test Resume**

No bor				BH 02			
No Sample				UDS 01	DS 01		
Kedalaman				03.00 - 03.55	21.20 - 21.55		
Index Properties				symbol	unit		
Wet Density	ASTM D 2216 & D 854	$\gamma_w$	t/m <sup>3</sup>	1.662	1.756		
Dry Density	ASTM D 2216 & D 854	$\gamma_d$	t/m <sup>3</sup>	1.174	1.254		
Water content	ASTM D 2216 & D 854	$w$	%	41.629	40.013		
Specific of gravity	ASTM D 2216 & D 854	GS	-	2.538	2.588		
Void ratio	ASTM D 2216 & D 854	e	-	1.162	1.064		
Porosity	ASTM D 2216 & D 854	n	-	0.538	0.516		
Degree of saturation	ASTM D 2216 & D 854	Sr	%	90.886	97.329		
Plastic limit	ASTM D 423	PL	%	34.025	16.903		
Liquid limit	ASTM D 423	LL	%	52.151	22.729		
Plasticity index	ASTM D 423	PI	%	18.127	5.826		
Grain size	ASTM D 422	G	%	0.000	0.363		
	Gravel	S	%	1.663	6.763		
	Sand	M	%	72.462	65.725		
	Silt	C	%	25.875	27.148		
	Clay						
Engineering properties							
Unconfined	ASTM D 2850	$q_u$	kg/cm <sup>2</sup>	1.511	DS		
Compression Test		$q_u'$	kg/cm <sup>2</sup>	1.066	DS		
		$S_t$	-	1.417	DS		
		$c_u$	kg/cm <sup>2</sup>	0.755	DS		
Triaxial - UU Test	ASTM D 2850	$\phi$	°	7.228	DS		
		c	kg/cm <sup>2</sup>	0.678	DS		
Consolidation Test	ASTM D 2435-04	Cc	-	0.182	0.233		
		$C_v$	cm <sup>2</sup> /Hari	1.463.E-02	4.413.E-03		

**INDEX PROPERTIES**

**ASTM D-2937**

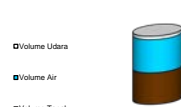

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI Tanggal : OKTOBER 2020  
Lokasi : CI SITU Bandung Dikerjakan : JAVA TEAM  
No. Bor : BH 02 Diperiksa : RONI P. ST  
Km / Sta : - Jenis Sample : UDS

No. Sample			UDS 01		DS 01	
Kedalaman	:	m	03.00 - 03.55		21.20 - 21.55	
No. Cawan			81	95	43	44
Berat Cawan + Tanah Basah	$w_1$	gr	69.85	54.93	54.93	58.85
Berat Cawan + Tanah kering	$w_2$	gr	52.29	41.98	42.49	44.93
Berat Air	$w_3$	gr	17.56	12.95	12.44	13.92
Berat Cawan	$w_4$	gr	10.60	10.50	10.740	10.850
Berat Tanah Kering	$w_5$	gr	41.69	31.48	31.75	34.08
Water content / Kadar Air	$(w_3 / w_5) \times 100 \%$	%	42.12	41.14	39.18	40.85
<b>Average Water Content</b>		<b>%</b>	<b>41.629</b>		<b>40.013</b>	

Sample No.			UDS 01		DS 01	
Kedalaman	:	m	03.00 - 03.55		21.20 - 21.55	
No. Cetakan			2	2	2	2
Tinggi sample	$w_1$	Cm	7.000	7.000	2.000	2.000
Diameter Sample	$w_2$	Cm	3.500	3.500	5.000	5.000
Berat Tanah Basah	$w_3$	gr	111.23	112.54	68.78	69.04
Volume Ring	$v$	cm <sup>3</sup>	67.314	67.314	39.250	39.250
Unit Weight / Berat Isi	$g = W_3/v$	gr/cm <sup>3</sup>	1.65	1.67	1.75	1.76
<b>Average Unit Weight</b>		<b>gr/cm<sup>3</sup></b>	<b>1.66</b>		<b>1.76</b>	

Sample No.			UDS 01		DS 01	
Kedalaman	:	m	03.00 - 03.55		21.20 - 21.55	
No. Picnometer		-	6	25	22	10
Temperature	-					
Berat picno + sample	$w_1$	gr	92.700	89.580	93.450	92.580
Berat picnometer	$w_2$	gr	67.650	64.510	68.410	67.540
Berat sample	$w_3$	gr	25.050	25.070	25.040	25.040
Berat picnometer + Air	$w_4$	gr	167.370	164.950	166.240	167.150
Berat picno + sample + Air	$w_5$	gr	182.540	180.150	181.630	182.490
Volume sample	$v$	cm <sup>3</sup>	9.880	9.870	9.650	9.700
Gs	Gs		2.535	2.540	2.595	2.581
<b>Specific Gravity</b>		<b>Average (Gs)</b>	<b>2.538</b>		<b>2.588</b>	

**RESUME**

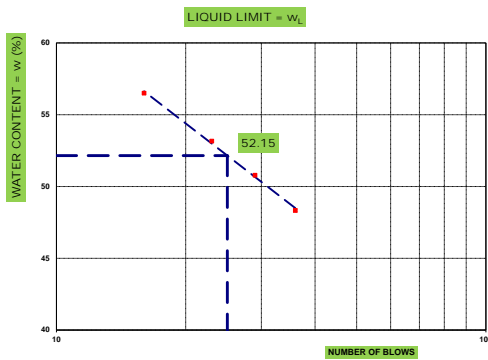
BH 02	UDS 01	03.00 - 03.55
Water Content (%) = 41.63 Wet Density (t/m <sup>3</sup> ) = 1.66 Dry Density (t/m <sup>3</sup> ) = 1.17 Specific Gravity = 2.54 Void Ratio (e) = 1.16 Porosity (n) = 0.54 Saturated deg (%) = 90.89	 <p>Legend:  <span style="color:blue">■</span> Volume Udara  <span style="color:blue">■</span> Volume Air  <span style="color:blue">■</span> Volume Tanah</p>	Volume Udara 4.899 % Volume Air 48.855 % Volume Tanah 46.246 %
BH 02	DS 01	21.20 - 21.55
Water Content (%) = 40.01 Wet Density (t/m <sup>3</sup> ) = 1.76 Dry Density (t/m <sup>3</sup> ) = 1.25 Specific Gravity = 2.59 Void Ratio (e) = 1.06 Porosity (n) = 0.52 Saturated deg (%) = 97.33	 <p>Legend:  <span style="color:blue">■</span> Volume Udara  <span style="color:blue">■</span> Volume Air  <span style="color:blue">■</span> Volume Tanah</p>	Volume Udara 1.377 % Volume Air 50.174 % Volume Tanah 48.449 %

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI  
 Lokasi : CI SITU Bandung  
 No. Bor : BH 02  
 Km/STA :  
 No. Sample : UDS 01  
 Kedalaman : 03.00 - 03.55

Tanggal : OKTOBER 2020  
 Dikerjakan : JAVA TEAM  
 Di Periksa : RONI P, ST

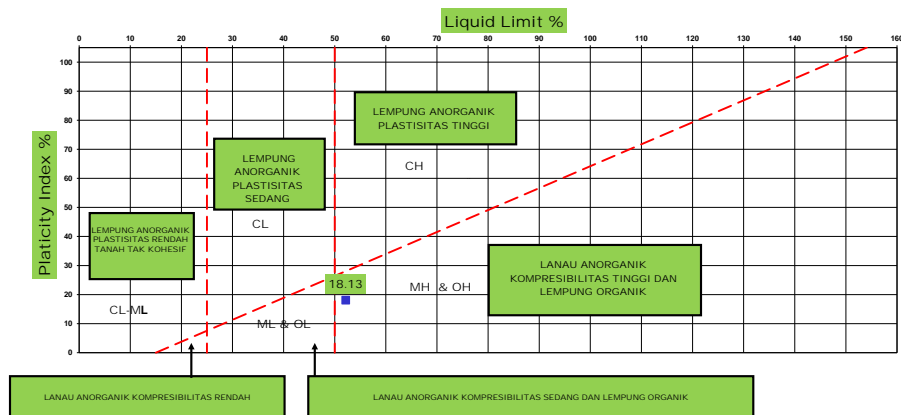
Type Sample : UDS

Jenis Test		Liquid Limit <i>(Batas Cair)</i>				Plastic Limit <i>(Batas Plastis)</i>		
Test Number	(no uji)	1	2	3	4	5	6	
Container Number	(no.cawan)	40	31	48	30	52	36	
Number of blows	(Jumlah ketukan)	16	23	29	36	A	B	
Weight of container + wet soil	(gr)	26.01	26.70	26.74	27.50	18.27	17.96	
Weight of container + dry soil	(gr)	19.71	20.39	20.58	21.29	15.76	15.54	
Weight of water	(gr)	6.30	6.31	6.16	6.21	2.51	2.42	
Weight of container	(gr)	8.56	8.52	8.45	8.44	8.37	8.44	
Weight of dry soil	(gr)	11.15	11.87	12.13	12.85	7.39	7.10	
Water content	(Kadar Air)	%	56.50	53.16	50.78	48.33	33.96	34.08
Average <i>(Rata-rata)</i>						34.02		



RESUME	
Liquid Limit <i>(Batas Cair) = <math>w_L</math></i>	52.15
Plastic Limit <i>(Batas Plastis) = <math>w_p</math></i>	34.02
Plasticity Index <i>(Indeks Plastis) = <math>IP</math></i>	18.13
Soil Type <i>(Cassagrande)</i> <i>(Klasifikasi Tanah)</i>	MH & OH

UNIFIED CLASSIFICATION

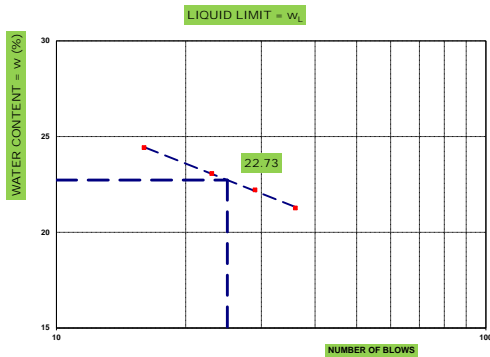


Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI  
 Lokasi : CITSU Bandung  
 No. Bor : BH 02  
 Km/STA :  
 No. Sample : DS 01  
 Kedalaman : 21.20 - 21.55

Tanggal : OKTOBER 2020  
 Dikerjakan : JAVA TEAM  
 Di Periksa : RONI P, ST

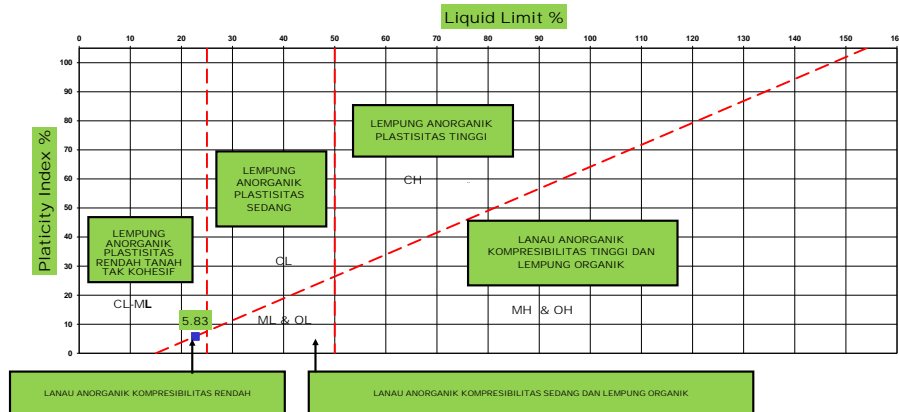
Type Sample : UDS

Jenis Test		Liquid Limit <i>(Batas Cair)</i>				Plastic Limit <i>(Batas Plastis)</i>		
Test Number	(no uji)	1	2	3	4	5	6	
Container Number	(no cawan)	97	19	12	73	41	58	
Number of blows	(Jumlah ketukan)	16	23	29	36	A	B	
Weight of container + wet soil	(Berat cawan + tanah basah)	(gr)	26.96	27.97	26.83	26.19	16.08	16.66
Weight of container + dry soil	(Berat cawan + tanah kering)	(gr)	23.78	24.68	23.84	23.48	14.96	15.48
Weight of water	(Berat Air)	(gr)	3.18	3.29	2.99	2.71	1.12	1.18
Weight of container	(Berat Cawan)	(gr)	10.76	10.42	10.38	10.74	8.38	8.45
Weight of dry soil	(Berat Tanah Kering)	(gr)	13.02	14.26	13.46	12.74	6.58	7.03
Water content	(Kadar Air)	%	24.42	23.07	22.21	21.27	17.02	16.79
Average <i>(Rata-rata)</i>						16.90		



RESUME	
Liquid Limit <i>(Batas Cair)</i> = $w_L$	22.73
Plastic Limit <i>(Batas plastis)</i> = $w_p$	16.90
Plasticity Index <i>(Indeks Plastis)</i> = $I_p$	5.83
Soil Type <i>(Cassagrande)</i> <i>(Klasifikasi Tanah)</i>	CL - ML

UNIFIED CLASSIFICATION





**GRAIN SIZE ANALYSIS**

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI Tanggal : OKTOBER 2020  
Lokasi : CI SITU Bandung Dikerjakan : JAVA TEAM  
No.Bor : BH 02 Di Periksa : RONI P, ST  
Km/STA : -  
No.Sample : UDS 01  
Kedalaman : 03.00 - 03.55 Type Sample : UDS

**Sieve Analysis ASTM-D6913**

Tanah kering : 300.00 gr

Sieve No	UKURAN SARINGAN	berat tertahan	jumlah berat tertahan	Percent	
		(Gram)	(Gram)	Tertahan	Lolos
4	4.760	0.000	0.00	0.00	100.00
10	2.000	0.000	0.00	0.00	100.00
18	1.190	0.000	0.00	0.00	100.00
40	0.425	0.280	0.28	0.09	99.91
60	0.250	0.200	0.48	0.07	99.84
100	0.150	2.340	2.82	0.78	99.06
200	0.075	2.170	4.99	0.72	98.34
PAN		0.150	5.14	0.05	

**Hydrometer Analysis Test ASTM-D7928**

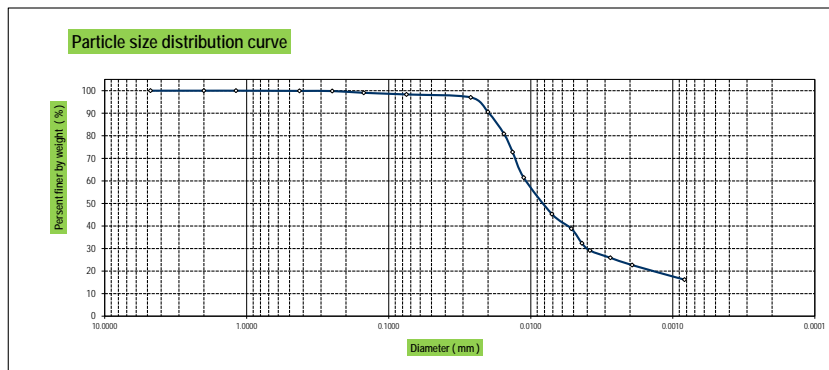
Specific Gravity (Gs) : 2.538 Hydrometer No. 151 H

N' = % Finer Sieve No.200 x N -----> 0.9834

Berat tanah Kering = 50 Gram

Date	Time	Elapsed Time (min)	R = 1000/(r-1)	Rw = 1000/(r-1)	Temperature C	R - Rw	N (%)	Zr (Cm)	Zr V----- t	D (mm)	N' (%)
	8:25:30 PM	0.5	1030	1000	27.0	30	98.6722	3.60	2.683	0.0265	97.03
	8:26:00 PM	1	1028	1000	27.0	28	92.0940	4.12	2.030	0.0200	90.56
	8:27:00 PM	2	1025	1000	27.0	25	82.2268	4.90	1.565	0.0154	80.86
	8:28:00 PM	3	1022.5	1000	27.0	22.5	74.0041	5.55	1.360	0.0134	72.77
	8:30:00 PM	5	1019	1000	27.0	19	62.4924	6.46	1.137	0.0112	61.45
	8:35:00 PM	10	1016	1000	26.0	16	52.6463	7.24	0.851	0.0085	51.77
	8:40:00 PM	15	1014	1000	27.0	14	46.0470	7.76	0.719	0.0071	45.28
	8:55:00 PM	30	1012	1000	27.0	12	39.4689	8.28	0.525	0.0052	38.81
	9:10:00 PM	45	1010	1000	27.0	10	32.8907	8.80	0.442	0.0044	32.34
	9:25:00 PM	60	1009	1000	27.0	9	29.6017	9.06	0.389	0.0038	29.11
	10:25:00 PM	120	1008	1000	27.0	8	26.3126	9.32	0.279	0.0027	25.87
	12:35:00 AM	250	1007	1000	27.0	7	23.0235	9.58	0.196	0.0019	22.64
	8:25:00 PM	1440	1005	1000	27.0	5	16.4454	10.10	0.084	0.0008	16.17

**Particle size distribution curve**



Fraksi Gravel : 0.000 % D10 : - mm  
Fraksi Sand : 1.663 % D30 : - mm  
Fraksi Lanau : 72.462 % D60 : - mm  
Fraksi Lempung : 25.875 % Cu :  
Material Lolos #200 : 98.337 % Cc :  
Note: Syarat tanah bergradasi baik Koefisien keseragaman (Cu) lebih dari 15, dan koefisien gradasi (Cc) antara 1 - 3.

**GRAIN SIZE ANALYSIS**

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI Tanggal : OKTOBER 2020  
 Lokasi : CI SITU Bandung Dikerjakan : JAVA TEAM  
 No.Bor : BH 02 Di Periksa : RONI P. ST  
 Km/STA : - :  
 No. Sample : DS 01 :  
 Kedalaman : 21.20 - 21.55 Type Sample : UDS

**Sieve Analysis ASTM-D6913**

Tanah kering : 300.00 gr

Sieve No	UKURAN SARINGAN	berat tertahan		Percent	
		( Gram )	Jumlah berat tertahan ( Gram )	Tertahan	Lolos
4	4.760	0.000	0.00	0.00	100.00
10	2.000	1.090	1.09	0.36	99.64
18	1.190	0.460	1.55	0.52	99.48
40	0.425	0.730	2.28	0.76	99.24
60	0.250	0.360	2.64	0.88	99.12
100	0.150	6.840	9.48	3.16	96.84
200	0.075	11.900	21.38	7.13	92.87
PAN		0.820	22.20	7.40	

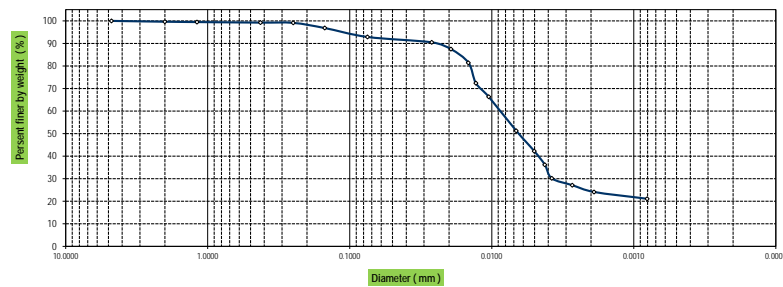
**Hydrometer Analysis Test ASTM-D7928**

Specific Gravity (Gs) : 2.588 Hydrometer No. 151 H

N' = % Finer Sieve No.200 x N -----> 0.9287 Berat tanah Kering = 50 Gram

Date	Time	Elapsed Time (min)	R = 1000(r-1)	Rw = 1000(r-1)	Temperature C	R - Rw	N (%)	Zr (Cm)	Zr V----- t	D (mm)	N' (%)
	8:40:30 PM	0.5	1030	1000	27.0	30	97.4380	3.60	2.683	0.0265	90.49
	8:41:00 PM	1	1029	1000	27.0	29	94.1901	3.86	1.965	0.0194	87.48
	8:42:00 PM	2	1027	1000	27.0	27	87.6942	4.38	1.480	0.0146	81.44
	8:43:00 PM	3	1024	1000	27.0	24	77.9504	5.16	1.311	0.0129	72.40
	8:45:00 PM	5	1022	1000	27.0	22	71.4546	5.68	1.066	0.0105	66.36
	8:50:00 PM	10	1020	1000	26.0	20	64.9587	6.20	0.787	0.0078	60.33
	8:55:00 PM	15	1017	1000	27.0	17	55.2149	6.98	0.682	0.0067	51.28
	9:10:00 PM	30	1014	1000	27.0	14	45.4711	7.76	0.509	0.0050	42.23
	9:25:00 PM	45	1012	1000	27.0	12	38.9752	8.28	0.429	0.0042	36.20
	9:40:00 PM	60	1010	1000	27.0	10	32.4793	8.80	0.383	0.0038	30.16
	10:40:00 PM	120	1009	1000	27.0	9	29.2314	9.06	0.275	0.0027	27.15
	12:50:00 AM	250	1008	1000	27.0	8	25.9835	9.32	0.193	0.0019	24.13
	8:40:00 PM	1440	1007	1000	27.0	7	22.7355	9.58	0.082	0.0008	21.12

**Particle size distribution curve**



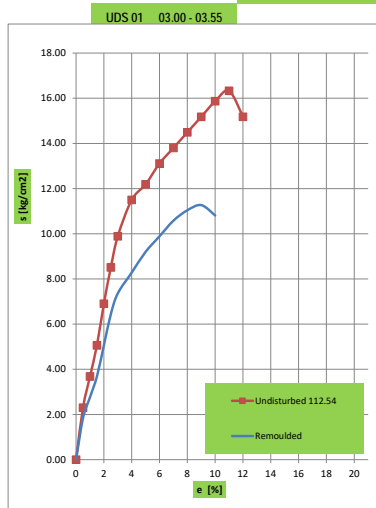
Fraksi Gravel : 0.363 % D10 : - mm  
 Fraksi Sand : 6.763 % D30 : - mm  
 Fraksi Lanau : 65.725 % D60 : - mm  
 Fraksi Lempung : 27.148 % Cu :  
 Material Lolos #200 : 92.873 % Cc :  
 Note: Syarat tanah bergradasi baik Koefisien keesagaman (Cu) lebih dari 15, dan koefisien gradasi (Cc) antara 1 - 3.

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI  
 Lokasi : CI SITU Bandung  
 No. Bor : BH 02  
 Km/SIA : -

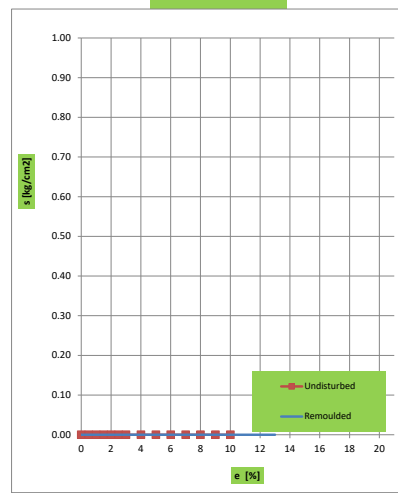
Tanggal : OKTOBER 2020  
 Dikerja : JAVA TEAM  
 Diperik : RONI P, ST  
 Kalibra : 0.23

Sample No. / Depth			UDS 01			03.00 - 03.55			0.23		
Time (mnt)	Strain $\epsilon$ (%)	Area $A_t$ (cm <sup>2</sup> )	Undisturbed 112.54			Remoulded					
			Ring	P (kg)	$\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )	Ring	P (kg)	$\sigma$ (kg/cm <sup>2</sup> )			
0.00	0.00	9.621	0.0	0.000	0.000	0.0	0.000	0.000			
0.50	0.50	9.669	10.0	2.300	0.238	8.0	1.840	0.190			
1.00	1.00	9.718	16.0	3.680	0.379	12.0	2.760	0.284			
1.50	1.50	9.768	22.0	5.060	0.518	16.0	3.680	0.377			
2.00	2.00	9.817	30.0	6.900	0.703	22.0	5.060	0.515			
2.50	2.50	9.868	37.0	8.510	0.862	28.0	6.440	0.653			
3.00	3.00	9.919	43.0	9.890	0.997	32.0	7.360	0.742			
4.00	4.00	10.022	50.0	11.500	1.147	36.0	8.280	0.826			
5.00	5.00	10.128	53.0	12.190	1.204	40.0	9.200	0.908			
6.00	6.00	10.235	57.0	13.110	1.281	43.0	9.890	0.966			
7.00	7.00	10.345	60.0	13.800	1.334	46.0	10.580	1.023			
8.00	8.00	10.458	63.0	14.490	1.386	48.0	11.040	1.056			
9.00	9.00	10.573	66.0	15.180	1.436	49.0	11.270	1.066			
10.00	10.00	10.690	69.0	15.870	1.485	47.0	10.810	1.011			
11.00	11.00	10.810	71.0	16.330	1.511						
12.00	12.00	10.933	66.0	15.180	1.388						
13.00	13.00	11.059									
14.00	14.00	11.187									
15.00	15.00	11.319									
16.00	16.00	11.454									
17.00	17.00	11.592									
18.00	18.00	11.733									
19.00	19.00	11.878									
20.00	20.00	12.026									
			$q_{u \max} = 1.511 \text{ kg/cm}^2$			$q'_{u \max} = 1.066 \text{ kg/cm}^2$					

Stress (s) VS Strain (e) Curve



$q_u = 0.755 \text{ kg/cm}^2$        $St = \sigma' = 1.417$



$q_u = 0.000 \text{ kg/cm}^2$        $St = \sigma' = 0.000$

# Triaxial - UU Test

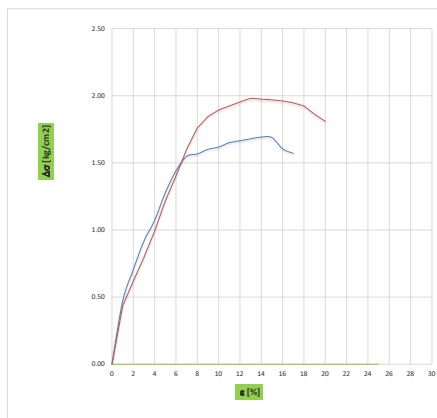
ASTM 2850 -15

Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI  
Lokasi : CI SITU Bandung  
No. Bor : BH 02  
Km/StA : .

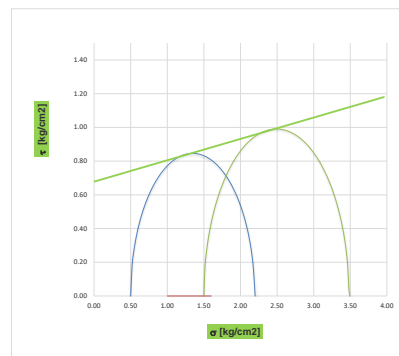
Tanggal : OKTOBER 2020  
Dikerjakan : JAVA TEAM  
Diperiksa : RONI P. ST  
Sample : D: 35.00 mm  
H: 70.00 mm  
A: 9.621 cm<sup>2</sup>  
Strain Rate : 0.70 mm/menit  
Load ring : 0.182 kg/div

Sample No.			UDS 01			Depth : 03.00 - 03.55										
Time t mnt	Strain ε strip %	Area A <sub>i</sub> cm <sup>2</sup>	σ <sub>1</sub> = 0.50 kg/cm <sup>2</sup>			σ <sub>1</sub> = 1.00 kg/cm <sup>2</sup>			σ <sub>1</sub> = 1.50 kg/cm <sup>2</sup>			124.64 Gr				
			Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )	Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )	Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )	Ring div	P kg	Δσ (kg/cm <sup>2</sup> )		
0.00		9.621	0.0	0.000	0.000						0.0	0.000	0.000			
1.00	70.00	1.00	9.718	25.0	4.550	0.468					23.0	4.186	0.435			
2.00	140.00	2.00	9.817	38.0	6.916	0.704					33.0	6.006	0.618			
3.00	210.00	3.00	9.919	50.0	9.100	0.917					43.0	7.826	0.797			
4.00	280.00	4.00	10.022	59.0	10.738	1.071					54.0	9.828	0.991			
5.00	350.00	5.00	10.128	71.0	12.922	1.276					67.0	12.194	1.217			
6.00	420.00	6.00	10.235	81.0	14.742	1.440					78.0	14.196	1.402			
7.00	490.00	7.00	10.345	88.0	16.016	1.548					90.0	16.380	1.600			
8.00	560.00	8.00	10.458	90.0	16.380	1.566					100.0	18.200	1.759			
9.00	630.00	9.00	10.573	93.0	16.926	1.601					106.0	19.292	1.845			
10.00	700.00	10.00	10.690	95.0	17.290	1.617					110.0	20.020	1.894			
11.00	770.00	11.00	10.810	98.0	17.836	1.650					113.0	20.566	1.924			
12.00	840.00	12.00	10.933	100.0	18.200	1.665					116.0	21.112	1.953			
13.00	910.00	13.00	11.059	102.0	18.564	1.679					119.0	21.658	1.981			
14.00	980.00	14.00	11.187	104.0	18.928	1.692					120.0	21.840	1.975			
15.00	1050.00	15.00	11.319	105.0	19.110	1.688					121.0	22.022	1.968			
16.00	1120.00	16.00	11.454	101.0	18.382	1.605					122.0	22.204	1.962			
17.00	1190.00	17.00	11.592	100.0	18.200	1.570					122.5	22.295	1.947			
18.00	1260.00	18.00	11.733								122.5	22.295	1.923			
19.00	1330.00	19.00	11.878								120.0	21.840	1.861			
20.00	1400.00	20.00	12.026								118.0	21.476	1.808			
21.00	1470.00	21.00	12.179													
22.00	1540.00	22.00	12.335													
23.00	1610.00	23.00	12.495													
24.00	1680.00	24.00	12.659													
25.00	1750.00	25.00	12.828													
			Max value = 1.692						Max value = 1.981							

Graphic stress strain



Mohr's circle



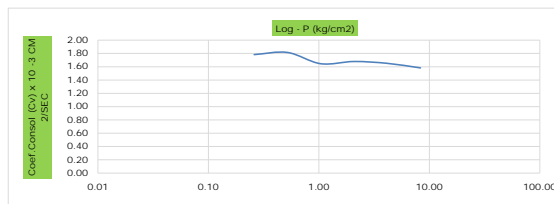
$\phi = 7.23^\circ$

$c = 0.678 \text{ kg/cm}^2$

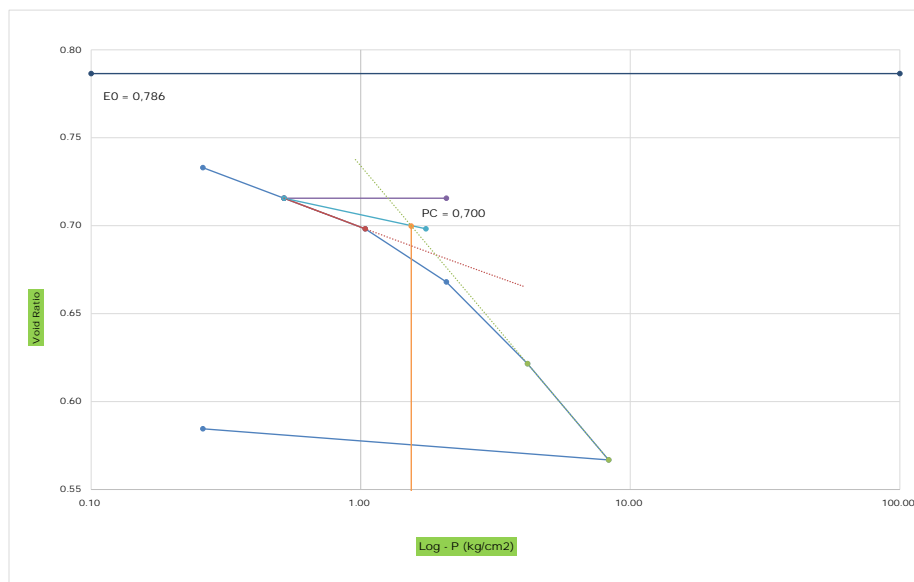
Proyek : PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI Tanggal : OKTOBER 2020  
Lokasi : CI SITU Bandung Dikerjakan : JAVA TEAM  
No.Bor : BH 02 Di Periksa : RONI P, ST  
KmVSA : - Jenis Sample : UDS  
No.Sample : UDS 01  
Kedalaman : 03.00 - 03.55

Berat Cawan + Tanah Basah : 69.95 gr Tinggi Sample (2H) : 15.00 mm  
Berat Tanah basah : 59.25 gr Diameter Sample : 5.00 cm  
Berat Air : 17.41 gr Luas Sample Area : 19.63 cm<sup>2</sup>  
Berat Cawan : 10.60 gr Specific Gravity (G<sub>s</sub>) : 2.538  
Berat tanah Kering : 41.84 gr Tinggi Effective (2H<sub>v</sub>) : 0.840 cm  
Kadar Air (w) : 41.62 % Dial Reading : 10 mm  
Rasio angka pori (e<sub>0</sub>) : 0.786

Tekanan Diberikan kg/cm <sup>2</sup>	Beban Diberikan Kg	Dial akhir T90 mm	Perubahan Dial mm	2H <sub>(final)</sub> mm	H <sub>cr</sub> (average) cm	Angka pori (e)	t <sub>90</sub> (detik)	Cv cm <sup>2</sup> /detik x 10 <sup>-3</sup>
0.00		10	0	15		0.786		
0.26	0.51	9.551	0.449	14.551	0.739	0.733	259.58	1.783.E+00
0.52	1.02	9.405	0.595	14.405	0.724	0.716	244.82	1.815.E+00
1.04	2.04	9.259	0.741	14.259	0.717	0.698	254.90	1.646.E+00
2.08	4.08	9.005	0.995	14.005	0.707	0.668	252.15	1.679.E+00
4.16	8.16	8.615	1.385	13.615	0.691	0.622	244.82	1.651.E+00
8.31	16.32	8.156	1.845	13.156	0.669	0.567	240.00	1.583.E+00
0.26	0.51	8.304	1.696	13.304	0.661	0.585		

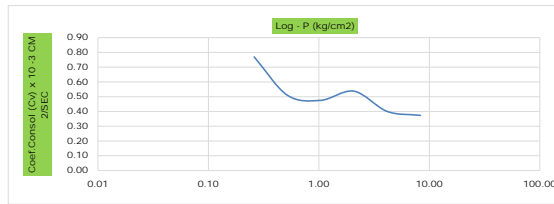


Cc	: 0.182
Cr	: 0.058
E <sub>0</sub>	: 0.786
Cv	: 1.463E-02 m <sup>2</sup> /day

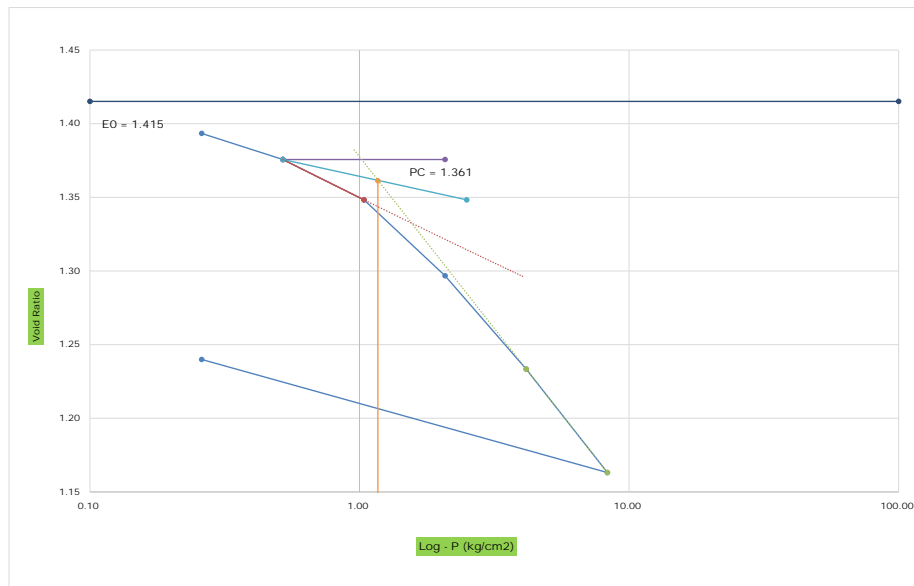


Proyek	: PERENCANAAN TEKNIS GEDUNG LIPI	Tanggal	: OKTOBER 2020
Lokasi	: CI SITU Bandung	Dikerjakan	: JAVA TEAM
No.Bor	: BH 02	Di Periksa	: RONI P. ST
Knv/SIA	: -	Jenis Sample	: UDS
No.Sample	: DS 01		
Kedalaman	: 21.20 - 21.55		
Berat Cawan + Tanah Basah	: 54.93 gr	Tinggi Sample (2H)	: 15.00 mm
Berat Tanah basah	: 44.19 gr	Diameter Sample	: 5.00 cm
Berat Air	: 12.63 gr	Luas Sample Area	: 19.63 cm <sup>2</sup>
Berat Cawan	: 10.74 gr	Specific Gravity (G <sub>s</sub> )	: 2.588
Berat tanah Kering	: 31.56 gr	Tinggi Effective (2H <sub>e</sub> )	: 0.621 cm
Kadar Air (w)	: 40.01 %	Dial Reading	: 10 mm
		Rasio angka pori (e <sub>0</sub> )	: 1.415

Tekanan Diberikan kg/cm <sup>2</sup>	Beban Diberikan Kg	Dial akhir T90 mm	Perubahan Dial mm	2H <sub>final</sub> mm	H <sub>av</sub> (average) cm	Angka pori (e)	t <sub>90</sub> (detik)	Cv cm <sup>2</sup> /detik x 10 <sup>-3</sup>
0.00		10	0	15		1.415		
0.26	0.51	9.865	0.135	14.865	0.747	1.393	614.600	7.691E-01
0.52	1.02	9.755	0.245	14.755	0.741	1.376	912.600	5.995E-01
1.04	2.04	9.585	0.415	14.585	0.734	1.348	960.000	4.753E-01
2.08	4.08	9.265	0.735	14.265	0.721	1.297	821.000	5.373E-01
4.16	8.16	8.871	1.129	13.871	0.703	1.233	1048.344	4.002E-01
8.31	16.32	8.435	1.565	13.435	0.683	1.163	1058.400	3.734E-01
0.26	0.51	8.912	1.088	13.912	0.684	1.240		



Cc	: 0.233
Cr	: 0.059
E <sub>0</sub>	: 1.415
Cv	: 4.413E-03 m <sup>2</sup> /day



**LAMPIRAN 2**  
**GAMBAR EKSTISTING**

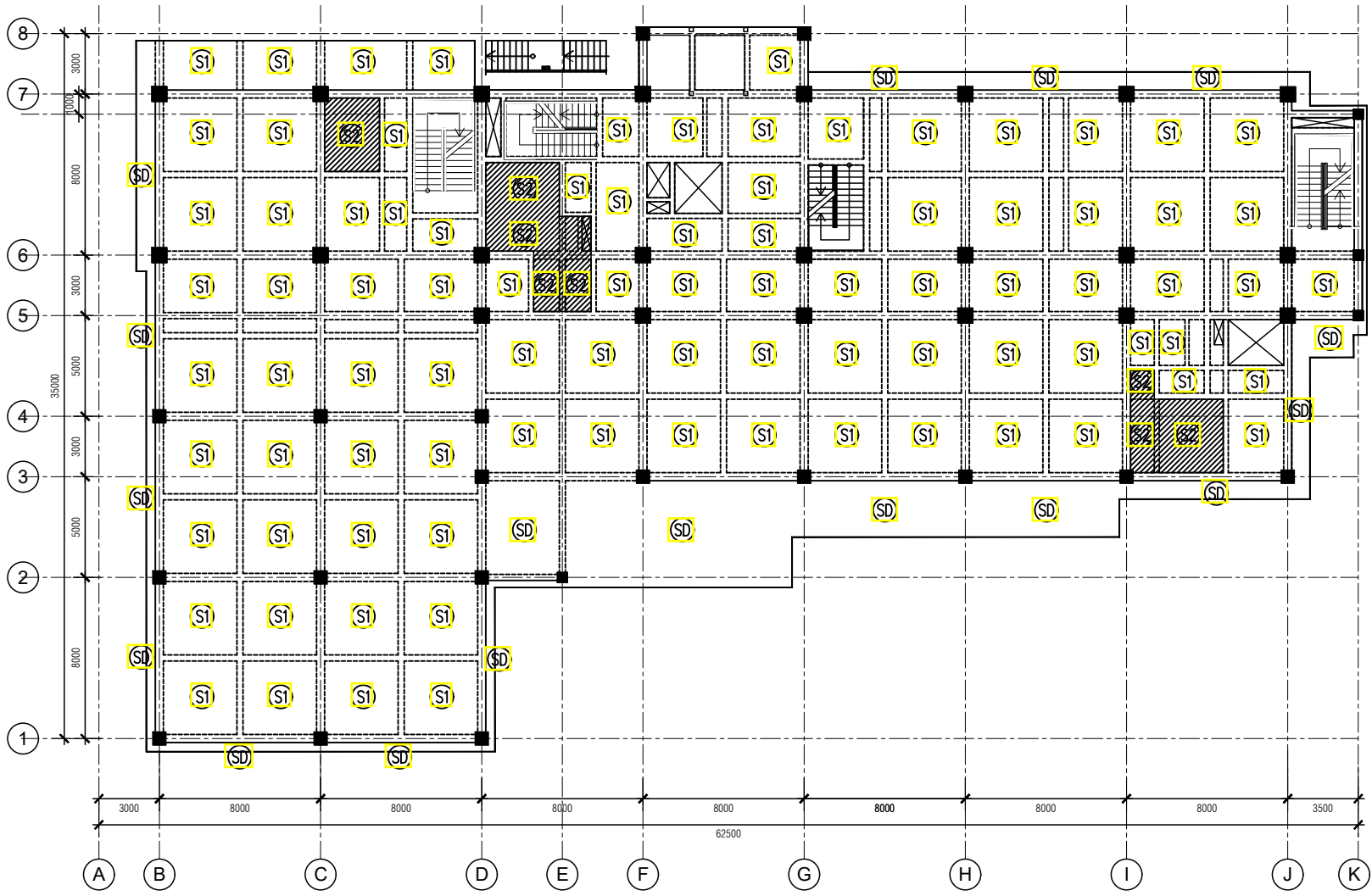


**DENAH LANTAI 1**  
SKALA 1 : 150



	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
<p>PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID</p>	<p>1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng</p>	<p>APRIANI (2019D1B025)</p>	<p>DENAH LANTAI 1</p> <p>SKALA</p> <p>1 : 150</p>		

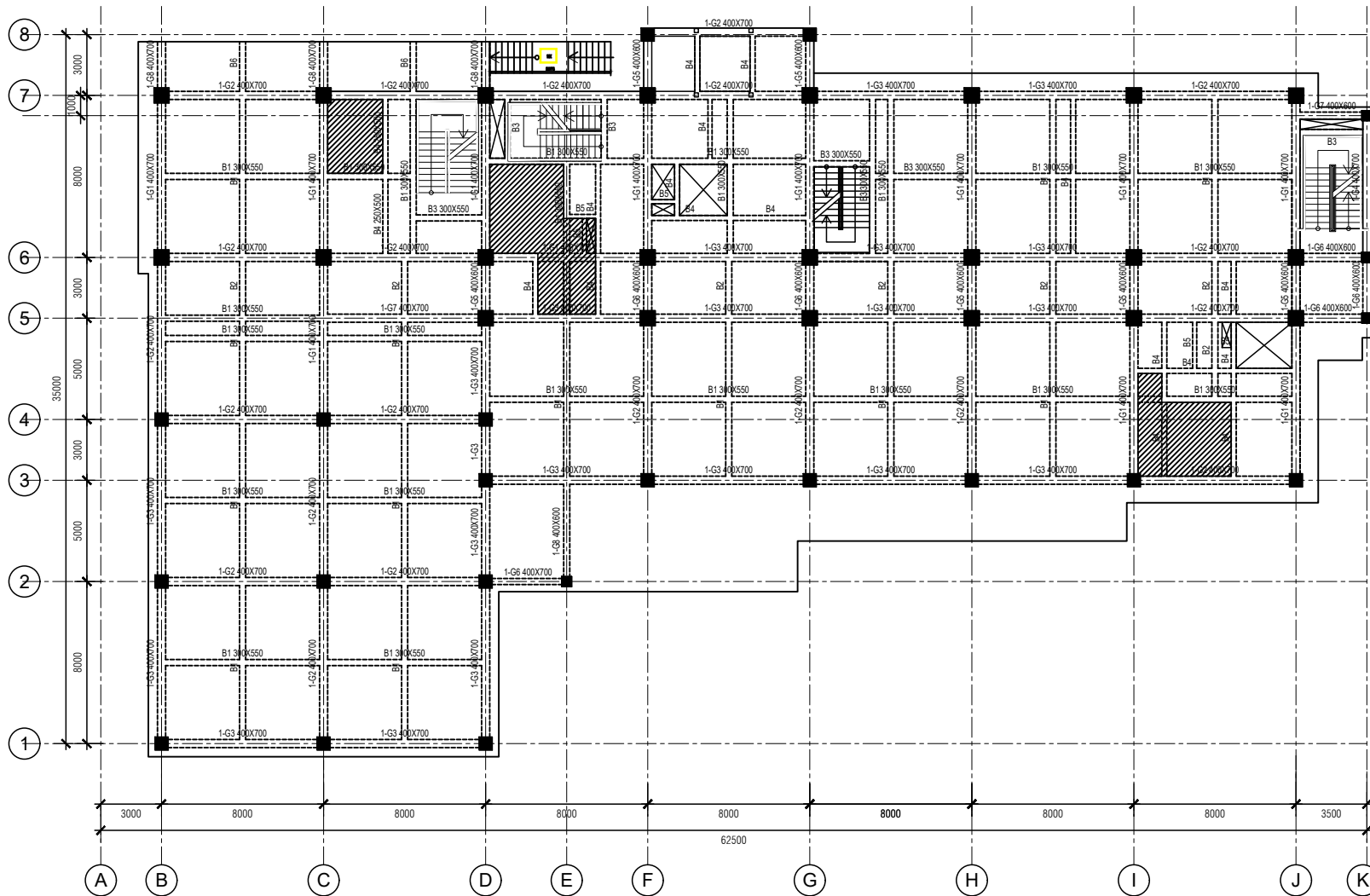




DENAH PELAT LANTAI 1  
 SKALA 1:150



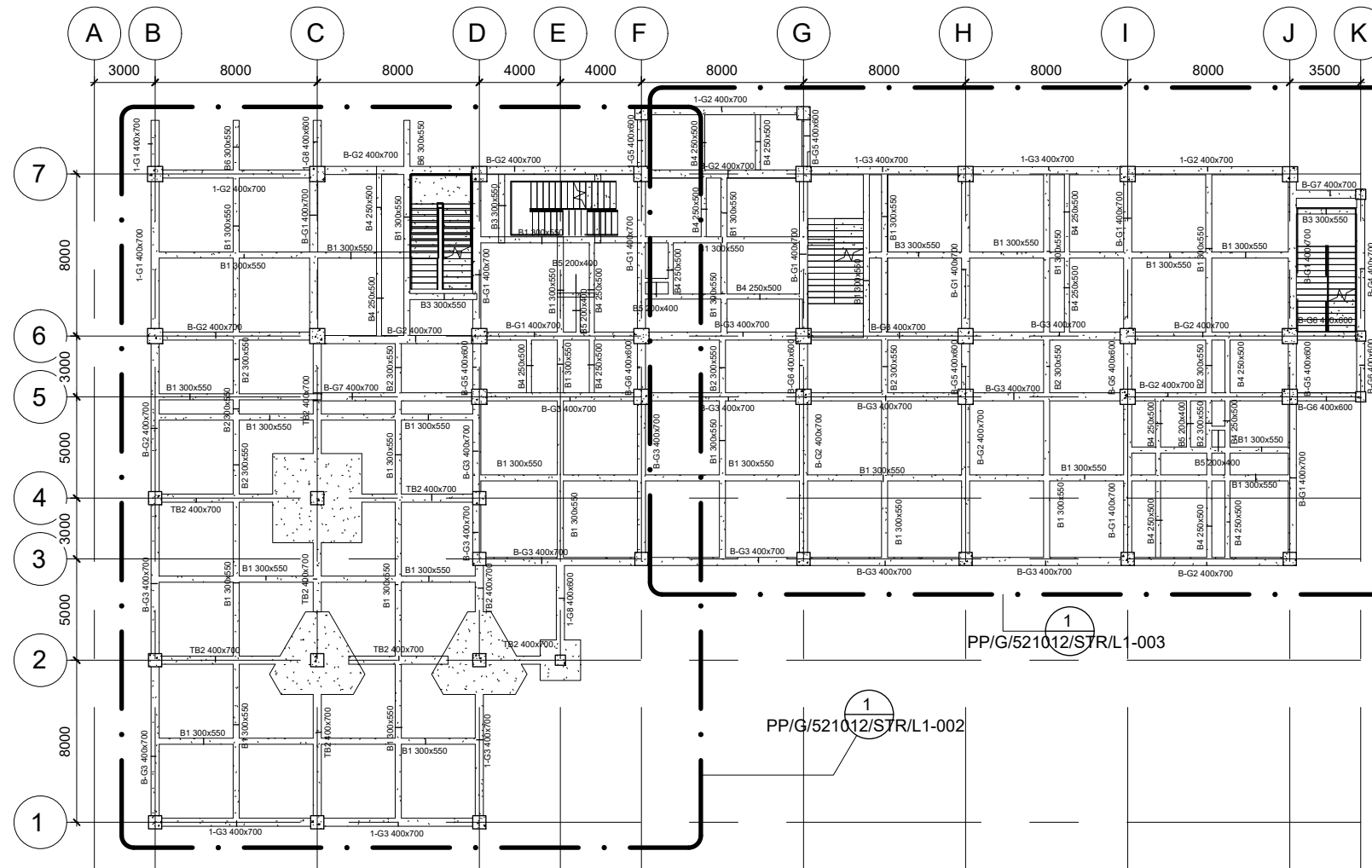
JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISIWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1.Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2.Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	DENAH PELAT LANTAI 1	
			SKALA	
			1 : 150	



**DENAH BALOK LANTAI 1**  
SKALA 1:150



JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISIWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1.Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2.Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI (2019D1B025)	DENAH BALOK LANTAI 1	
			SKALA	
			1 : 150	

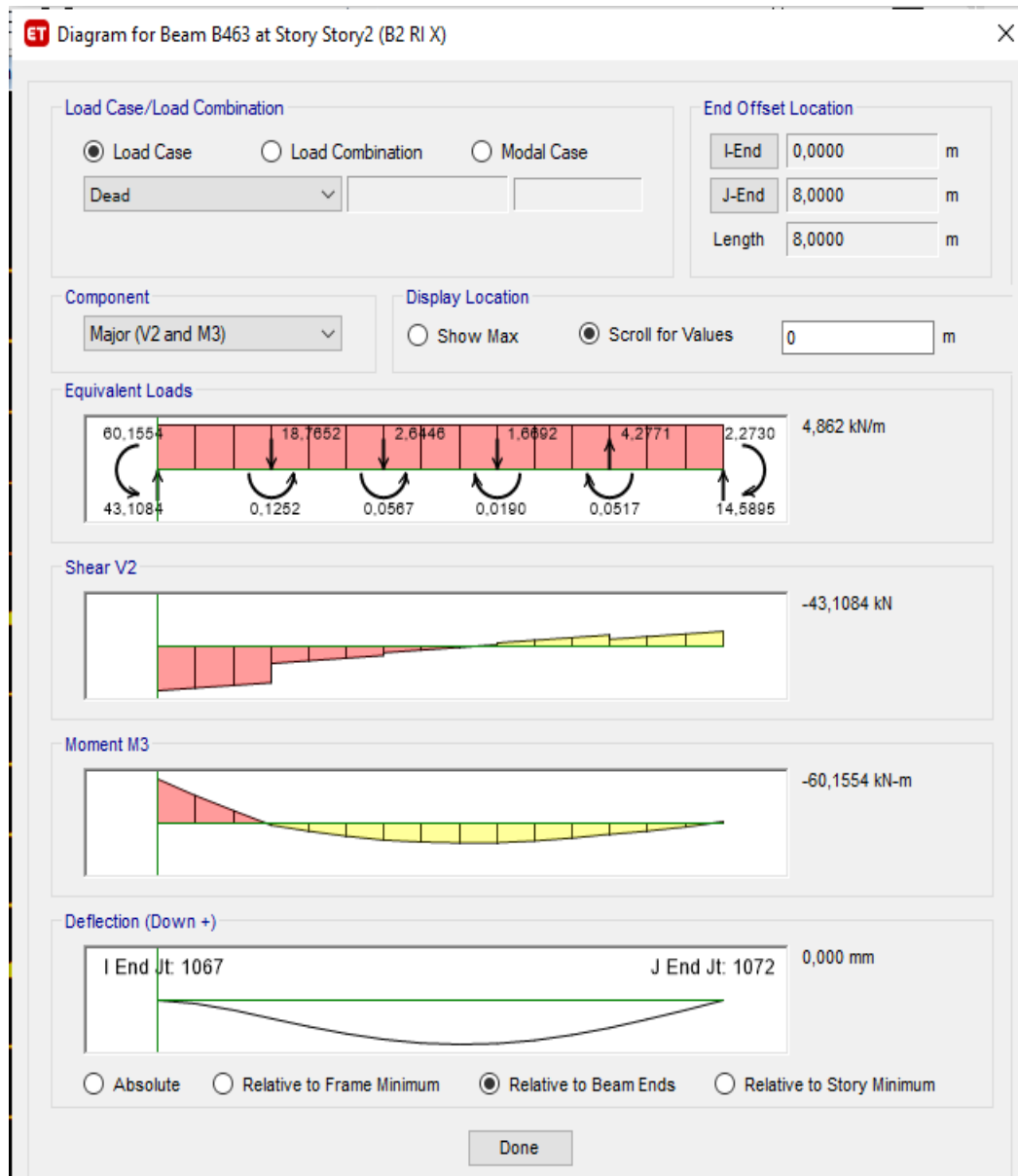


JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1.Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2.Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI (2019D1B025)	DENAH PELAT LANTAI 1	
			SKALA	
			1 : 150	

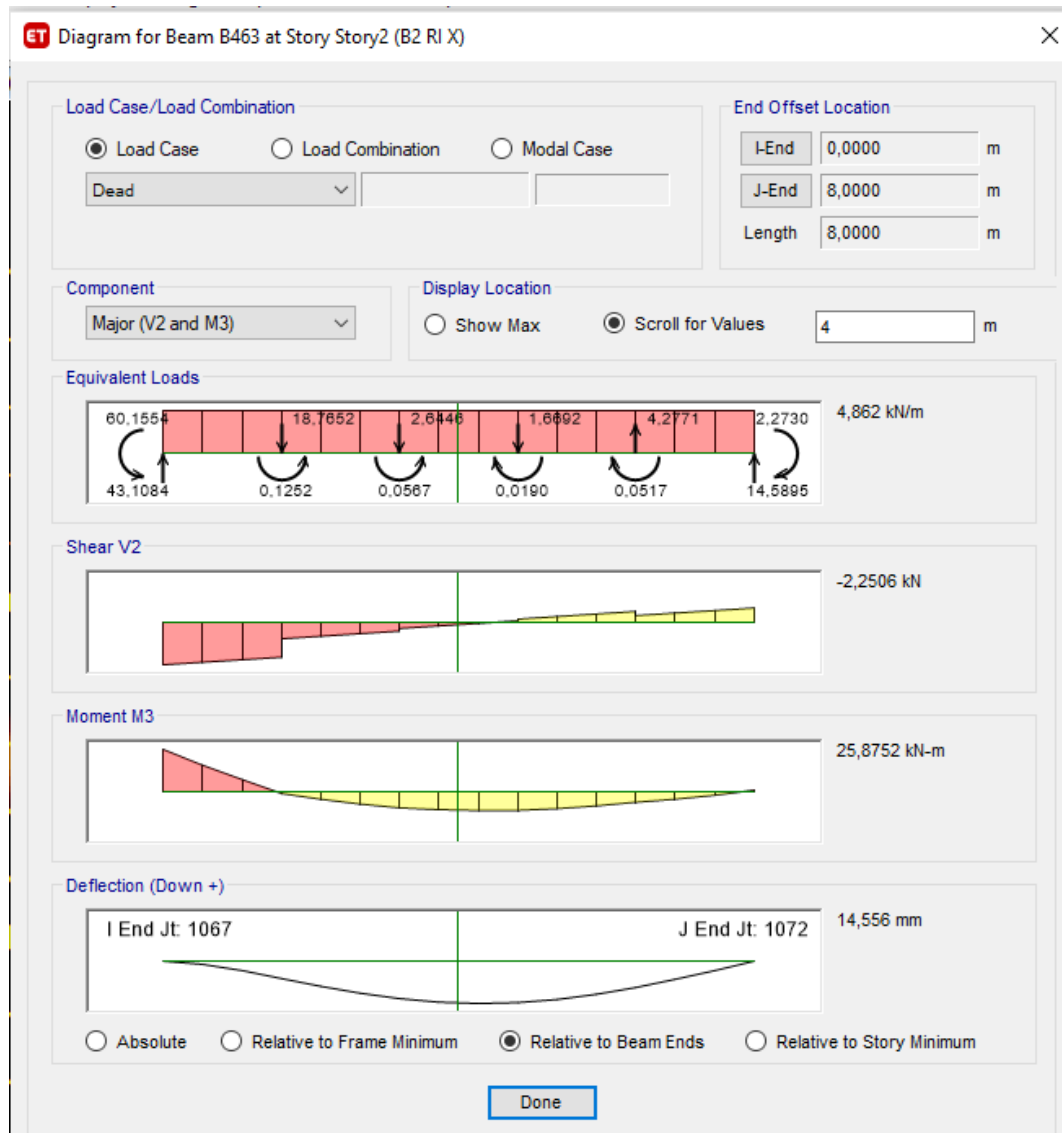
**LAMPIRAN 3**  
**HASIL ANALISA ETABS**  
**V.18**



## DATA BALOK GRID MOMEN NEGATIF PADA BALOK GRID

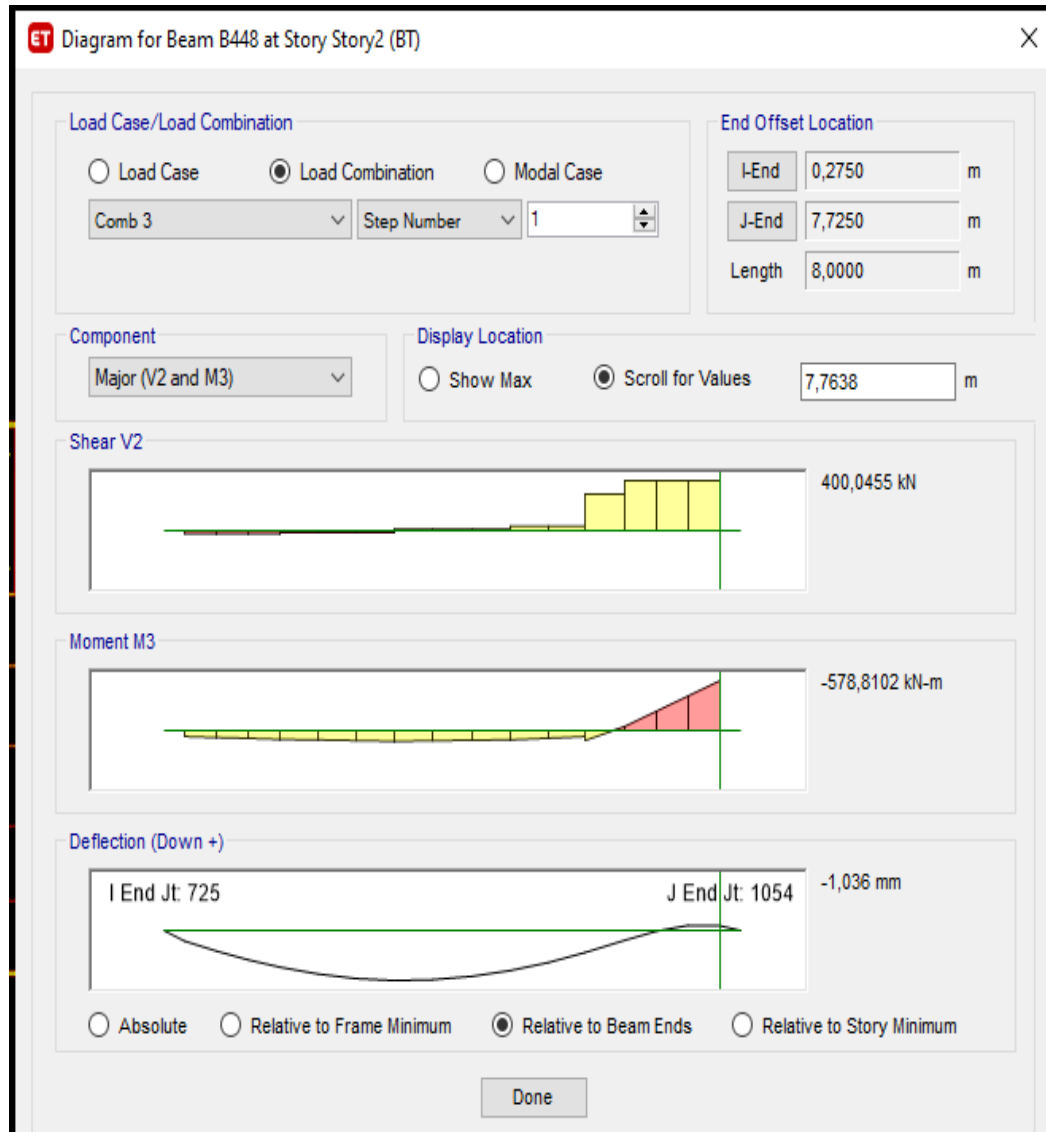


## MOMEN POSITIF BALOK GRID



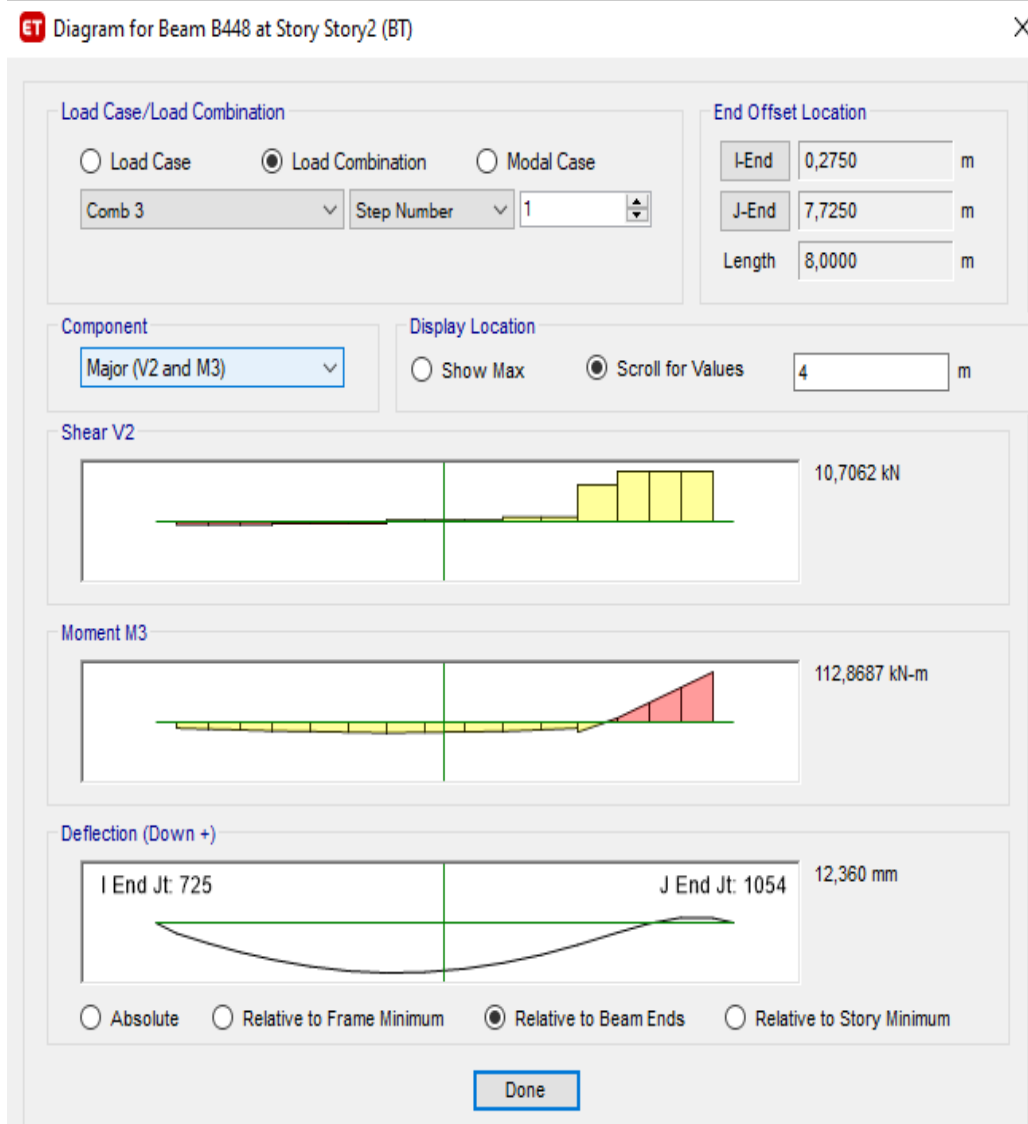
# DATA BALOK TEPI

## MOMEN NEGATIF BALOK TEPI



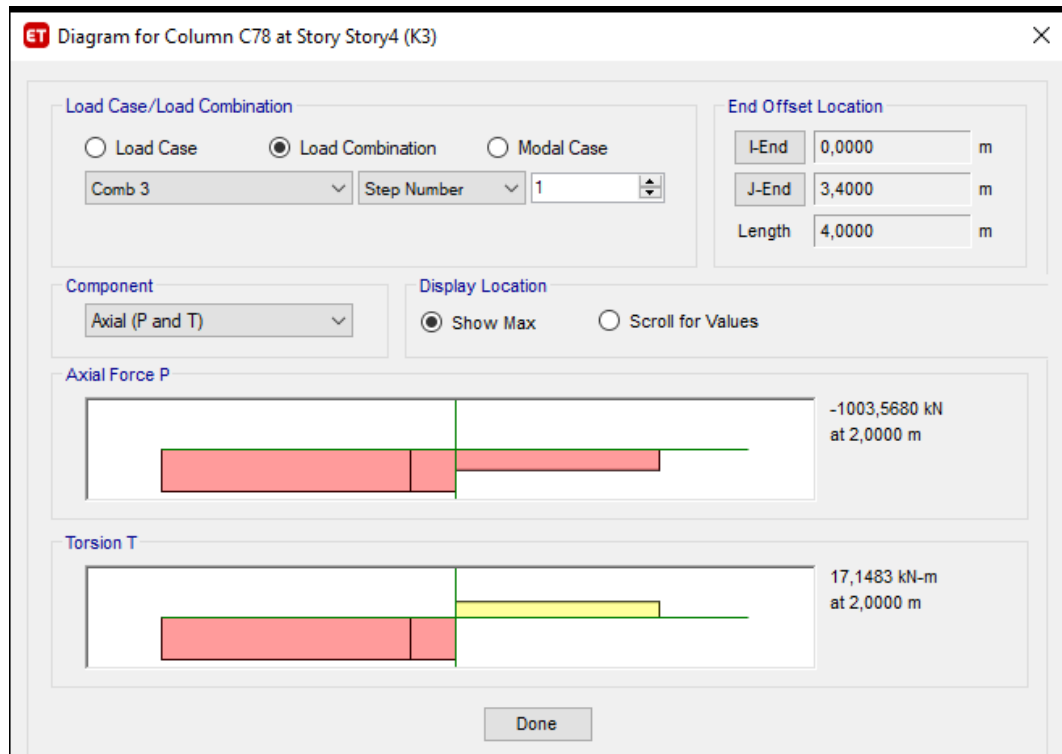


## MOMEN POSTIF BALOK TEPI

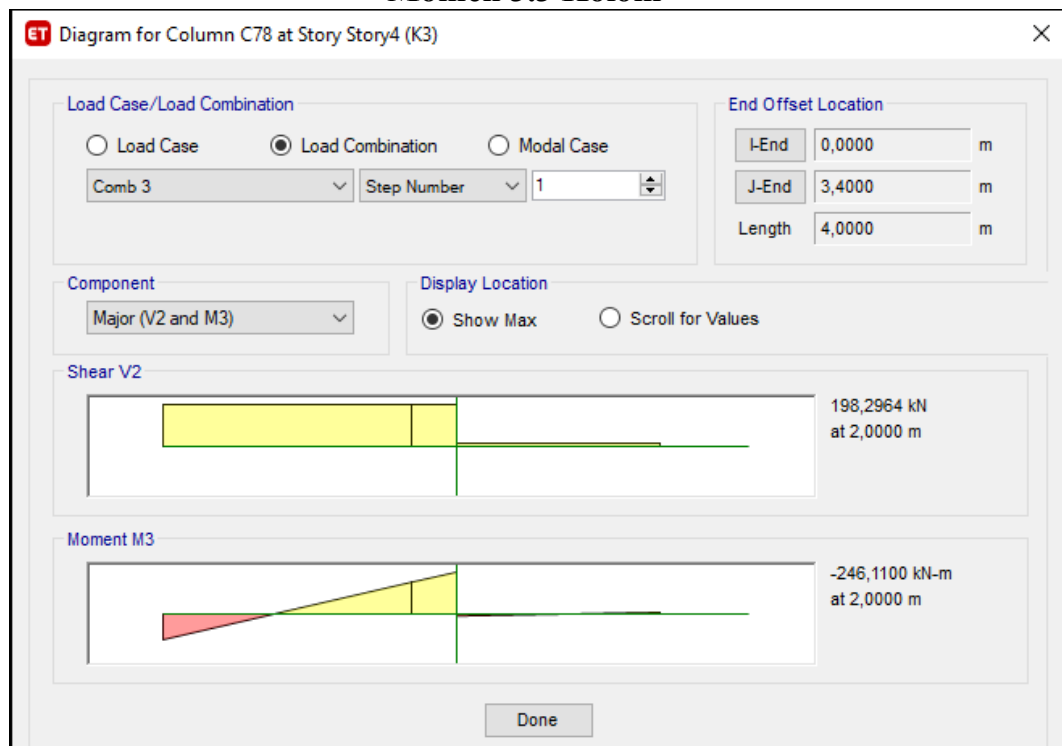


## DATA KOLOM LANTAI 4

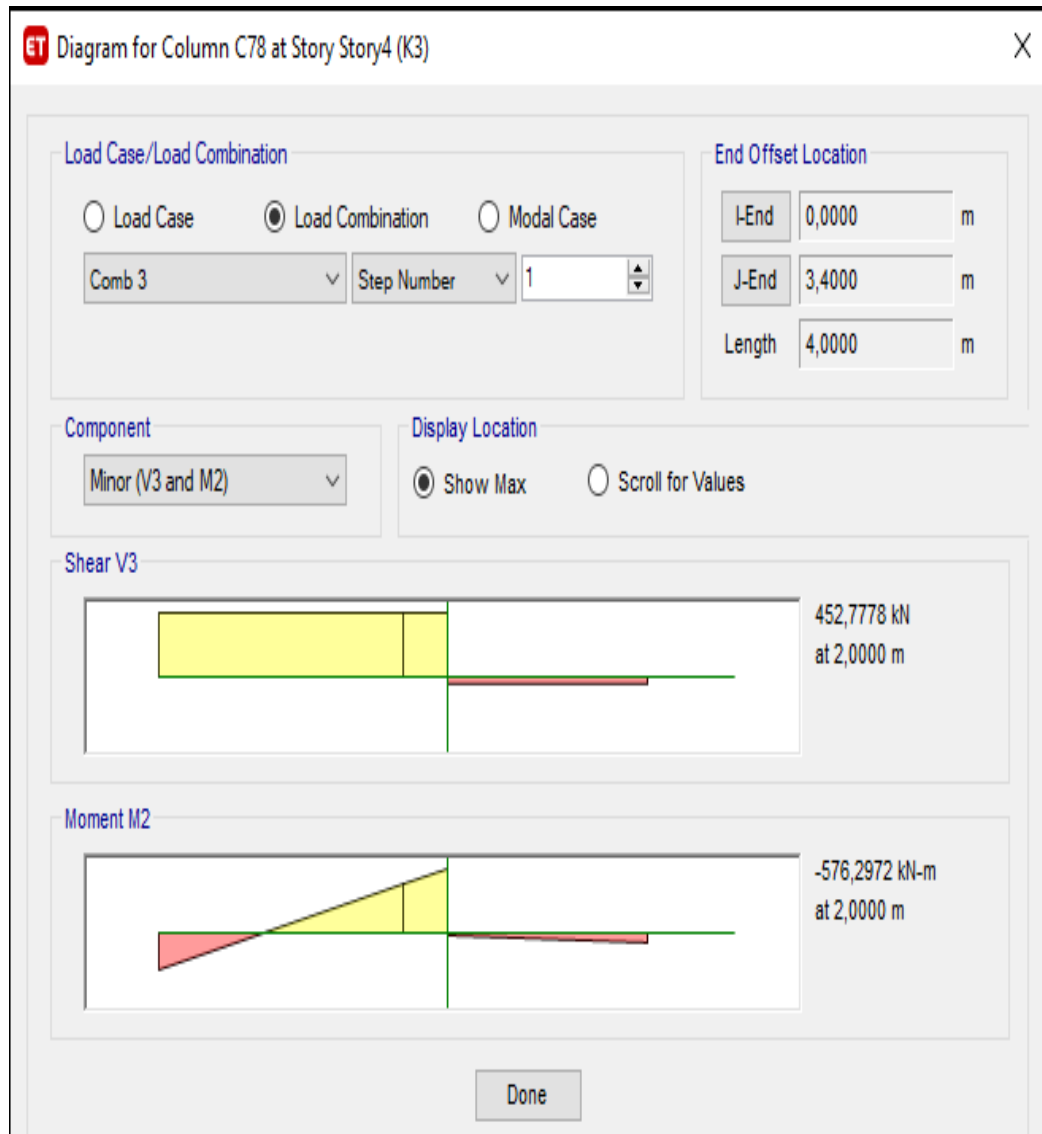
### Pu Kolom



### Momen 3.3 Kolom

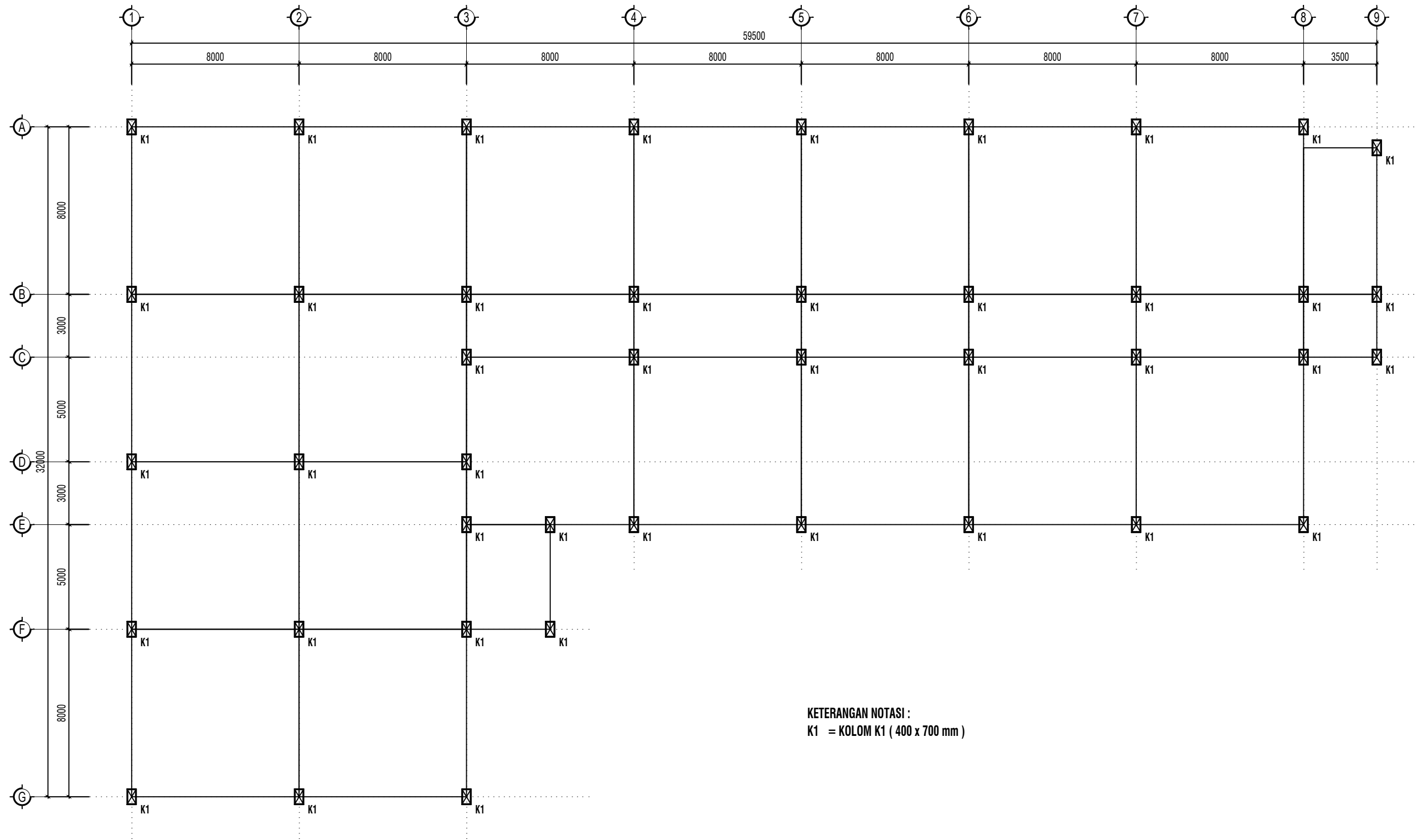


## Momen 2.2 Kolom





**LAMPIRAN 4**  
**GAMBAR REDESAIN**

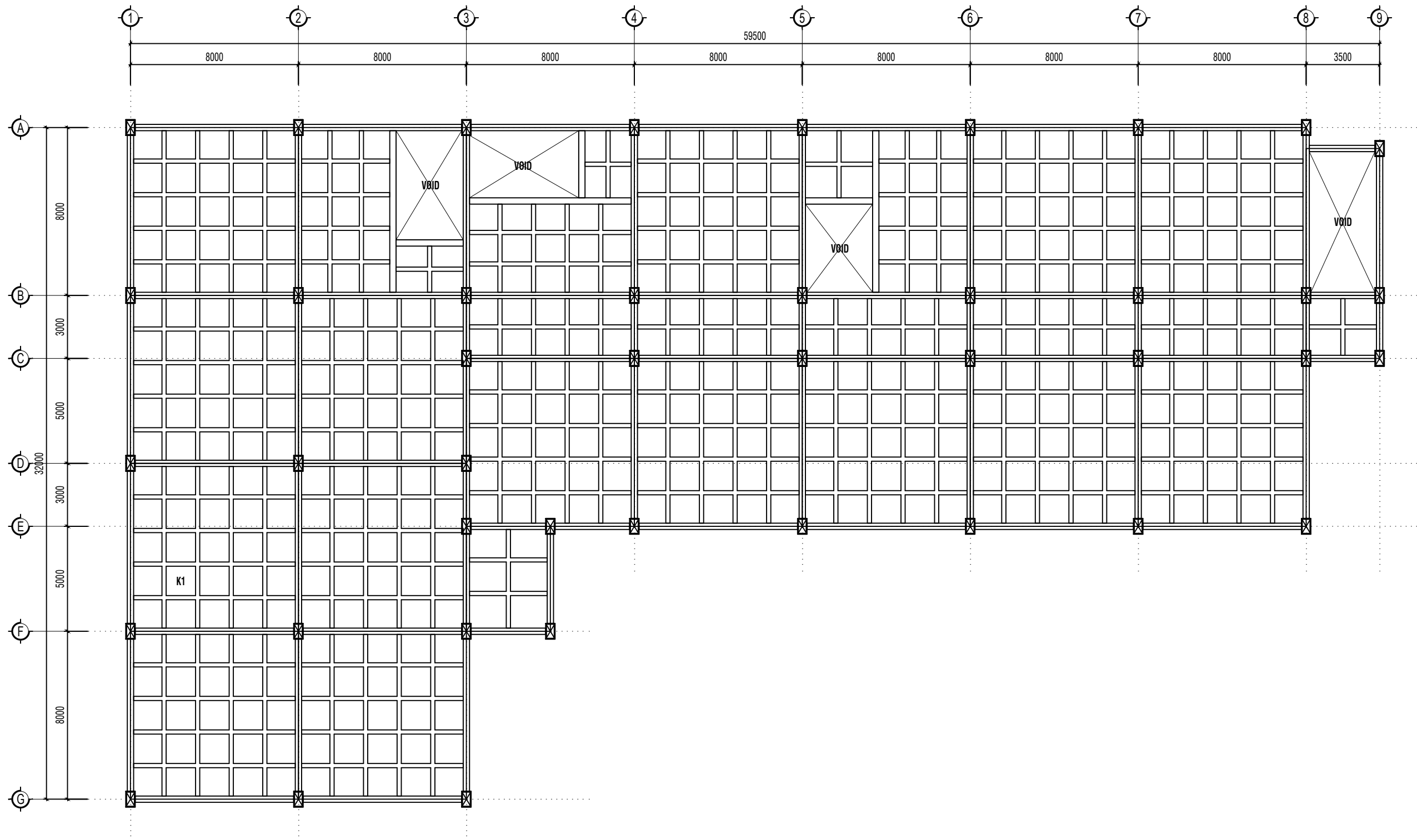


KETERANGAN NOTASI :  
 K1 = KOLOM K1 ( 400 x 700 mm )

 **DENAH RENCANA KOLOM**  
 Skala 1 : 200

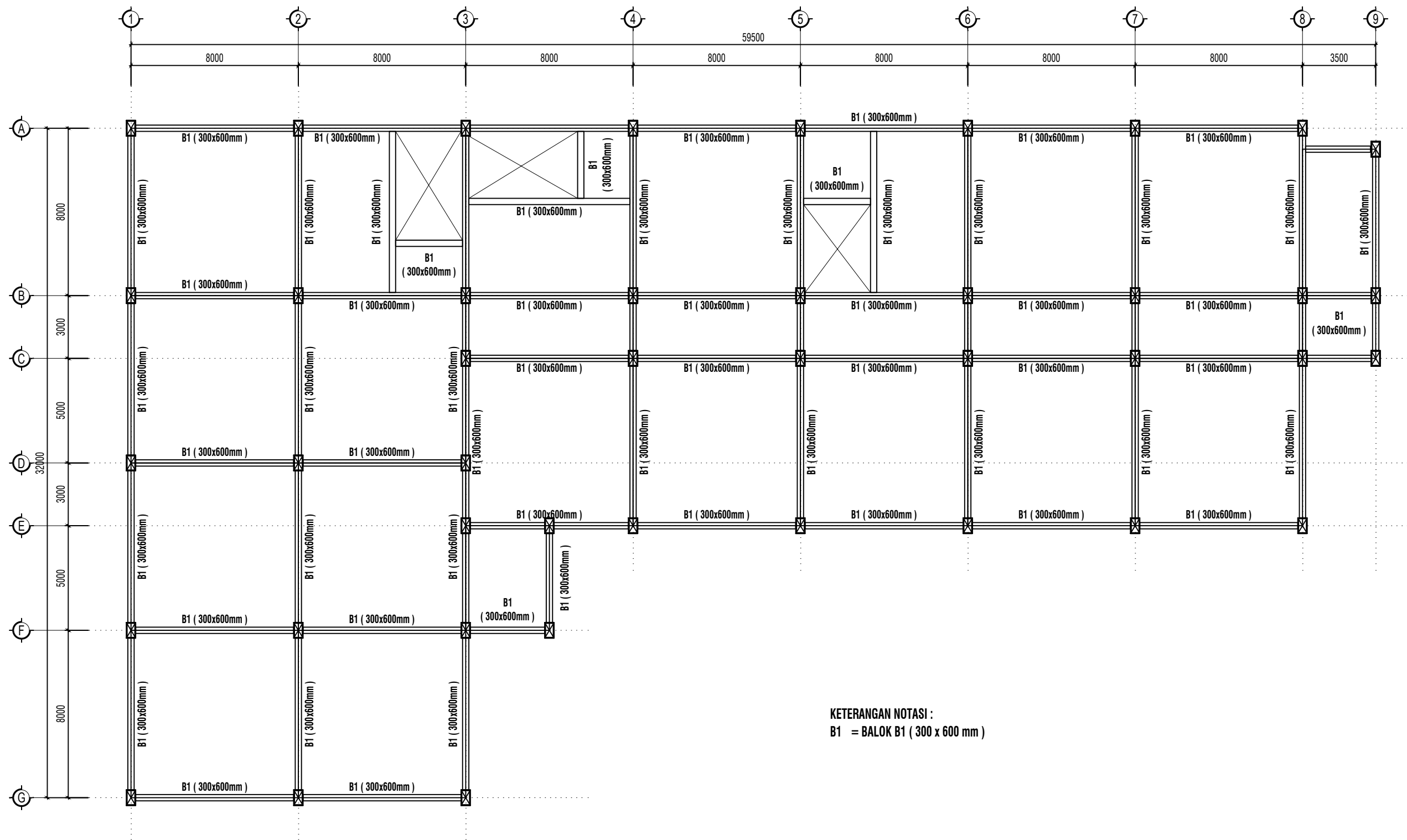


JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISIWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	DENAH RENCANA KOLOM	
			SKALA	
			1 : 200	



**DENAH RENCANA BALOK GRID**  
 Skala 1 : 200

	<b>JUDUL TUGAS AKHIR</b>	<b>DOSEN PEMBIMBING</b>	<b>MAHASISIWA</b>	<b>NAMA GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
	PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	DENAH RENCANA BALOK GRID	
				<b>SKALA</b>  1 : 200	



KETERANGAN NOTASI :  
 B1 = BALOK B1 ( 300 x 600 mm )

**DENAH RENCANA BALOK STRUKTUR**  
 Skala 1 : 200

	<b>JUDUL TUGAS AKHIR</b>	<b>DOSEN PEMBIMBING</b>	<b>MAHASISIWA</b>	<b>NAMA GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
	PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	DENAH RENCANA BALOK STRUKTUR	
				<b>SKALA</b>	
			1 : 200		



TYPE	KOLOM K1 400 x 700mm	
Posisi	Tumpuan ( 1/4 ln )	Lapangan ( 1/2 ln )
Gambar Detail / Penampang Beton		
	Tulangan Atas	2 D22mm
Tulangan Tengah	2 D22mm	2 D22mm
Tulangan Bawah	2 D22mm	2 D22mm
Sengkang	P10 - 50mm	P8 - 250mm

TYPE	BALOK B.1 300 x 600mm		BALOK B.1 300 x 600mm	
Posisi	Tumpuan ( 1/4 ln )	Lapangan ( 1/2 ln )	Tumpuan ( 1/4 ln )	Lapangan ( 1/2 ln )
Gambar Detail / Penampang Beton				
	Tulangan Atas	12 D22mm	2 D22mm	4 D16mm
Tulangan Tengah	2 D16mm	2 D16mm	2 P12mm	2 P12mm
Tulangan Bawah	3 D22mm	2 D22mm	2 D16mm	2 D16mm
Sengkang	P10 - 50mm	P8 - 250mm	P8 - 100mm	P8 - 340mm

 **DETAIL PEMBESIAN BALOK DAN KOLOM**  
Skala NTS



### JUDUL TUGAS AKHIR

PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG  
GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG  
ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE  
ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN  
MENGUNAKAN PELAT BALOK GRID

### DOSEN PEMBIMBING

1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng)  
2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng

### MAHASISIWA

APRIANI  
( 2019D1B025 )

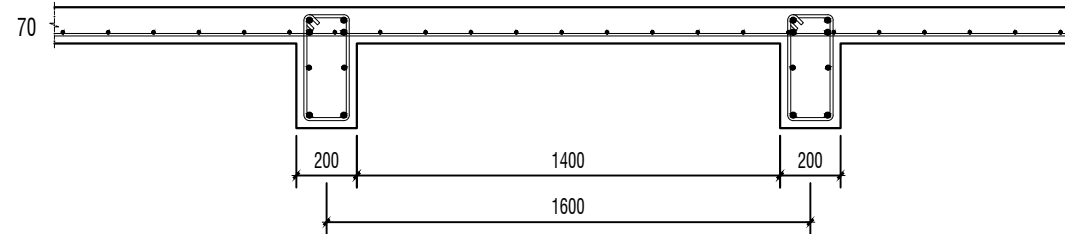
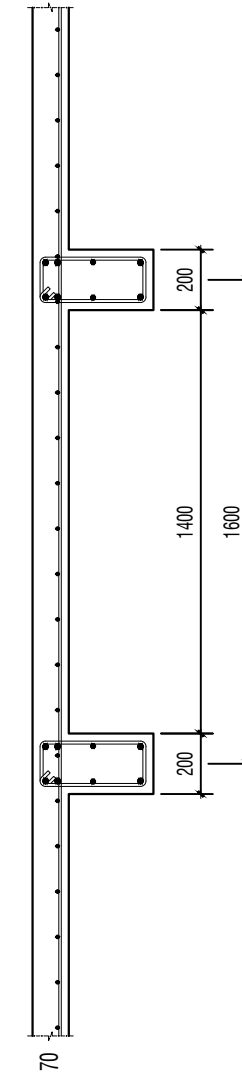
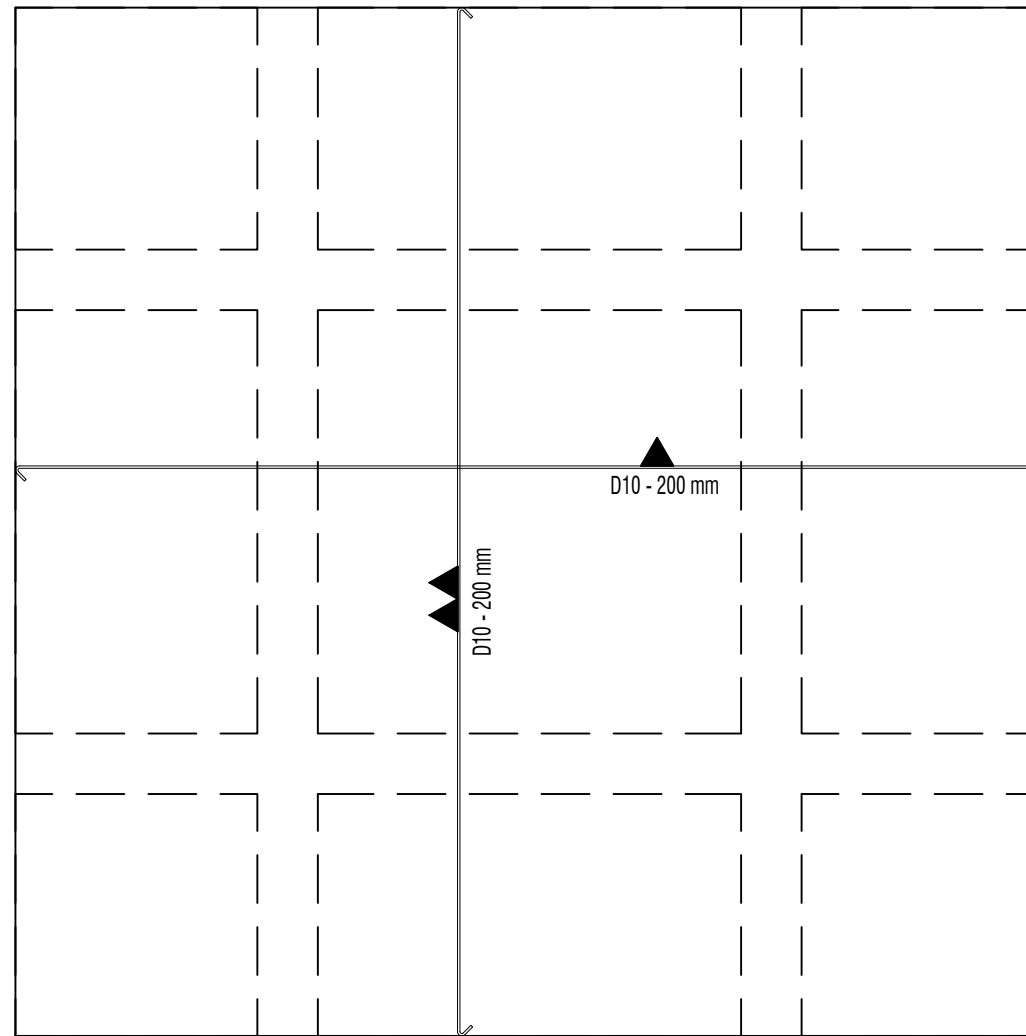
### NAMA GAMBAR

DETAIL PEMBESIAN BALOK DAN KOLOM

SKALA

NTS

### KETERANGAN

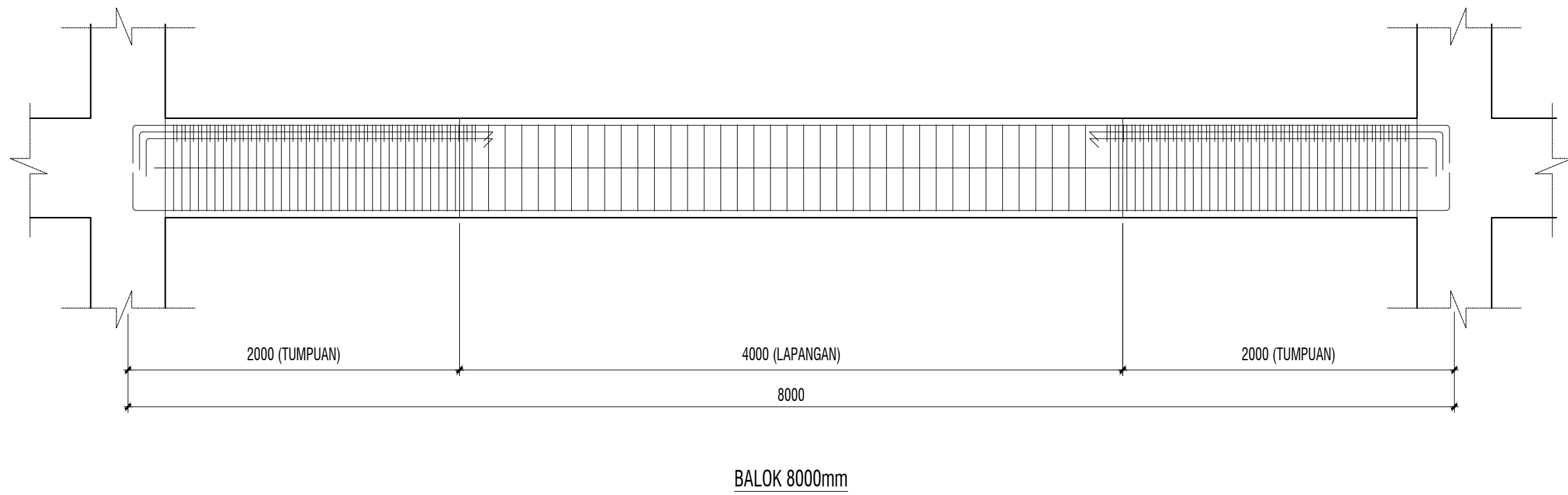


## DETAIL PEMBESIAN PLAT


Skala 1 : 25

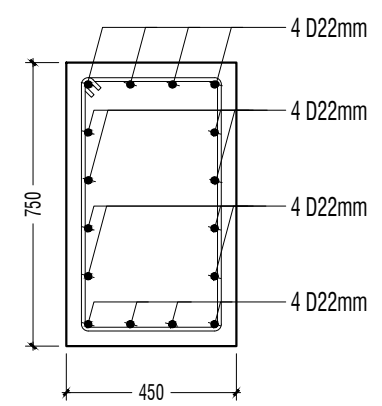
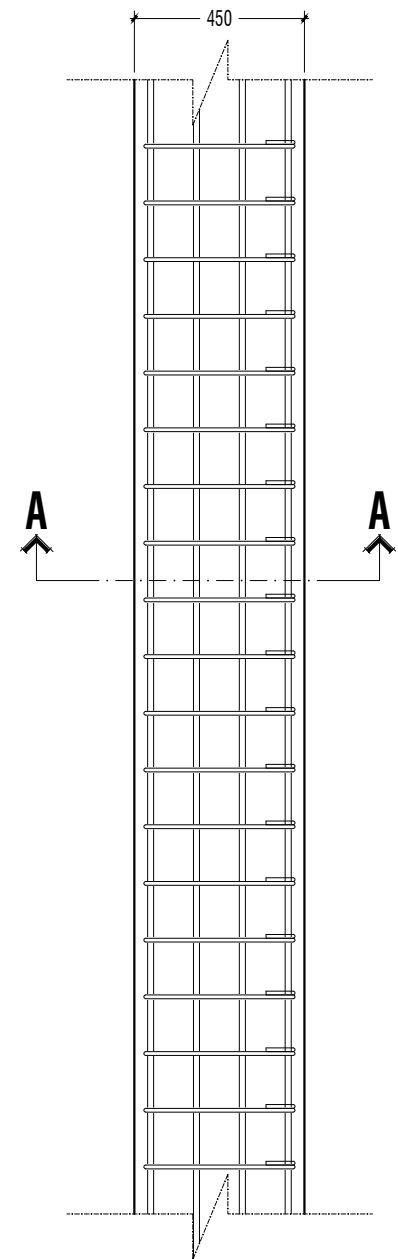


	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISIWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1.Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2.Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	DETAIL PEMBESIAN PLAT		
			SKALA		
			1 : 25		




**DETAIL PEMBESIAN BALOK**  
 Skala 1 : 30

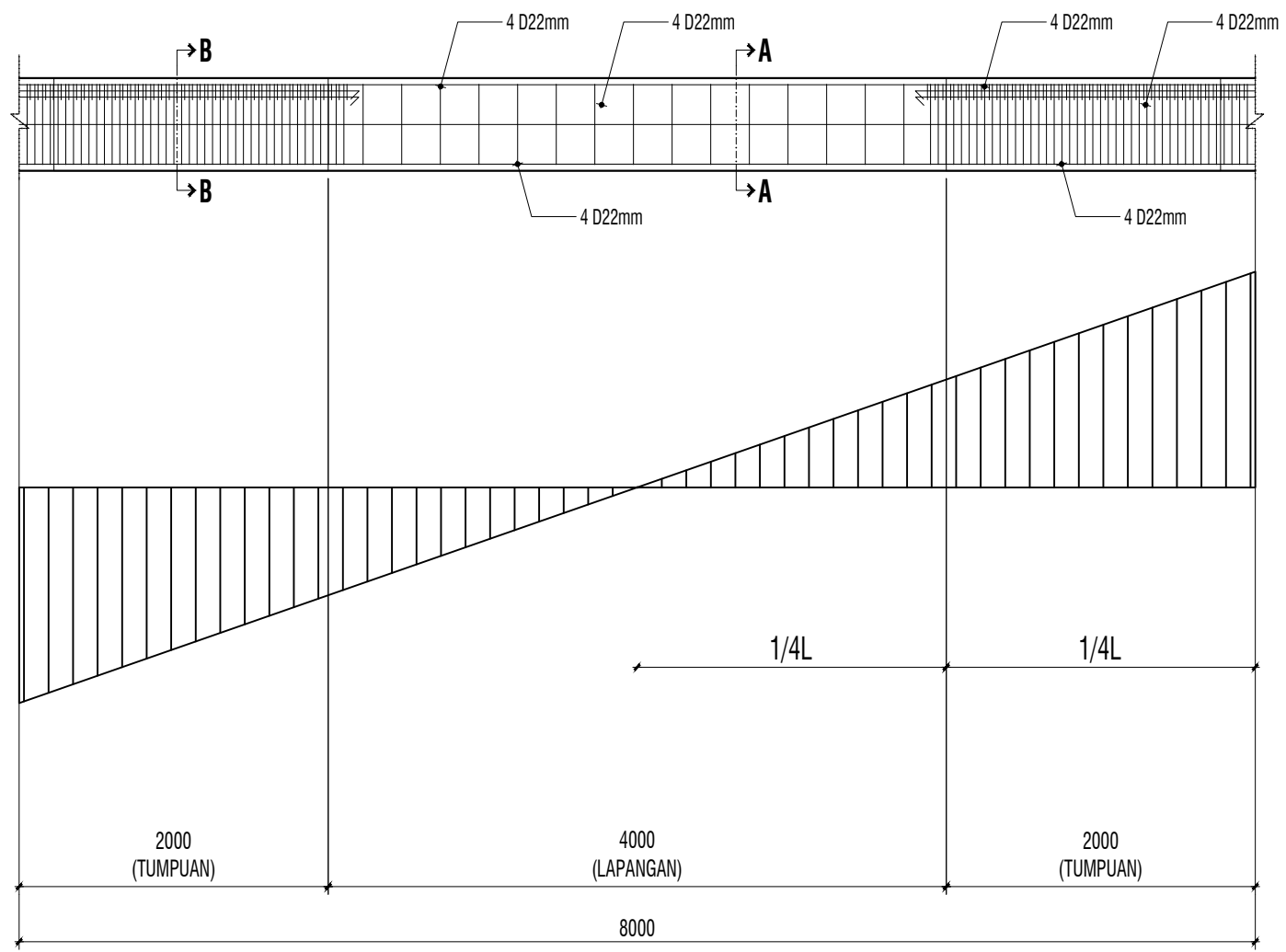
	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISIWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
	PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	DETAIL PEMBESIAN BALOK	
				SKALA	
				1 : 30	



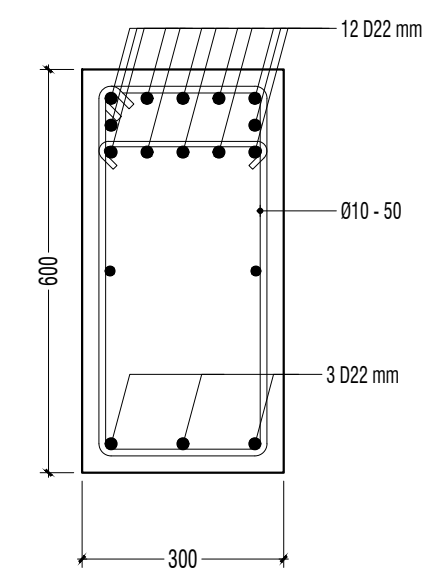
**DETAIL POTONGAN A - A**  
Skala 1 : 20

**DETAIL KOLOM**  
Skala 1 : 20

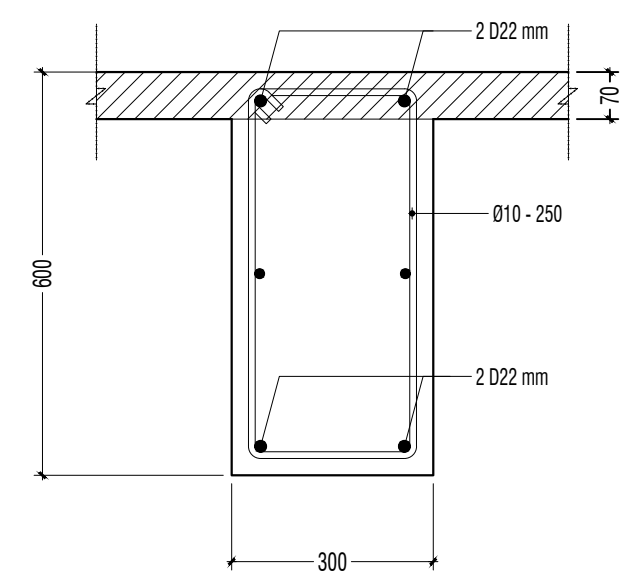
	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISIWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
	PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	DETAIL KOLOM	
				SKALA	
				1 : 20	




**PENULANGAN BALOK STRUKTUR**  
Skala 1 : 45

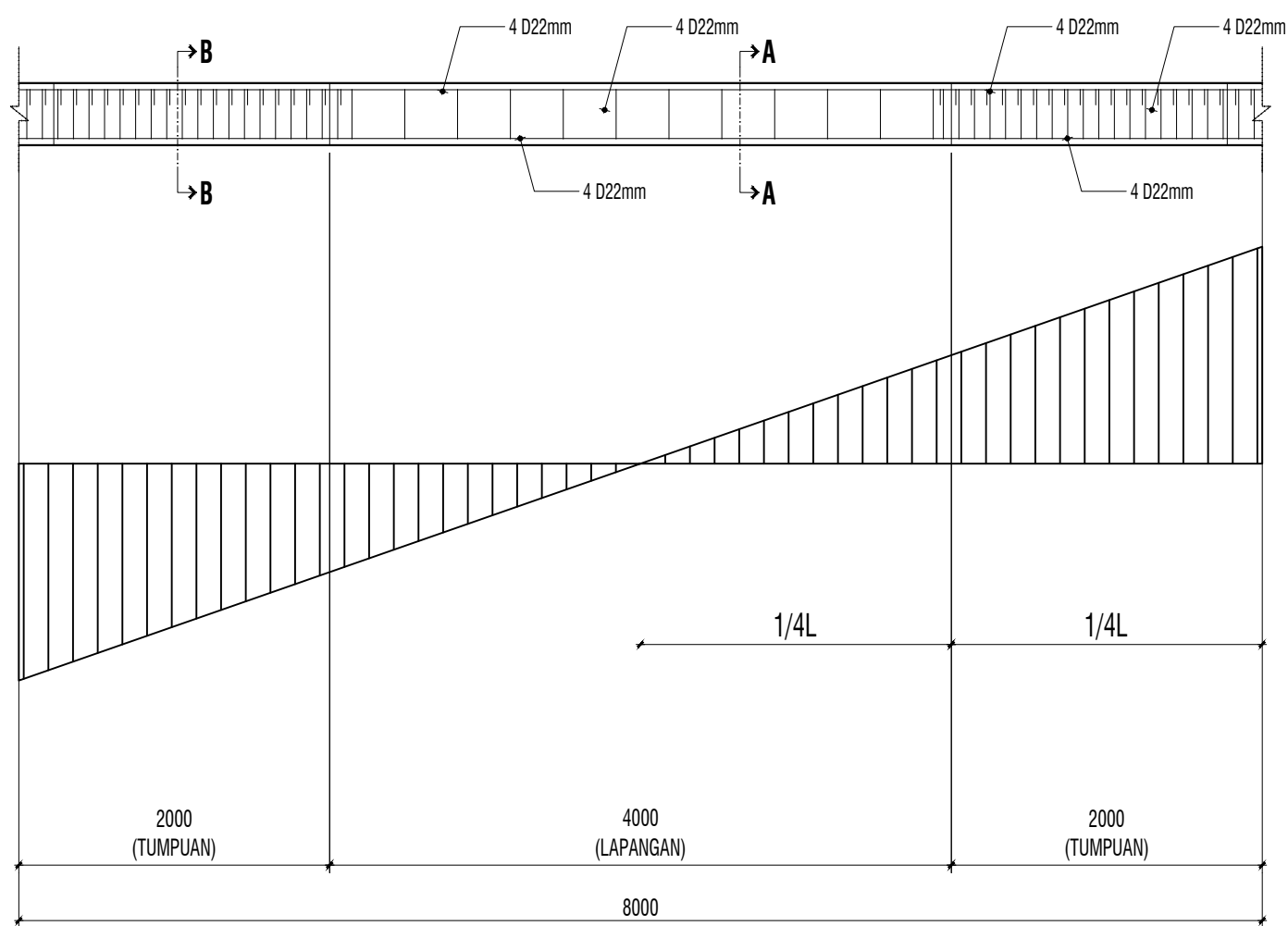


**DETAIL POTONGAN A - A**  
Skala NTS

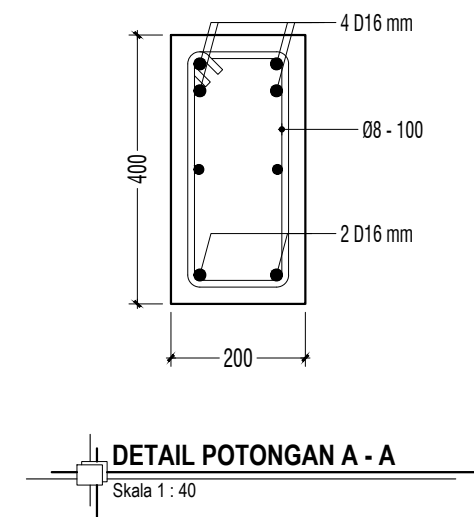


**DETAIL POTONGAN B - B**  
Skala NTS

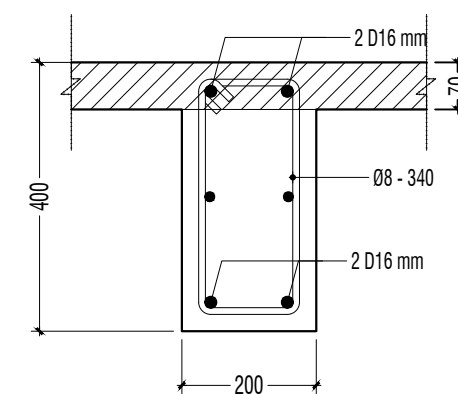
	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISIWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
	PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	PENULANGAN BALOK STRUKTUR	
				SKALA	
				1 : 45	




**PENULANGAN BALOK WAFFLE**  
Skala 1 : 200

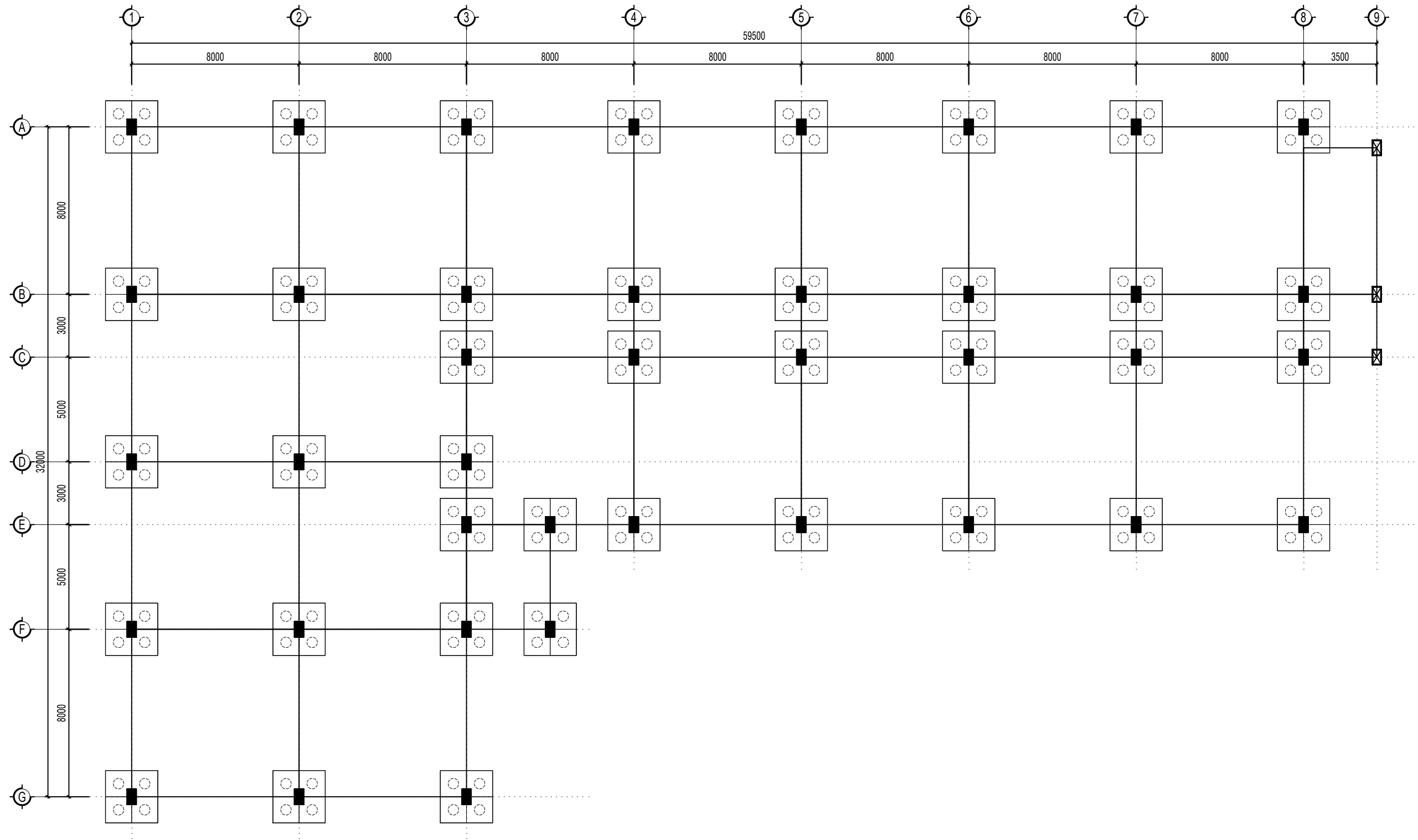


**DETAIL POTONGAN A - A**  
Skala 1 : 40



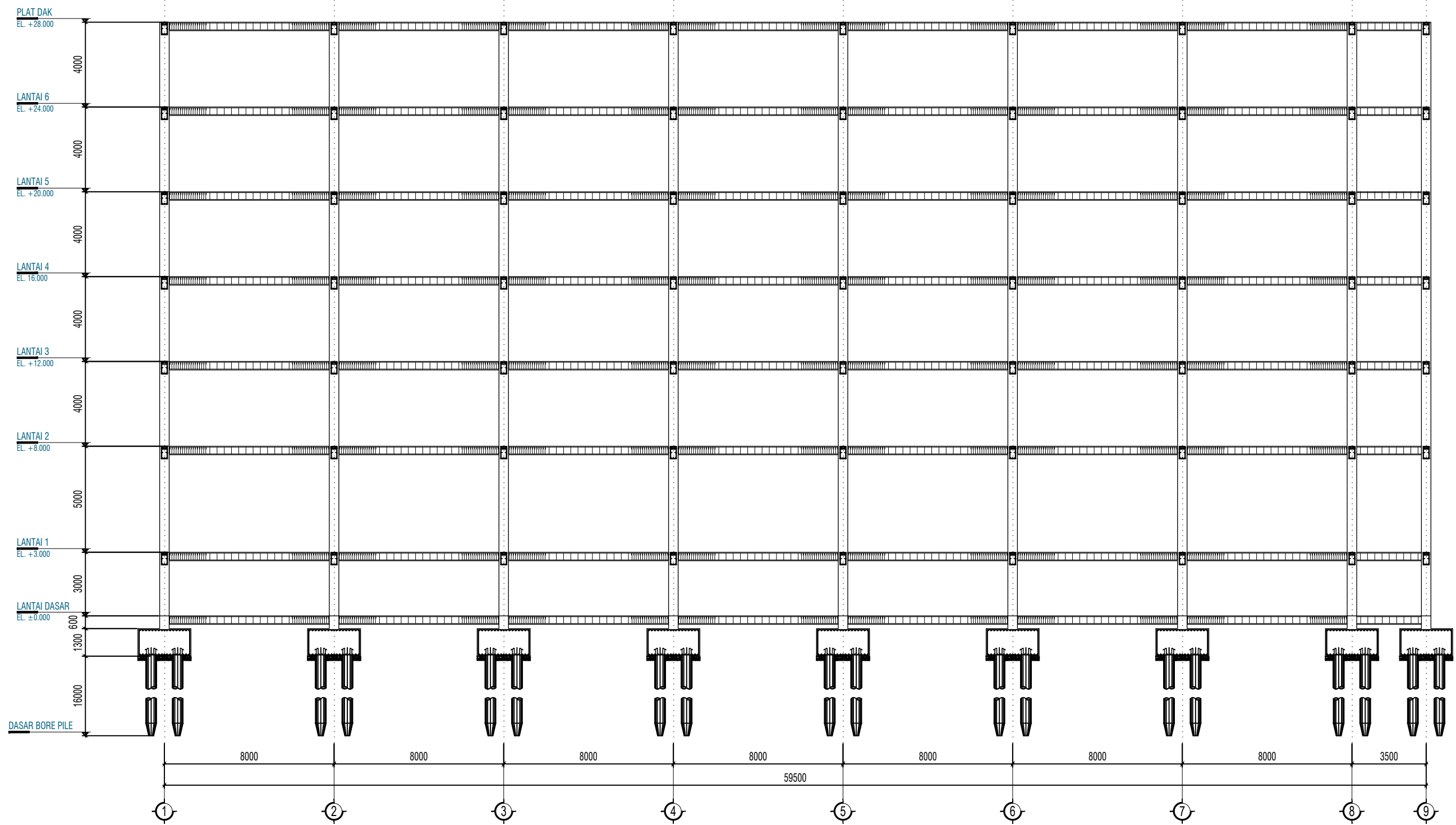
**DETAIL POTONGAN B - B**  
Skala 1 : 40

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISIWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
	<b>PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGUNAKAN PELAT BALOK GRID</b>	<b>1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng</b>	<b>APRIANI ( 2019D1B025 )</b>	<b>PENULANGAN BALOK WAFFLE</b>	
				<b>SKALA</b>	
				<b>1 : 45</b>	




**DENAH PONDASI BORE PILE**  
 Skala 1 : 200

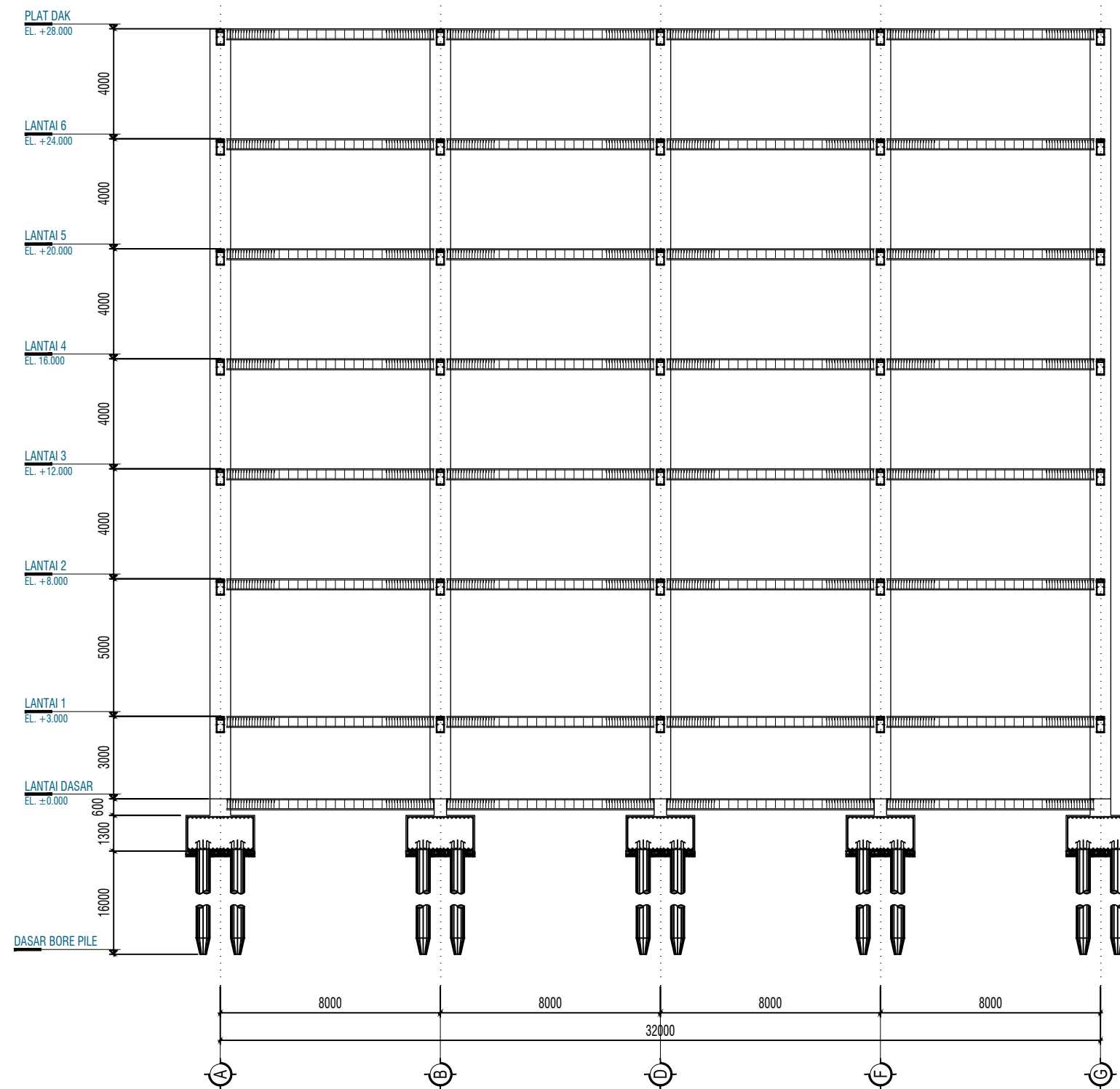
	<b>JUDUL TUGAS AKHIR</b>	<b>DOSEN PEMBIMBING</b>	<b>MAHASISIWA</b>	<b>NAMA GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
	PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1.Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2.Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	DENAH PONDASI BORE PILE	
				<b>SKALA</b>	
				1 : 200	



**PORTAL A**  
 Skala 1 : 200

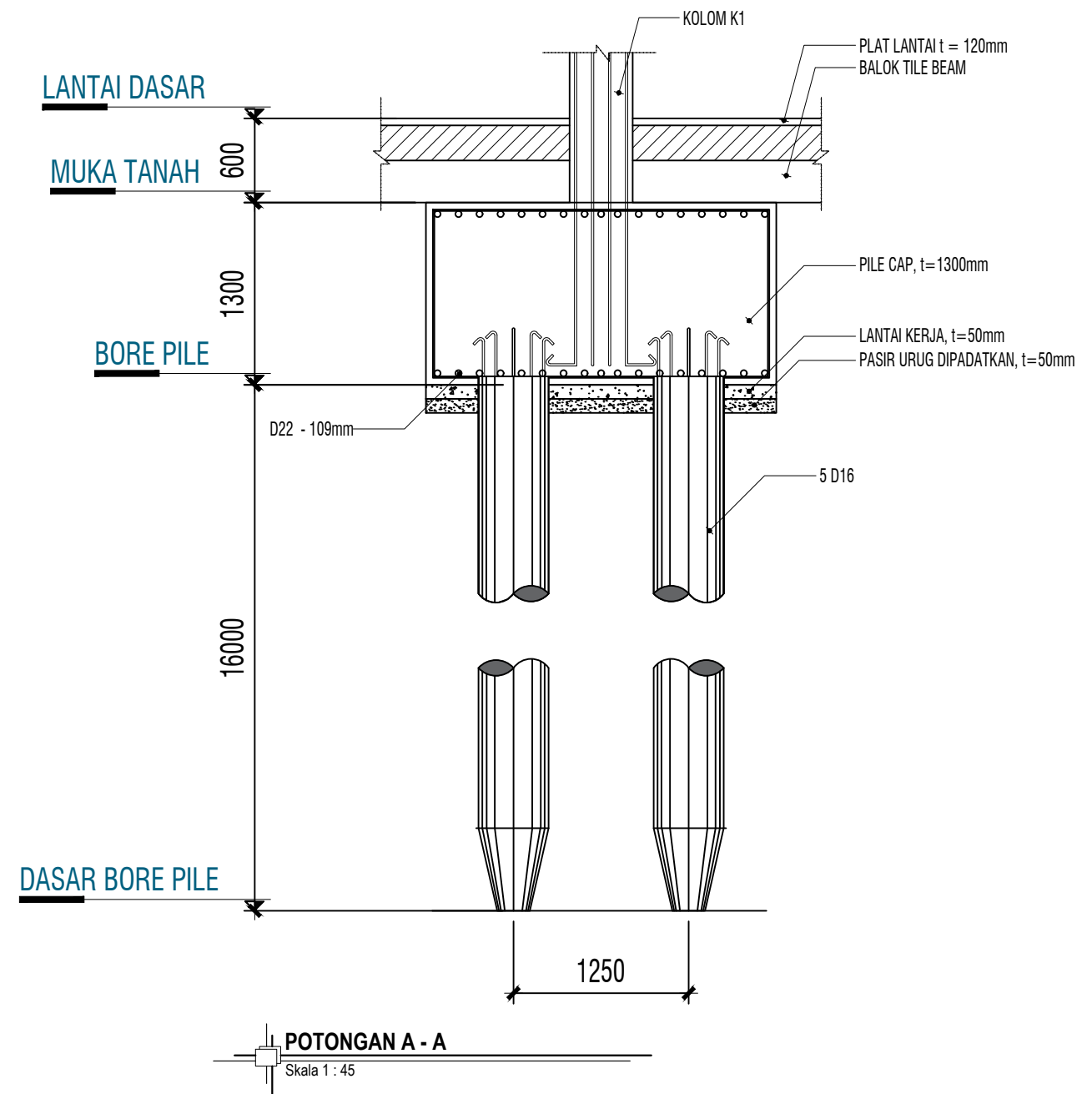
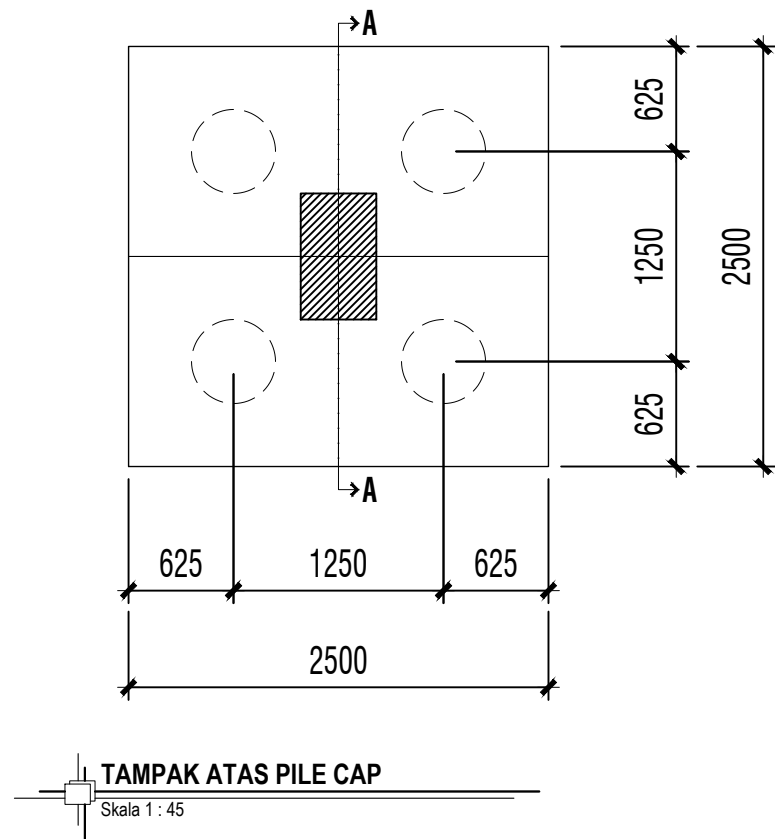
	<b>JUDUL TUGAS AKHIR</b>	<b>DOSEN PEMBIMBING</b>	<b>MAHASISIWA</b>	<b>NAMA GAMBAR</b>	<b>KETERANGAN</b>
	PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	DENAH PONDASI BORE PILE	
				<b>SKALA</b>	
			1 : 200		





**PORTAL 1**  
 Skala 1 : 200

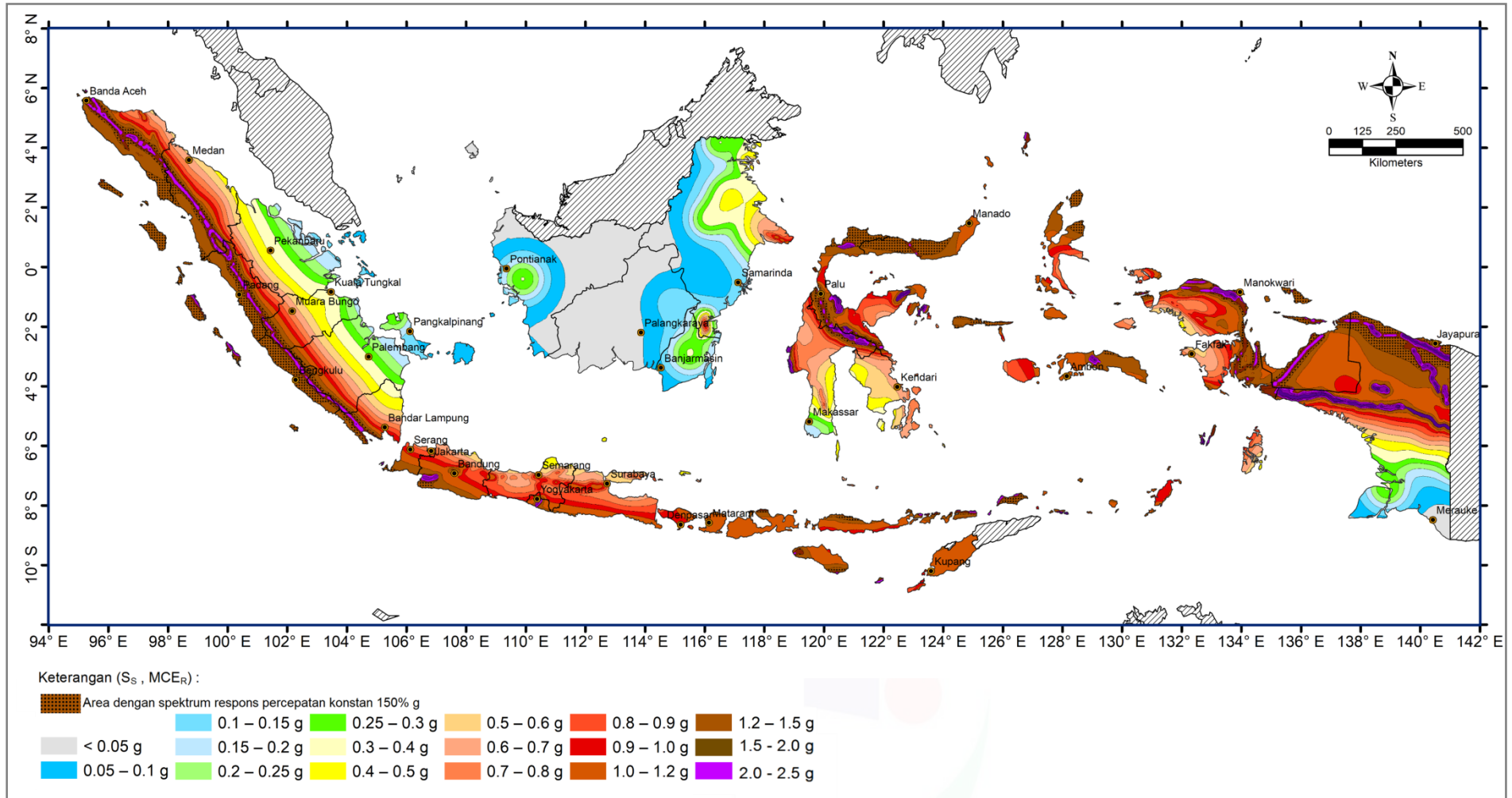
	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISIWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
	<b>PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG            GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG            ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE            ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN            MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID</b>	<b>1.Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng)            2.Nurul Hidayati, ST., M.Eng</b>	<b>APRIANI            ( 2019D1B025 )</b>	<b>DENAH PONDASI BORE PILE</b>	
				<b>SKALA</b>	
				<b>1 : 200</b>	



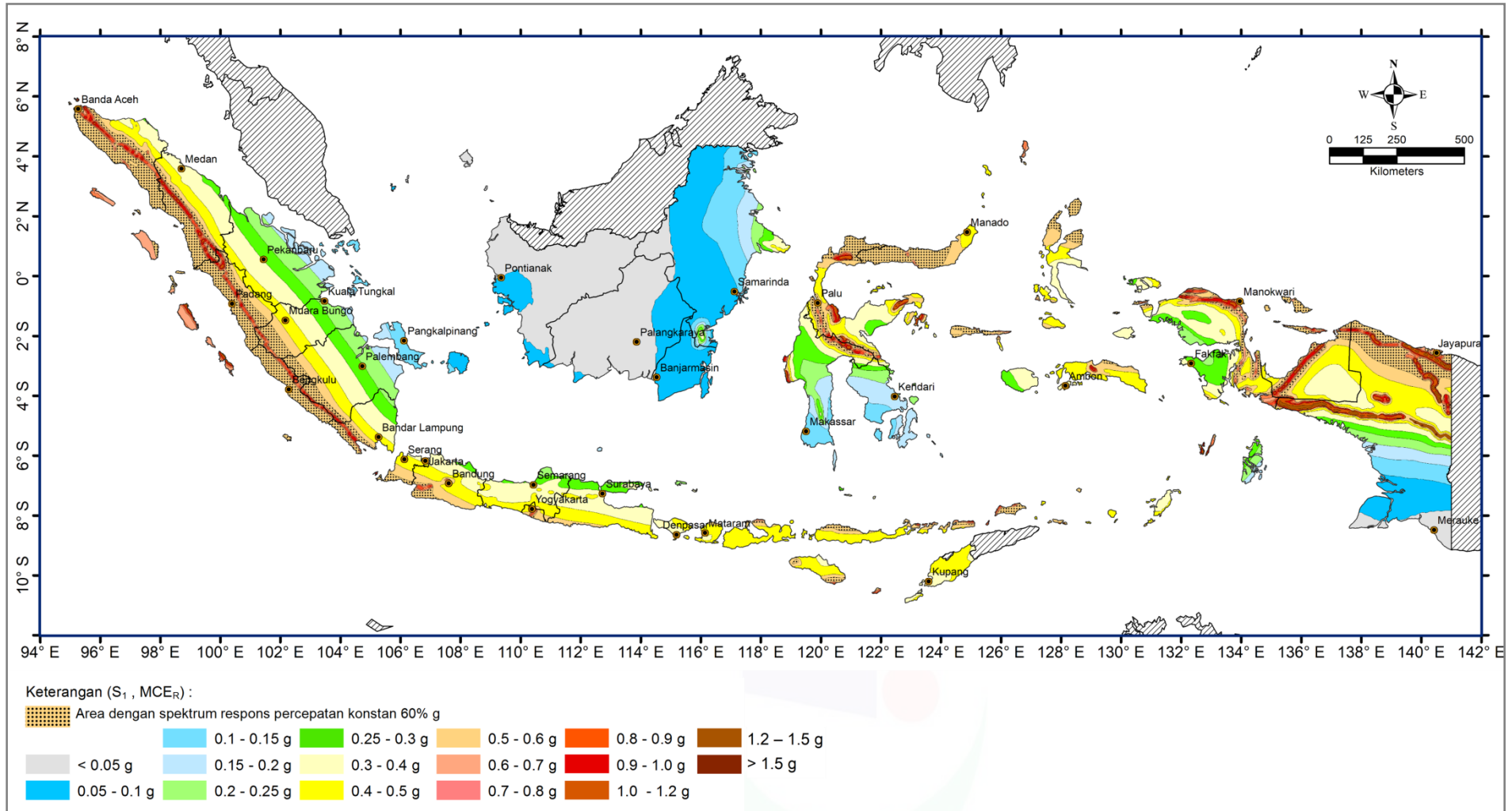
JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISIWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE ( BASIC ) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID	1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Nurul Hidayati, ST., M.Eng	APRIANI ( 2019D1B025 )	DETAIL PONDASI BORE PILE	
			SKALA	
			1 : 45	

**LAMPIRAN 5**  
**PETA GEMPA DAN**  
**LAIN-LAIN**



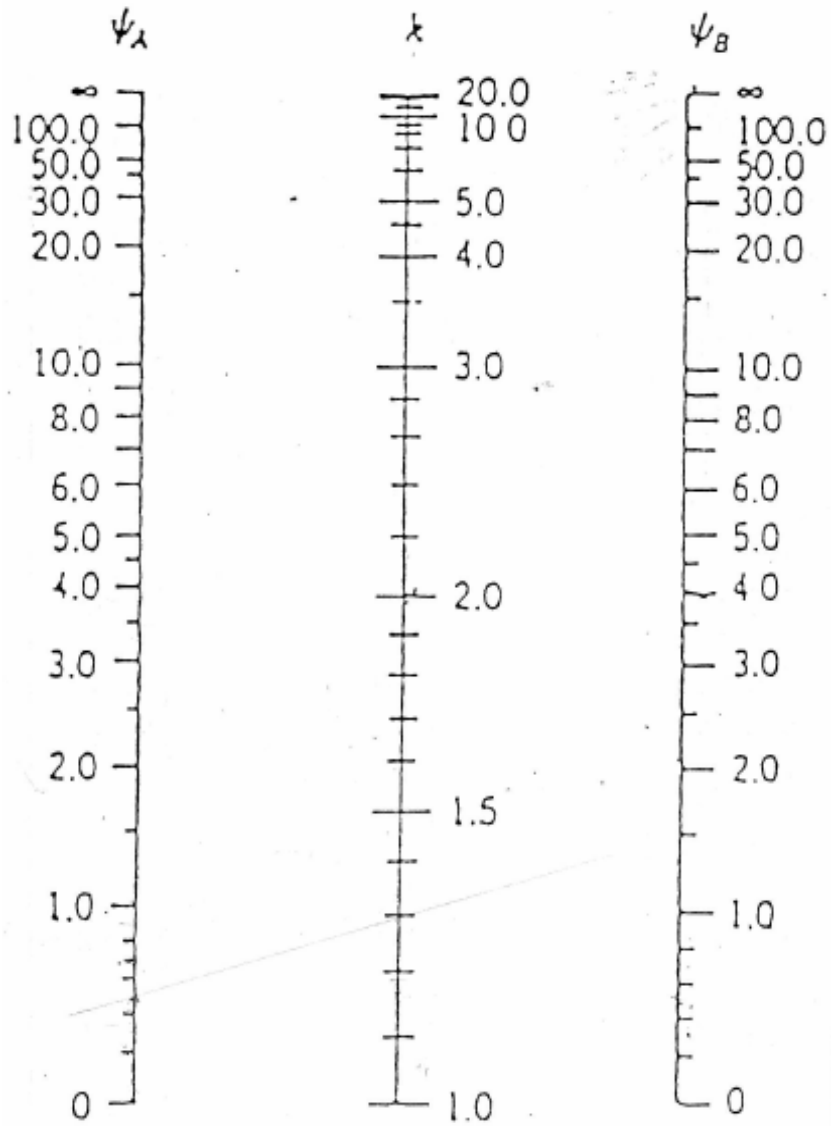


Gambar 15 – Parameter gerak tanah  $S_s$ , gempa maksimum yang dipertimbangkan risiko-tertarget ( $MCE_R$ ) wilayah Indonesia untuk spektrum respons 0,2-detik (redaman kritis 5 %)

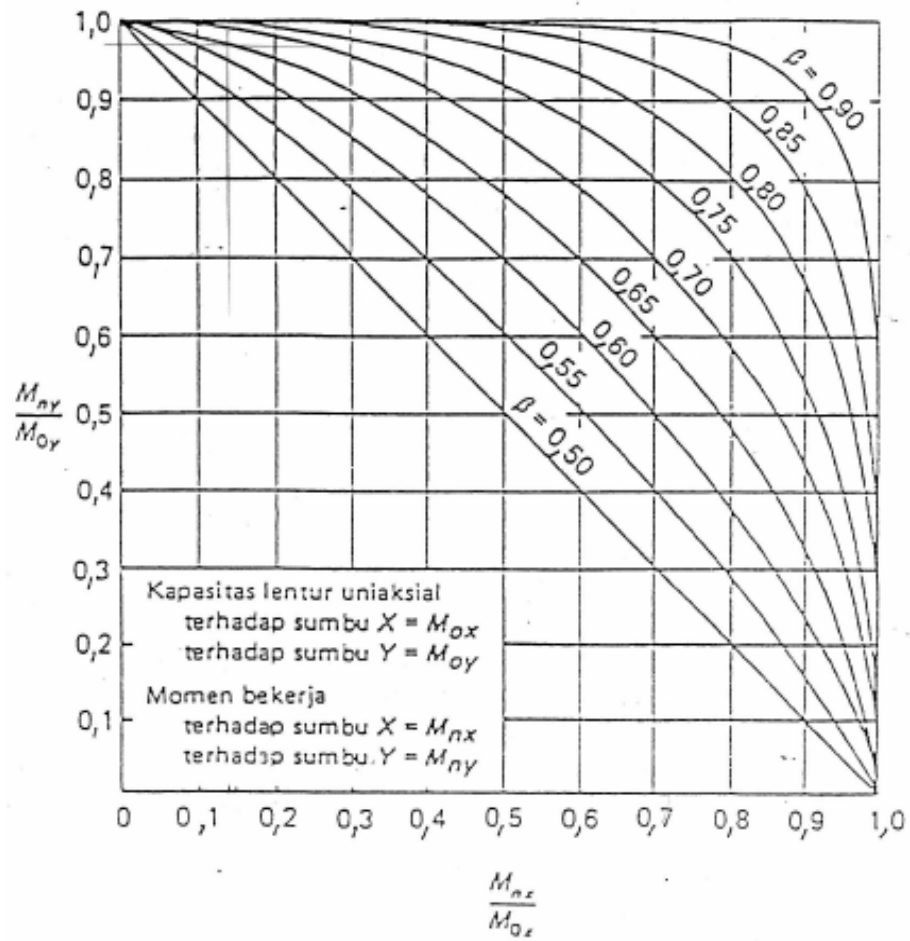


Gambar 16 – Parameter gerak tanah,  $S_1$ , gempa maksimum yang dipertimbangkan risiko-tertarget ( $MCE_R$ ) wilayah Indonesia untuk spektrum respons 0,2- detik (redaman kritis 5%)

**Diagram panjang efektif portal bergoyang**



### Grafik hubungan interaksi lentur biaksial





# LAMPIRAN 6

## SURAT

Perihal : Surat Permohonan Judul Skripsi/ Tugas Akhir

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Apriani

Nomor Mahasiswa : 2019018025

Jurusan/Prog.studi : Teknik Sipil /~~D3 Teknik Pertambangan~~/ S1 Teknik Pertambangan / PWK /STI\*

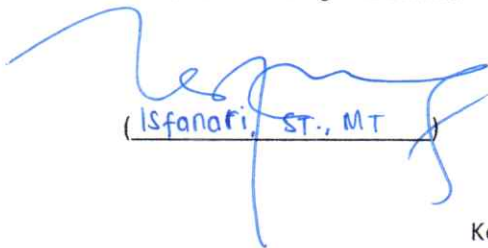
Sehubungan saya telah dinyatakan memenuhi persyaratan Akademik, maka dengan ini saya mengajukan judul skripsi/tugas akhir sebagai berikut :

1. Perencanaan Struktur Beton Bertulang Gedung Infrastruktur Bandung Advanced Science and Creative Engineering Space (BASICS) dengan menggunakan Pelat Balok Grid
- 2.
3. Analisa lentur pelat satu arah beton bertulang dengan berongga bola menggunakan metode elemen hingga non liner

Atas perhatian dan kebijaksanaan Bapak/Ibu saya haturkan terima kasih.

MATARAM, \_\_\_\_\_ 20

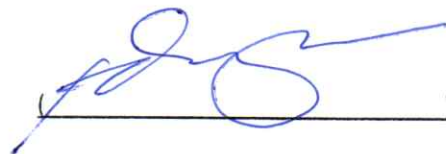
Dosen Pembimbing Akademik,

  
(Isfanari, ST., MT)

Mahasiswa,

  
(Apriani)


Mengetahui :  
Ketua Program Studi,

  
(\_\_\_\_\_)

\*coret yang tidak perlu

1. Pembayaran Skripsi/TA dibayarkan ke Rekening Fakultas dengan No. Rek BSI (Bank Syariah Indonesia) : 1181013617 – FAKULTAS TEKNIK UMMAT
2. Pembayaran Skripsi sebesar Rp 800.000,- (delapan ratus ribu rupiah)
3. Fotokopi KRS yg di kumpulkan merupakan Fotokopi KRS semester berjalan yang menunjukkan telah mengambil MK Skripsi/TA

**Kelengkapan Administrasi:**

  
 APRIANI

Mahasiswa yang bersangkutan,

Mataram, 12 - 04 - 2023

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Fotokopi KRS, dan fotokopi lembar pengajuan judul Skripsi.

Bersama surat ini saya lampirkan fotokopi kwitansi pembayaran Skripsi sebanyak 2 lembar.

NO	NAMA	BIDANG KEAHLIAN	INSTANSI ASAL
1	Dr. Eng. Harjadi, ST., M. Eng.	Struktur	
2	Ahmad Zarkasi, ST., MT	Struktur	
3	Muhammad Khalis Imani, ST., M. Eng	Hidro	
4	Nurul Hidayati, ST., MT	Struktur	

lanjut :

Maka kami mengajukan Dosen Pembimbing Skripsi seperti berikut, untuk dapat diproses lebih

Sehubungan dengan rencana ujian Tugas Akhir/Skripsi Mahasiswa :

Nama : APRIANI

No. Mahasiswa : 2019018025

Program studi : Teknik sipil

Judul Tugas Akhir/Skripsi : Perencanaan struktur beton bertulang Gedung engineering space Bandung Advanced science and Creative Engineering space (Basic) dengan menggunakan plat balok cid.

Lokasi Penelitian : Jln. Songkawang, Kota Bandung

No. HP : 082 840 073 289

Universitas Muhammadiyah Mataram

Kepada : Yth. Dekan Fakultas Teknik

Perihal : Usulan Dosen Pembimbing Tugas Akhir / Skripsi



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK

Alamat: Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. 1 Telp. (0370) 633723 Mataram NTB  
website: <http://fakultasteknik.ummat.ac.id>, e-mail: [fatek@ummat.ac.id](mailto:fatek@ummat.ac.id)

Nomor : 405 /II.3.AU/FT/A/IV/2023

Mataram, 21 Ramadhan 1444 H

Lampiran : -

12 April 2023 M

Prihal : Penunjukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir/Skripsi /

KEPADA YTH :

1. Dr. Eng. Hariyadi, ST.,M.Sc (Eng)
2. Nurul Hidayati, ST., M. Eng

di-

M A T A R A M

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Dengan hormat, sehubungan mahasiswa dibawah ini :

N A M A : Apriani  
NIM : 2019D1B025  
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil

Telah menunjukkan Proposal Skripsi/Tugas Akhir dengan Judul "*Perencanaan Struktur Beton Bertulang Gedung Infrastruktur Bandung Advanced Science and Creative Engineering Space (Basics) Dengan Menggunakan Pelat Balok Grid.*".

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 : Nurul Hidayati, ST., M. Eng

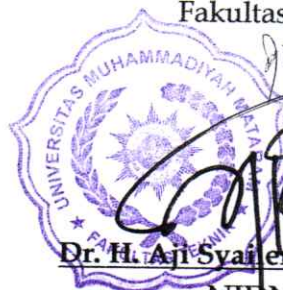
Demikian untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

*Wabillahirtaufiq Walhidayah.*

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Fakultas Teknik, UMMAT

Dekan,



*Dr. H. Aji Syahendri Ubaidillah, ST., M.Sc*

NIDN. 0806027101



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. 1 Telp. (0370) 633723 Mataram NTB  
website : <http://fakultasteknik.ummat.ac.id>, e-mail: [fatek@ummat.ac.id](mailto:fatek@ummat.ac.id)



## **SURAT - TUGAS**

Nomor : 919 /IL.3.AU/FT/TGS/VI/2023

*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. Nurul Hidayati, ST.,M.Eng

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

- Nama : Apriani
- N I M : 2019D1B025
- Prodi : Teknik Sipil
- Judul Skripsi : "Perencanaan Beton Bertulang Gedung Infrastruktur Bandung Advanced Science And Creative Enginnering Space (BASICS) Dengan Menggunakan Sistem Pelat Balok Grid."

Yang akan diselenggarakan pada :

- HARI/TANGGAL : Kamis, 22 Juni 2023
- WAKTU : PK. 16.00 - selesai
- RUANG : R. Seminar Teknik Sipil

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

*Wabillahittaufiq Walhidayah.*

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Matarani, 20 Juni 2023

Dekan,

**Dr. H. Aji Syallendra Ubaidillah, ST.,M.Sc**  
NIDN.0806027101



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Jln. K.H. Ahmad Dahlan No. 1 Telp. (0370) 633723 Mataram NTB  
website : <http://fakultasteknik.ummat.ac.id>, e-mail: [fatek@ummat.ac.id](mailto:fatek@ummat.ac.id)



## SURAT - TUGAS

No. 922 /II.3.AU/FT/TGS/VI/2023

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

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. Nurul Hidayati, ST., M.Eng  
3. Hafiz Hamdani, ST., MT

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

- Nama : Apriani
- N I M : 2019D1B025
- Prodi : Teknik Sipil
- Judul Skripsi : Perencanaan Beton Bertulang Gedung Infrastruktur Bandung Advanced Science And Creative Engineering Space (BASICS) Dengan Menggunakan Sistem Pelat Balok Grid.

Yang akan diselenggarakan pada :

- HARI/TANGGAL : Sabtu, 24 Juni 2023
- WAKTU : pk. 13.00 - Selesai
- RUANG : R. Sidang Teknik Sipil

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

*Billahittaufiq Walhidayah*

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Mataram, 23 Juni 2023

Fakultas Teknik UMMAT,

Dekan,

**Dr. H. Aji Syallendra Ubaidillah, ST., M.Sc**  
NIDN.0806027101



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI  
DAN PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN REKAYASA SIPIL**

Jl. K.H Ahmad Dahlan No. 1 Telp. 640728 Pagesangan Mataram 83117

**LEMBAR KONSULTASI  
TUGAS AKHIR / SKRIPSI**

NAMA : APRIANI  
NIM : 2019D1B025  
JUDUL SKRIPSI : PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG *ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE* (BASICS) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK *GRID*

NO.	TANGGAL	URAIAN	PARAF
1		<p>- Perencanaan Struktur gedung dan menggunakan plat lantai balok grid</p> <p>- Landas teori &amp; metode yang sudah OK</p> <p>- Untuk bab 4 dst</p>	
2	11 Mei 2023	<p>- Lahan balok grid ditunjukkan dan - Untuk</p>	
3	15 Mei 2023	<p>- Jarak balok balok 0,75 - bagian canopy tidak ditinjau - panel baja ganti beton</p>	

Mataram,

2023

Dosen Pembimbing I

  
**(Dr. Eng. HARYADI, ST., M.Eng)**  
NIDN.0027107301



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI  
DAN PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN REKAYASA SIPIL**

Jl. K.H Ahmad Dahlan No. 1 Telp. 640728 Pagesangan Mataram 83117

**LEMBAR KONSULTASI  
TUGAS AKHIR / SKRIPSI**

NAMA : APRIANI  
NIM : 2019D1B025  
JUDUL SKRIPSI : PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG *ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE* (BASICS) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK *GRID*

NO.	TANGGAL	URAIAN	PARAF
4	19/5/2023	- <i>bagi plat <math>g_{12}</math> terpisah dari <math>g_{11}</math></i> - <i>Sisa beton plat 3x tebal plat</i>	
5	5/6/2023	- <i>bekas gipsum dicetak, main dicetak</i> - <i>dasar balok such <math>g_{11}</math></i> - <i>baik</i>	
6	12/6/2023	- <i>perintah balok OK balok OK!</i> - <i>bagi pondasi dan <math>g_{11}</math> <math>g_{12}</math></i>	

Mataram,

2023

Dosen Pembimbing I

**(Dr. Eng. HARYADI, ST., M.Eng)**  
NIDN.0027107301





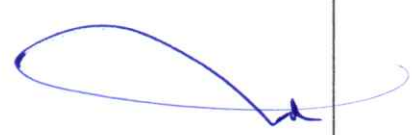


**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI  
DAN PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN REKAYASA SIPIL**

Jl. K.H Ahmad Dahlan No. 1 Telp. 640728 Pagesangan Mataram 83117

**LEMBAR KONSULTASI  
TUGAS AKHIR / SKRIPSI**

NAMA : APRIANI  
NIM : 2019D1B025  
JUDUL SKRIPSI : PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG INFRASTRUKTUR BANDUNG *ADVANCED SCIENCE AND CREATIVE ENGINEERING SPACE* (BASICS) DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK *GRID*

NO.	TANGGAL	URAIAN	PARAF
7	15/6/2023	- Detail kolom dicek lagi. - Perhitungan pondasi dicek lagi gambar pendukungnya. - Gambar direvisi	
8	17/6/2023	- Persiapan seminar dan <u>uji</u> - gambar dan abstrak dicek lagi	
9	19/6/2023	- Ace	

Mataram,

2023

**Dosen Pembimbing I**



**(Dr. Eng. HARYADI, ST., M.Eng)**  
NIDN.0027107301







**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI  
DAN PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN REKAYASA SIPIL**

Jl. K.H Ahmad Dahlan No. 1 Telp. 640728 Pagesangan Mataram 83117

**LEMBAR KONSULTASI  
TUGAS AKHIR / SKRIPSI**

NAMA : A P R I A N I  
NIM : 2019D1B025  
JUDUL SKRIPSI : PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG  
INFRASTRUKTUR BANDUNG *ADVANCED SCIENCE AND  
CREATIVE ENGINEERING SPACE (BASICS)* DENGAN  
MENGUNAKAN PELAT BALOK *GRID*

NO.	TANGGAL	URAIAN	PARAF
1.	04-04-23	- Penulisan sitasi diperbaiki - Rumusan masalah dan tujuan harus sinkron - kata asing ditulis miring	
2.	10-04-23	- Referensi jurnal ditambah - Penulisan <del>dit</del> referensi harus terdiri dari penjelasan penelitian terdahulu, metode, dan hasil akhir penelitian yg dicatu	
3.	04-05-23	- Persamaan, gambar, tabel harus disebutkan dlm kalimat terdekat - Bagan alir diperbaiki, diringkas	
4.	05-05-23	ACC	

Mataram, 05 - 05 - 2023

Dosen Pembimbing II

  
(NURUL HIDAYATI, S.T., M.Eng.)  
NIDN.0815049401