

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa pada Gedung Covid-19 dan Trauma Center dengan menggunakan software SAP2000 v.14 untuk analisa gaya dalamnya ,maka dapat disimpulkan dari perencanaan gedung RSUP dengan menggunakan sisitem plat balok grid majemuk.

1. Dalam perencanaan, material yang digunakan adalah mutu beton $f'c = 25$ MPa, dengan mutu baja Diameter ≤ 12 mm : BJTP-24, $f_y = 240$ MPa Diameter ≥ 13 mm: BJTS-420B, $f_y = 400$ MPa. Sehingga diperoleh tulangan elemen-elemen struktur sebagai berikut:

Pelat lantai dan atap menggunakan ketebalan yang sama yaitu 70 mm, dengan tulangan D10 ,Balok grid yang digunakan berebentuk persegi dengan tulangan utama D16 dan P8 ,Balok utama yang digunakan menggunakan tulangan utama D22 dan sengkang P10, kolom yang digunakan pada perencanaan ini yaitu tulangan dengan D22 dan sengkang D10, dan perencanaan Pondasi yang digunakan adalah pondasi bore pile dengan diameter 0,5 m , dan menggunakan pile cap sebagai kepala bore pile 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 dengan dimensi balok grid 200 x 400, balok utama dengan dimensi 300 x 600 ,kolom 550 x 850 dan pondasi pile cap dengan dimensi 2,5 x 2,5 x 1,2 m.

5.2 Saran

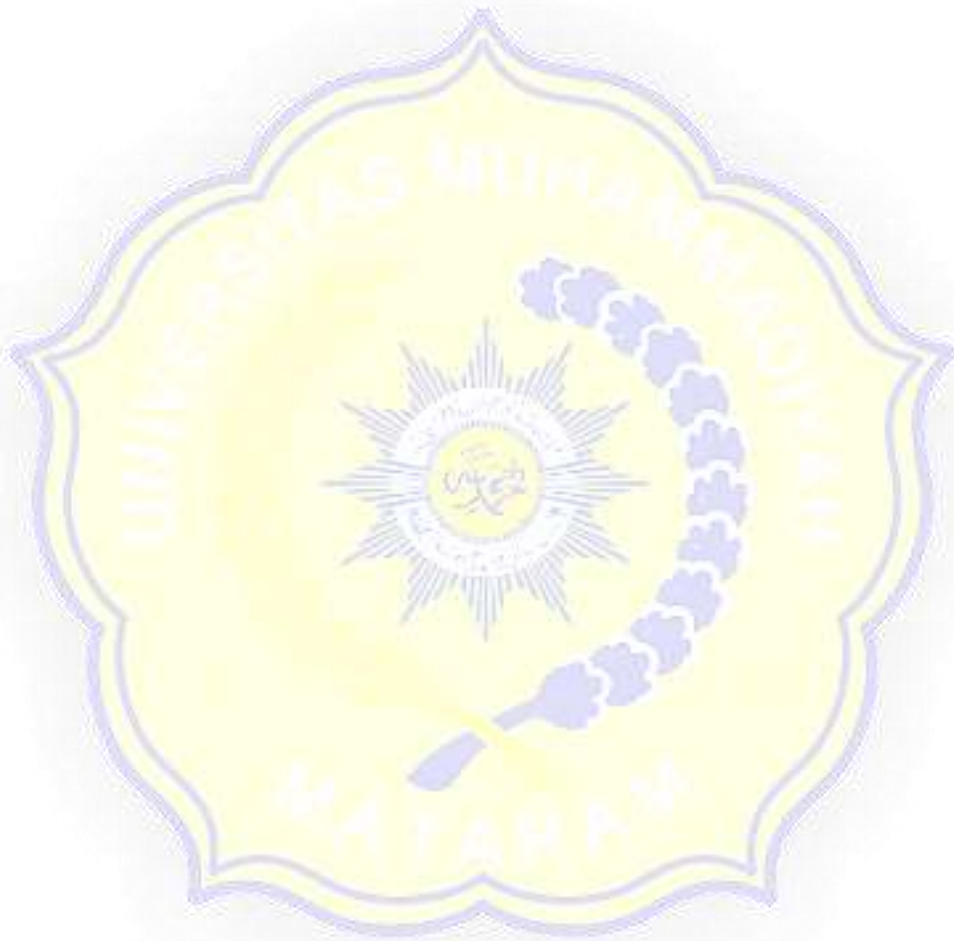
Berdasarkan hasil analisa yg didesain maka saran yang untuk perencanaan berikutnya adalah :

1. perancangan berikutnya dapat dicoba menggunakan sistem grid miring

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.
- 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 DATA TANAH





Lampiran 01 :

Data hasil Pengujian Lapangan

Pengujian SONDIR

Kegiatan Soil Test

PERENCANAAN PEMBANGUNAN
GEDUNG IGD RSUP NTB

Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat

Propinsi Nusa Tenggara Barat

PENGUJIAN PENETRASI KONUS - SONDIR
(ASTM D 3441 - 86)

Nomor Laporan : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS					Kode Titik : S.01		Koordinat : X : 404 144 mE		
Nama Pekerjaan : PERENC PEMBANGUN GEDUNG IGD RSUP NTB					Posisi Ttk Bangunan : IGD		Y : 9 048 411 mS		
Lokasi : Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat					Muka Air Tanah : ---		Cuaca : Cerah		
					Tgl. pengujian : 15-Jul-21				
Kedalaman	Perlawanan Konus (PK)	Jumlah Perlawanan (JP)	Hambatan Lekat HL=(JP-PK)/10	HLx20	JHL	Rasio Gesekan FR=(HL/PK)	Perkiraan Jenis Lapisan	q _c Rata-rata	
(m)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm)	(kg/cm)	(%)			
0.00	0	0	0.00	0	0	0.00	Lanau Kepasiran	62.00	
0.20	10	13	0.30	6	6	3.00	Pasir	60.00	
0.40	40	50	1.00	20	26	2.50		57.14	
0.60	80	85	0.50	10	36	0.63		58.13	
0.80	120	130	1.00	20	56	0.83		63.75	
1.00	60	65	0.50	10	66	0.83	Pasir Kelanauan	63.75	
1.20	50	55	0.50	10	76	1.00		60.00	
1.40	40	45	0.50	10	86	1.25		50.00	
1.60	65	70	0.50	10	96	0.77		48.13	
1.80	55	60	0.50	10	106	0.91	Pasir	50.63	
2.00	40	45	0.50	10	116	1.25		53.13	
2.20	50	58	0.80	16	132	1.60		Pasir Kelanauan	53.13
2.40	40	45	0.50	10	142	1.25			52.50
2.60	45	50	0.50	10	152	1.11	55.00		
2.80	70	75	0.50	10	162	0.71	62.50		
3.00	60	65	0.50	10	172	0.83	Pasir	71.88	
3.20	65	70	0.50	10	182	0.77		75.00	
3.40	50	55	0.50	10	192	1.00		72.50	
3.60	60	65	0.50	10	202	0.83		70.63	
3.80	110	115	0.50	10	212	0.45	Pasir Kelanauan	66.25	
4.00	115	120	0.50	10	222	0.43		66.25	
4.20	70	75	0.50	10	232	0.71		63.75	
4.40	50	55	0.50	10	242	1.00		55.00	
4.60	45	50	0.50	10	252	1.11	Pasir Kelanauan	43.75	
4.80	30	35	0.50	10	262	1.67		36.25	
5.00	50	58	0.80	16	278	1.60		31.25	
5.20	40	45	0.50	10	288	1.25		26.25	
5.40	40	45	0.50	10	298	1.25	Lempung Kelanauan	23.13	
5.60	25	35	1.00	20	318	4.00		18.75	
5.80	10	15	0.50	10	328	5.00		18.75	
6.00	10	17	0.70	14	342	7.00		21.25	

Pelaksana: **MCS Team 1 Group**

Penanggung

Pelaksana Soil Test



Yas'an Hakky, ST

Diperiksa :

Lalu Eka Haras, ST

**PENGUJIAN PENETRASI KONUS - SONDIR
(ASTM D 3441 - 86)**

Nomor Laporan : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS	Kode Titik : S.01
Nama Pekerjaan : PERENC PEMBANGUN GEDUNG IGD RSUP NTB	Koordinat : X : 404 144 mE Y : 9 048 411 mS
Lokasi : Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat	Posisi Ttk Bangunan : IGD
	Muka Air Tanah : ---
	Cuaca : Cerah
	Tgl. pengujian : 15-Jul-21

Kedalaman	Perlawanan Konus (PK)	Jumlah Perlawanan (JP)	Hambatan Lekat HL=(JP-PK)/10	HLx20	JHL	Rasio Gesekan FR=(HL/PK)	Perkiraan Jenis Lapisan	q _c Rata-rata
(m)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm)	(kg/cm)	(%)		
6.00	10	17	0.70	14	342	7.00	Lempung Kelanauan	21.25
6.20	5	7	0.20	4	346	4.00		26.25
6.40	5	8	0.30	6	352	6.00		33.13
6.60	15	20	0.50	10	362	3.33		38.13
6.80	40	45	0.50	10	372	1.25	Pasir Kelanauan	43.13
7.00	60	65	0.50	10	382	0.83	Pasir	47.50
7.20	65	67	0.20	4	386	0.31		50.00
7.40	65	70	0.50	10	396	0.77		49.38
7.60	50	55	0.50	10	406	1.00		45.00
7.80	45	50	0.50	10	416	1.11		41.25
8.00	40	45	0.50	10	426	1.25		38.75
8.20	35	40	0.50	10	436	1.43	Pasir Kelanauan	40.00
8.40	35	40	0.50	10	446	1.43		40.63
8.60	25	28	0.30	6	452	1.20		44.38
8.80	35	40	0.50	10	462	1.43		57.50
9.00	45	50	0.50	10	472	1.11		73.13
9.20	60	67	0.70	14	486	1.17		92.50
9.40	50	55	0.50	10	496	1.00		113.13
9.60	70	80	1.00	20	516	1.43		138.75
9.80	140	150	1.00	20	536	0.71		162.50
10.00	160	170	1.00	20	556	0.63	Pasir	178.57
10.20	180	190	1.00	20	576	0.56		196.67
10.40	200	220	2.00	40	616	1.00		208.00
10.60	250	> 250						220.00
10.80								233.33
11.00								250.00
11.20								
11.40								
11.60								
11.80								
12.00								

Pelaksana Lap :

Penanggung Jawab Lap :

Pelaksana Soil Test

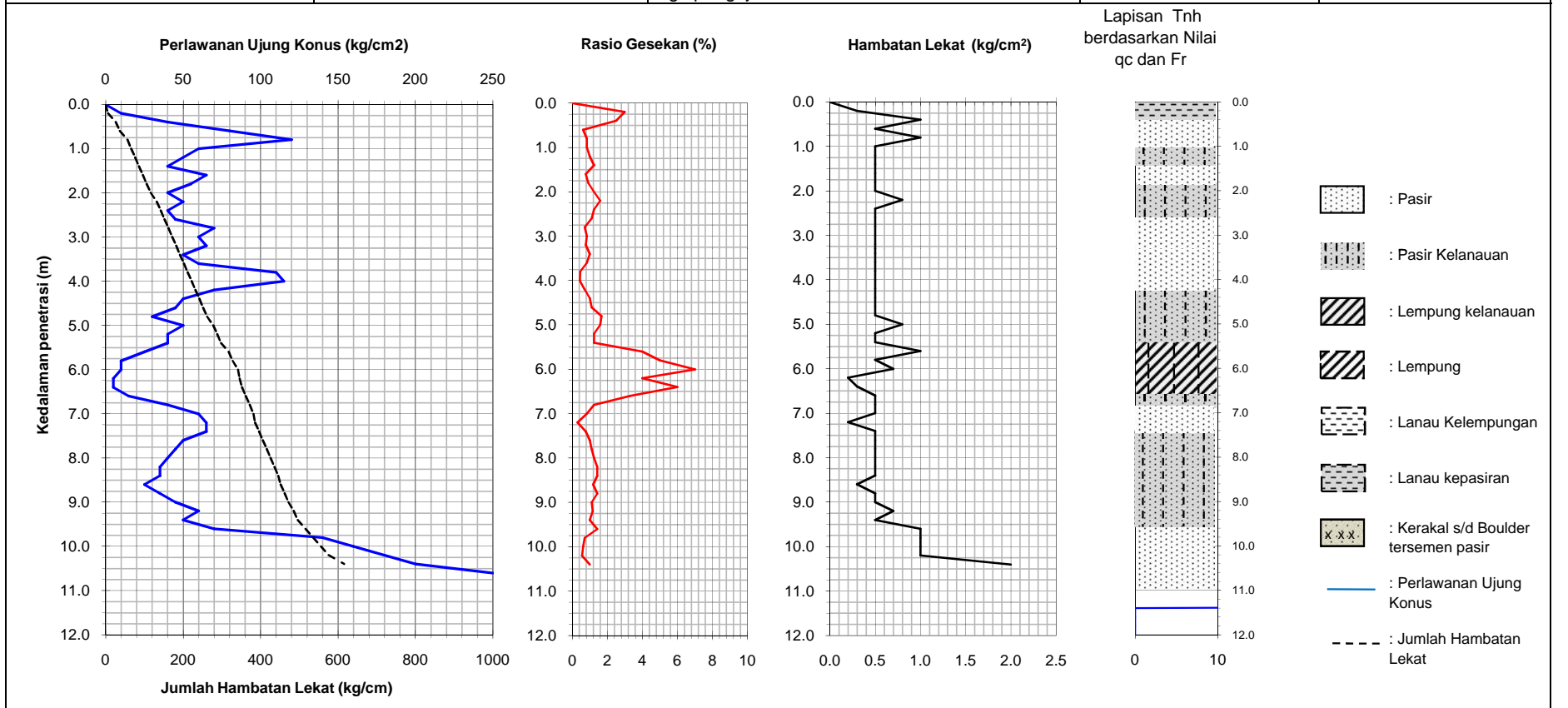


Yas'an Hakky, ST

Diperiksa :

Lalu Eka Haras, ST

PENGUJIAN PENETRASI KONUS - SONDIR (ASTM D 3441 - 86)			Nomor Laporan : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS
			Nama Pekerjaan : PERENC PEMBANGN GEDUNG IGD RSUP NTB
			Lokasi : Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram
Kode Titik : S.01	Posisi Ttk Bangn : IGD		
Koordinat : X : 404 144 mE Y : 9 048 411 mS	Muka Air Tanah : ---	Cuaca : Cerah	
		Tgl. pengujian : 15-Jul-21	



Pelaksana Soil Test :

Penanggung Jawab Lap : Diperiksa :



(Yas'an Hakky, ST)

(Lalu Eka Haras, ST)

ANALISA DAYA DUKUNG			Jenis : Pondasi Dangkal	Metode : Meyerhof
Nomor Laporan	: SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS	Posisi Ttk bangn	IGD	Kode Titik : S.01
Nama Pekerjaan	: PERENC PEMBANGN GEDUNG IGD RSUP NTB	Muka Air Tanah	: ---	Koordinat : X : 404 144 mE Y : 9 048 411 mS
Lokasi	: Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya,			

Kedalaman Pondasi (m)	Daya dukung tanah ijin (kg/cm ²)															Q _a tanpa memperhitungkan lebar pondasi (kg/cm ²)	
	Lebar pondasi persegi (m)																
	B < 1.20 m			B ≥ 1.20 m													
	1.0		1.2		1.5		1.7		2.0		2.2		2.5				
q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a
kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²
0.60	67.75	2.26	66.04	2.064	61.67	1.776	60.00	1.661	57.38	1.518	57.95	1.497	58.50	1.468	58.13	1.453	
0.80	57.25	1.91	55.00	1.719	53.33	1.536	51.91	1.437	52.75	1.395	53.64	1.385	54.60	1.370	63.75	1.594	
1.00	51.00	1.70	50.42	1.576	48.83	1.406	49.12	1.360	51.50	1.362	52.61	1.359	52.80	1.325	63.75	1.594	
1.20	50.00	1.67	48.75	1.523	48.67	1.402	50.88	1.409	52.63	1.392	52.73	1.362	54.40	1.365	60.00	1.500	
1.40	50.00	1.67	48.96	1.530	52.00	1.498	53.09	1.470	53.75	1.422	54.09	1.397	59.90	1.503	50.00	1.250	
1.60	47.00	1.57	49.79	1.556	52.33	1.507	53.38	1.478	53.63	1.418	57.61	1.488	63.50	1.593	48.13	1.203	
1.80	48.25	1.61	50.63	1.582	52.83	1.522	52.79	1.461	57.63	1.524	62.73	1.620	64.10	1.608	50.63	1.266	
2.00	52.00	1.73	53.96	1.686	54.00	1.555	56.18	1.555	64.63	1.709	66.14	1.708	64.50	1.618	53.13	1.328	
2.20	55.25	1.84	55.00	1.719	57.33	1.651	63.68	1.763	68.00	1.799	66.82	1.726	64.00	1.606	53.13	1.328	
2.40	57.50	1.92	57.50	1.797	66.50	1.915	70.88	1.962	69.25	1.832	67.16	1.734	63.40	1.591	52.50	1.313	
2.60	60.25	2.01	66.46	2.077	74.50	2.146	73.38	2.031	69.50	1.838	66.25	1.711	63.70	1.598	55.00	1.375	
2.80	67.00	2.23	74.79	2.337	74.67	2.150	71.62	1.982	66.50	1.759	64.55	1.667	61.80	1.550	62.50	1.563	
3.00	77.25	2.58	77.92	2.435	72.83	2.098	69.12	1.913	64.75	1.713	62.73	1.620	59.70	1.498	71.88	1.797	
3.20	80.75	2.69	76.46	2.389	69.83	2.011	65.74	1.820	62.63	1.656	60.57	1.564	56.30	1.412	75.00	1.875	
3.40	81.00	2.70	75.21	2.350	67.33	1.939	65.00	1.799	61.25	1.620	58.30	1.506	52.80	1.325	72.50	1.813	
3.60	78.75	2.63	71.25	2.227	66.00	1.901	62.94	1.742	58.38	1.544	54.32	1.403	48.80	1.224	70.63	1.766	
3.80	66.00	2.20	62.50	1.953	58.33	1.680	55.74	1.543	50.00	1.323	46.36	1.197	41.80	1.049	66.25	1.656	
4.00	52.25	1.74	50.63	1.582	48.00	1.382	44.85	1.242	39.63	1.048	36.48	0.942	36.70	0.921	66.25	1.656	

Catatan :

$$Q_a = q_c / 50 (1+0.3/B)^2 \text{ (Untuk pondasi dangkal } B \geq 1.20 \text{ m)}$$

$$Q_a = q_c / 30 \text{ (Untuk pondasi dangkal, } B < 1.20 \text{ m)}$$

$$Q_a = q_c / 40 \text{ (Untuk besarnya B yang sembarang)}$$

dengan :

$$Q_a = \text{ Kapasitas dukung izin untuk penurunan } 2,54 \text{ cm (1")}$$

$$q_c = \text{ Nilai rata-rata Tahanan konus dari alat kerucut statis tipe Delf dalam kg/cm}^2 \text{ pada kedalaman } 0,00 - B \text{ dari dasar fondasi.}$$

$$B = \text{ Lebar fondasi dalam m}$$

Penanggung Jawab Lap :

Diperiksa :

(Yas'an Hakky, ST)

(Lalu Eka Haras, ST)



PT. MITRA CIPTA SASANA CONSULTANT
Jalan Sikas P.09 BTN Puncung Hijau, Lombok Barat, NTB
Email: mcs.consultant.lombok@gmail.com, Telp./Fax: (0370) 7504123



ANALISA DAYA DUKUNG				Jenis : Pondasi Pile				Metode : Schmertmann & Nottingham			
Nomor Laporan : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS				Posisi Ttk bangun				Kode Titik : S.01			
Nama Pekerjaan : PERENC PEMBANGN GEDUNG IGD RSUP NTB				Muka Air Tanah : ---				Koordinat : X : 404 144 mE			
Lokasi : Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa								Y : 9 048 411 mS			

Data Pendukung :

SF_(tekan) 3 Berat Volume Beton = 25 KN/m³

SF_(tarik) 4 ϕ : 1 k_f = 0.9

9.00	0.52	46	78	7603	538	393	15.9	914.6	304.9	102.2	87	8568	1077	524	28.3	1572.8	524.3	138.0	93	9104	1788	655	44.2	2399.0	799.7	174.8	94	9180	2597	786	63.6	3318.8	1106.3	212.4
9.20	0.53	47	90	8829	624	405	16.3	1012.6	337.5	105.2	101	9887	1243	539	28.9	1753.4	584.5	142.1	99	9712	1908	674	45.2	2536.8	845.6	179.9	99	9759	2760	809	65.1	3504.5	1168.2	218.5
9.40	0.53	47	106	10423	737	413	16.6	1133.3	377.8	107.4	110	10813	1359	551	29.5	1880.3	626.8	145.0	107	10525	2067	688	46.2	2709.4	903.1	183.6	108	10557	2986	826	66.5	3745.6	1248.5	223.1
9.60	0.54	47	121	11915	843	430	17.0	1255.1	418.4	111.6	121	11900	1496	573	30.2	2038.5	679.5	150.7	117	11523	2263	716	47.1	2932.1	977.4	190.8	118	11527	3260	859	67.9	4051.6	1350.5	231.7
9.80	0.55	48	130	12778	904	446	17.3	1332.4	444.1	115.9	131	12839	1614	595	30.8	2178.1	726.0	156.4	126	12397	2435	744	48.1	3130.7	1043.6	197.9	125	12267	3470	892	69.3	4292.8	1430.9	240.4
10.00	0.56	49	141	13816	977	463	17.7	1422.1	474.0	120.1	141	13795	1734	617	31.4	2320.0	773.3	162.1	136	13354	2623	771	49.1	3345.4	1115.1	205.1	134	13100	3706	926	70.7	4560.5	1520.2	249.1
10.20	0.56	50	153	15000	1061	479	18.0	1522.2	507.4	124.4	151	14817	1863	639	32.1	2470.0	823.3	167.8	147	14437	2836	799	50.1	3584.9	1195.0	212.3	143	14041	3971	959	72.1	4858.3	1619.4	257.8
10.40	0.59	52	168	15000	1061	513	18.4	1555.1	518.4	132.8	164	15000	1886	684	32.7	2536.7	845.6	179.1	160	15000	2946	855	51.1	3750.0	1250.0	226.4	155	15000	4243	1026	73.5	5194.9	1731.6	274.8
10.60	0.60	53	177	15000	1061	529	18.7	1571.4	523.8	137.0	169	15000	1886	706	33.3	2558.3	852.8	184.8	166	15000	2946	882	52.1	3776.8	1258.9	233.6	160	15000	4243	1059	75.0	5226.8	1742.3	283.5

$Q_1 = (Q_s + W_p) : F_s$
 $Q_a = Q_u : F_s$
 $Q_u = Q_b + Q_s - W_p$
 $= (A_b \times f_b) + (A_s \times f_s) - (A_b \times L \times g_{beton})$
 $f_b = w \times q_c \leq 150 \text{ kg/cm}^2$
 $f_s = k_f \times q_f \leq 1.2 \text{ kg/cm}^2$
 Dengan :
 $Q_1 = \text{Daya dukung ijin tiang untuk beban tarik (KN)}$

$Q_a = \text{Daya dukung ijin tiang untuk beban tekan (KN)}$
 $Q_u = \text{Daya dukung ultimit netto tiang tunggal (KN)}$
 $Q_b = \text{Tahanan ujung ultimit tiang tunggal (KN)}$
 $Q_s = \text{Tahanan gesek ultimit tiang tunggal (KN)}$
 $W_p = \text{Berat sendiri tiang tunggal (KN)}$
 $f_b = \text{tahanan ujung satuan tiang (kg/cm}^2 \text{)}$
 $f_s = \text{tahanan gesek satuan tiang (kg/cm}^2 \text{)}$
 $L = \text{Kedalaman pondasi}$

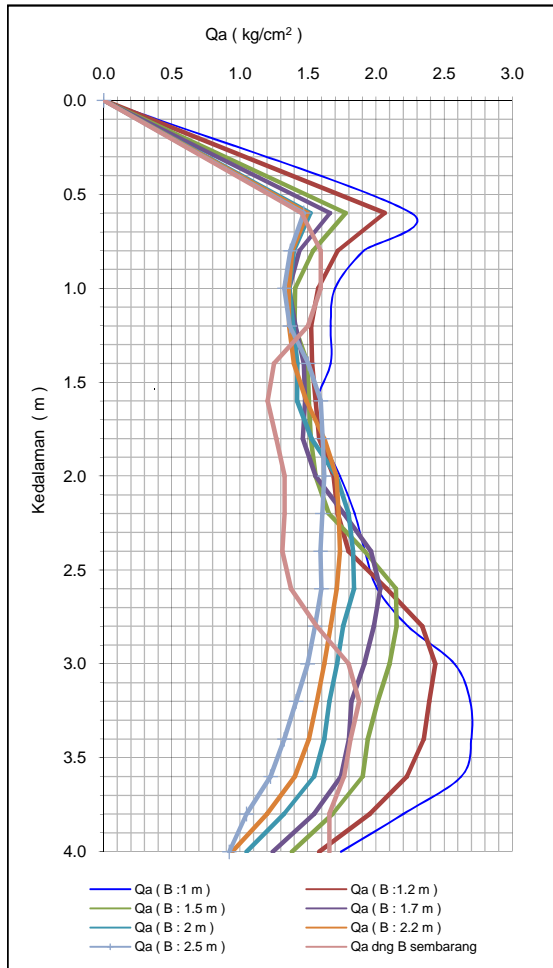
$w = \text{Koefisien korelasi}$
 $q_c = \text{tahanan ujung satuan tiang (8d di atas ujung konus dan 4d di bawah konus) (kg/cm}^2 \text{)}$
 $k_f = \text{koefisien tak berdimensi}$
 $q_f = \text{tahanan gesek sisi konus (kg/cm}^2 \text{)}$
 $F_s = \text{Faktor Keamanan (2.5 - 3)}$
 $A_b = \text{Luas Permukaan tiang tunggal (m}^2 \text{)}$
 $A_s = \text{Luas selimut tiang tunggal (m)}$

Penanggung Jawab Lap : Diperiksa :
 (Yas'an Hakky, ST) (Lalu Eka Haras, ST)

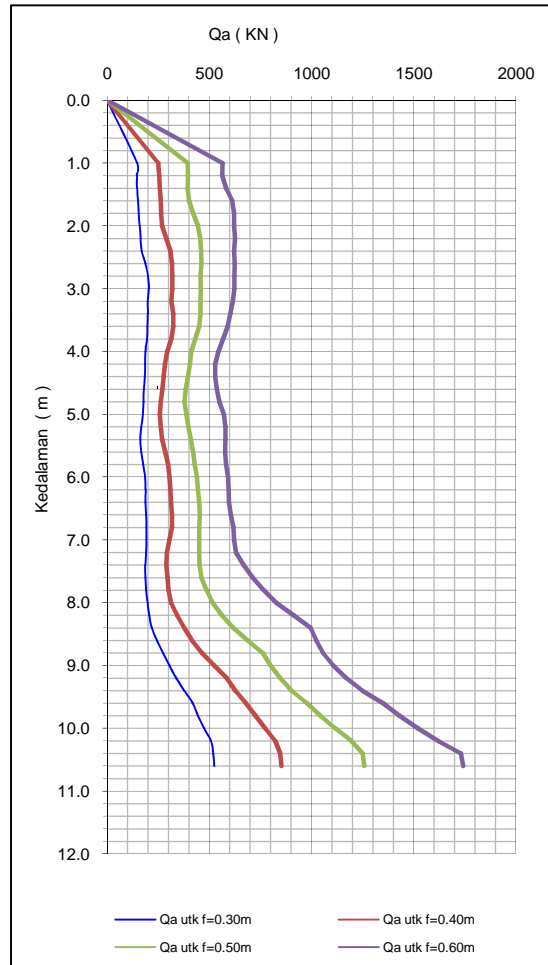
Grafik Daya Dukung Ijin Tanah dari Pengujian Sondir / CPT

Nomor Laporan : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS		Lokasi : Jl. Prabu Rangkasari,	Kode Titik : S.01
Nama Pekerjaan : PERENC PEMBANGN GEDUNG IGD RSUP NTB		Posisi Titik Bangunan : IGD	Koordinat : X : 404 144 mE Y : 9 048 411 mS
Muka Air Tanah : ---		Cuaca : Cerah	Tgl. pengujian : 15-Jul-21

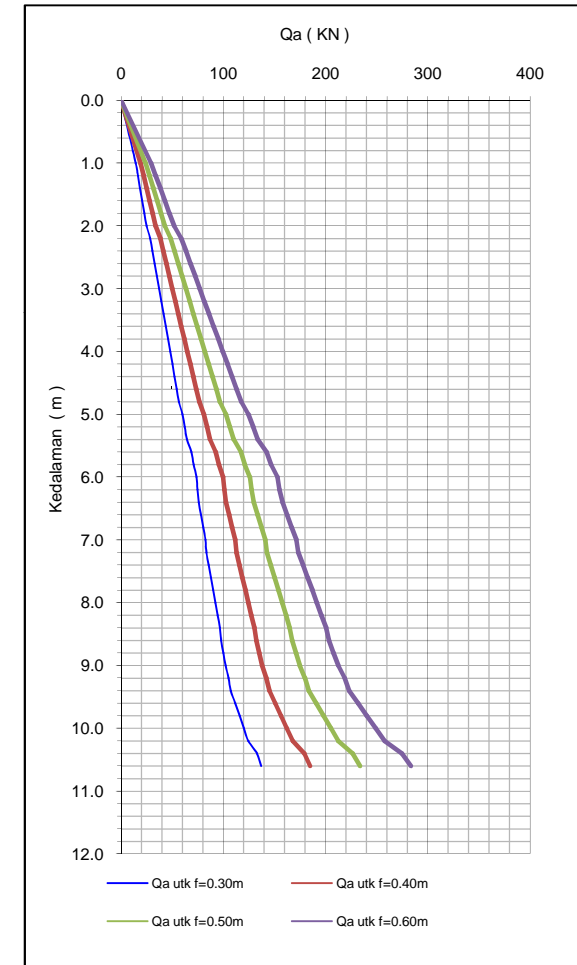
A. Grafik Daya Dukung Ijin Tanah Pondasi Dangkal



B. Grafik Daya Dukung Ijin Tanah Pondasi Tiang untuk beban tekan



C. Grafik Daya Dukung Ijin Tanah Pondasi Tiang untuk beban tarik



PENGUJIAN PENETRASI KONUS - SONDIR
(ASTM D 3441 - 86)

Nomor Laporan : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS					Kode Titik : S.02		Koordinat : X : 404 106 mE	
Nama Pekerjaan : PERENC PEMBANGUN GEDUNG IGD RSUP NTB					Posisi Ttk Bangunan : IGD		Y : 9 048 386 mS	
Lokasi : Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat					Muka Air Tanah : ---		Cuaca : Cerah	
					Tgl. pengujian : 15-Jul-21			
Kedalaman	Perlawanan Konus (PK)	Jumlah Perlawanan (JP)	Hambatan Lekat HL=(JP-PK)/10	HLx20	JHL	Rasio Gesekan FR=(HL/PK)	Perkiraan Jenis Lapisan	q _c Rata-rata
(m)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm)	(kg/cm)	(%)		
0.00	0	0	0.00	0	0	0.00		31.00
0.20	5	7	0.20	4	4	4.00	Lanau Kepasiran	32.50
0.40	20	25	0.50	10	14	2.50		32.14
0.60	40	45	0.50	10	24	1.25		33.75
0.80	45	50	0.50	10	34	1.11		40.63
1.00	45	50	0.50	10	44	1.11	Pasir Kelanauan	43.75
1.20	40	45	0.50	10	54	1.25		46.25
1.40	30	35	0.50	10	64	1.67		49.38
1.60	45	50	0.50	10	74	1.11		51.25
1.80	60	65	0.50	10	84	0.83		52.50
2.00	45	49	0.40	8	92	0.89	Pasir	57.50
2.20	60	65	0.50	10	102	0.83		60.63
2.40	70	75	0.50	10	112	0.71		61.25
2.60	60	65	0.50	10	122	0.83		61.88
2.80	50	55	0.50	10	132	1.00	Pasir Kelanauan	60.63
3.00	70	80	1.00	20	152	1.43		56.88
3.20	70	75	0.50	10	162	0.71	Pasir	55.63
3.40	65	70	0.50	10	172	0.77		56.88
3.60	50	58	0.80	16	188	1.60		53.13
3.80	50	55	0.50	10	198	1.00		48.13
4.00	40	45	0.50	10	208	1.25		42.50
4.20	50	55	0.50	10	218	1.00	Pasir Kelanauan	39.38
4.40	60	67	0.70	14	232	1.17		35.00
4.60	40	45	0.50	10	242	1.25		31.88
4.80	30	35	0.50	10	252	1.67		26.88
5.00	20	25	0.50	10	262	2.50		20.63
5.20	25	33	0.80	16	278	3.20	Lempung Kelanauan	16.88
5.40	15	20	0.50	10	288	3.33		13.75
5.60	15	20	0.50	10	298	3.33		11.88
5.80	10	15	0.50	10	308	5.00		10.00
6.00	10	12	0.20	4	312	2.00	Lanau Kepasiran	11.88

Pelaksana **MCS Team 1 Group**

Penanggung

Pelaksana Soil Test



Yas'an Hakky, ST

Diperiksa :

Lalu Eka Haras, ST

**PENGUJIAN PENETRASI KONUS - SONDIR
(ASTM D 3441 - 86)**

Nomor Laporan : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS	Kode Titik : S.02
Nama Pekerjaan : PERENC PEMBANGUN GEDUNG IGD RSUP NTB	Koordinat : X : 404 106 mE Y : 9 048 386 mS
	Posisi Ttk Bangunan : IGD
Lokasi : Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat	Muka Air Tanah : ---
	Cuaca : Cerah
	Tgl. pengujian : 15-Jul-21

Kedalaman	Perlawanan n Konus (PK)	Jumlah Perlawanan (JP)	Hambatan Lekat HL=(JP-PK)/10	HLx20	JHL	Rasio Gesekan FR=(HL/PK)	Perkiraan Jenis Lapisan	q _c Rata- rata
(m)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm)	(kg/cm)	(%)		
6.00	10	12	0.20	4	312	2.00	Lanau Kepasiran	11.88
6.20	10	12	0.20	4	316	2.00		15.00
6.40	5	6	0.10	2	318	2.00		20.00
6.60	5	7	0.20	4	322	4.00		26.25
6.80	10	15	0.50	10	332	5.00		30.63
7.00	30	35	0.50	10	342	1.67	Pasir Kelanauan	38.13
7.20	40	45	0.50	10	352	1.25		46.25
7.40	50	59	0.90	18	370	1.80		55.00
7.60	60	68	0.80	16	386	1.33		59.38
7.80	45	50	0.50	10	396	1.11		60.63
8.00	65	70	0.50	10	406	0.77	Pasir	59.38
8.20	70	75	0.50	10	416	0.71		57.50
8.40	80	85	0.50	10	426	0.63		55.63
8.60	65	70	0.50	10	436	0.77		50.00
8.80	50	55	0.50	10	446	1.00		45.00
9.00	40	45	0.50	10	456	1.25	Pasir Kelanauan	39.38
9.20	45	50	0.50	10	466	1.11		35.63
9.40	30	35	0.50	10	476	1.67		35.00
9.60	20	23	0.30	6	482	1.50		37.50
9.80	30	35	0.50	10	492	1.67		40.63
10.00	35	40	0.50	10	502	1.43	Pasir	46.25
10.20	35	40	0.50	10	512	1.43		56.25
10.40	45	50	0.50	10	522	1.11		70.00
10.60	60	65	0.50	10	532	0.83		85.63
10.80	70	75	0.50	10	542	0.71		106.25
11.00	75	80	0.50	10	552	0.67	Pasir	131.88
11.20	100	110	1.00	20	572	1.00		155.63
11.40	140	150	1.00	20	592	0.71		167.86
11.60	160	170	1.00	20	612	0.63		183.33
11.80	200	215	1.50	30	642	0.75		200.00
12.00	250	> 250						215.00

Pelaksana Lap :

Penanggung Jawab Lap :

Pelaksana Soil Test



PT. MITRA CIPTA SASANA CONSULTANT
Jalan Sikas P.09 BTN Pancang Hijau, Lombok Barat, NTB
Email: mcs.consultant.lombok@gmail.com, Telp./Fax. (0370) 7504123



Yas'an Hakky, ST

Diperiksa :

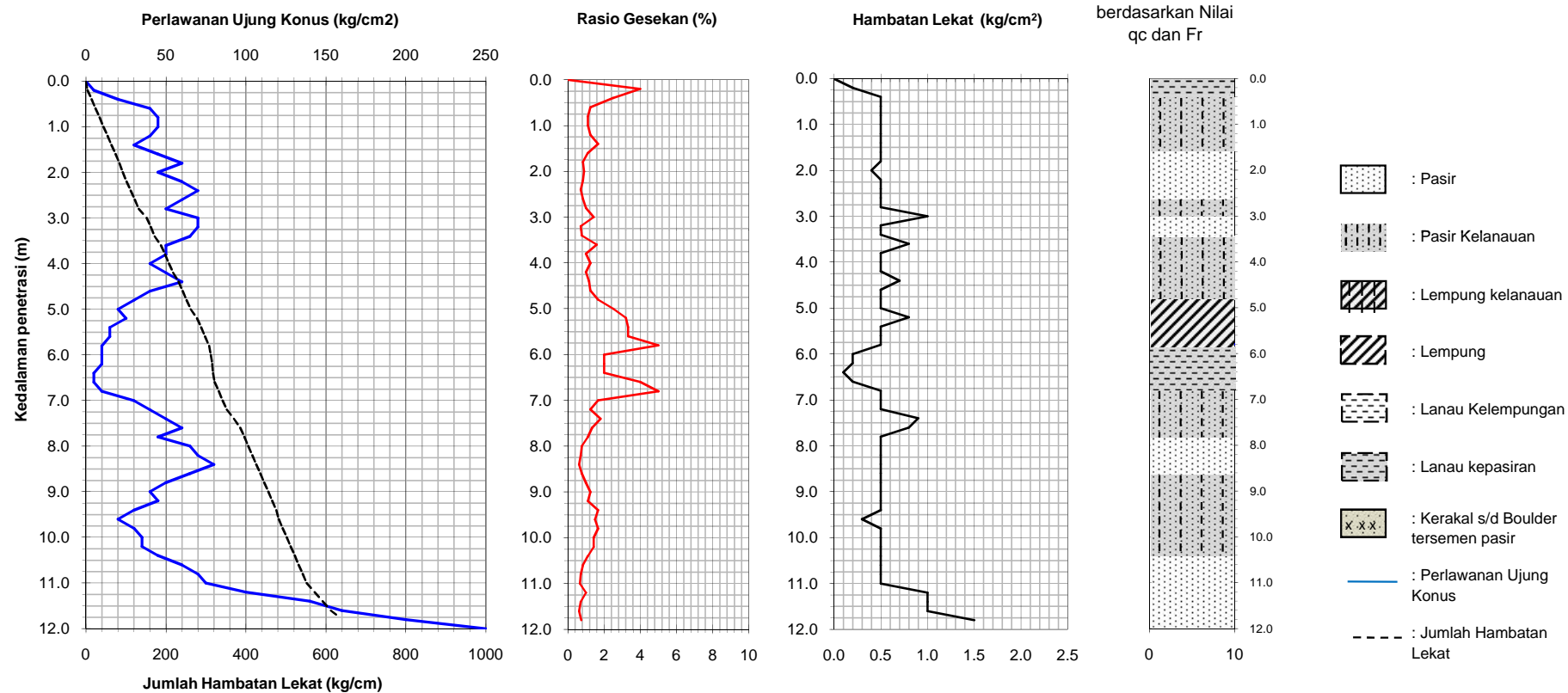
Lalu Eka Haras, ST

PENGUJIAN PENETRASI KONUS - SONDIR (ASTM D 3441 - 86)

Nomor Laporan	: SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS
Nama Pekerjaan	: PERENC PEMBANGN GEDUNG IGD RSUP NTB
Lokasi	: Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota

Kode Titik : S.02	Posisi Ttk Bangn : IGD	Cuaca : Cerah	Kota Mataram
Koordinat : X : 404 106 mE	Muka Air Tanah : ---	Tgl. pengujian : 15-Jul-21	
Y : 9 048 386 mS			

Lapisan Tnh
berdasarkan Nilai
qc dan Fr



Pelaksana Soil Test :

Penanggung Jawab Lap : Diperiksa :



(Yas'an Hakky, ST)

(Lalu Eka Haras, ST)

ANALISA DAYA DUKUNG		Jenis : Pondasi Dangkal	Metode : Meyerhof
Nomor Laporan	: SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS	Posisi Ttk bangn	IGD Kode Titik : S.02
Nama Pekerjaan	: PERENC PEMBANGN GEDUNG IGD RSUP NTB	Muka Air Tanah	: --- Koordinat : X : 404 106 mE Y : 9 048 386 mS
Lokasi	: Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya,		

Kedalaman Pondasi (m)	Daya dukung tanah ijin (kg/cm ²)														Q _a tanpa memperhitungkan lebar pondasi (kg/cm ²)	
	Lebar pondasi persegi (m)															
	B < 1.20 m		B ≥ 1.20 m													
	1.0		1.2		1.5		1.7		2.0		2.2		2.5		q _c	Q _a
	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a	q _c	Q _a
	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²
0.60	40.75	1.36	43.33	1.354	44.67	1.286	46.76	1.295	49.50	1.309	49.77	1.285	51.80	1.300	33.75	0.844
0.80	43.25	1.44	44.17	1.380	47.17	1.358	49.56	1.372	50.38	1.332	51.70	1.335	53.80	1.350	40.63	1.016
1.00	44.00	1.47	46.04	1.439	50.17	1.445	51.03	1.413	52.38	1.385	53.98	1.394	55.10	1.382	43.75	1.094
1.20	47.00	1.57	50.42	1.576	52.33	1.507	52.65	1.457	55.25	1.461	56.25	1.453	55.80	1.400	46.25	1.156
1.40	54.00	1.80	55.42	1.732	55.33	1.594	57.06	1.579	58.63	1.551	58.18	1.503	57.00	1.430	49.38	1.234
1.60	58.25	1.94	57.29	1.790	59.17	1.704	60.29	1.669	59.88	1.584	58.98	1.523	57.10	1.433	51.25	1.281
1.80	57.50	1.92	58.75	1.836	60.83	1.752	60.88	1.685	59.25	1.567	57.73	1.491	56.80	1.425	52.50	1.313
2.00	60.75	2.03	62.29	1.947	62.50	1.800	61.03	1.689	58.63	1.551	57.61	1.488	57.30	1.438	57.50	1.438
2.20	63.50	2.12	63.96	1.999	61.67	1.776	60.00	1.661	57.75	1.527	57.73	1.491	55.80	1.400	60.63	1.516
2.40	63.25	2.11	61.67	1.927	59.00	1.699	57.06	1.579	56.75	1.501	55.68	1.438	52.60	1.320	61.25	1.531
2.60	61.50	2.05	59.58	1.862	56.33	1.622	55.88	1.547	55.00	1.455	52.95	1.368	49.30	1.237	61.88	1.547
2.80	61.00	2.03	57.92	1.810	56.33	1.622	56.18	1.555	53.00	1.402	50.23	1.297	46.90	1.177	60.63	1.516
3.00	56.50	1.88	55.00	1.719	55.00	1.584	52.94	1.465	48.75	1.289	46.48	1.200	42.90	1.076	56.88	1.422
3.20	52.00	1.73	52.92	1.654	50.67	1.459	47.94	1.327	44.13	1.167	41.70	1.077	38.40	0.963	55.63	1.391
3.40	50.25	1.68	49.38	1.543	45.50	1.310	42.65	1.181	39.25	1.038	37.05	0.957	33.90	0.850	56.88	1.422
3.60	48.50	1.62	45.83	1.432	41.17	1.186	38.97	1.079	35.38	0.936	33.18	0.857	30.40	0.763	53.13	1.328
3.80	45.00	1.50	41.25	1.289	37.50	1.080	34.85	0.965	31.50	0.833	29.55	0.763	26.80	0.672	48.13	1.203
4.00	41.00	1.37	38.13	1.191	33.83	0.974	31.47	0.871	28.25	0.747	26.36	0.681	25.00	0.627	42.50	1.063

Catatan :

Q_a = q_c / 50 (1+0.3/B)² (Untuk pondasi dangkal B ≥ 1.20 m)Q_a = q_c / 30 (Untuk pondasi dangkal, B < 1.20 m).Q_a = q_c / 40 (Untuk besarnya B yang sembarang).

dengan :

Q_a = Kapasitas dukung izin untuk penurunan 2,54 cm (1").q_c = Nilai rata-rata Tahanan konus dari alat kerucut statis tipe Delf dalam kg/cm² pada kedalaman 0,00 – B dari dasar fondasi.,

B = Lebar fondasi.dalam m

Penanggung Jawab Lap :

Diperiksa :

(Yas'an Hakky, ST)

(Lalu Eka Haras, ST)



PT. MITRA CIPTA SASANA CONSULTANT
Jalan Sikas P.09 BTN Puncung Hijau, Lombok Barat, NTB
Email: mcs.consultant.lombok@gmail.com, Telp./Fax: (0370) 7504123



ANALISA DAYA DUKUNG										Jenis : Pondasi Pile										Metode : Schmertmann & Nottingham									
Nomor Laporan : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS										Posisi Ttk bangun										Kode Titik : S.02									
Nama Pekerjaan : PERENC PEMBANGN GEDUNG IGD RSUP NTB										Muka Air Tanah : ---										Koordinat : X : 404 106 mE									
Lokasi : Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa										Y : 9 048 386 mS										Data Pendukung : SF _(tekan) 3 Berat Volume Beton = 25 KN/m ³ SF _(tarik) 4 ϕ : 1 k _r = 0.9									

9.00	0.51	45	41	4067	288	380	15.9	651.3	217.1	98.9	39	3786	476	506	28.3	953.8	317.9	133.6	40	3899	766	633	44.2	1354.4	451.5	169.2	46	4537	1283	759	63.6	1978.9	659.6	205.7
9.20	0.51	45	43	4210	298	388	16.3	669.4	223.1	101.0	41	4047	509	517	28.9	997.0	332.3	136.5	43	4218	829	647	45.2	1430.0	476.7	172.9	51	4977	1408	776	65.1	2118.4	706.1	210.2
9.40	0.51	45	45	4455	315	396	16.6	694.7	231.6	103.2	45	4384	551	528	29.5	1049.9	350.0	139.5	49	4795	942	660	46.2	1556.1	518.7	176.6	58	5651	1598	792	66.5	2324.4	774.8	214.7
9.60	0.50	44	49	4782	338	401	17.0	722.5	240.8	104.6	50	4920	619	535	30.2	1123.4	374.5	141.3	56	5494	1079	669	47.1	1700.7	566.9	179.0	67	6571	1859	802	67.9	2593.2	864.4	217.6
9.80	0.50	44	52	5069	358	410	17.3	750.7	250.2	106.7	58	5671	713	546	30.8	1228.3	409.4	144.2	65	6377	1253	683	48.1	1887.0	629.0	182.7	76	7490	2119	819	69.3	2868.5	956.2	222.1
10.00	0.50	44	56	5498	389	418	17.7	789.0	263.0	108.9	66	6514	819	557	31.4	1344.7	448.2	147.2	76	7492	1472	696	49.1	2119.1	706.4	186.4	80	7882	2230	836	70.7	2994.6	998.2	226.6
10.20	0.50	44	64	6315	447	426	18.0	854.8	284.9	111.1	77	7541	948	568	32.1	1484.3	494.8	150.1	88	8608	1691	710	50.1	2351.2	783.7	190.1	85	8369	2367	852	72.1	3147.6	1049.2	231.1
10.40	0.50	44	73	7174	507	435	18.4	923.4	307.8	113.2	90	8814	1108	579	32.7	1654.7	551.6	153.0	94	9197	1807	724	51.1	2479.7	826.6	193.8	91	8921	2523	869	73.5	3318.9	1106.3	235.7
10.60	0.50	44	84	8277	585	443	18.7	1009.4	336.5	115.4	102	10009	1258	590	33.3	1815.5	605.2	155.9	100	9853	1935	738	52.1	2621.4	873.8	197.5	97	9544	2700	886	75.0	3510.4	1170.1	240.2
10.80	0.50	44	99	9708	686	451	19.1	1118.6	372.9	117.6	108	10640	1338	602	33.9	1905.2	635.1	158.9	108	10600	2082	752	53.0	2781.1	927.0	201.3	105	10267	2904	902	76.4	3730.1	1243.4	244.7
11.00	0.50	44	114	11179	791	460	19.4	1230.6	410.2	119.7	117	11491	1445	613	34.6	2022.7	674.2	161.8	117	11470	2253	766	54.0	2964.8	988.3	205.0	114	11159	3156	919	77.8	3997.6	1332.5	249.2
11.20	0.51	45	124	12201	863	476	19.8	1319.2	439.7	124.0	127	12416	1561	635	35.2	2160.5	720.2	167.5	127	12434	2442	794	55.0	3181.0	1060.3	212.2	124	12171	3443	952	79.2	4315.6	1438.5	257.9
11.40	0.52	46	136	13346	944	493	20.2	1416.4	472.1	128.2	136	13366	1680	657	35.8	2301.6	767.2	173.2	137	13391	2630	821	56.0	3395.7	1131.9	219.3	134	13182	3729	986	80.6	4633.7	1544.6	266.6
11.60	0.53	47	150	14715	1041	509	20.5	1529.5	509.8	132.5	148	14511	1824	679	36.5	2467.0	822.3	178.9	148	14535	2855	849	57.0	3647.3	1215.8	226.5	147	14388	4070	1019	82.0	5006.6	1668.9	275.2
11.80	0.54	48	165	15000	1061	534	20.9	1574.3	524.8	138.8	160	15000	1886	713	37.1	2561.2	853.7	187.4	160	15000	2946	891	57.9	3779.2	1259.7	237.2	159	15000	4243	1069	83.4	5228.3	1742.8	288.1
12.00	0.54	48	175	15000	1061	543	21.2	1582.3	527.4	141.0	167	15000	1886	724	37.7	2571.7	857.2	190.3	165	15000	2946	905	58.9	3792.1	1264.0	240.9	163	15000	4243	1086	84.9	5243.5	1747.8	292.6

$Q_1 = (Q_s + W_p) : F_5$
 $Q_a = Q_u : F_5$
 $Q_u = Q_b + Q_s - W_p$
 $= (A_b \times f_b) + (A_s \times f_s) - (A_b \times L \times g_{\text{beton}})$
 $f_b = w \times q_c \leq 150 \text{ kg/cm}^2$
 $f_s = k_f \times q_f \leq 1.2 \text{ kg/cm}^2$
 Dengan :
 $Q_1 = \text{Daya dukung ijin tiang untuk beban tarik (KN)}$

$Q_a = \text{Daya dukung ijin tiang untuk beban tekan (KN)}$
 $Q_u = \text{Daya dukung ultimit netto tiang tunggal (KN)}$
 $Q_b = \text{Tahanan ujung ultimit tiang tunggal (KN)}$
 $Q_s = \text{Tahanan gesek ultimit tiang tunggal (KN)}$
 $W_p = \text{Berat sendiri tiang tunggal (KN)}$
 $f_b = \text{tahanan ujung satuan tiang (kg/cm}^2)$
 $f_s = \text{tahanan gesek satuan tiang (kg/cm}^2)$
 $L = \text{Kedalaman pondasi}$

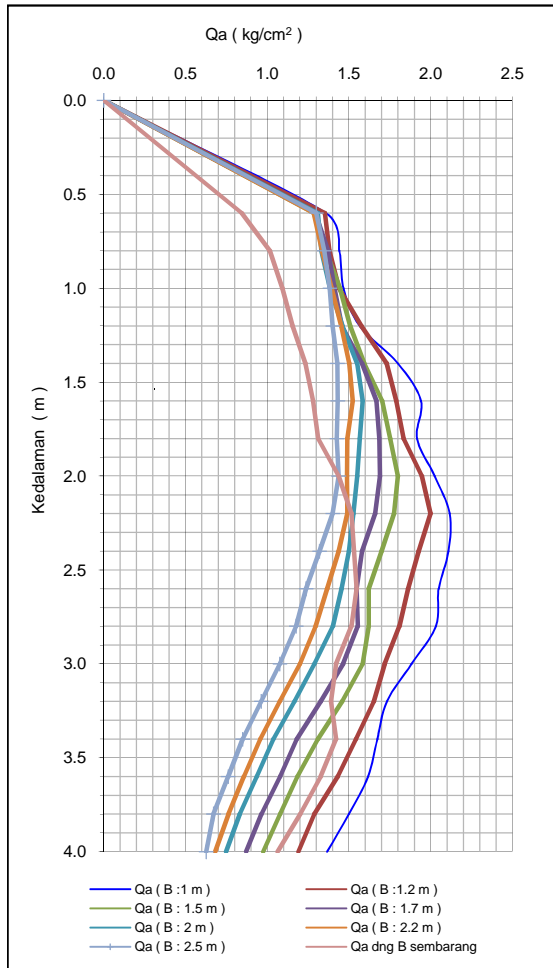
$w = \text{Koefisien korelasi}$
 $q_c = \text{tahanan ujung satuan tiang (8d di atas ujung konus dan 4d di bawah konus) (kg/cm}^2)$
 $k_f = \text{koefisien tak berdimensi}$
 $q_f = \text{tahanan gesek sisi konus (kg/cm}^2)$
 $F_5 = \text{Faktor Keamanan (2.5 - 3)}$
 $A_b = \text{Luas Permukaan tiang tunggal (m}^2)$
 $A_s = \text{Luas selimut tiang tunggal (m)}$

Penanggung Jawab Lap : Diperiksa :
 (Yas'an Hakky, ST) (Lalu Eka Haras, ST)

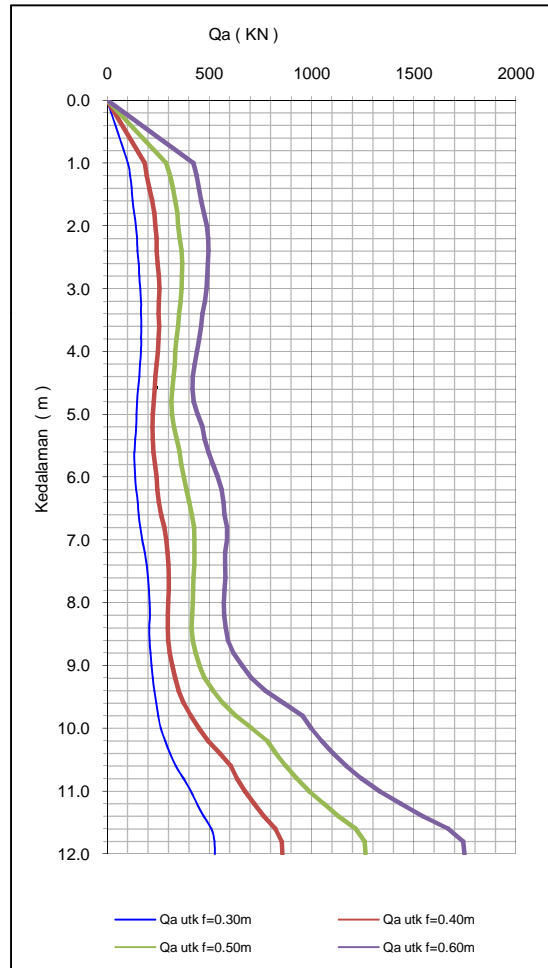
Grafik Daya Dukung Ijin Tanah dari Pengujian Sondir / CPT

Nomor Laporan : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS		Lokasi : Jl. Prabu Rangkasari,	Kode Titik : S.02
Nama Pekerjaan : PERENC PEMBANGN GEDUNG IGD RSUP NTB		Posisi Titik Bangunan : IGD	Koordinat : X : 404 106 mE Y : 9 048 386 mS
Muka Air Tanah : ---		Tgl. pengujian : 15-Jul-21	Cuaca : Cerah

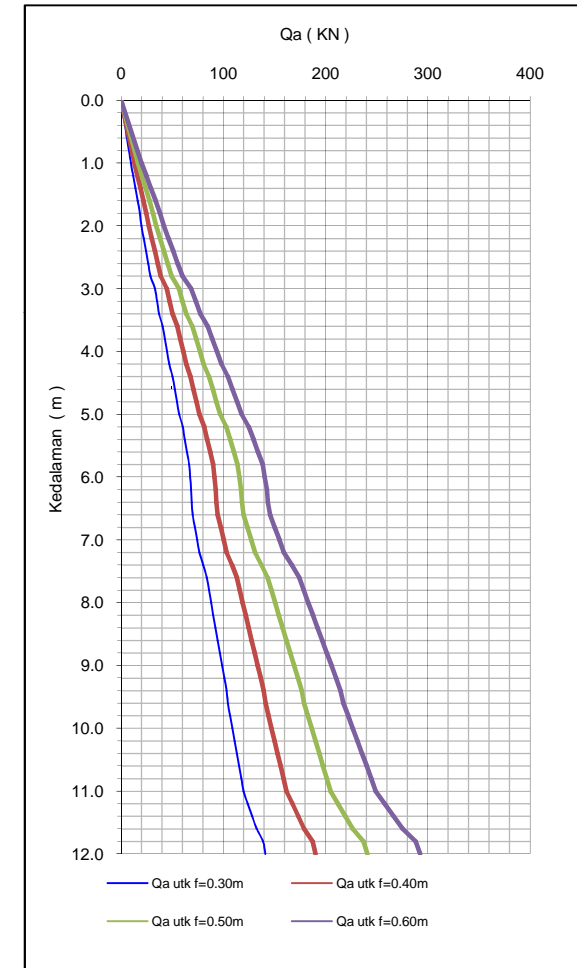
A. Grafik Daya Dukung Ijin Tanah Pondasi Dangkal



B. Grafik Daya Dukung Ijin Tanah Pondasi Tiang untuk beban tekan



C. Grafik Daya Dukung Ijin Tanah Pondasi Tiang untuk beban tarik





Lampiran 02 :
Data hasil Pengujian Lapangan
Pengujian Core drilling

Bore Log

Kegiatan Soil Test

PERENCANAAN PEMBANGUNAN
GEDUNG IGD RSUP NTB

Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat
Propinsi Nusa Tenggara Barat

Tabel 3.3 Bor Log Lubang Bor BH.1

BORRING LOG										: BH . 1		POSISI : ----									
										: 1 of 2											
										: 30 m											
PROYEK : PERENCANAAN & PEMBANGUNAN GEDUNG IGD RSUP NTB										TANGGAL MULAI KEGIATAN : 15 Juli 2021											
NOMOR LAPORAN : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS										TANGGAL BERAKHIR KEGIATAN : 30 Juli 2021											
LOKASI : Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat										JURU BOR : Mr. UDIN											
KOORDINAT : X : 404 142 mE Y : 9 048 414 mS										GEOLOG : Mr.Ferro, ST. M.Eng											
ELEVASI : - MAT : - 2.00 m																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
DATE	SCALE	DEPTH IN METER	GWL IN METER	CORE BARREL & BIT TYPE	CASSING TYPE	DEPTH OF WATER LOSS	CORES	DESCRIPTION OF LITHOLOGY	ROCK CLASSIFICATION	SOIL CLASS (USCS)	JOINT INTERVAL (cm)	WATER TEST	HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM							REMARKS	
												k in cm/sec	LUGEON	Kadar Air	Berat Jenis	LL -PL	Analisa Butiran	Sudut Geser	Berat Isi	Klasifikasi tanah	
16 Juli 2021		0					0.00- 4.45 m : LANAU KEPASIRAN Lanau kepasiran, coklat muda, plastisitas rendah, kepadatan agak padat, lembab, sangat lembab s/d basah	ML	Alluvial / tr	3 3 5 8											
		1																			
		2																			
		3																			
		4					4.45 - 5.10m : PASIR KELANAUAN Pasir Kelanauan , coklat muda, basah, pasir halus, terdapat gravel, andesit, diameter butiran s/d 2 cm, kepadatan unak s/d agak padat,	SM		6 8 10 18											
		5																			
		6					5.10 - 7.80m : PASIR Pasir, pasir halus, terdapat butiran batu apung, basah , kepadatan lepas	SP		3 2 3 5											
		7																			
		8					7.80 - 9.60m : LEMPUNG KELANAUAN Lempung kelanauan, hitam, plastisitas tinggi, basah, kepadatan lunak s/d agak padat	CH		4 6 7 13											
		9																			
		10					9.60 - 10.00m : LAPUKAN BATUAN BREKSI, TINGKAT LAPUK KUAT Lapukan batuan breksi, lapuk kuat, seluruh material telah berubah menjadi material sedimen pasir kelanauan, pasir halus, coklat muda bintang kuning, terdapat gravel diameter 2-3 , coklat agak menyudut, basah, kepadatan padat	SM		10 20 30 50											
		11																			
		12					10.00- 13.60m : LAPUKAN BATUAN BREKSI, TINGKAT LAPUK KUAT Lapukan batuan breksi, lapuk kuat, seluruh material telah berubah menjadi material sedimen lanau kepasiran, coklat muda kekuningan, plastisitas sedang - rendah., basah, kepadatan sangat padat	ML		40/10 - - > 60											
		13																			
		14					13.60 - 18.60m : LAPUKAN BATUAN BREKSI, TINGKAT LAPUK SEDANG Lapukan batuan breksi, lapuk sedang, massa dasar pasir, coklat muda bintang kuning, sebagian kompak, kepadatan lapisan sangat padat			45/10 - - > 60											
		15																			
		16																			
		17																			
		18																			
		19					18.60- 30.00 m, BREKSI LAPUK KUAT Breksi tingkat lapuk kuat, warna coklat muda kekuningan , konsistensi kaku- teguh, basah, komposisi berupa lanau - pasir kelanauan kepadatan lapisan kategori sangat padat, Breksi mengalami pelapukan tingkat kuat sehingga hampir keseluruhan matrik berubah menjadi material sedimen berukuran lanau kepasiran - pasir kelanauan , coklat , terdapat butiran gravel, agak menyudut, Andesit, coklat,, diameter s/d 3 cm, agak menyudut	Vb		21 50/10 - - > 60											
		20																			
		21																			
		22																			
		23																			
		24																			
		25																			
		26																			
		27																			
		28																			
		29																			
		30																			
		31																			

PROYEK :
PERENCANAAN & PEMBANGUNAN GEDUNG IGD RSUP NTB
 Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat
 BH . 1

LEGENDA

- : Pasir Kelanauan
- : Lanau Kelempungan
- : Lanau Kepasiran
- : Lempung Kelanauan
- : Pasir
- : Kerakal s/d Boulder
- : Breksi Lapuk Sedang
- : Breksi Lapuk Ringan
- : Breksi Lapuk Kuat
- : Breksi (Fress)
- : Batuan Beku Lapuk Kuat
- : Batuan Beku Lapuk Ringan

ts : Top Soil
 tr : Alluvial Terrace Deposit
 LD : Lake Deposit
 VB : Volcanic Breccia
 YVB : Young Volcanic Deposit
 MH : Lanau Plastisitas Tinggi
 ML : Lanau Plastisitas Rendah
 CL : Lempung Plastisitas Rendah
 CH : Lempung Plastisitas Tinggi
 SM : Pasir Lanauan
 SW : Pasir Kerikilan Gradasi Bagus
 SP : Pasir Kerikilan Gradasi Jelek
 GW : Kerikil Pasiran
 GM : Kerikil Lanauan

Penanggung Jawab Lap :
 Masyhari
 Diperiksa :
 Mr.Ferro, ST., M. Eng.

PL MITRA CIPRA SASANA CONSULTING
 JL. SIKAS 1.09 BTH PUNGKAS HIRU Mataram NTB
 Email : mrc.consulting@plmika.com
 Telp/Fax (0370) 7534123

Tabel 3.3 Bor Log Lubang Bor BH.2

BORRING LOG										: BH . 2		POSISI :----									
										: 2 of 2											
										: 30 m											
PROYEK : PERENCANAAN & PEMBANGUNAN GEDUNG IGD RSUP NTB										TANGGAL MULAI KEGIATAN : 15 Juli 2021											
NOMOR LAPORAN : SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS										TANGGAL BERAKHIR KEGIATAN : 30 Juli 2021											
LOKASI : Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat										JURU BOR : Mr. UDIN											
KOORDINAT : X : 404 106 mE Y : 9 048 417 mS										GEOLOG : Mr.Ferro, ST. M.Eng											
ELEVASI : - MAT : - 2.00 m																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
DATE	SCALE	DEPTH IN METER	GWL IN METER	CORE BARREL & BIT TYPE	CASSING TYPE	DEPTH OF WATER LOSS	CORES	DESCRIPTION OF LITHOLOGY	ROCK CLASSIFICATION	SOIL CLASS (USCS)	JOINT INTERVAL (cm)	WATER TEST	HASIL PENGUJIAN LABORATORIUM							REMARKS	
24 Juli 2021		0					0.00- 1.00 m : LANAU KEPASIRAN Lanau kepasiran, coklat muda, plastisitas rendah, kepadatan lembek, lembab, sangat lembab s/d basah	ML		2 3 4 7											
		1					1.00 - 7.00m : PASIR KELANAUAN Pasir Kelanauan , coklat muda, basah, pasir halus, kepadatan lunak / lepas,			2 3 5 8											
		2								3 4 4 8											
		3								2 3 3 6											
		4								5 8 10 18											
		5																			
		6																			
		7																			
		8					7.00 - 8.40m : PASIR Pasir, pasir halus, terdapat butiran batu apung, basah , kepadatan agak padat	SP													
		9					8.40 - 9.80m : LEMPUNG KELANAUAN Lempung kelanauan, hitam, plastisitas tinggi, basah, kepadatan agak padat s/d padat	CH													
		10					9.80- 15.20m : LAPUKAN BATUAN BREKSI, TINGKAT LAPUK KUAT Lapukan batuan breksi, lapuk kuat, seluruh material telah berubah menjadi material sedimen lanau kepasiran, coklat muda kekuningan, plastisitas sedang - rendah., basah, kepadatan sangat padat	ML		15 50/10 - > 60											
		11								50/10 - > 60											
		12								50/10 - > 60											
		13								50/10 - > 60											
		14								50/10 - > 60											
		15								50/10 - > 60											
		16					15.20 - 15.40m : BATUAN ANDESIT Andesit, abu- abu, bulat agak menyudut			50/10 - > 60											
		17					15.40 - 20.00m : LAPUKAN BATUAN BREKSI, TINGKAT LAPUK SEDANG Lapukan batuan breksi, lapuk sedang, massa dasar pasir, coklat muda bintang kuning, sebagian kompak, kepadatan lapisan sangat padat			50/10 - > 60											
		18								50/10 - > 60											
		19								50/10 - > 60											
		20								50/10 - > 60											
		21					20.00- 30.00 m, BREKSI LAPUK KUAT Breksi tingkat lapuk kuat, warna coklat muda kekuningan , konsistensi kaku- teguh, basah, komposisi berupa lanau - pasir kelanauan kepadatan lapisan kategori sangat padat, Breksi mengalami pelapukan tingkat kuat sehingga hampir keseluruhan matrik berubah menjadi material sedimen berukuran lanau kepasiran - pasir kelanauan , coklat , terdapat butiran gravel, agak menyudut, Andesit, coklat,, diameter s/d 3 cm, agak menyudut			25 50/10 - > 60											
		22								50/10 - > 60											
		23								50/10 - > 60											
		24								50/10 - > 60											
		25								50/10 - > 60											
		26								50/10 - > 60											
		27								50/10 - > 60											
		28								50/10 - > 60											
		29								50/10 - > 60											
		30								50/10 - > 60											
		31								50/10 - > 60											

PROYEK :
PERENCANAAN & PEMBANGUNAN GEDUNG IGD RSUP NTB
 Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat

BH . 2

LEGENDA

- : Pasir Kelanauan
 - : Lanau Kelempungan
 - : Lanau Kepasiran
 - : Lempung Kelanauan
 - : Pasir
 - : Kerakal s/d Boulder
 - : Breksi Lapuk Sedang
 - : Breksi Lapuk Ringan
 - : Breksi Lapuk Kuat
 - : Breksi (Fress)
 - : Batuan Beku Lapuk Kuat
 - : Batuan Beku Lapuk Ringan
- ts : Top Soil
 tr : Alluvial Terrace Deposit
 LD : Lake Deposit
 VB : Volcanic Breccia
 YVB : Young Volcanic Deposit
 MH : Lanau Plastisitas Tinggi
 ML : Lanau Plastisitas Rendah
 CL : Lempung Plastisitas Rendah
 CH : Lempung Plastisitas Tinggi
 SM : Pasir Lanauan
 SW : Pasir Kerikilan Gradasi Bagus
 SP : Pasir Kerikilan Gradasi Jelek
 GW : Kerikil Pasiran
 GM : Kerikil Lanauan

Penanggung Jawab Lap :

Masyhari

Diperiksa :

Mr.Ferro, ST., M. Eng.



LEGEND : : CORING : SPT : SAMPLING UDS : MAT

LL= Liquid Limit PL= Plastic Limit IP= Indeks Plastic G = Gravel S= Sand M = Silt C= Clay

App.

3.3 Analisa Daya Dukung Tanah Pondasi Dangkal Berdasarkan data NSPT

3.3.1. Analisa Daya Dukung Pondasi Dangkal Titik Bor BH. 1

Nomor Laporan	: SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS
Nama Pekerjaan	: PERENCANAAN & PEMBANGUNAN GEDUNG IGD RSUP NTB
Lokasi	: Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara
Titik Bor	: BH . 1
Koordinat	: X : 404 142 mE Y : 9 048 414 mS
Jenis Analisa	: Pondasi Dangkal
Metode	: Meyerhof

Data Lapangan (SPT)

Kedalaman (m)	Nilai SPT (puulan)
0.00	8
2.00	12
4.00	18
6.00	5
8.00	13
10.00	50
12.00	60
14.00	60
16.00	60
18.00	60
20.00	60
22.00	60
24.00	60
26.00	60
28.00	60
30.00	60

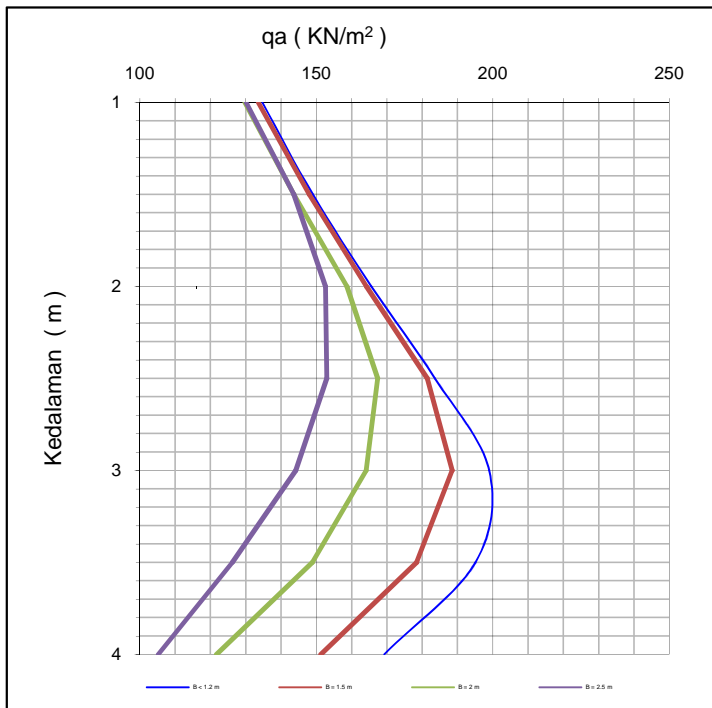
A. Nilai rata - rata SPT (N50)

Kedalaman Pondasi (m)	Jenis Tanah	Lebar Pondasi (B) dalam m'			
		≤ 1.2	1.50	2.00	2.50
1.00	Lanau Kepasiran	11	12	12	13
1.50		12	13	14	14
2.00		14	14	15	15
2.50	Pasir Kelanauan	15	16	16	15
3.00		17	16	16	14
3.50		16	15	14	13
4.00		14	13	12	10

B. Kapasitas Dukung Tanah (q_a)

Kedalaman Pondasi (m)	Kapasitas Dukung Tanah (q _a) KN/m ²			
	B ≤ 1.2 m	B = 1.5 m	B = 2 m	B = 2.5 m
1.00	135	134	130	130
1.50	149	148	144	144
2.00	166	164	159	153
2.50	184	181	167	153
3.00	199	188	164	144
3.50	195	178	149	126
4.00	169	151	122	105

B. Grafik Daya Dukung Ijin Tanah Pondasi Dangkal



3.3 Analisa Daya Dukung Tanah Pondasi Dangkal Berdasarkan data NSPT

3.3.1. Analisa Daya Dukung Pondasi Dangkal Titik Bor BH. 1

Nomor Laporan	: SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS
Nama Pekerjaan	: PERENCANAAN & PEMBANGUNAN GEDUNG IGD RSUP NTB
Lokasi	: Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara
Titik Bor	: BH . 2
Koordinat	: X : 404 106 mE Y : 9 048 417 mS
Jenis Analisa	: Pondasi Dangkal
Metode	: Meyerhof

Data Lapangan (SPT)

Kedalaman (m)	Nilai SPT (puulan)
0.00	7
2.00	8
4.00	8
6.00	6
8.00	18
10.00	60
12.00	60
14.00	60
16.00	60
18.00	60
20.00	60
22.00	60
24.00	60
26.00	60
28.00	60
30.00	60

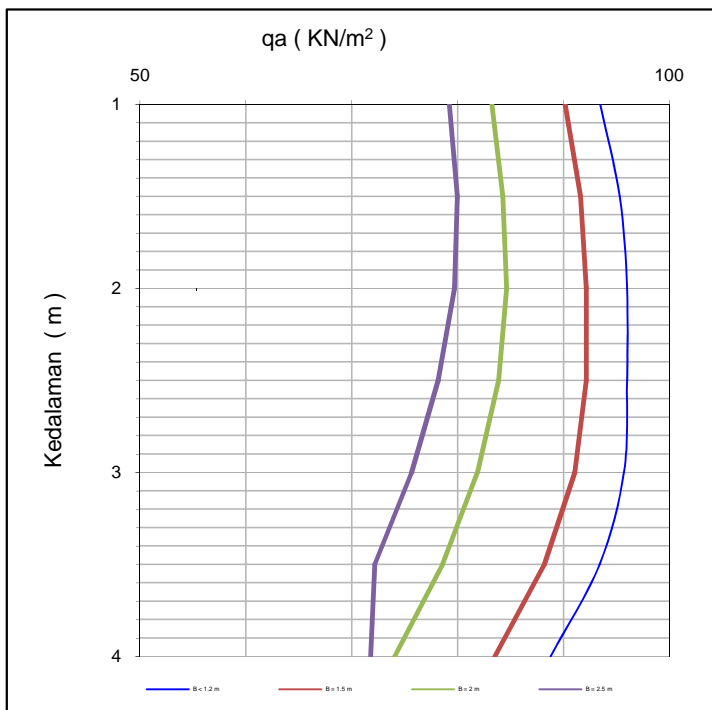
A. Nilai rata - rata SPT (N50)

Kedalaman Pondasi (m)	Jenis Tanah	Lebar Pondasi (B) dalam m'			
		≤ 1.2	1.50	2.00	2.50
1.00	Lanau Kepasiran	8	8	8	8
1.50		8	8	8	8
2.00		8	8	8	8
2.50	Pasir Kelanauan	8	8	8	8
3.00		8	8	8	8
3.50		8	8	7	7
4.00		7	7	7	7

B. Kapasitas Dukung Tanah (q_a)

Kedalaman Pondasi (m)	Kapasitas Dukung Tanah (q _a) KN/m ²			
	B ≤ 1.2 m	B = 1.5 m	B = 2 m	B = 2.5 m
1.00	93	90	83	79
1.50	95	92	84	80
2.00	96	92	85	80
2.50	96	92	84	78
3.00	96	91	82	76
3.50	93	88	79	72
4.00	89	84	74	72

B. Grafik Daya Dukung Ijin Tanah Pondasi Dangkal

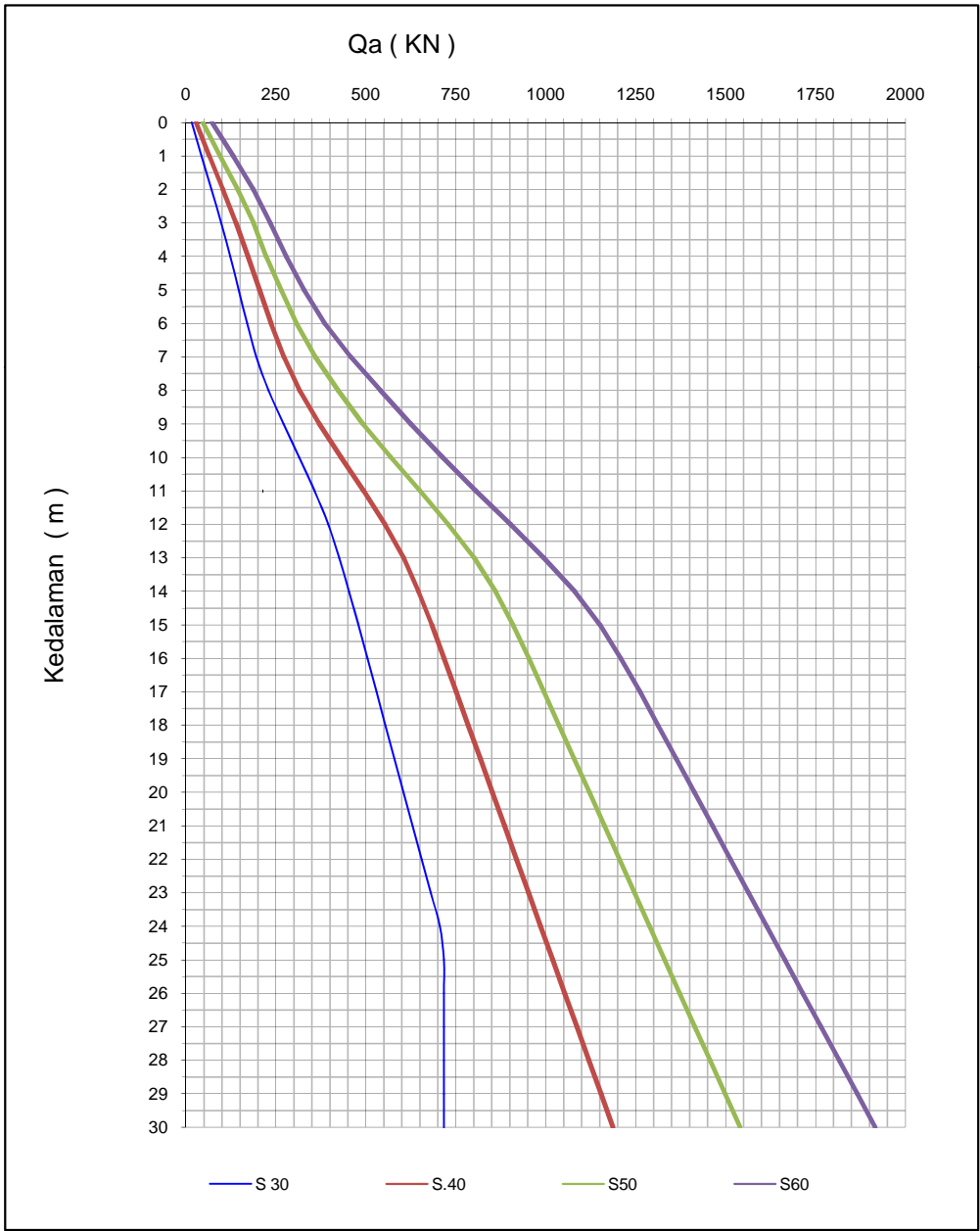


3.4.1.b. Grafik Analisa Daya Dukung Pondasi Dalam Titik Bor BH. 1

ANALISA DAYA DUKUNG

Nomor Laporan	: SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS
Nama Pekerjaan	: PERENCANAAN & PEMBANGUNAN GEDUNG IGD RSUP NTB
Lokasi	: Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara
Titik Bor	: BH . 1
Koordinat	: X : 404 142 mE Y : 9 048 414 mS Elevasi : -
Jenis Analisa	: Pondasi Pile
Metode	: Meyerhof
Data Lapangan (SPT)	Nilai SPT

B. Grafik Daya Dukung Ijin Tanah Pondasi Dalam (Pile)

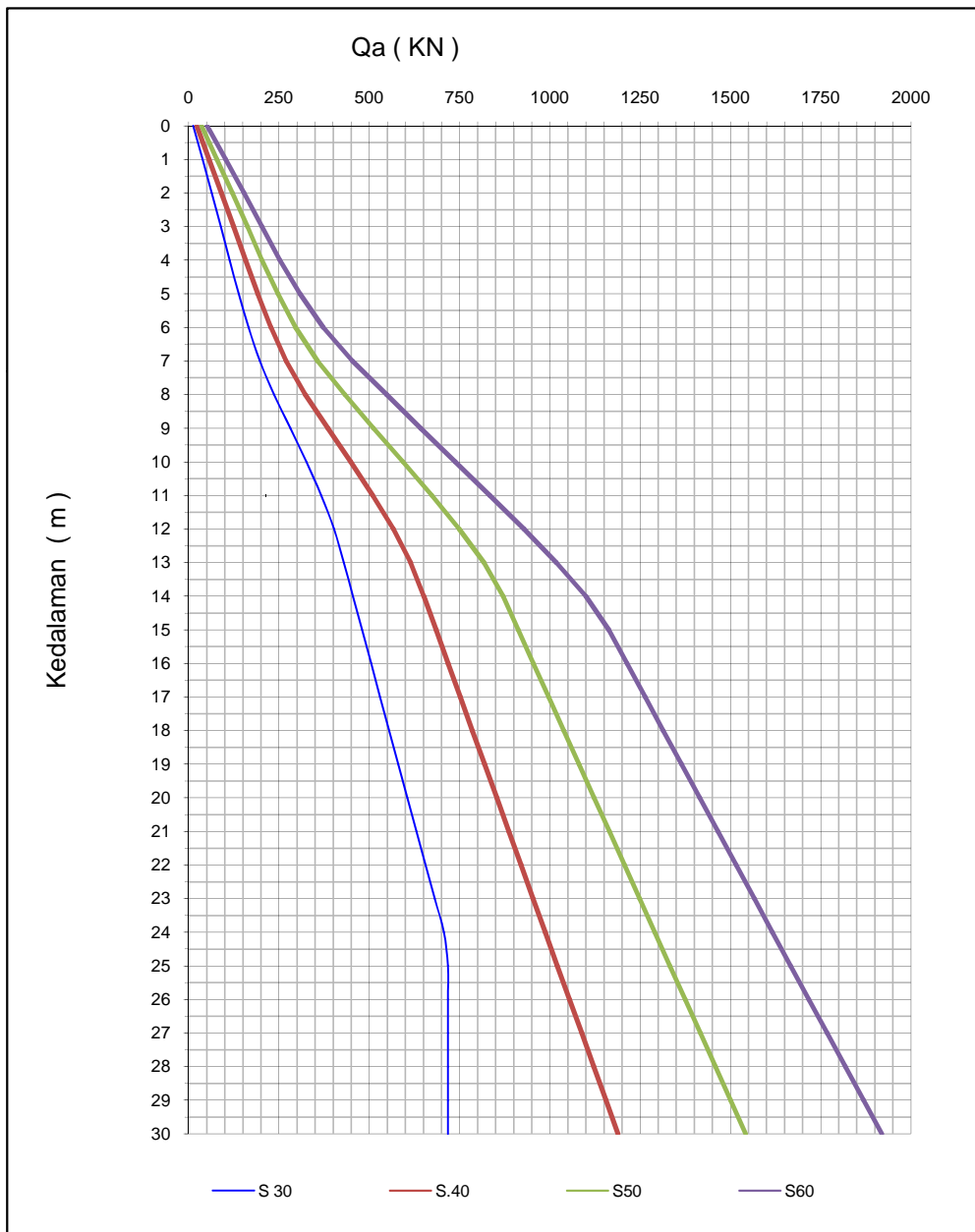


3.4.1.b. Grafik Analisa Daya Dukung Pondasi Dalam Titik Bor BH. 1

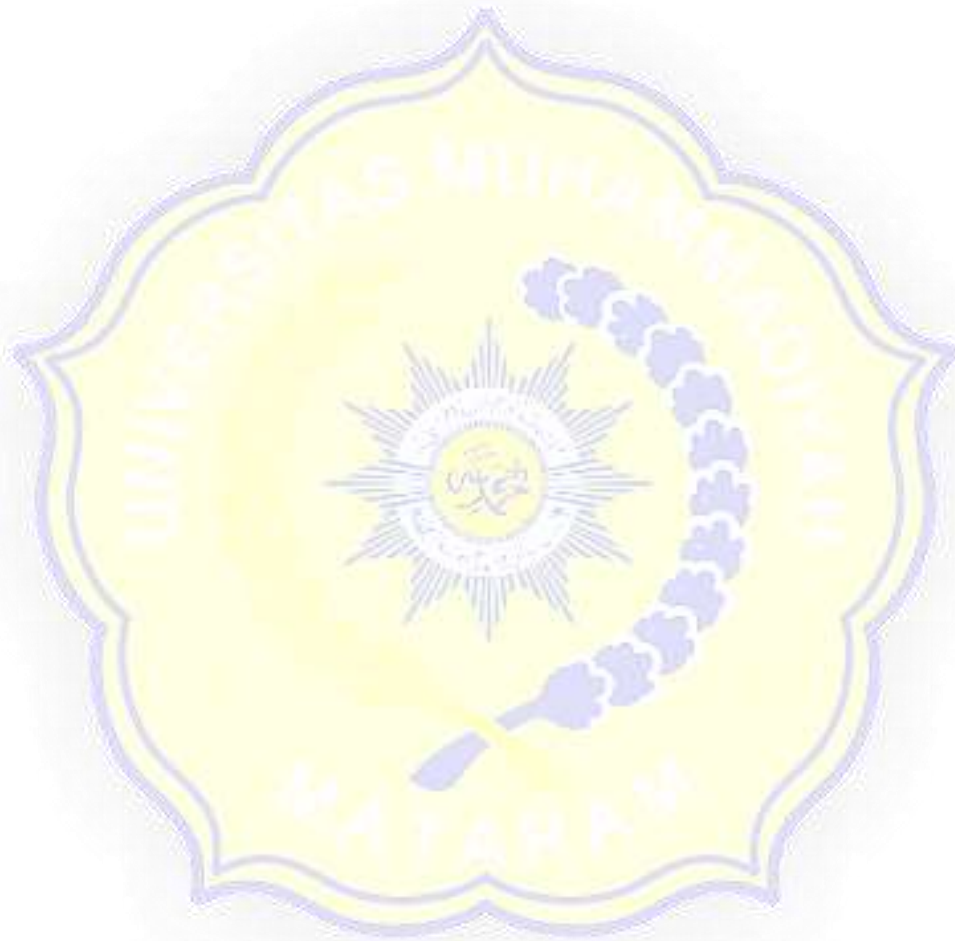
ANALISA DAYA DUKUNG

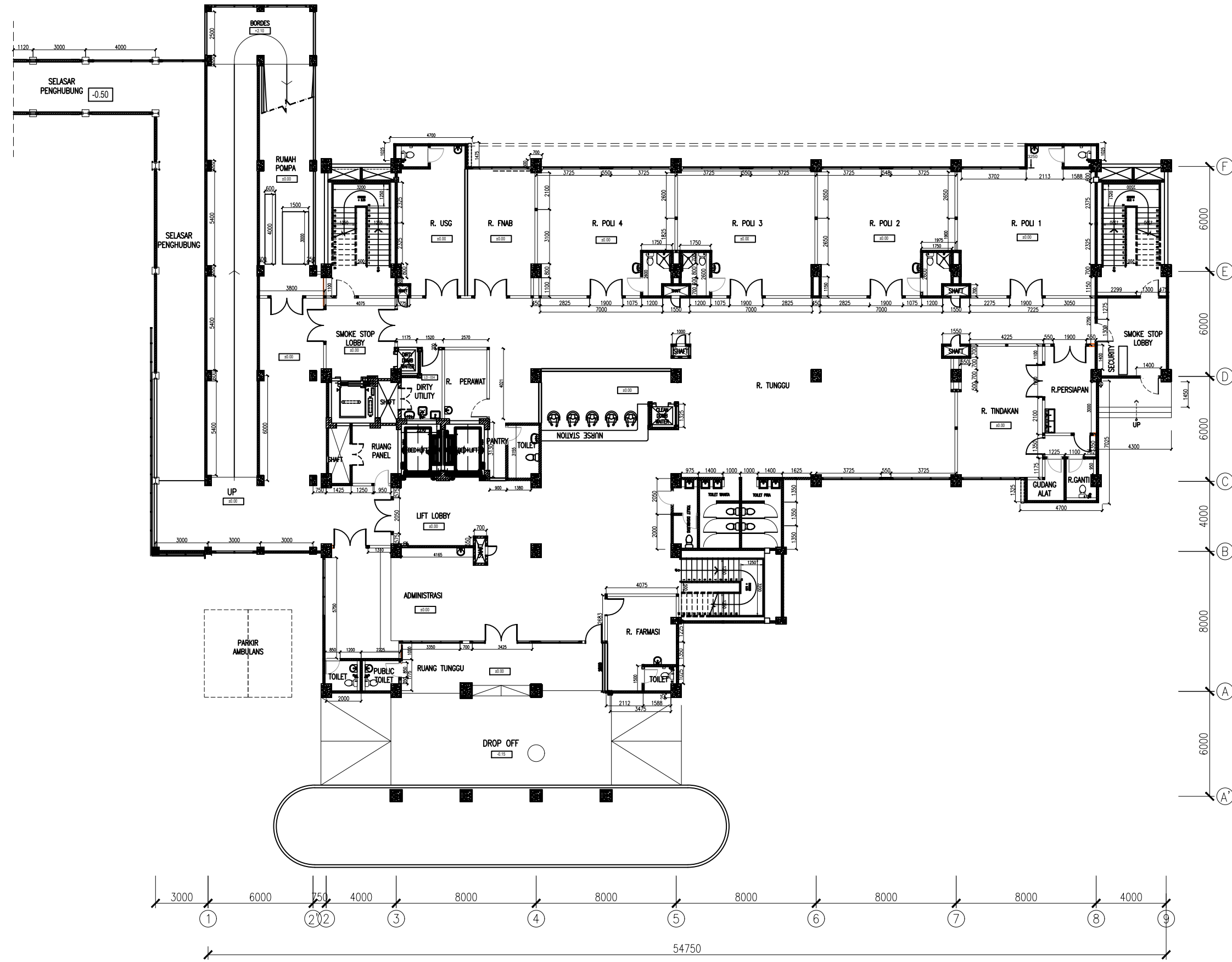
Nomor Laporan	: SOILTEST - 41.VII. 2021 - MCS
Nama Pekerjaan	: PERENCANAAN & PEMBANGUNAN GEDUNG IGD RSUP NTB
Lokasi	: Jl. Prabu Rangkasari, Dasan Cermen, Sandubaya, Kota Mataram, Nusa Tenggara
Titik Bor	: BH . 2
Koordinat	: X : 404 106 mE Y : 9 048 417 mS Elevasi : -
Jenis Analisa	: Pondasi Pile
Metode	: Meyerhof
Data Lapangan (SPT)	Nilai SPT

B. Grafik Daya Dukung Ijin Tanah Pondasi Dalam (Pile)



LAMPIRAN GAMBAR EKISTING GEDUNG





○
DENAH LANTAI 1
 SKALA 1 : 200

SHOP DRAWING

PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
 RUMAH SAKIT LUMAH DAGRAH
 Jalan Pahlawan Sakti Nomor 34, Pahlawan Sakti / 70000 Lumah
 Kabupaten Pahlawan Sakti, Nusa Tenggara Barat

PEKERJAAN
 KONSTRUKSI PEMBANGUNAN LANJUTAN GEDUNG
 IGD COVID-19 DAN TRAUMA CENTER

LOKASI
 Jl. Prabu Rangkasari
 Dasan Cermen
 Mataram

DISETUJUI
 Pejabat Pembuat Komitmen
 (PPK)

M. DECKI ISKANDAR, S.Si, MM
 NIP. 19810122 200801 1 013

MENGETAHUI
 PENGELOLA TEKNIS PROYEK
 DINAS PUPR PROV. NTB

Kusmalahadi Syamsuri, ST., MT.
 NIP. 19770209 201101 1 005

DIPERIKSA
 Konsultan Pengawas
 PT. Delta Buana - PT. Bangun Sejahtera Prima-
 PT. Vertexindo Konsultan Teknik KSO

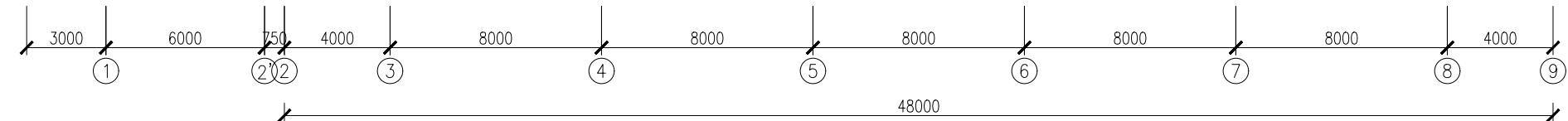
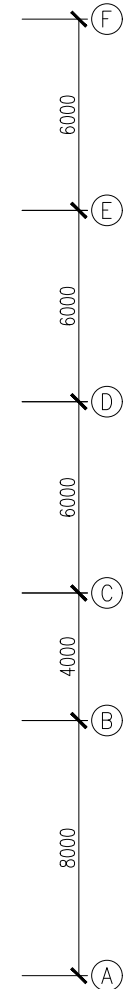
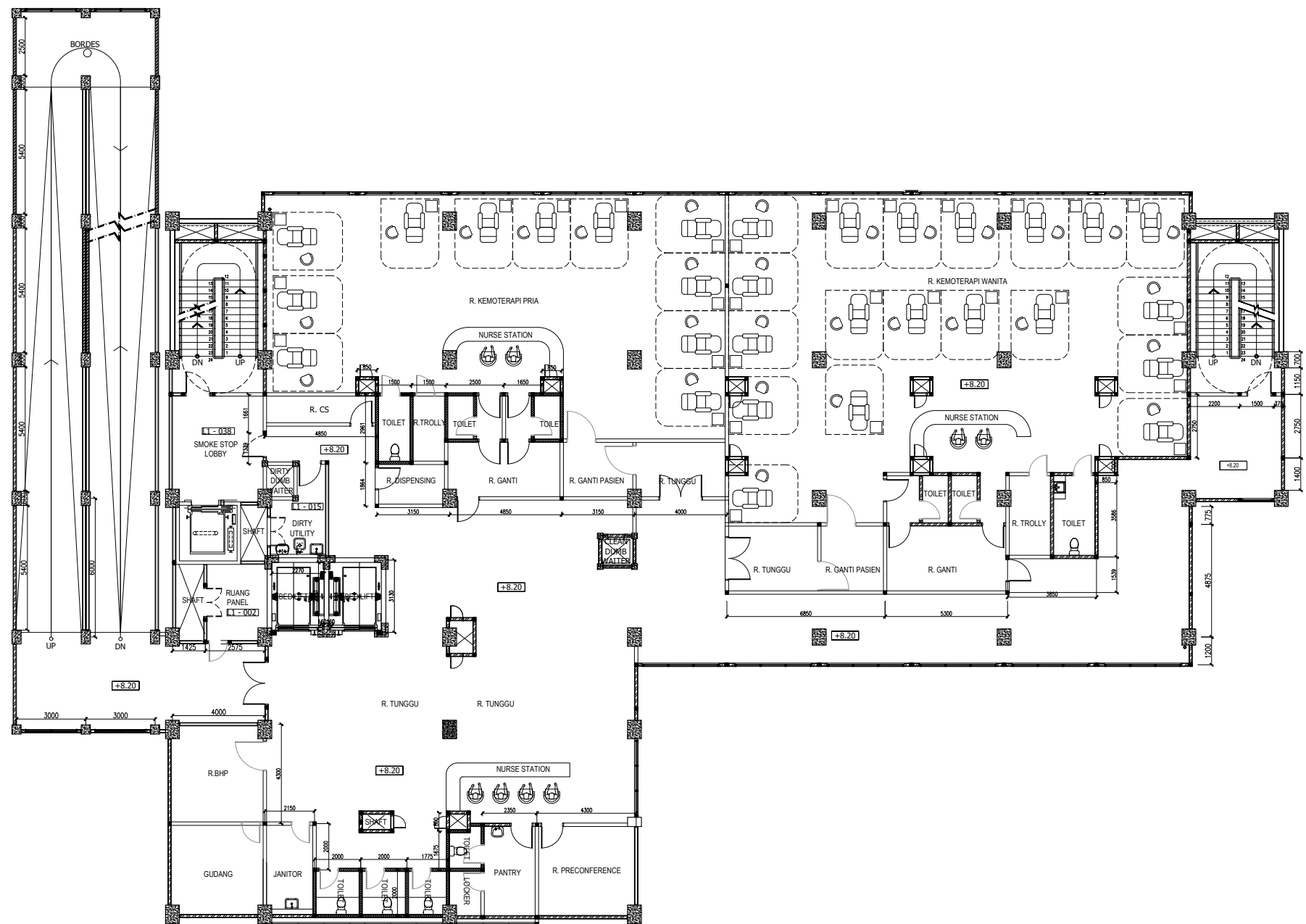
Ir. DARMADJAJA, MT
 Team Leader
 DIAJUKAN

Kontraktor Pelaksana
PT. Damai Indah Utama
 GENERAL KONTRAKTOR

S. ALI ASGAR, ST
 Project manager

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PONDASI SPUNPILE	1:150

DITERBITKAN:		
NO	KODE	JML LMBR
STR-04		



DENAH LANTAI 3
SKALA 1 : 200

SHOP DRAWING

PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
RUMAH SAKIT LUMAJANG DAERAH
RUMAH SAKIT LUMAJANG DAERAH

PEKERJAAN

KONSTRUKSI PEMBANGUNAN LANJUTAN GEDUNG
IGD COVID-19 DAN TRAUMA CENTER

LOKASI

Jl.Prabu Rangkasari
Dasan Cermen
Mataram

DISETUJUI

Pejabat Pembuat Komitmen
(PPK)

M. DECKI ISKANDAR, S.Si.,MM
NIP. 19810122 200801 1 013

MENGETAHUI

PENGELOLA TEKNIS PROYEK
DINAS PUPR PROV. NTB

Kusmalahadi Syamsuri, ST., MT.
NIP. 19770209 201101 1 005

DIPERIKSA

Konsultan Pengawas
PT. Delta Buana - PT. Bangun Seajar Prima-
PT. Vertexindo Konsultan Teknik KSO



Ir.DARMADAJA,MT
Team Leader

DIAJUKAN

Kontraktor Pelaksana

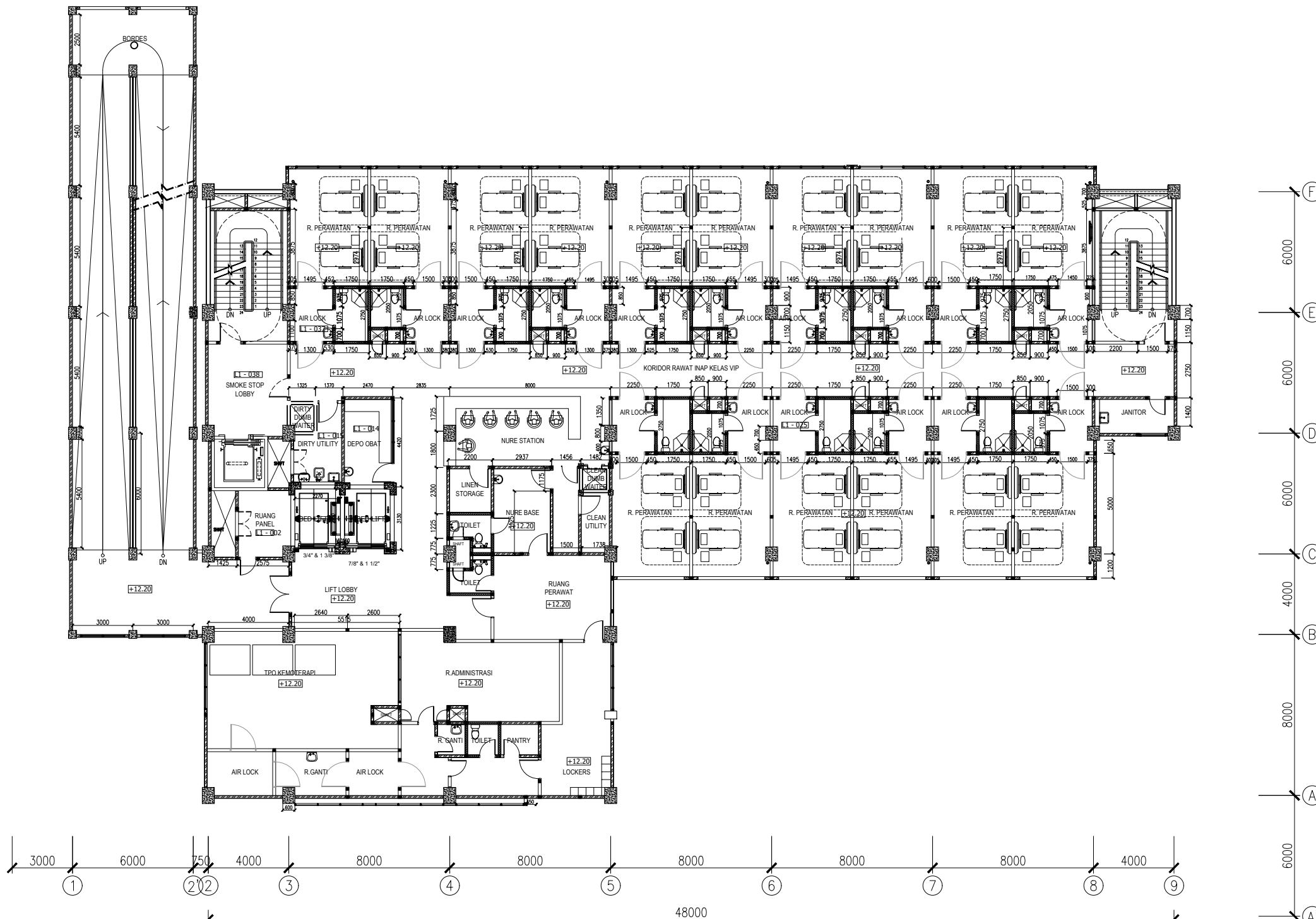


S. ALI ASGAR, ST
Project manager

JUDUL GAMBAR SKALA

**DENAH RENCANA
PONDASI SPUNPILE** **1:150**

DITERBITKAN:		
NO	KODE	JML LMBR
STR-04		



DENAH LANTAI 4
SKALA 1 : 200

SHOP DRAWING

PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
Alfa Benda Benda Sama Sama 30/04/2020/00000 / 20000 Sisa
Ada Perbaikan untuk perbaikan dan perbaikan

PEKERJAAN

KONSTRUKSI PEMBANGUNAN LANJUTAN GEDUNG
IGD COVID-19 DAN TRAUMA CENTER

LOKASI

Jl.Prabu Rangkasari
Dasan Cermen
Mataram

DISETUJUI

Pejabat Pembuat Komitmen
(PPK)

M. DECKI ISKANDAR, S.Si., MM
NIP. 19810122 200801 1 013

MENGETAHUI

PENGELOLA TEKNIS PROYEK
DINAS PUPR PROV. NTB

Kusmalahadi Syamsuri, ST., MT.
NIP. 19770209 201101 1 005

DIPERIKSA

Konsultan Pengawas
PT. Delta Buana - PT. Bangun Seajar Prima-
PT. Vertexindo Konsultan Teknik KSO



Ir.DARMADJAJA,MT
Team Leader

DIAJUKAN

Kontraktor Pelaksana



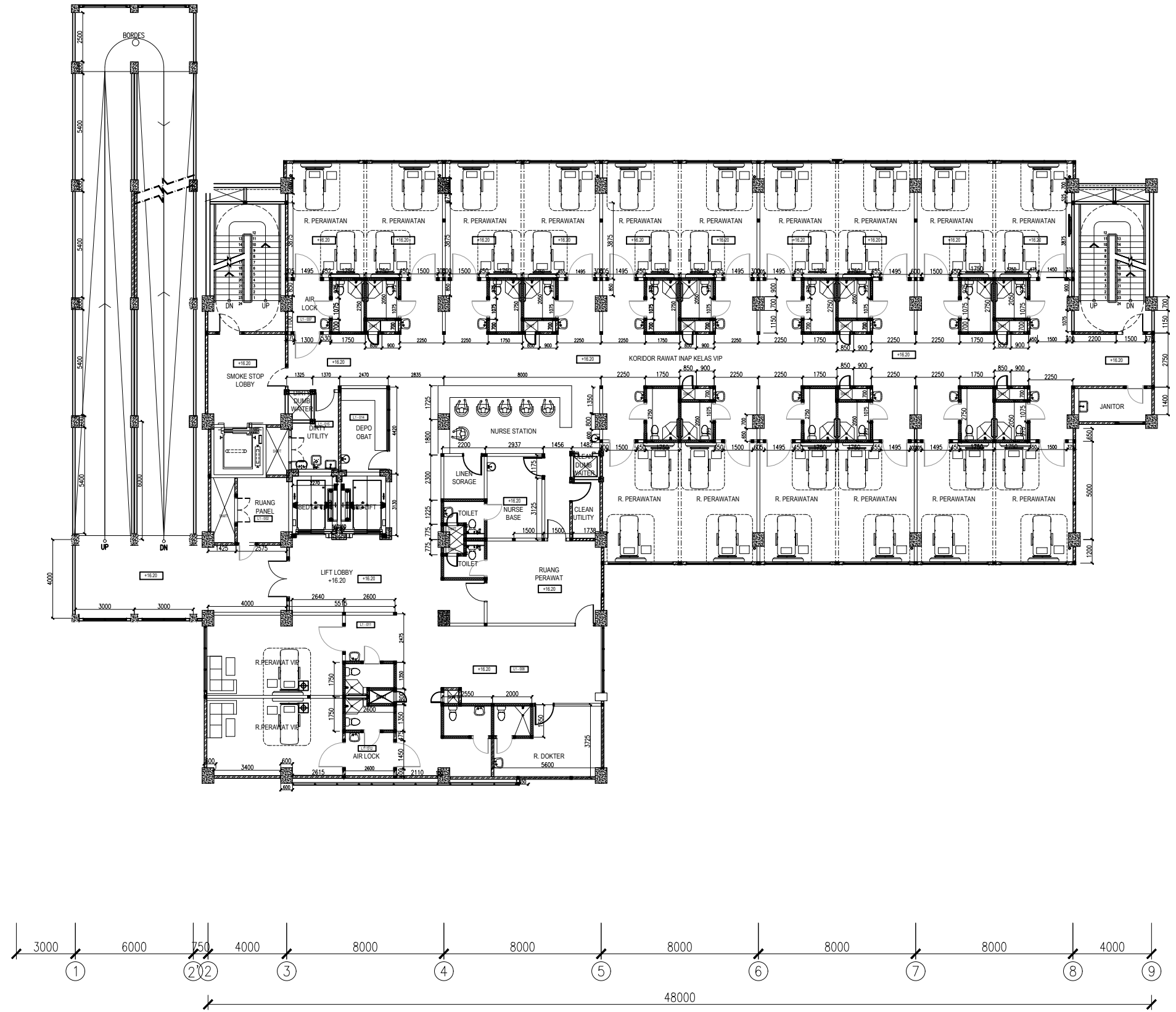
S. ALI ASGAR, ST
Project manager

JUDUL GAMBAR SKALA

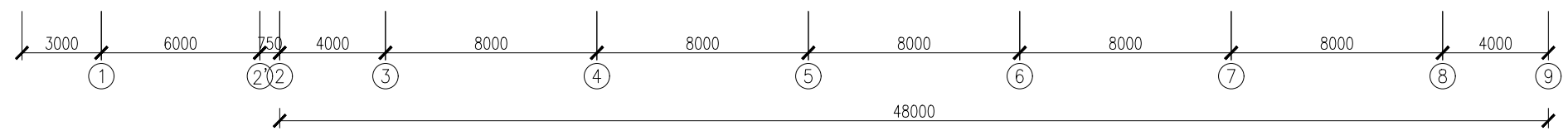
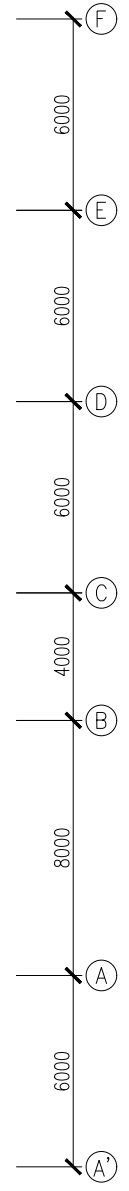
**DENAH RENCANA
PONDASI SPUNPILE** 1:150

DITERBITKAN:

NO	KODE	JML LMBR
STR-04		



DENAH LANTAI 5
 SKALA 1 : 200



SHOP DRAWING

PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
 RUMAH SAKIT LUMAJI DAERAH
Alasan: Bergantung pada Gambar 14/10/2020/000000 / 200000 Ditinjau
 oleh Panitia/Inspektur/Manajemen/Manajemen/Manajemen

PEKERJAAN

KONSTRUKSI PEMBANGUNAN LANJUTAN GEDUNG
IGD COVID-19 DAN TRAUMA CENTER

LOKASI

Jl.Prabu Rongkasari
Dasan Cermen
Mataram

DISETUJUI

Pejabat Pembuat Komitmen
(PPK)

M. DECKI ISKANDAR, S.Si, MM
NIP. 19810122 200801 1 013

MENGETAHUI

PENGELOLA TEKNIS PROYEK
DINAS PUPR PROV. NTB

Kusmalahadi Syamsuri, ST., MT.
NIP. 19770209 201101 1 005

DIPERIKSA

Konsultan Pengawas
 PT. Delta Buana - PT. Bangun Sejahtera Prima-
 PT. Vertexindo Konsultan Teknik KSO



Ir.DARMADJAJA, MT
 Team Leader

DIAJUKAN

Kontraktor Pelaksana

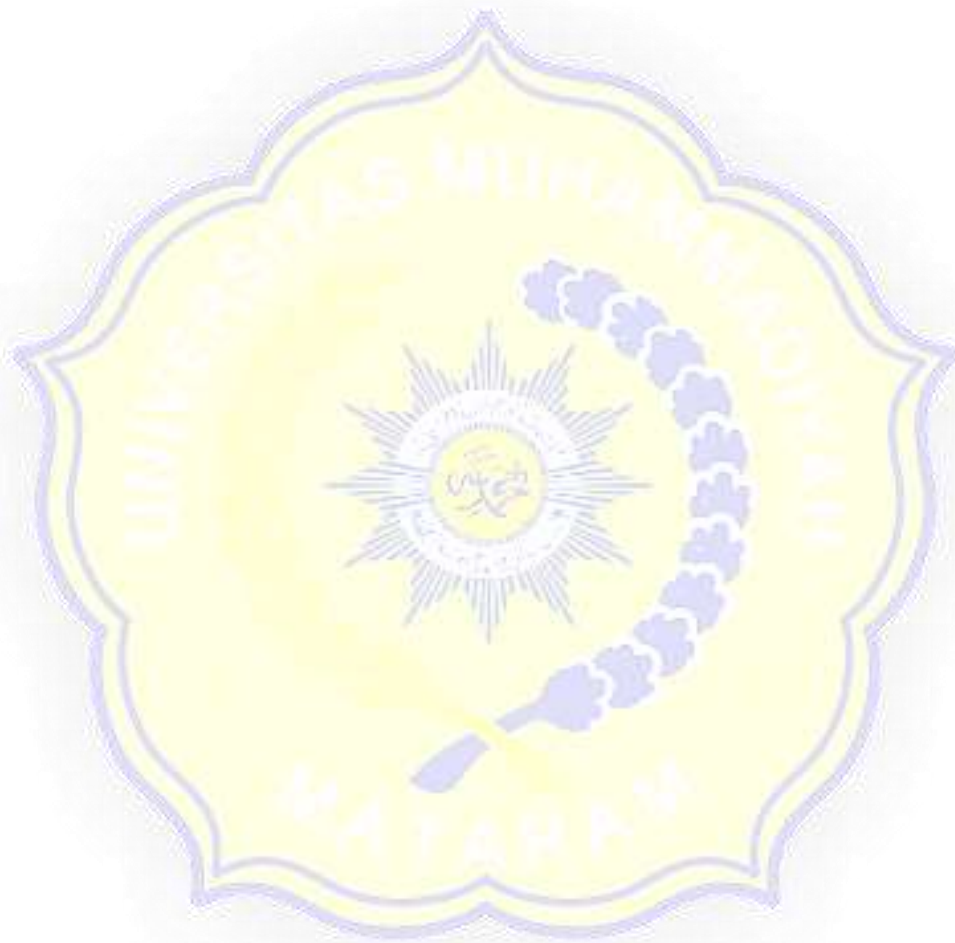


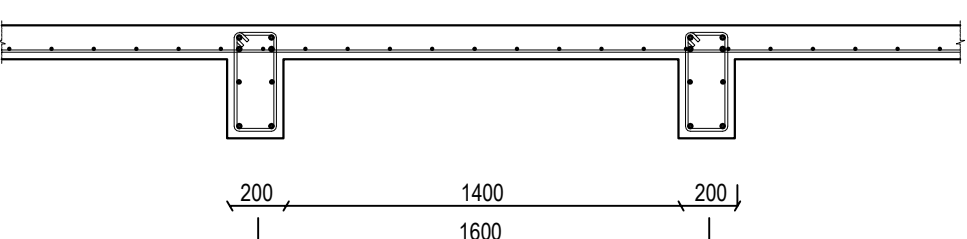
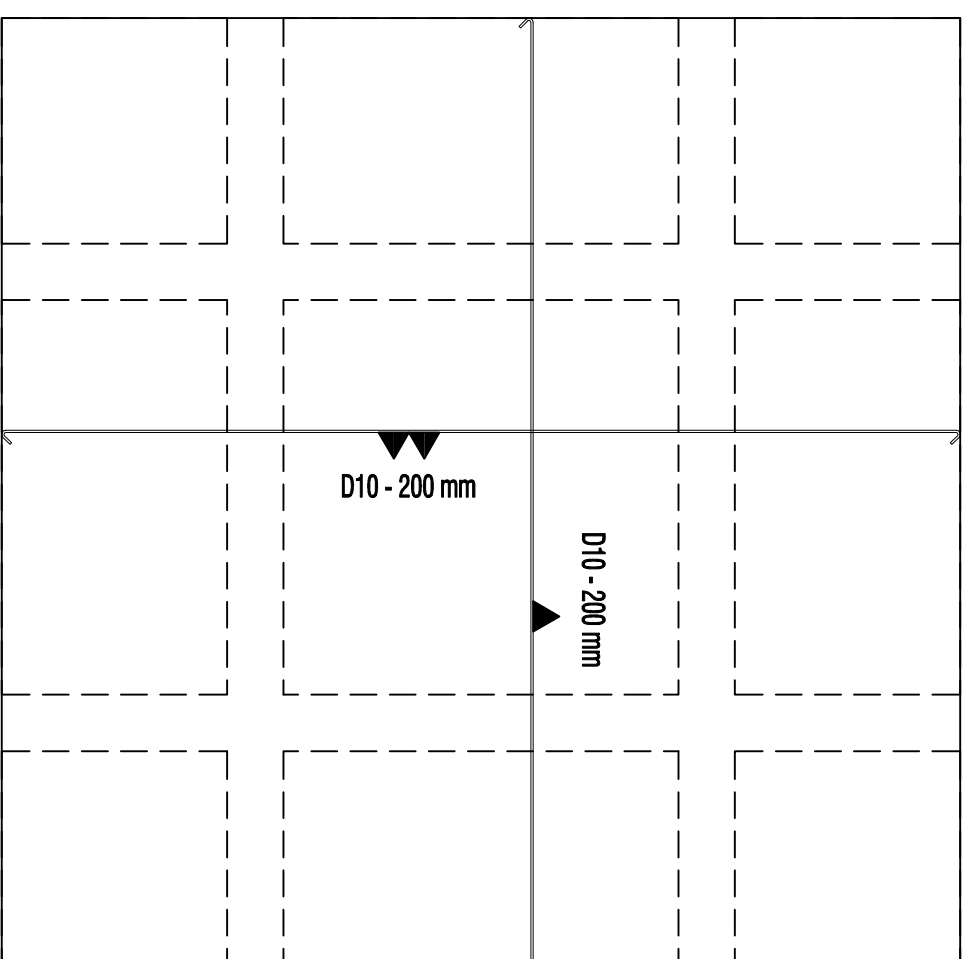
S. ALI ASGAR, ST
 Project manager

JUDUL GAMBAR	SKALA
DENAH RENCANA PONDASI SPUNPILE	1:150

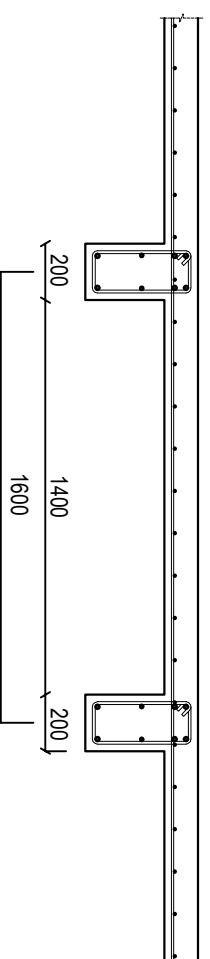
DITERBITKAN:		
NO	KODE	JML LMBR
STR-04		

LAMPIRAN GAMBAR STRUKTUR DAN DETAIL STRUKTUR

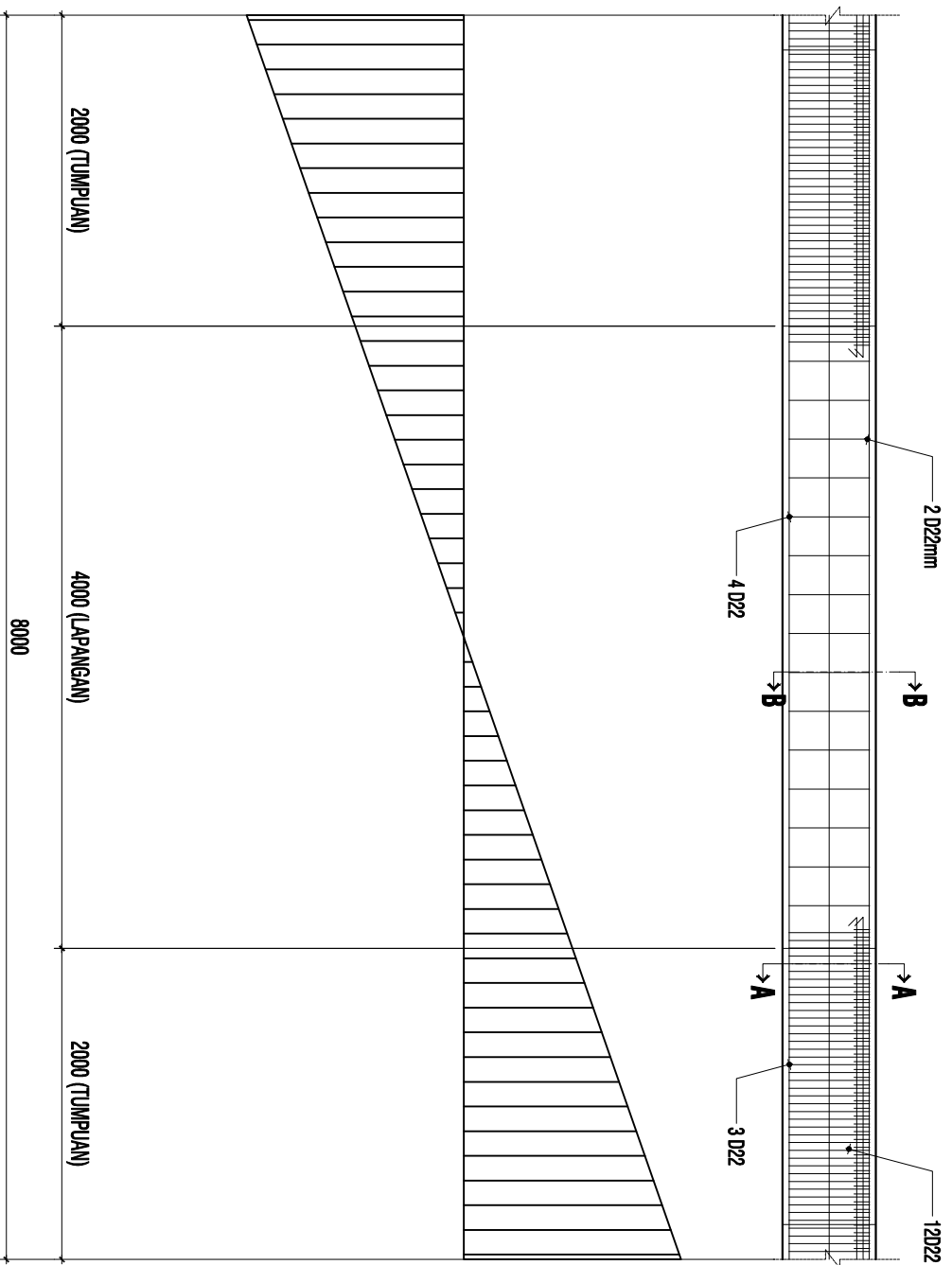




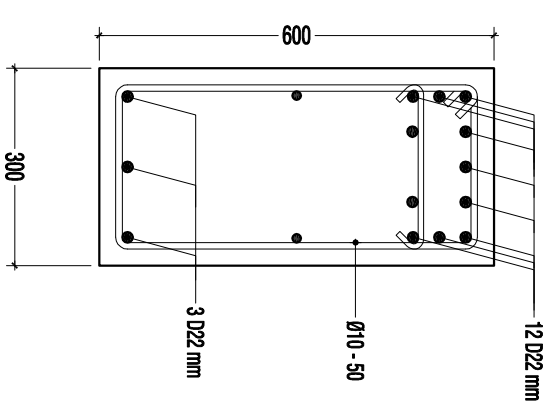
DETAIL PEMBESIAN PLAT
Skala 1 : 20



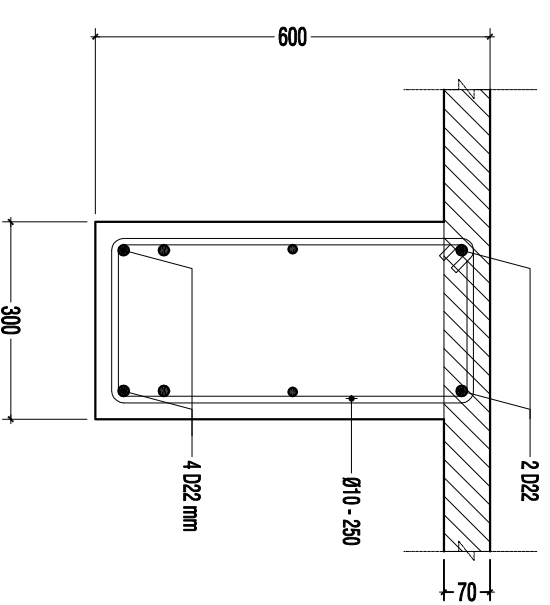
JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISWA	NAMA GAMBAR		KETERANGAN
<p style="text-align: right; font-size: small;">Dibuat oleh mahasiswa Teknik Sipil, Universitas Jember</p> <p style="text-align: center;">PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG RUMAH SAKIT COVID-19 RSUP NTB DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID MAJEMUK</p>	<p>1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Ahmad Zarkasi, ST., MT</p>	<p style="text-align: center;">ABDUZZAKI MUBARAQ (2019D1B010)</p>	<p style="text-align: center;">SKALA</p>		<p style="text-align: center;">DETAIL PEMBESIAN PLAT</p> <p style="text-align: center;">1 : 45</p>



PENJULANGAN BALOK STRUKTUR
Skala 1 : 200



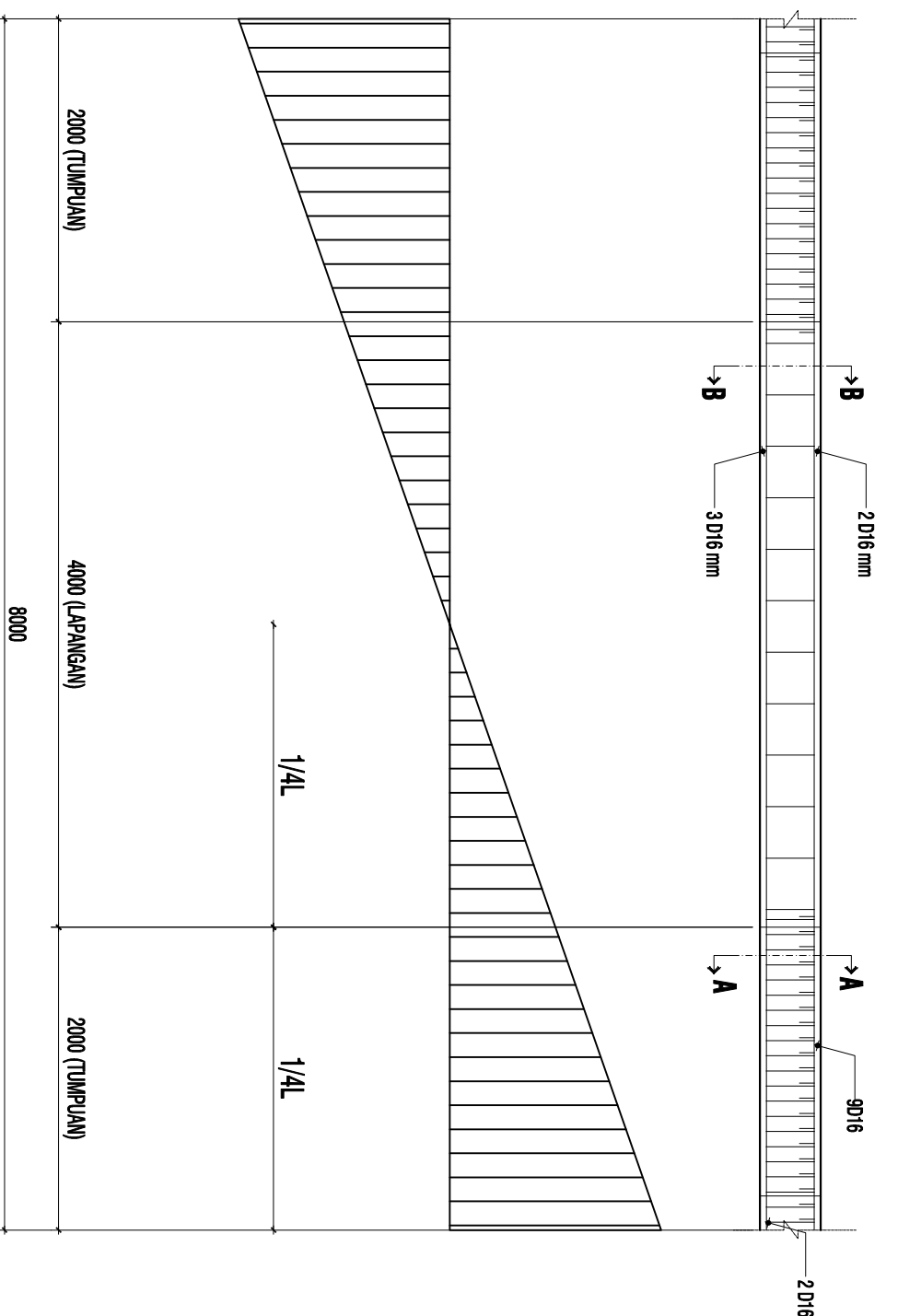
DETAIL POTONGAN A - A
Skala 1 : 40



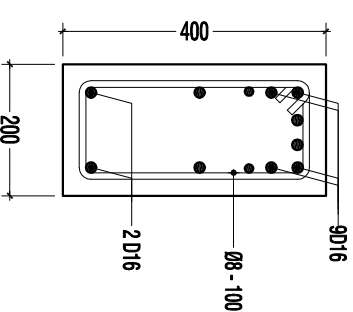
DETAIL POTONGAN B - B
Skala 1 : 40

07/04/2024 14:00:00, 07/04/2024 14:00:00, 07/04/2024 14:00:00

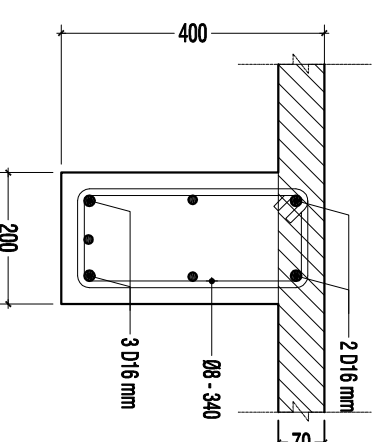
JUDUL TUGAS AKHIR	PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG RUMAH SAKIT COVID-19 RSUP NTB DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID MAJEMUK		
	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISWA	NAMA GAMBAR
	1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Ahmad Zarkasi, ST., MT	ABDUZZAKI MUBARAQ (2019D1B010)	SKALA
			KETERANGAN
			DETAIL BALOK INDUK



PENULANGAN BALOK GRID MAJEMUK
Skala 1 : 200

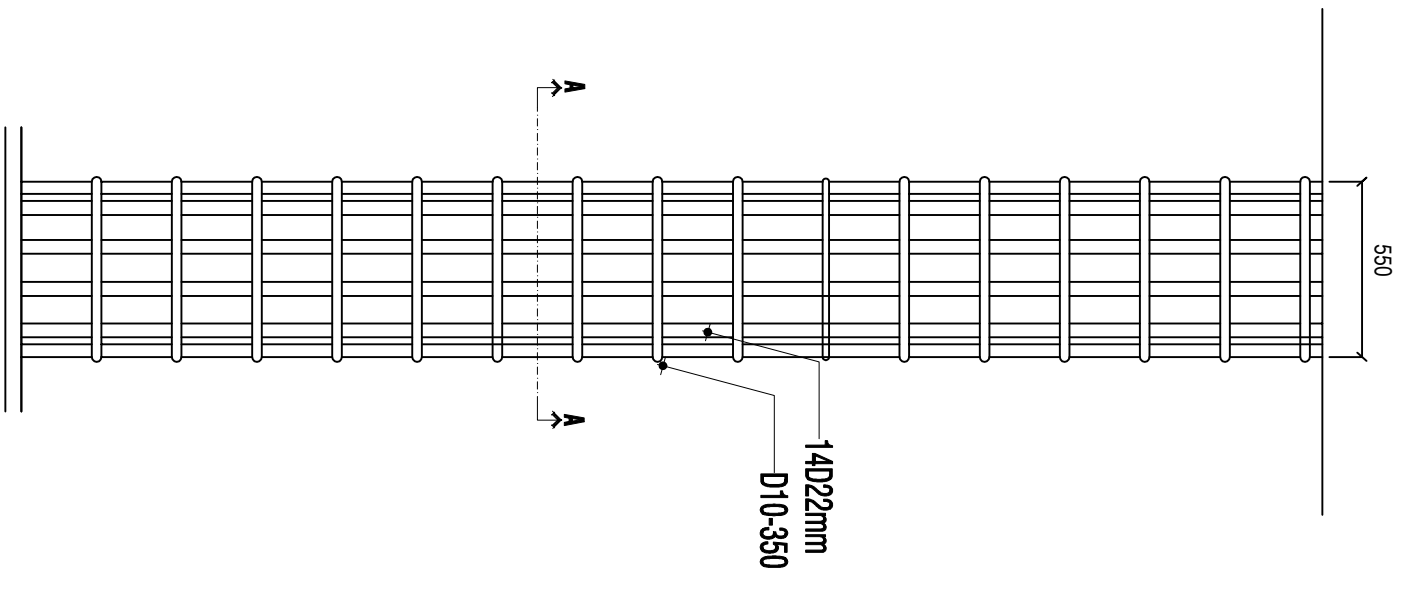


DETAIL POTONGAN A - A
Skala 1 : 40

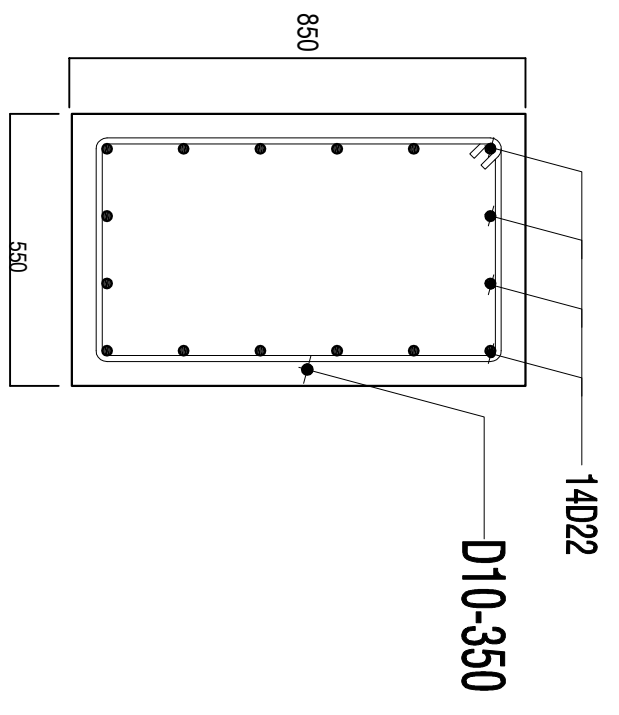


DETAIL POTONGAN B - B
Skala 1 : 40

JUDUL TUGAS AKHIR		DOSEN PEMBIMBING	MAHASISWA	NAMA GAMBAR		KETERANGAN
PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG RUMAH SAKIT COVID-19 RSUP NTB DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID MAJEMUK		1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Ahmad Zarkasi, ST., MT	ABDUZZAKI MUBARAQ (2019D1B010)	PENULANGAN BALOK WAFFLE		DETAIL BALOK GRID
				SKALA 1 : 45		

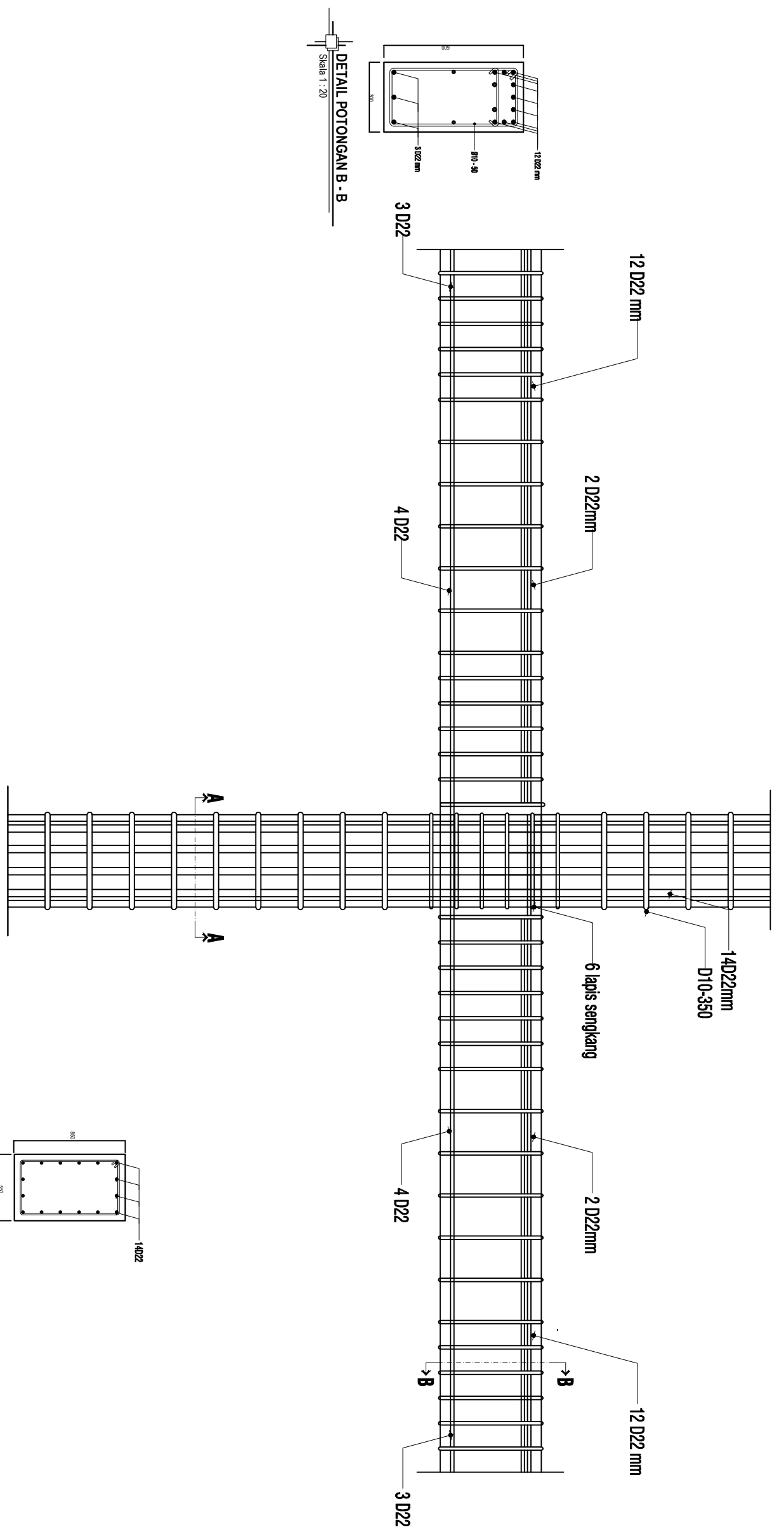


DETAIL KOLOM
Skala 1 : 200



DETAIL POTONGAN A - A
Skala 1 : 20

<p style="text-align: right; font-size: small;">Dibuat/Disusun oleh: Mahasiswa Teknik Sipil, Politeknik Jember</p>	JUDUL TUGAS AKHIR		DOSEN PEMBIMBING		MAHASISWA		NAMA GAMBAR		KETERANGAN	
	<p style="text-align: center;">PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG RUMAH SAKIT COVID-19 RSUP NTB DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID MAJEMUK</p>		<p style="text-align: center;">1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Ahmad Zarkasi, ST., MT</p>		<p style="text-align: center;">ABDUZZAKI MUBARAQ (2019D1B010)</p>		<p style="text-align: center;">SKALA</p>		<p style="text-align: center;">DETAIL KOLOM</p>	

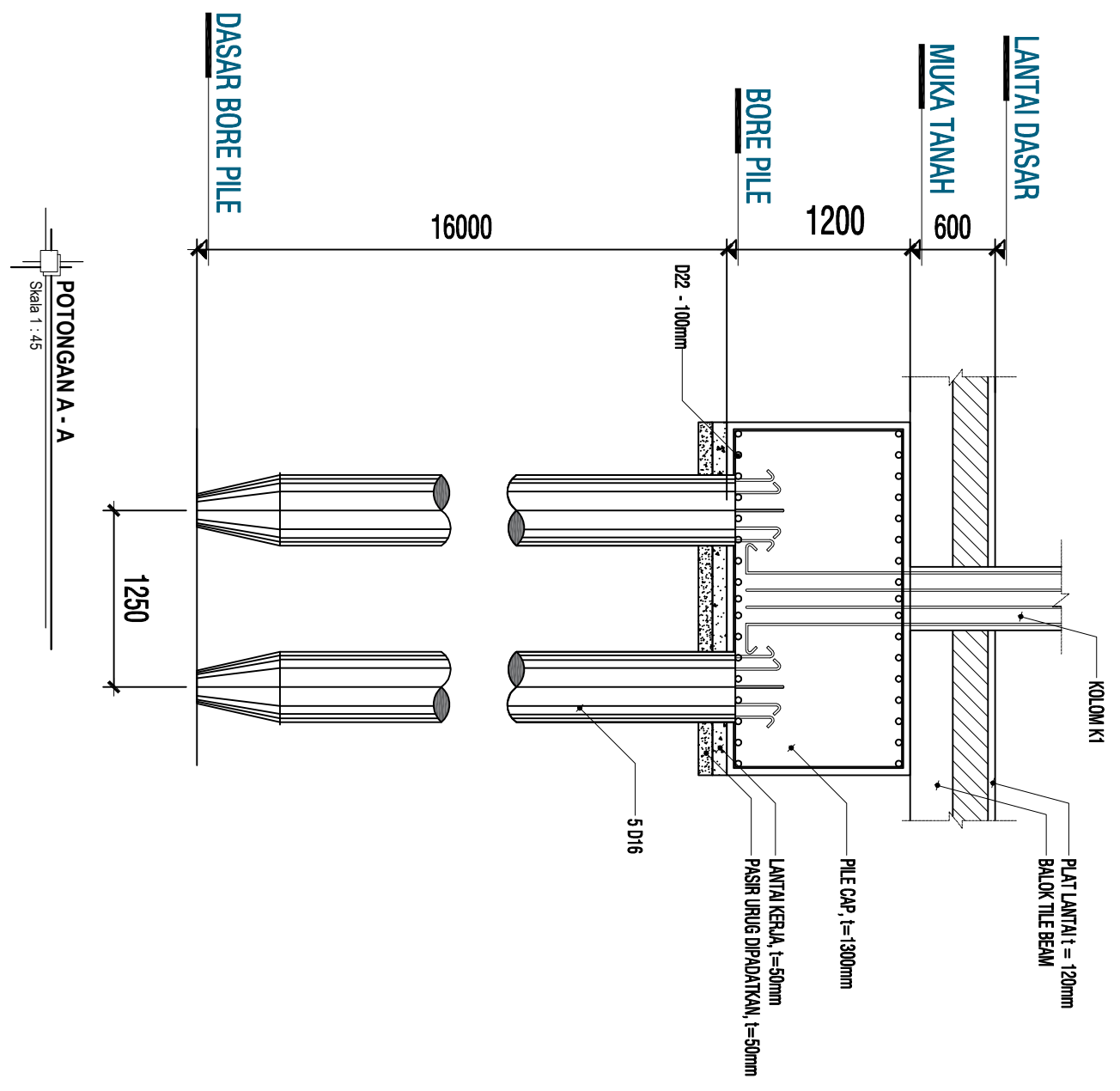
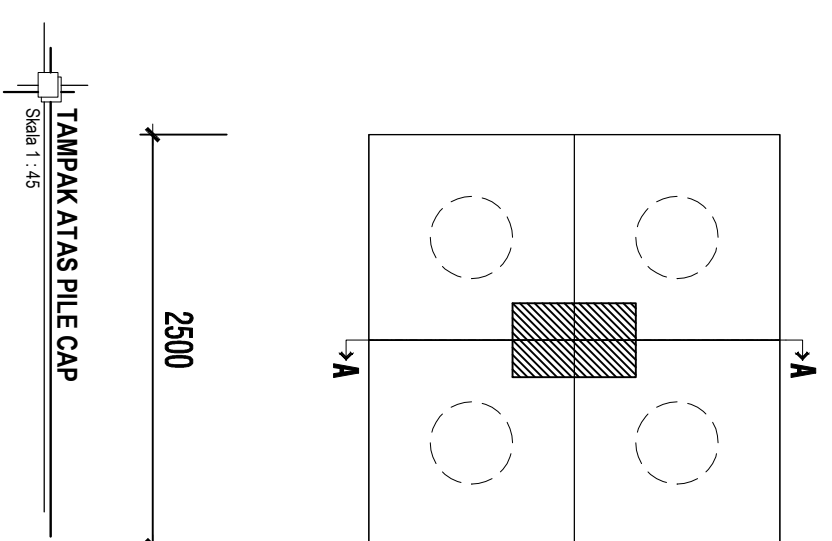


DETAIL SAMBUNGAN KOLOM BALOK
Skala 1 : 200

DETAIL POTONGAN A - A
Skala 1 : 20

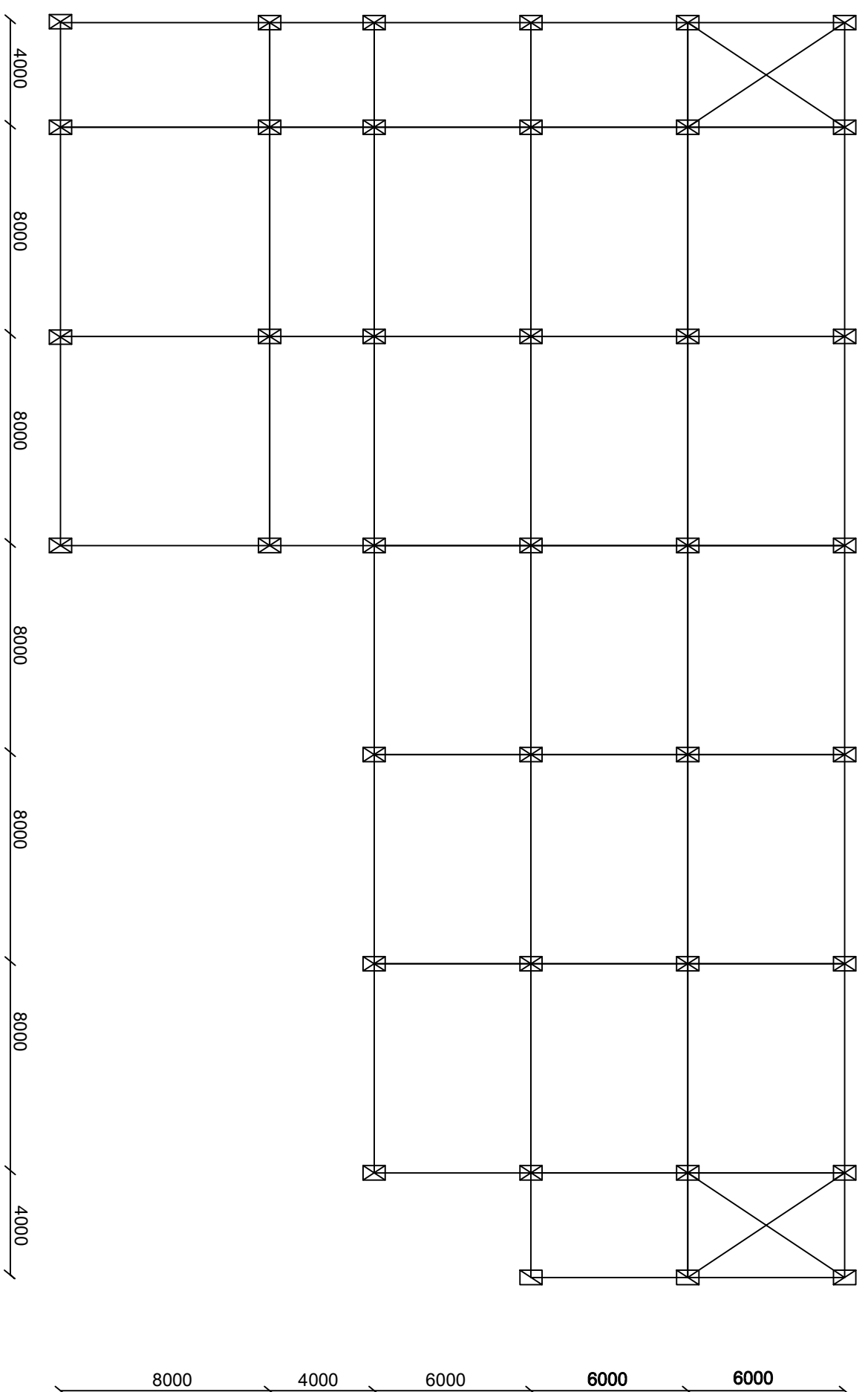
DETAIL POTONGAN B - B
Skala 1 : 20

JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISWA	NAMA GAMBAR		KETERANGAN
<p style="text-align: right; font-size: small;">Dibuat oleh mahasiswa Teknik Sipil Universitas Jember</p> <p style="text-align: center;">PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG RUMAH SAKIT COVID-19 RSUP NTB DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID MAJEMUK</p>	<p>1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Ahmad Zarkasi, ST., MT</p>	<p style="text-align: center;">ABDUZZAKI MUBARAQ (2019D1B010)</p>	<p>SKALA</p>		<p>DETAIL SAMBUNGAN KOLOM BALOK</p>



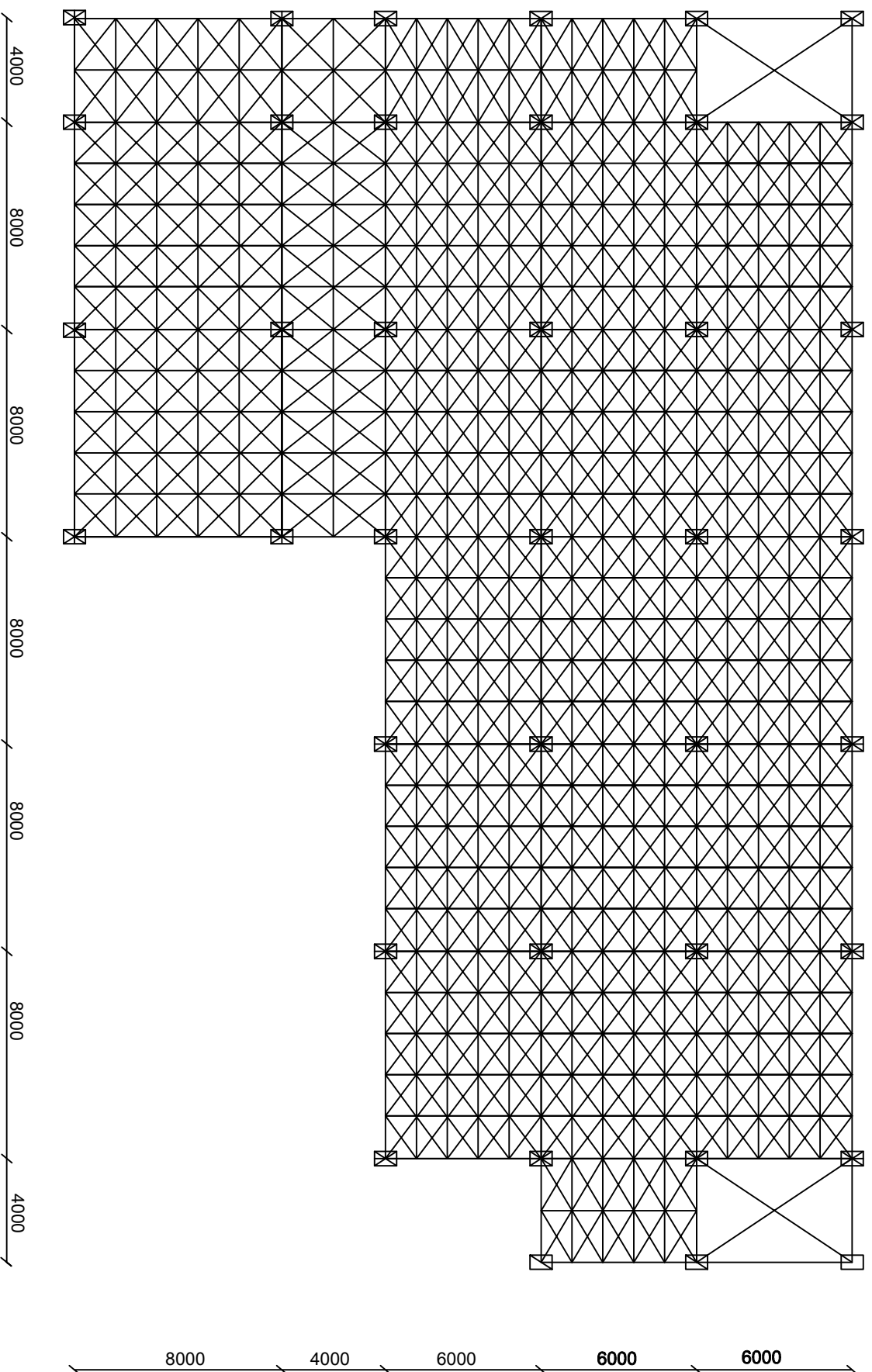
JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING	MAHASISWA	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
<p>PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG RUMAH SAKIT COVID-19 RSUP NTB DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID MAJEMUK</p>	<p>1. Dr. Eng Hariyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Ahmad Zarkasi, ST., MT</p>	<p>ABDUZZAKI MUBARAQ (2019D1B010)</p>	<p>SKALA</p>	<p>DETAIL PONDASI</p>

07/04/2024 10:00:00 AM



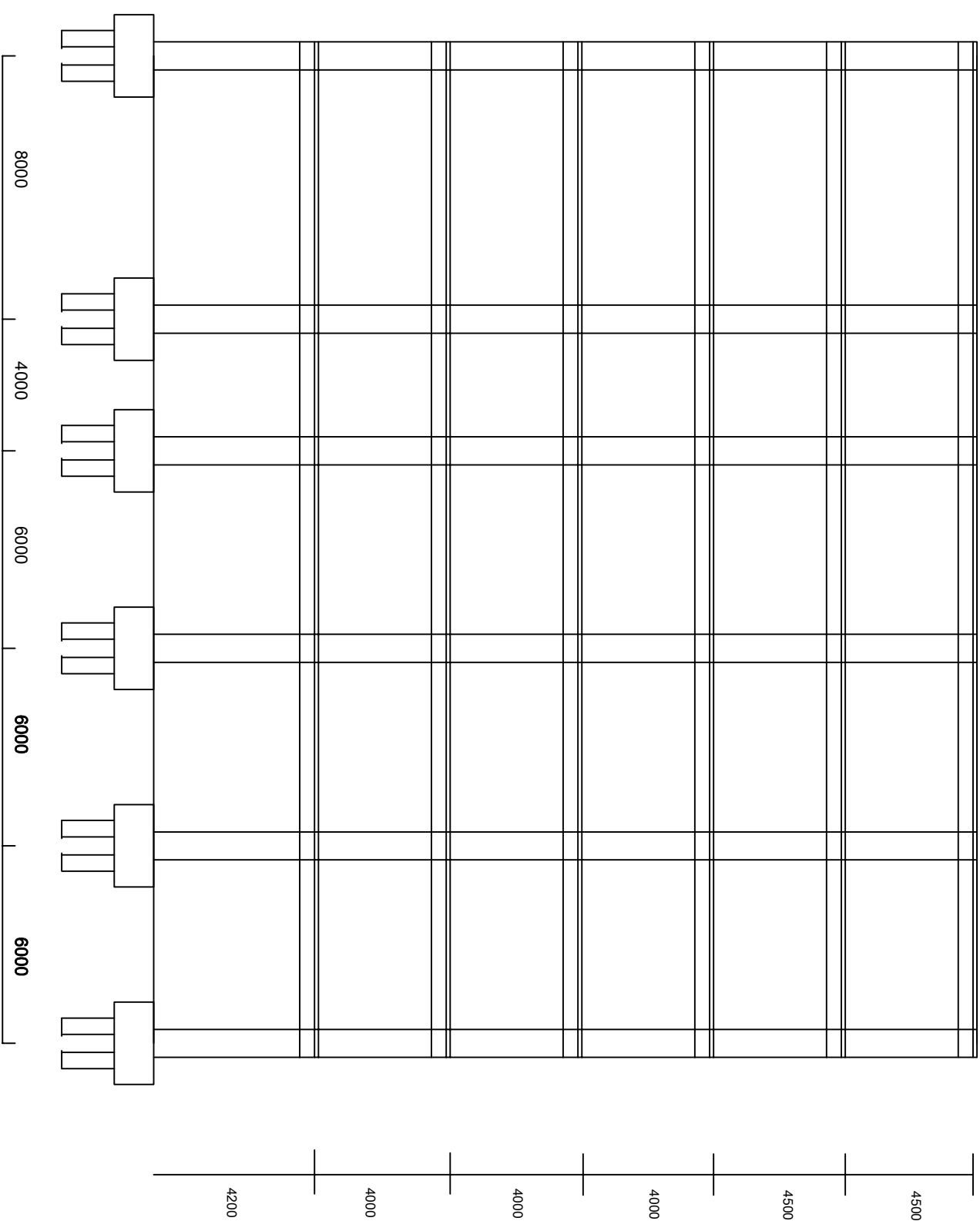
Denah Struktur
1:150

<p style="text-align: center;">PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG RUMAH SAKIT COVID-19 RSUP NTB DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID MAJEMUK</p>		<p style="text-align: center;">Dosen Pembimbing</p> <p>1. Dr. Eng Hartyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Ahmad Zarkasi, ST., MT</p>		<p style="text-align: center;">Mahasiswa</p> <p>ABDUZZAKI MUBARAQ (2019D1B010)</p>		<p style="text-align: center;">Nama Gambar</p> <p>SKALA</p>		<p style="text-align: center;">Keterangan</p> <p>DENAH STRUKTUR</p>	
<p style="text-align: center;">JUDUL TUGAS AKHIR</p>		<p style="text-align: center;">Dosen Pembimbing</p>		<p style="text-align: center;">Mahasiswa</p>		<p style="text-align: center;">Nama Gambar</p>		<p style="text-align: center;">Keterangan</p>	



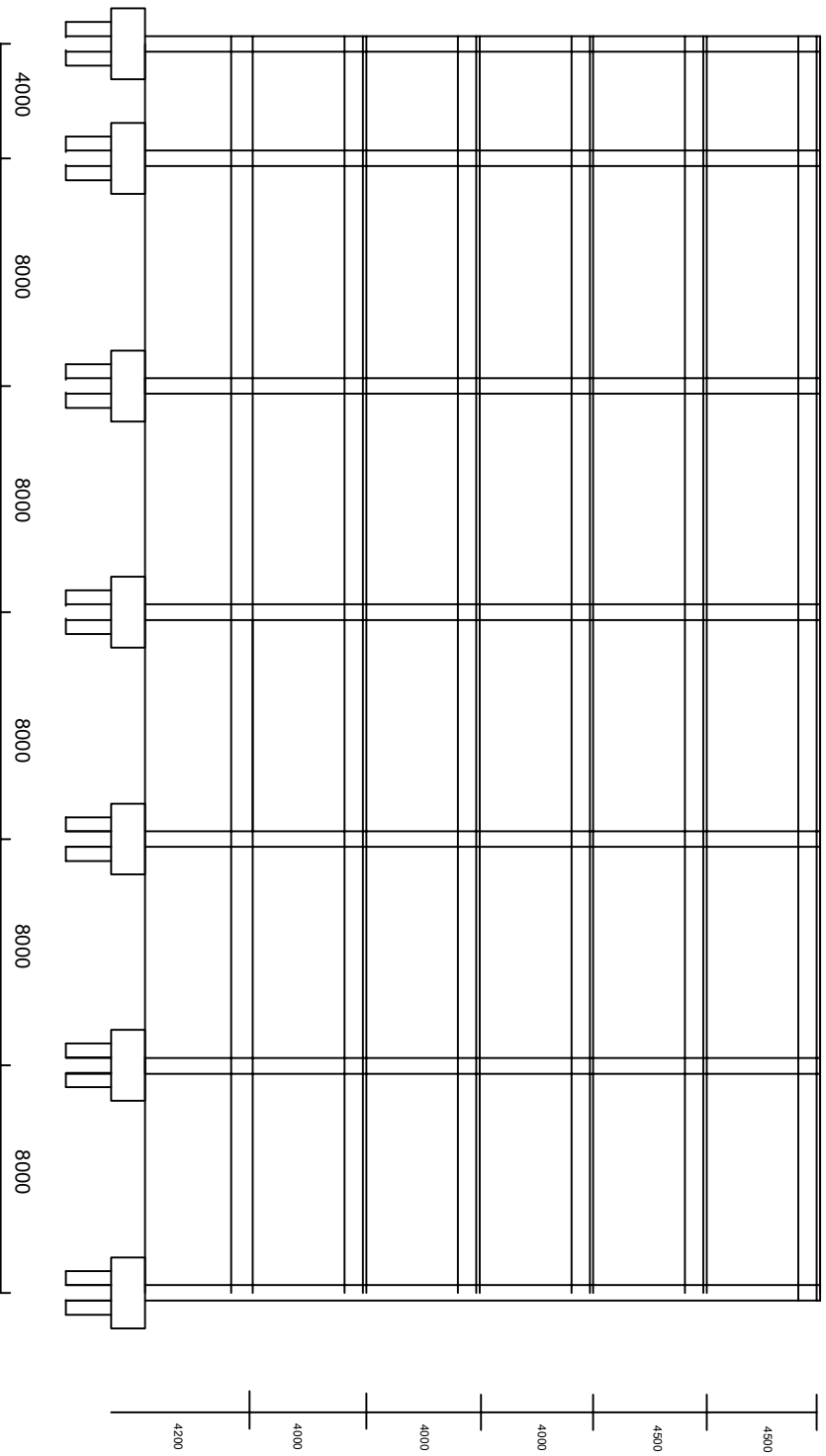
Desain Rencana
1:150

<p style="text-align: center;">PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG RUMAH SAKIT COVID-19 RSUP NTB DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID MAJEMUK</p>	<p style="text-align: center;">JUDUL TUGAS AKHIR</p>	<p style="text-align: center;">DOSEN PEMBIMBING</p>	<p style="text-align: center;">MAHASISWA</p>	<p style="text-align: center;">NAMA GAMBAR</p>	<p style="text-align: center;">KETERANGAN</p>
<p style="text-align: center;">PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG RUMAH SAKIT COVID-19 RSUP NTB DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID MAJEMUK</p>	<p style="text-align: center;">1. Dr. Eng Hartyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Ahmad Zarkasi, ST., MT</p>	<p style="text-align: center;">ABDUZZAKI MUBARAQ (2019D1B010)</p>	<p style="text-align: center;">SKALA</p>	<p style="text-align: center;">DESAIN RENCANA</p>	



Portal Arah Memanjang
1:150

<p style="text-align: center;">PERENCANAAN STRUKTUR BETON BERTULANG GEDUNG RUMAH SAKIT COVID-19 RSUP NTB DENGAN MENGGUNAKAN PELAT BALOK GRID MAJEMUK</p>	<p style="text-align: center;">JUDUL TUGAS AKHIR</p>	<p style="text-align: center;">DOSEN PEMBIMBING</p> <p style="text-align: center;">1. Dr. Eng Hartyadi, ST., M.Sc (Eng) 2. Ahmad Zarkasi, ST., MT</p>	<p style="text-align: center;">MAHASISWA</p> <p style="text-align: center;">ABDUZZAKI MUBARAQ (2019D1B010)</p>	<p style="text-align: center;">NAMA GAMBAR</p> <p style="text-align: center;">SKALA</p>	<p style="text-align: center;">KETERANGAN</p> <p style="text-align: center;">PORTAL ARAH MEMANJANG</p>
--	---	--	---	--	---

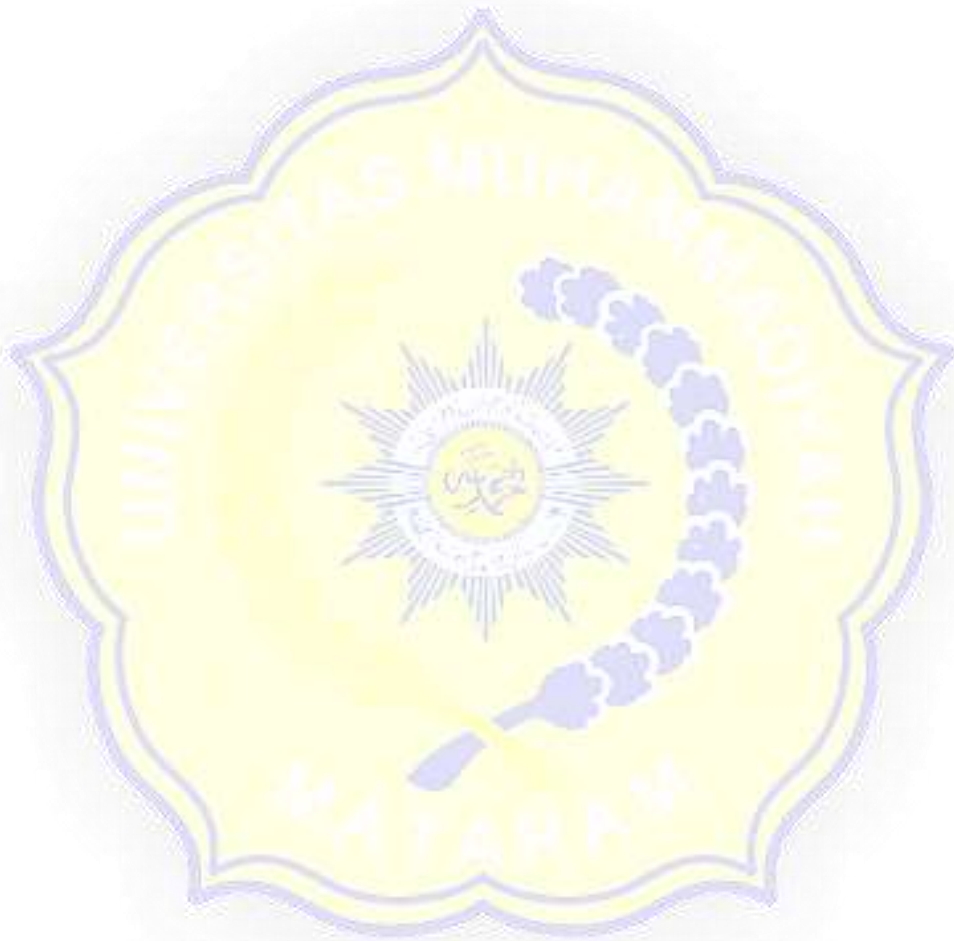


Potongan Arah Melintang

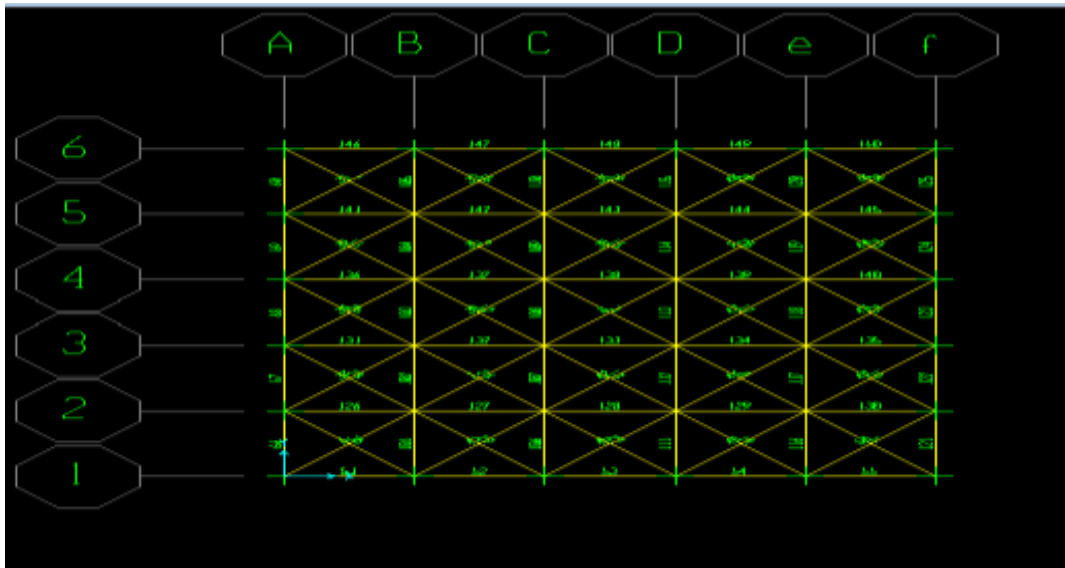


1:150

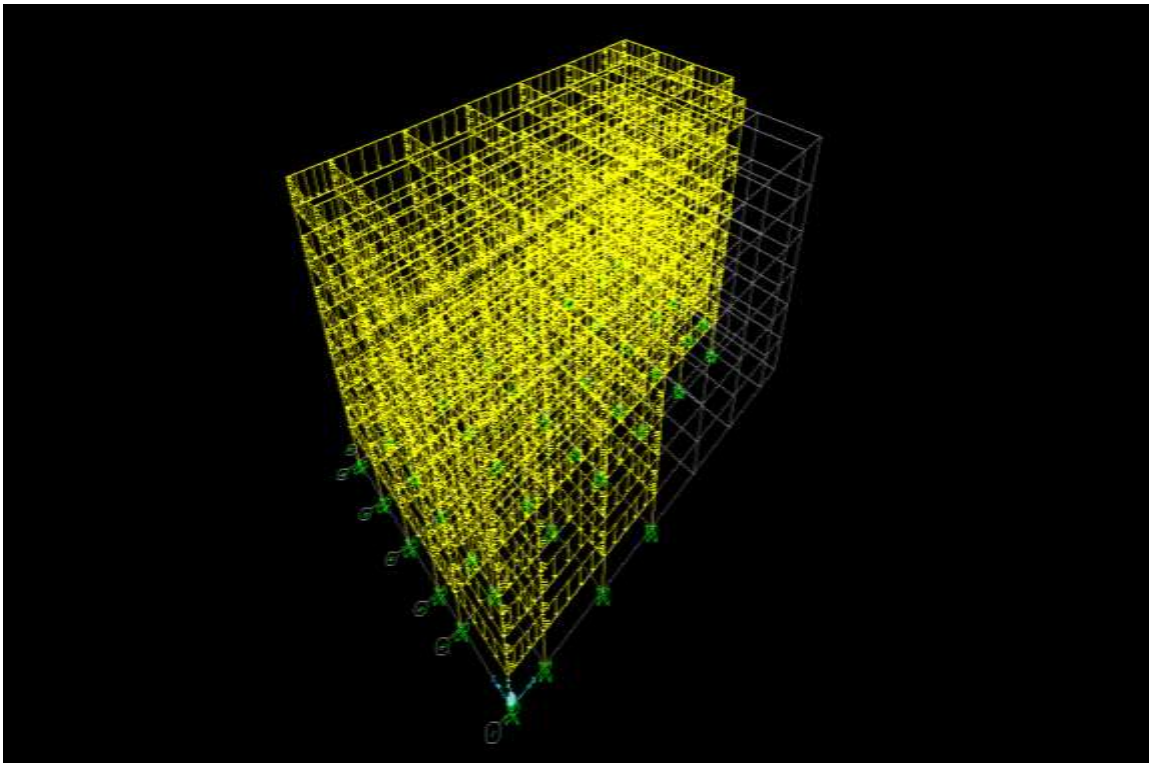
LAMPIRAN HASIL SAP2000 V.14

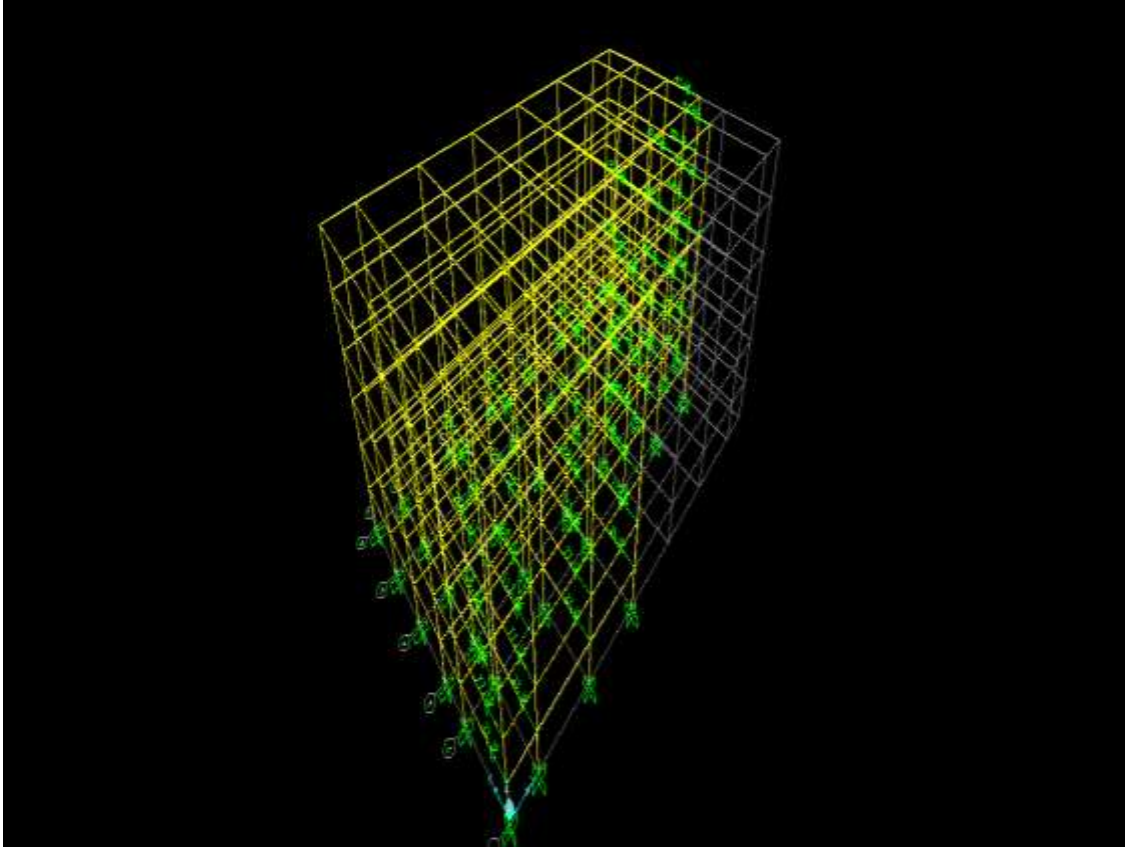


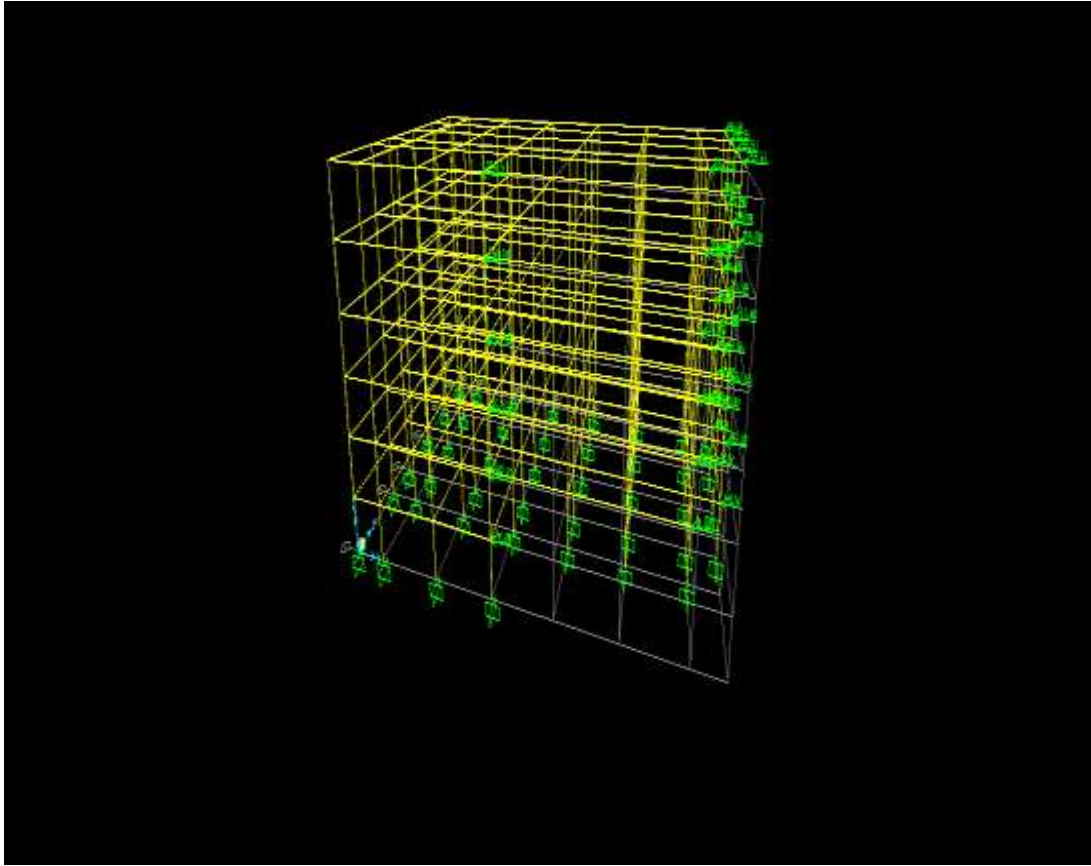
Balok grid majemuk

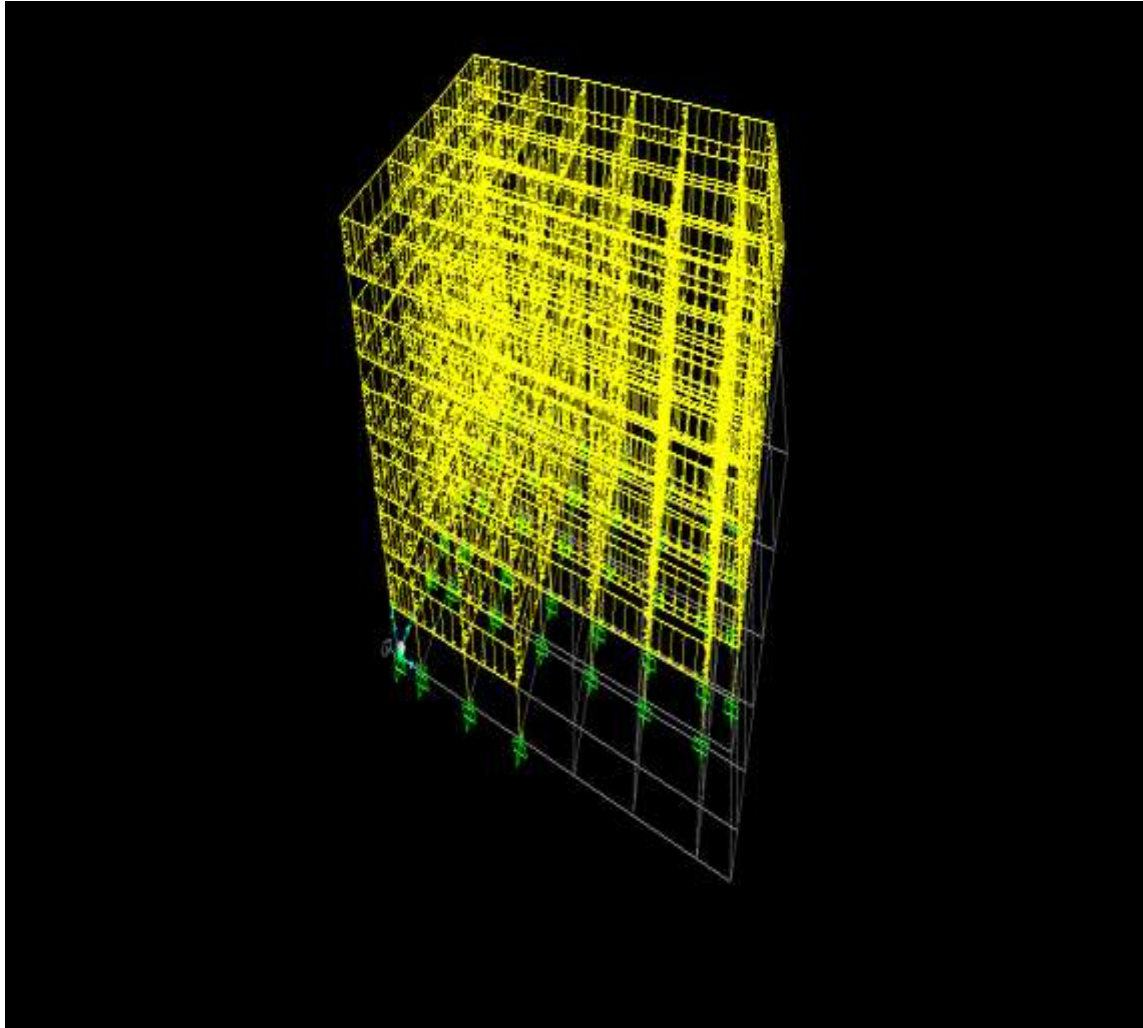


Pembebanan portal

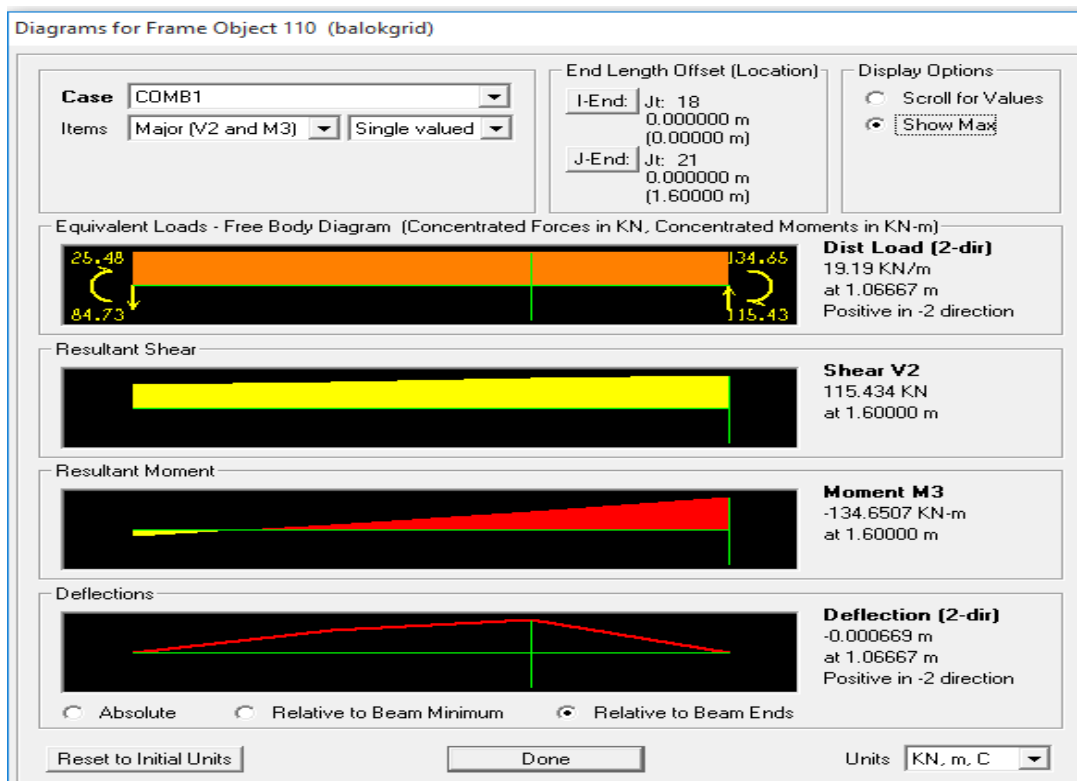


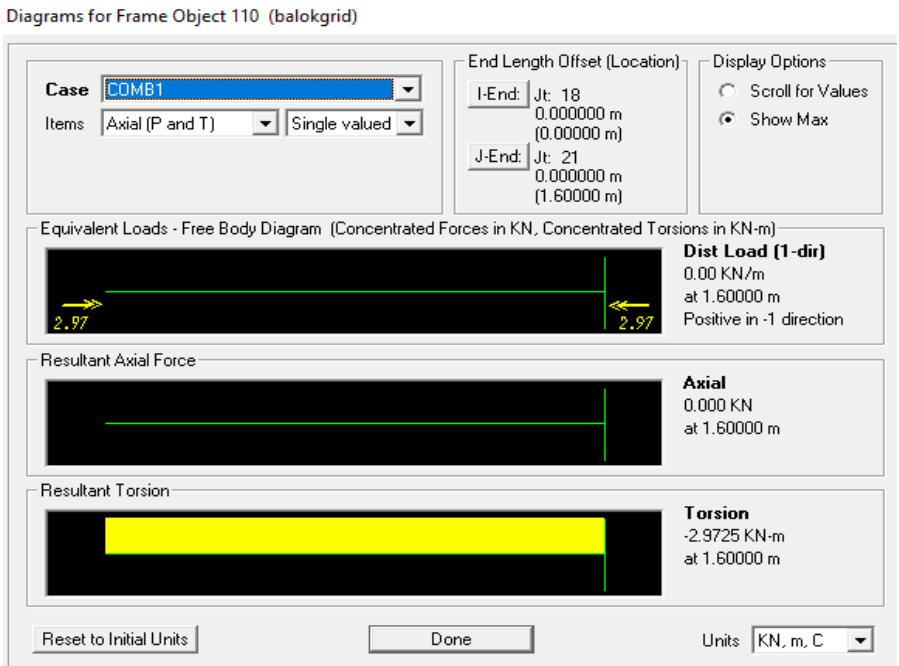
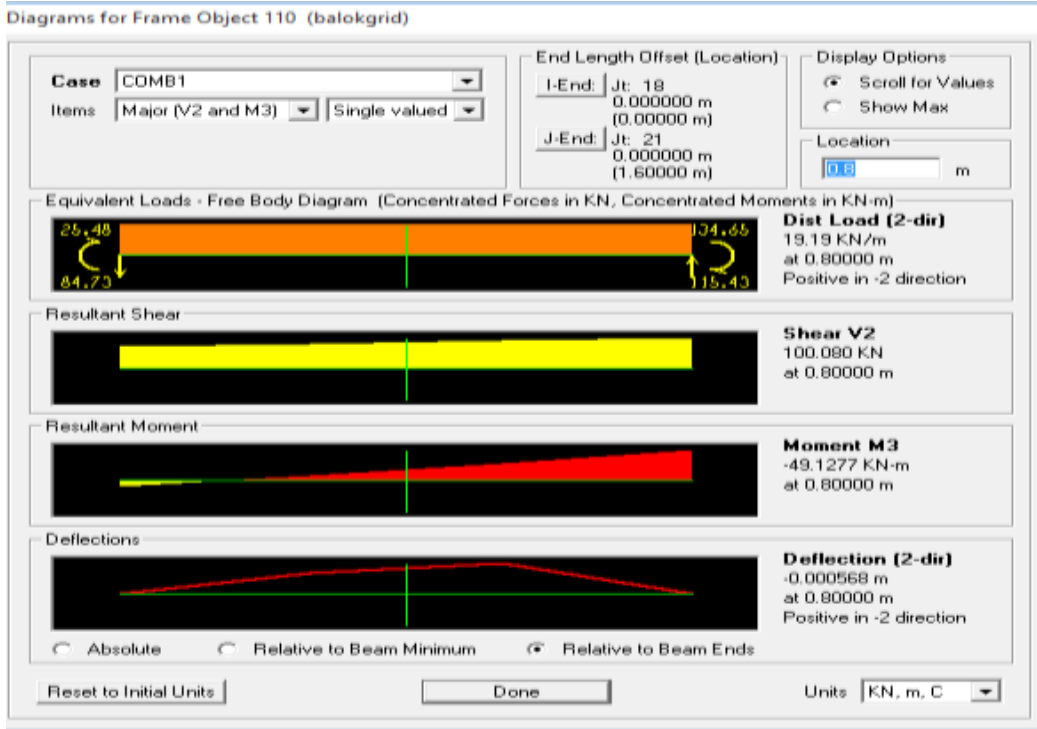






Momen balok grid





Momen max balok dan momen positif

Diagrams for Frame Object 2 (B1)

Case: COMB1
Items: Major (V2 and M3) | Single valued

End Length Offset (Location)
I-End: Jt: 2
0.000000 m
(0.000000 m)
J-End: Jt: 3
0.000000 m
(8.000000 m)

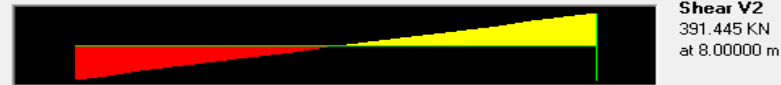
Display Options
 Scroll for Values
 Show Max

Location
8.000000 m

Equivalent Loads - Free Body Diagram (Concentrated Forces in KN, Concentrated Moments in KN-m)



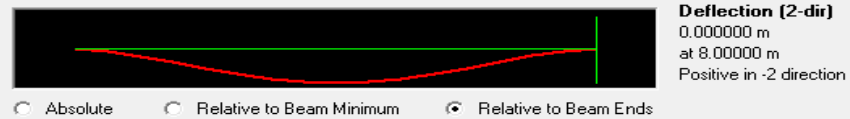
Resultant Shear



Resultant Moment



Deflections



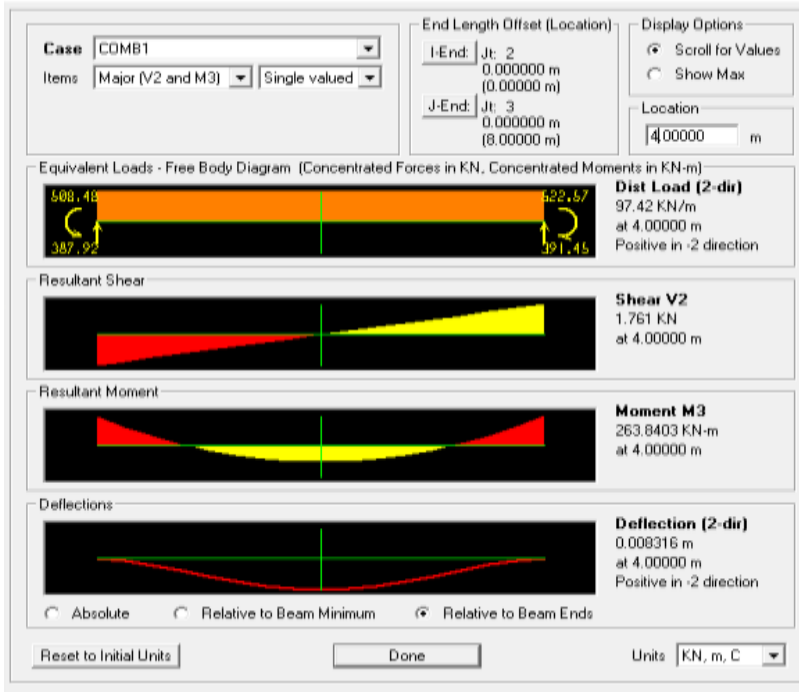
Absolute Relative to Beam Minimum Relative to Beam Ends

Reset to Initial Units

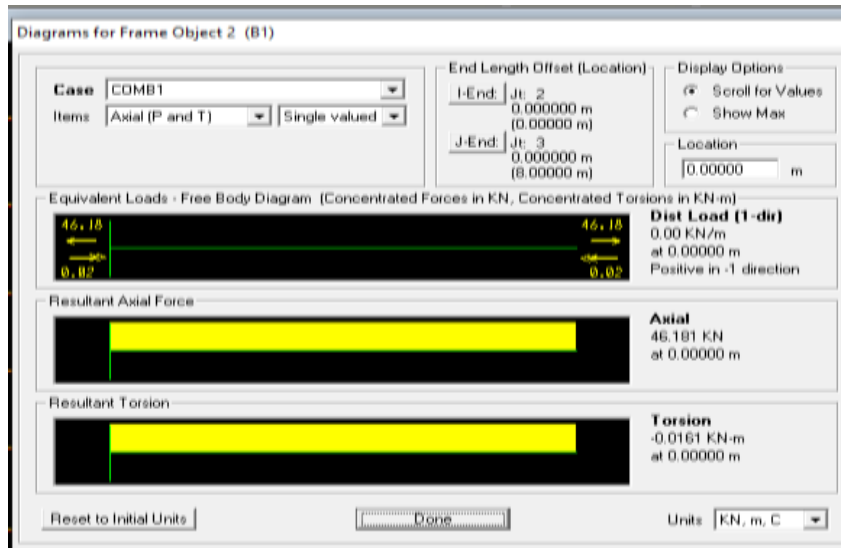
Done

Units: KN, m, C

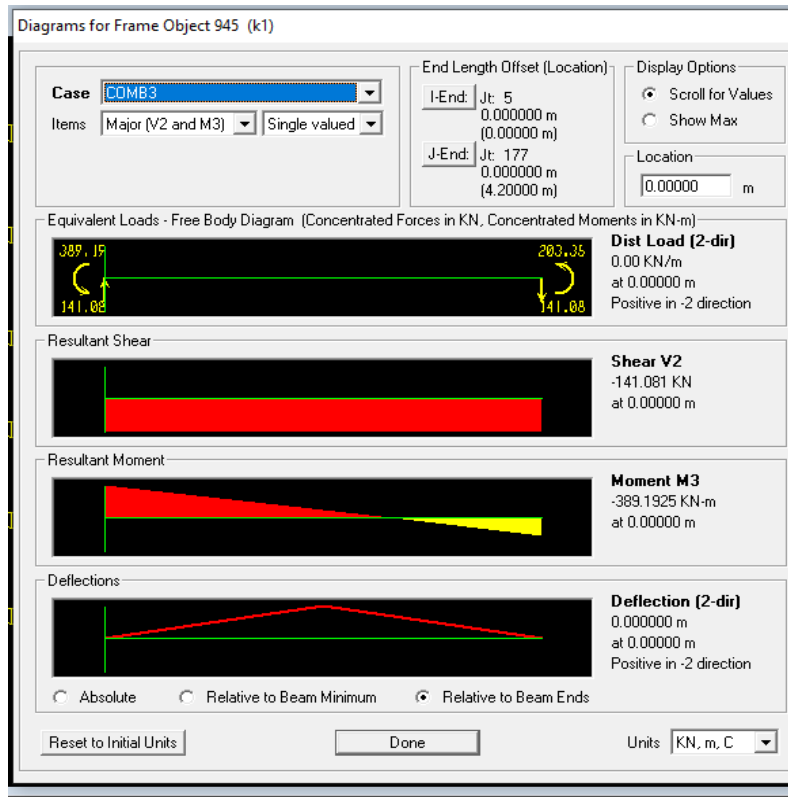
Diagrams for Frame Object 2 (B1)



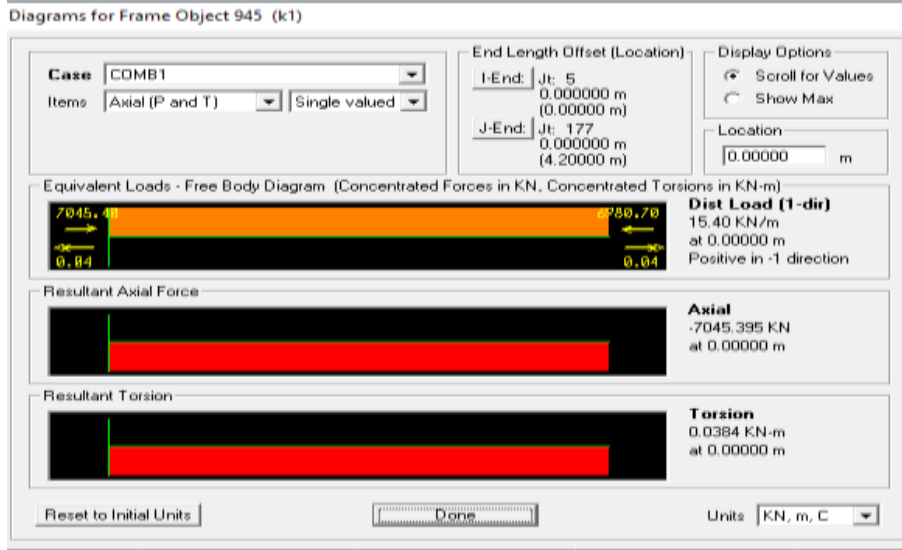
Torsi



Kolom arah x

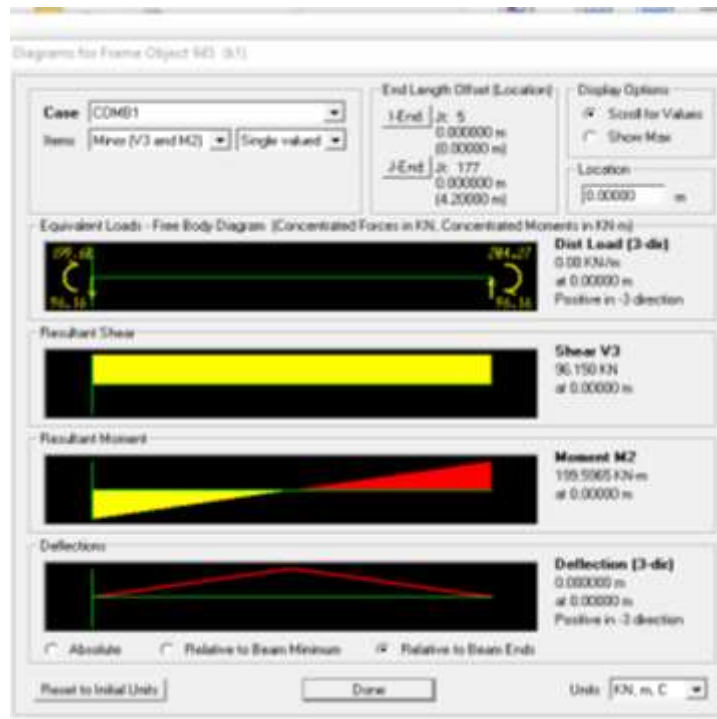
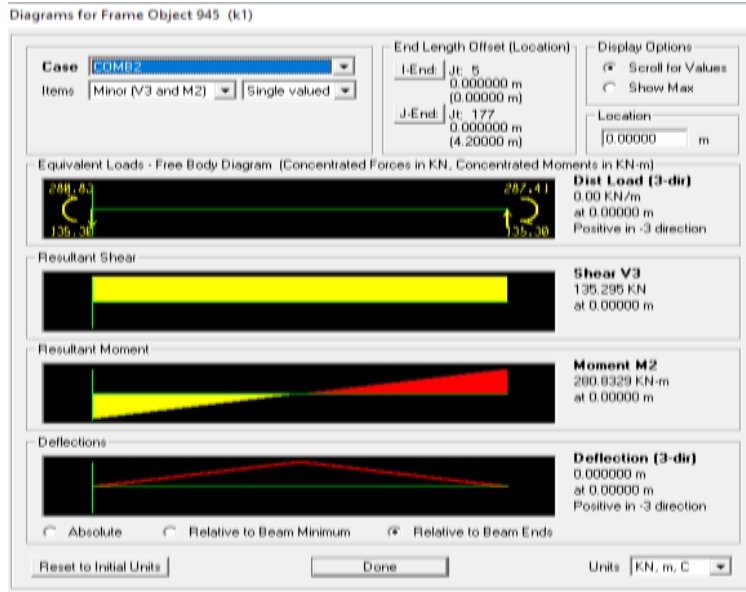


Gaya aksial



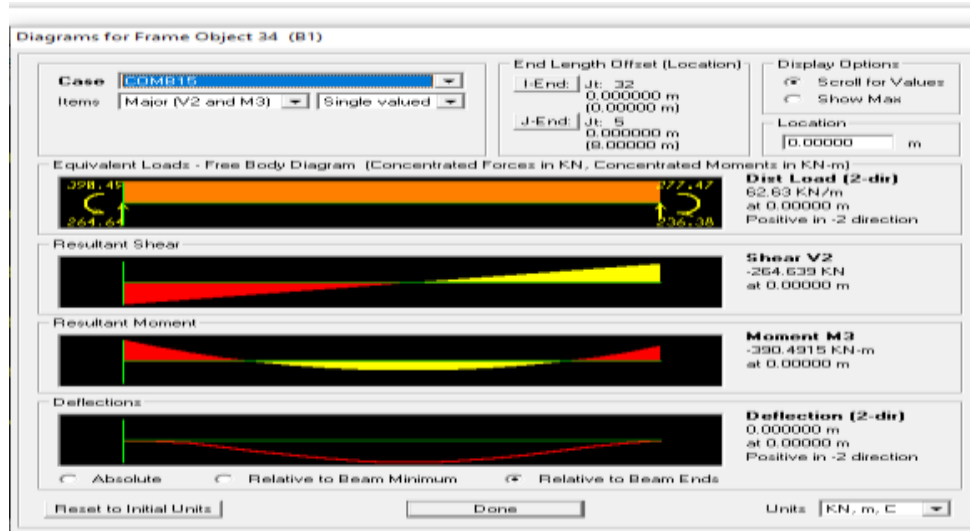
Kolom arah y



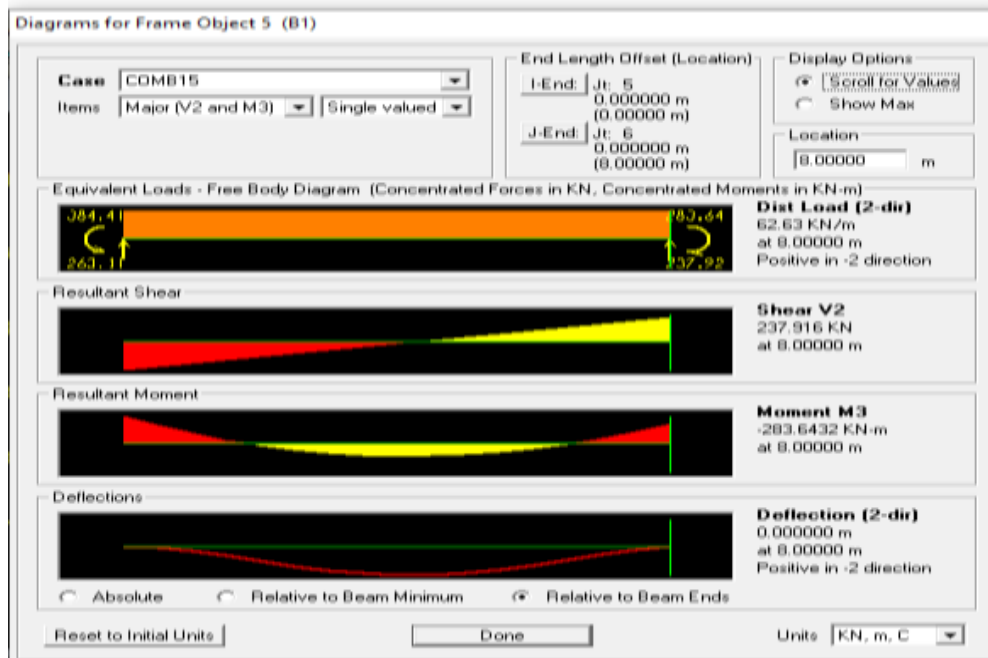


SAMBUNGAN KOLOM

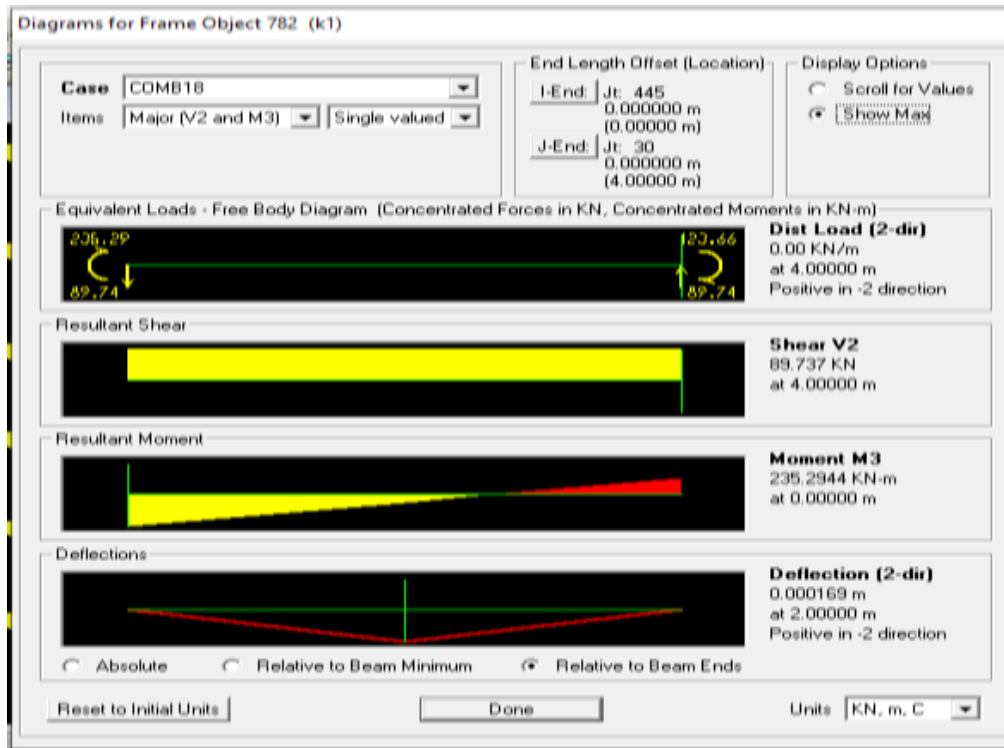
Arah sambungan momen Kanan join 0



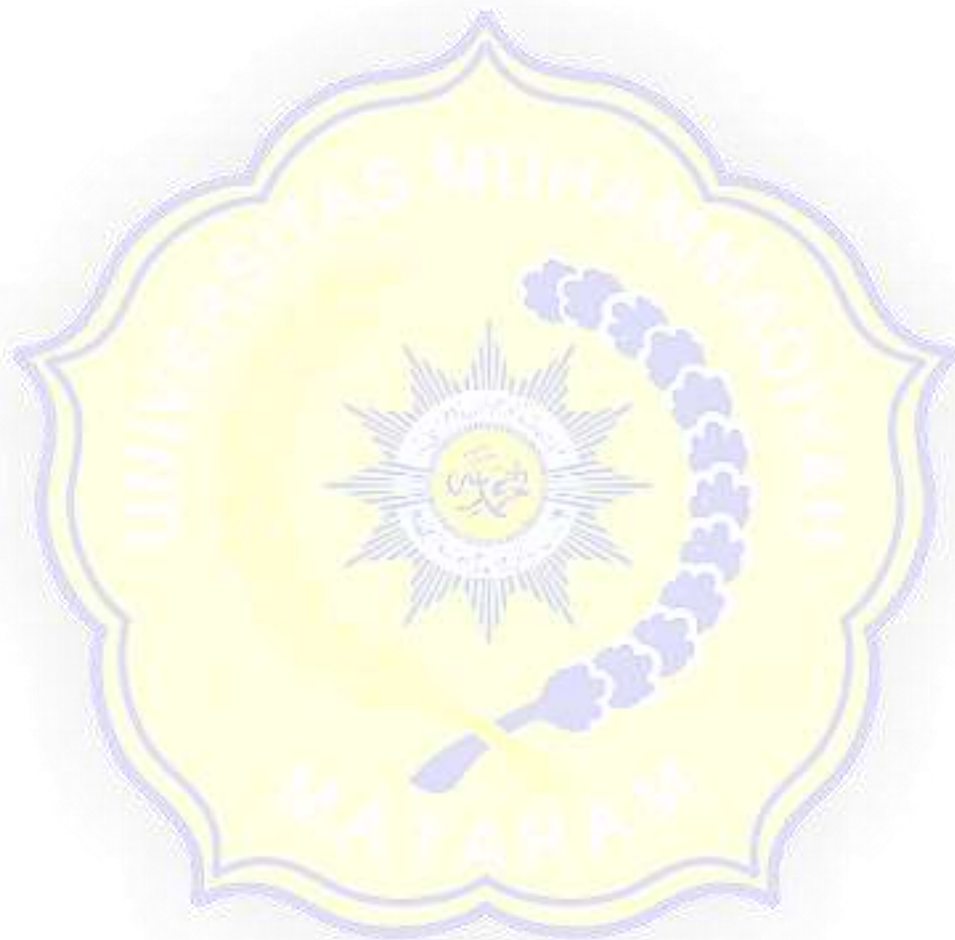
Arah sambungan momen kiri join 8

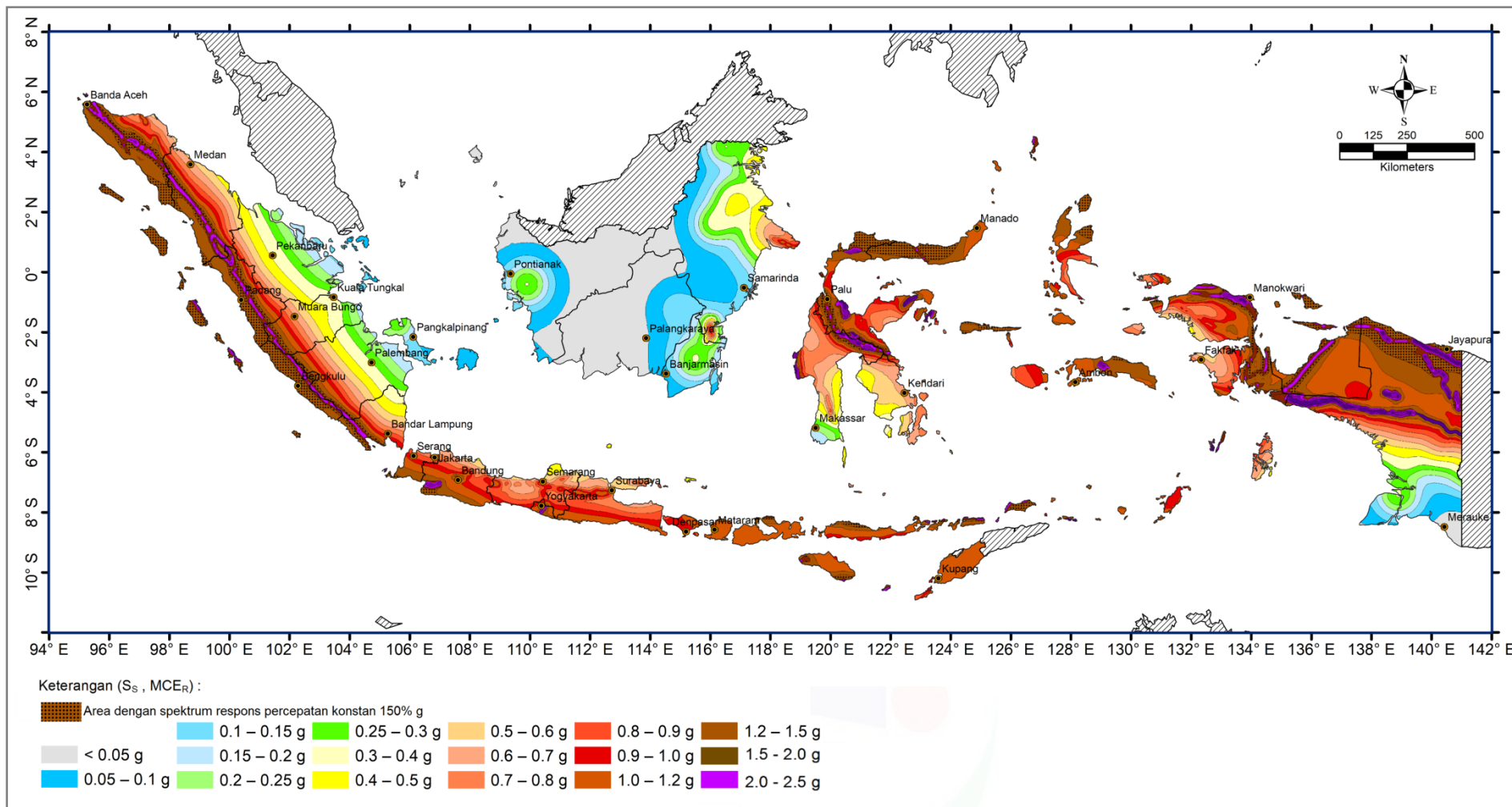


Vu pondasi

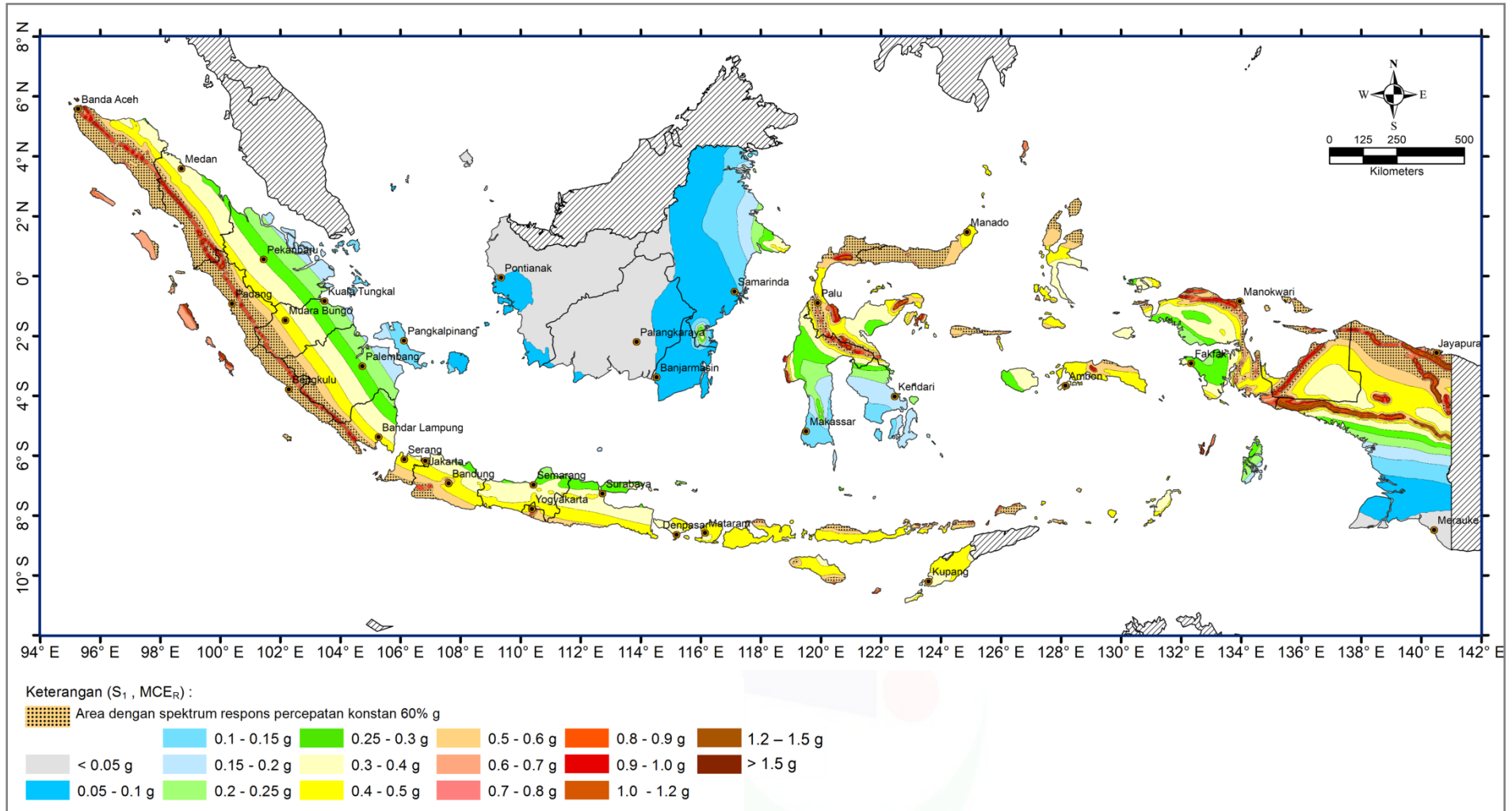


LAMPIRAN PETA GEMPA DAN LAIN-LAIN



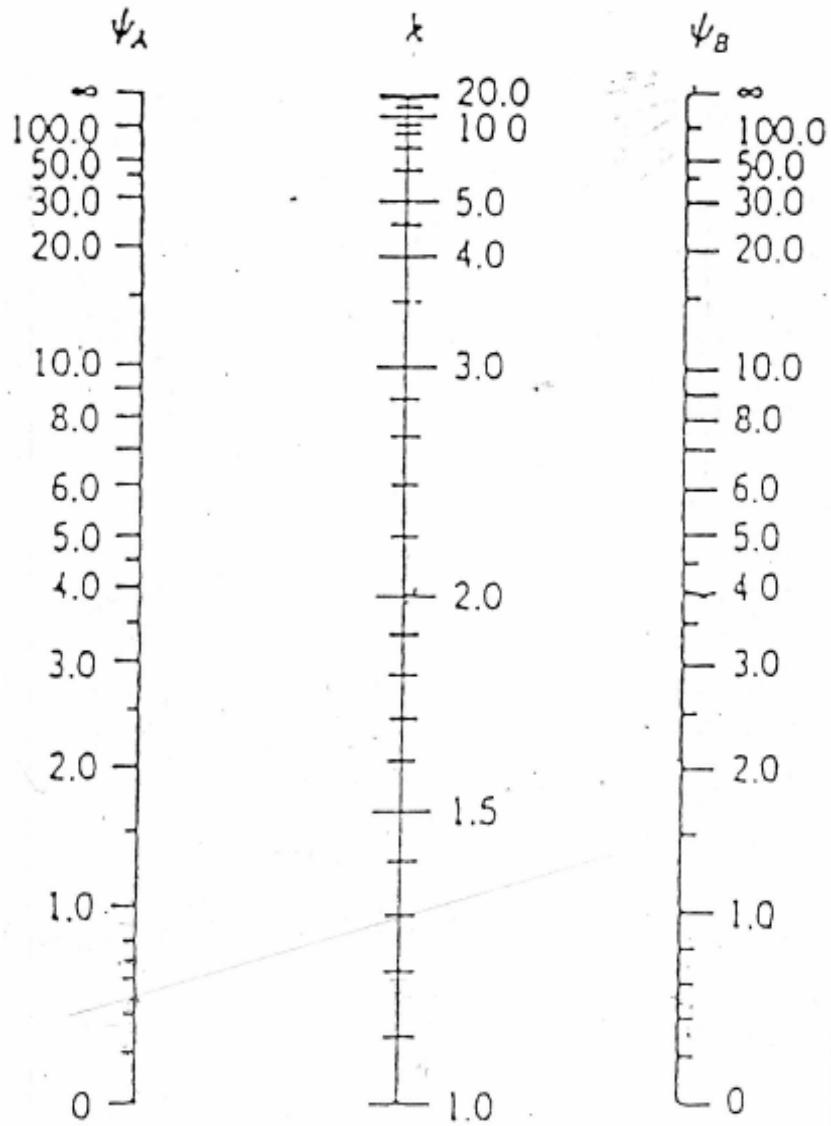


Gambar 15 – Parameter gerak tanah S_s , gempa maksimum yang dipertimbangkan risiko-tertarget (MCE_R) wilayah Indonesia untuk spektrum respons 0,2-detik (redaman kritis 5 %)

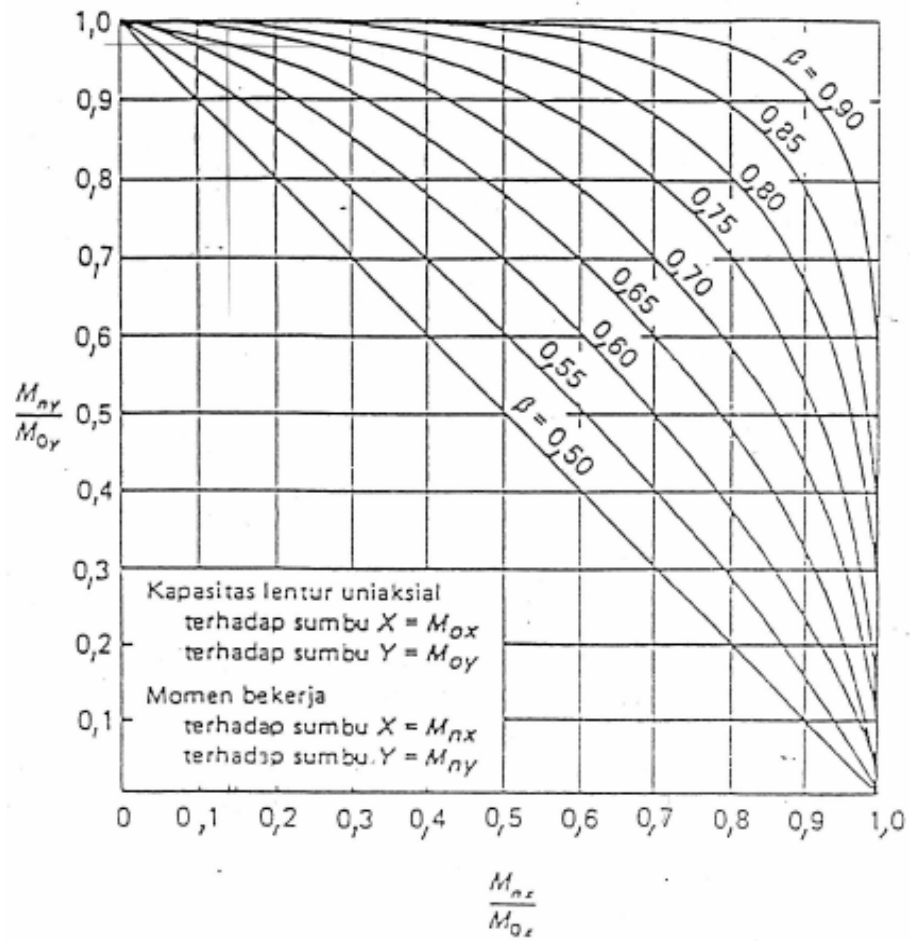


Gambar 16 – Parameter gerak tanah, S_1 , gempa maksimum yang dipertimbangkan risiko-tertarget (MCE_R) wilayah Indonesia untuk spektrum respons 0,2- detik (redaman kritis 5%)

Diagram panjang efektif portal bergoyang



Grafik hubungan interaksi lentur biaksial



Tabel 1. Momen-momen pelat

Momen di dalam pelat persegi yang menumpu pada keempat tepinya akibat beban terbagi rata

		l_y/l_x	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	>2,5		
I		$(M_{lx}) = 0,001 q l_x^2 X$	44	52	59	66	73	78	84	88	93	97	100	103	106	108	110	112	125		
		$(M_{ly}) = 0,001 q l_x^2 X$	44	45	45	44	44	43	41	40	39	38	37	37	36	35	34	32	32	25	
II		$(M_{lx}) = - (M_{tx}) = 0,001 q l_x^2 X$	36	42	46	50	53	56	58	59	60	61	62	62	62	63	63	63	63	63	
		$(M_{ly}) = 0,001 q l_x^2 X$	36	37	38	38	38	37	36	36	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	13
		$(M_{ty}) = 0,001 q l_x^2 X$	36	37	38	38	38	37	36	36	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	38
III		$(M_{lx}) = - (M_{tx}) = 0,001 q l_x^2 X$	48	55	61	67	71	76	79	82	84	86	88	89	90	91	92	92	92	94	
		$(M_{ly}) = 0,001 q l_x^2 X$	48	50	51	51	51	51	51	51	50	50	49	49	49	48	48	47	47	47	19
		$(M_{ty}) = 0,001 q l_x^2 X$	48	50	51	51	51	51	51	51	50	50	49	49	49	48	48	47	47	47	56
IVA		$(M_{lx}) = 0,001 q l_x^2 X$	22	28	34	41	48	55	62	68	74	80	85	89	93	97	100	103	125		
		$(M_{ly}) = 0,001 q l_x^2 X$	51	57	62	67	70	73	75	77	78	79	79	79	79	79	79	79	79	25	
		$(M_{ty}) = 0,001 q l_x^2 X$	51	57	62	67	70	73	75	77	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79	75
IVB		$(M_{lx}) = - (M_{tx}) = 0,001 q l_x^2 X$	51	54	57	59	60	61	62	62	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	
		$(M_{ly}) = 0,001 q l_x^2 X$	22	20	18	17	15	14	13	12	11	10	10	10	9	9	9	9	9	9	13
VA		$(M_{lx}) = 0,001 q l_x^2 X$	31	38	45	53	59	66	72	78	83	88	92	96	99	102	105	108	125		
		$(M_{ly}) = 0,001 q l_x^2 X$	60	65	69	73	75	77	78	79	79	80	80	80	79	79	79	79	79	25	
		$(M_{ty}) = 0,001 q l_x^2 X$	60	65	69	73	75	77	78	79	79	80	80	80	79	79	79	79	79	79	75
VB		$(M_{lx}) = - (M_{tx}) = 0,001 q l_x^2 X$	60	66	71	76	79	82	85	87	88	89	90	91	91	92	92	92	93	94	
		$(M_{ly}) = 0,001 q l_x^2 X$	31	30	28	27	25	24	22	21	20	19	18	17	17	16	16	15	15	12	
VIA		$(M_{lx}) = - (M_{tx}) = 0,001 q l_x^2 X$	38	46	53	59	65	69	73	77	80	83	85	86	87	88	89	90	90	54	
		$(M_{ly}) = 0,001 q l_x^2 X$	43	46	48	50	51	51	51	51	50	50	50	49	49	48	48	48	48	48	19
		$(M_{ty}) = 0,001 q l_x^2 X$	43	46	48	50	51	51	51	51	50	50	50	49	49	48	48	48	48	48	56
VIB		$(M_{lx}) = - (M_{tx}) = 0,001 q l_x^2 X$	13	48	51	55	57	58	60	61	62	62	62	63	63	63	63	63	63	63	
		$(M_{ly}) = 0,001 q l_x^2 X$	38	39	38	38	37	36	36	35	35	34	34	34	33	33	33	33	33	33	13
		$(M_{ty}) = 0,001 q l_x^2 X$	38	39	38	38	37	36	36	35	35	34	34	34	33	33	33	33	33	33	38

— = Terletak bebas
 ——— = Menerus atau terjepit elastis

Tabel 2. Momen-momen Pelat

Momen di dalam pelat persegi yang menumpu pada keempat tepinya akibat beban terbagi rata

		l_y/l_x		1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	>2,5	
I		Mlx = + 0,001	$qlx^2 X$	44	52	59	66	73	78	84	88	93	97	100	103	106	108	110	112	125	
		Mly = + 0,001	$qlx^2 X$	44	45	45	44	44	43	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	25	
II		Mlx = + 0,001	$qlx^2 X$	21	25	28	31	34	36	37	38	40	40	41	41	41	42	42	42	42	
		Mly = + 0,001	$qlx^2 X$	21	21	20	19	18	17	16	14	13	12	11	11	11	11	10	10	8	
		Mtx = - 0,001	$qlx^2 X$	52	59	64	69	73	76	79	81	82	83	83	83	83	83	83	83	83	83
		Mty = - 0,001	$qlx^2 X$	52	54	56	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
III		Mlx = + 0,001	$qlx^2 X$	28	33	38	42	45	48	51	53	55	57	58	59	59	60	61	61	63	
		Mly = + 0,001	$qlx^2 X$	28	28	28	27	26	25	23	23	22	21	19	18	17	17	16	16	13	
		Mtx = - 0,001	$qlx^2 X$	68	77	85	92	98	103	107	111	113	116	118	119	120	121	122	122	125	
		Mty = - 0,001	$qlx^2 X$	68	72	74	76	77	77	78	78	78	78	79	79	79	79	79	79	79	79
IVA		Mlx = + 0,001	$qlx^2 X$	22	28	34	42	49	55	62	68	74	80	85	89	93	97	100	103	125	
		Mly = + 0,001	$qlx^2 X$	32	35	37	39	40	41	41	41	41	40	39	38	37	36	35	35	25	
		Mty = - 0,001	$qlx^2 X$	70	79	87	94	100	105	109	112	115	117	119	120	121	122	123	123	125	
IVB		Mlx = + 0,001	$qlx^2 X$	32	34	36	38	39	40	41	41	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
		Mly = + 0,001	$qlx^2 X$	22	20	18	17	15	14	13	12	11	10	10	10	9	9	9	9	8	
		Mtx = - 0,001	$qlx^2 X$	70	74	77	79	81	82	83	84	84	84	84	84	84	83	83	83	83	83
VA		Mtx = + 0,001	$qlx^2 X$	31	38	45	53	60	66	72	78	83	88	92	96	99	102	105	108	125	
		Mly = + 0,001	$qlx^2 X$	37	39	41	41	42	42	41	41	40	39	38	37	36	35	34	33	25	
		Mty = - 0,001	$qlx^2 X$	84	92	99	104	109	112	115	117	119	121	122	122	123	123	124	124	125	
VB		Mlx = + 0,001	$qlx^2 X$	37	41	45	48	51	53	55	56	58	59	60	60	60	61	61	62	63	
		Mly = + 0,001	$qlx^2 X$	31	30	28	27	25	24	22	21	20	19	18	17	17	16	16	15	13	
		Mtx = - 0,001	$qlx^2 X$	84	92	98	103	108	111	114	117	119	120	121	122	122	123	123	124	125	
VIA		Mlx = + 0,001	$qlx^2 X$	21	26	31	36	40	43	46	49	51	53	55	56	57	58	59	60	63	
		Mly = + 0,001	$qlx^2 X$	26	27	28	28	27	26	25	23	22	21	21	20	20	19	19	18	13	
		Mtx = - 0,001	$qlx^2 X$	55	65	74	82	89	94	99	103	106	110	114	116	117	118	119	120	125	
		Mty = - 0,001	$qlx^2 X$	60	65	69	72	74	76	77	78	78	78	78	78	78	78	78	78	79	79
VIB		Mlx = + 0,001	$qlx^2 X$	26	29	32	35	36	38	39	40	40	41	41	42	42	42	42	42	42	
		Mly = + 0,001	$qlx^2 X$	21	20	19	18	17	15	14	13	12	12	11	11	10	10	10	10	8	
		Mtx = - 0,001	$qlx^2 X$	60	66	71	74	77	79	80	82	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
		Mty = - 0,001	$qlx^2 X$	55	57	57	57	58	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57

————— = Terletak bebas
 = Terjepit penuh

