

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan perhitungan yang dilakukan dalam tugas akhir ini maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Mutu beton (f'_c) yang digunakan dalam perhitungan pelat, tangga, bordes, balok, dan kolom adalah sebesar 30 Mpa.
2. Mutu baja tulangan polos (BJTP) yang dipakai sebesar 240 Mpa, dan mutu baja tulangan *deform* (BJTD) adalah 400 MPa .
3. Bagian-bagian struktur yang dihitung dalam tugas akhir ini adalah:
 - a. Pelat lantai as A1,B1,A2, dan B2
 - b. Tangga as E2,F2,E3, dan F3
 - c. Balok label B5 (40x60) lantai 6 as A2, dan C2
 - d. Kolom label C7 (40x80) lantai 6
4. Pada perhitungan pelat dibutuhkan tulangan arah memendek P10-150 dan tulangan arah memanjang P10-150 serta tulangan susut P10-250.
5. Penulangan tangga diperoleh tulangan logitudinal D13-100 dengan tulangan susut P10-200
6. Hasil perhitungan penulangan balok B5 (40x60) dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 5.1 konfigurasi tulangan balok B5 (40x60)

Balok B5	Tulangan	
	Tumpuan	Lapangan
Besi Atas	8D22	3D22
Besi Bawah	4D22	5D22
Sengkang	2P10-75	2P10-100

7. Penggunaan tulangan pada kolom C7 (40x80) terlihat pada tabel berikut:

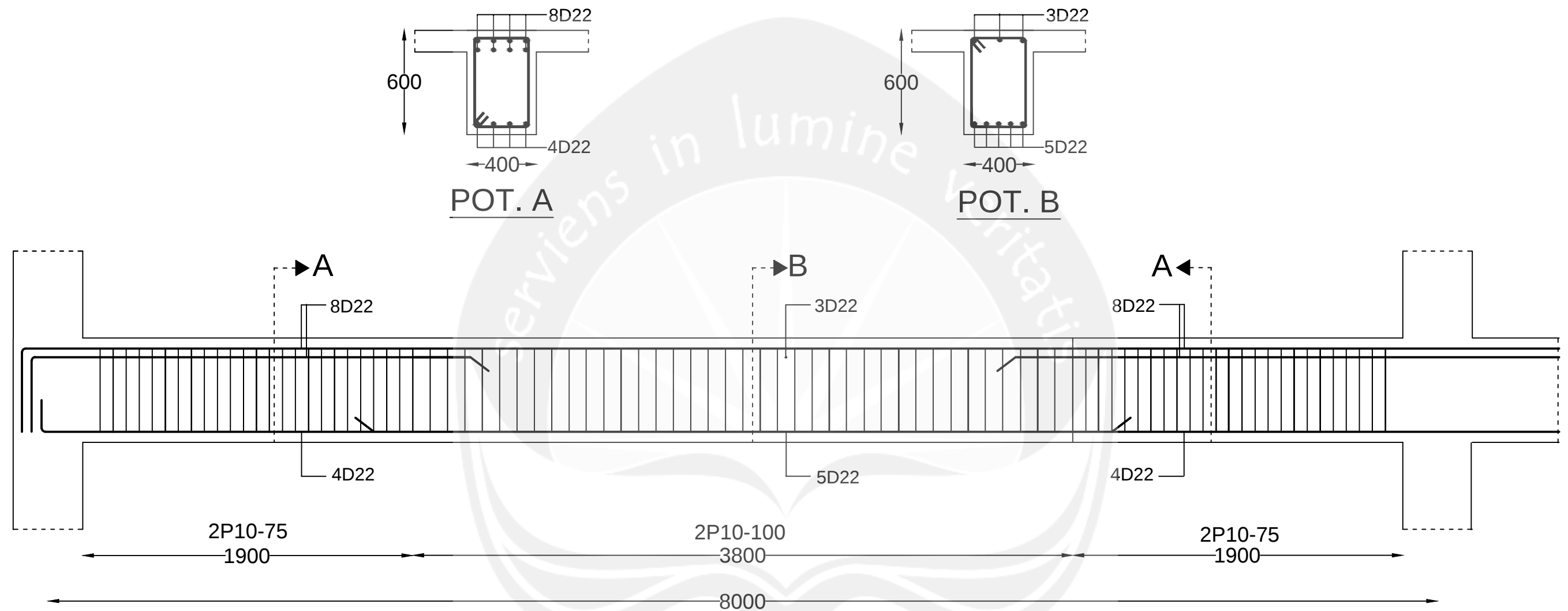
Tabel 5.2 konfigurasi tulangan kolom C7 (40x80)

Kolom C7	Tulangan	
	Daerah l_o	Luar l_o
Longitudinal	16D22	16D22
Sengkang arah-x	5D13-100	5D13-100
Sengkang arah-y	3D13-100	3D13-100

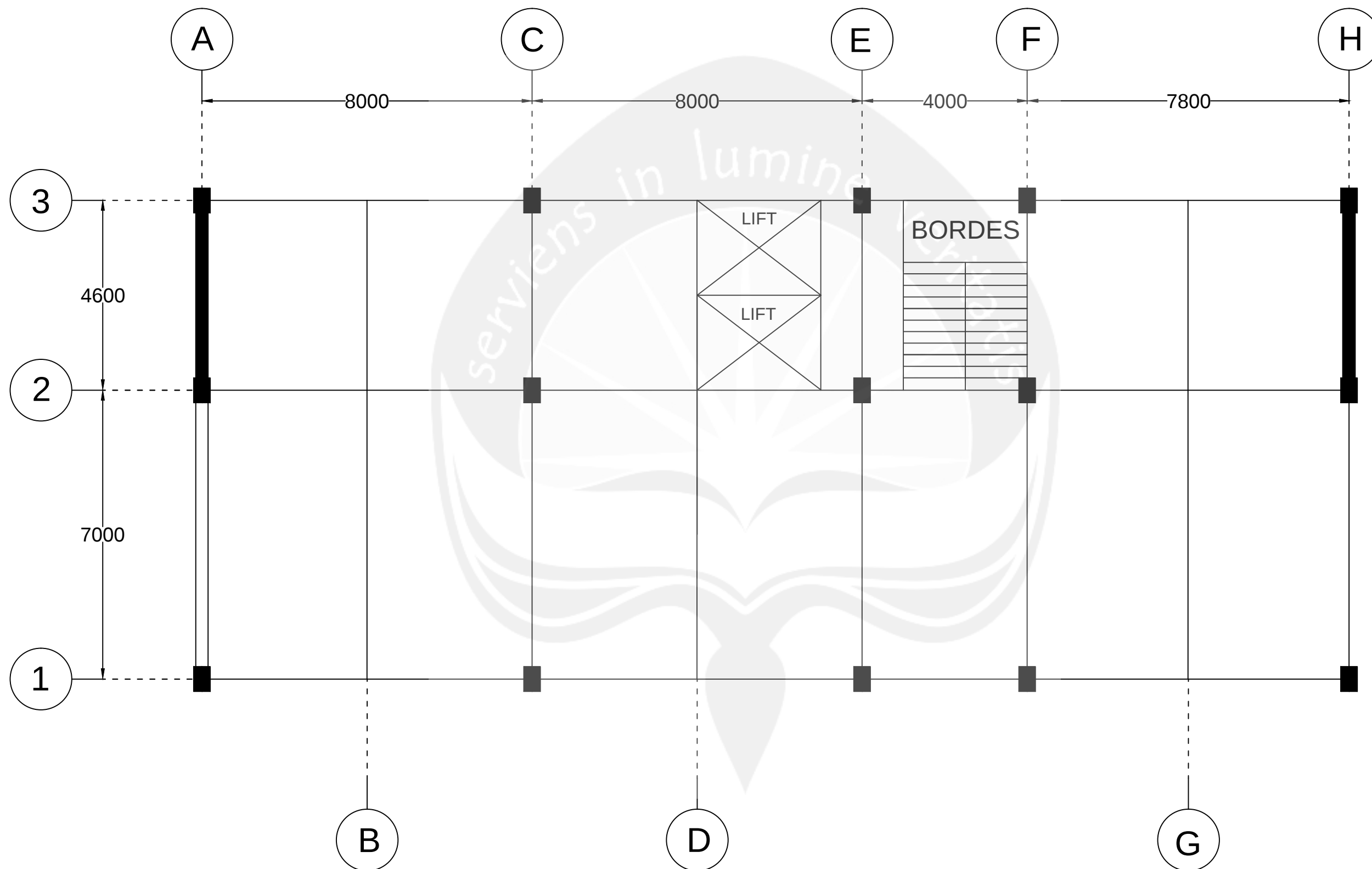
5.2. Saran

Setelah penulis telah melaksanakan penulisan tugas akhir mengenai perancangan gedung, maka berikut ada beberapa saran yang diajukan penulis diantaranya:

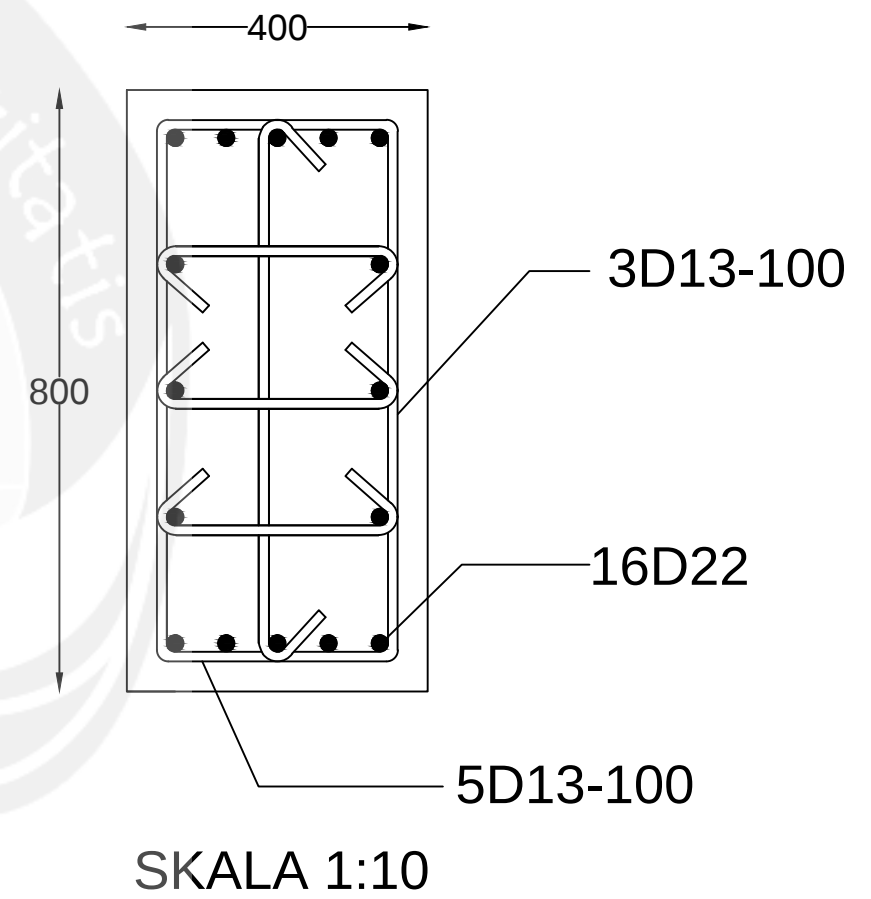
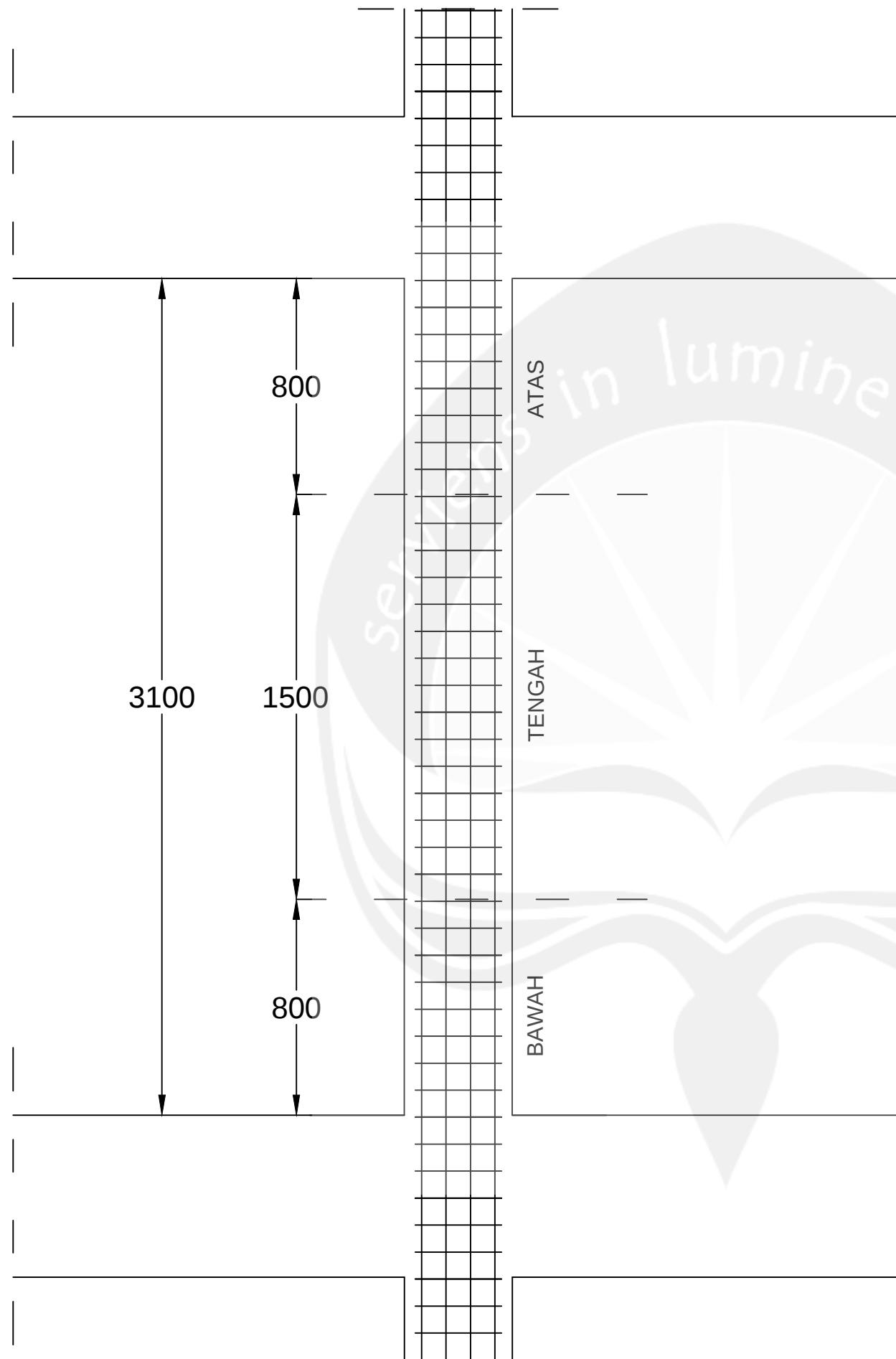
1. Perlunya pemahaman dan sumber-sumber untuk mengetahui material-material apa saja yang akan dipakai, agar penentuan pembebanan lebih akurat lagi.
2. Penggunaan bantuan program *ETABS* alangkah lebih baiknya dilatih terlebih dahulu, sehingga ketika pemodelan sudah terbiasa dan akan mempercepat waktu pengerjaan.
3. Mengingat hotel yang dirancang termasuk gedung tingkat tinggi, sebaiknya tinjauan terhadap beban angin ikut diperhatikan juga.



DETAIL PENULAGAN BALOK B5
SKALA 1:25



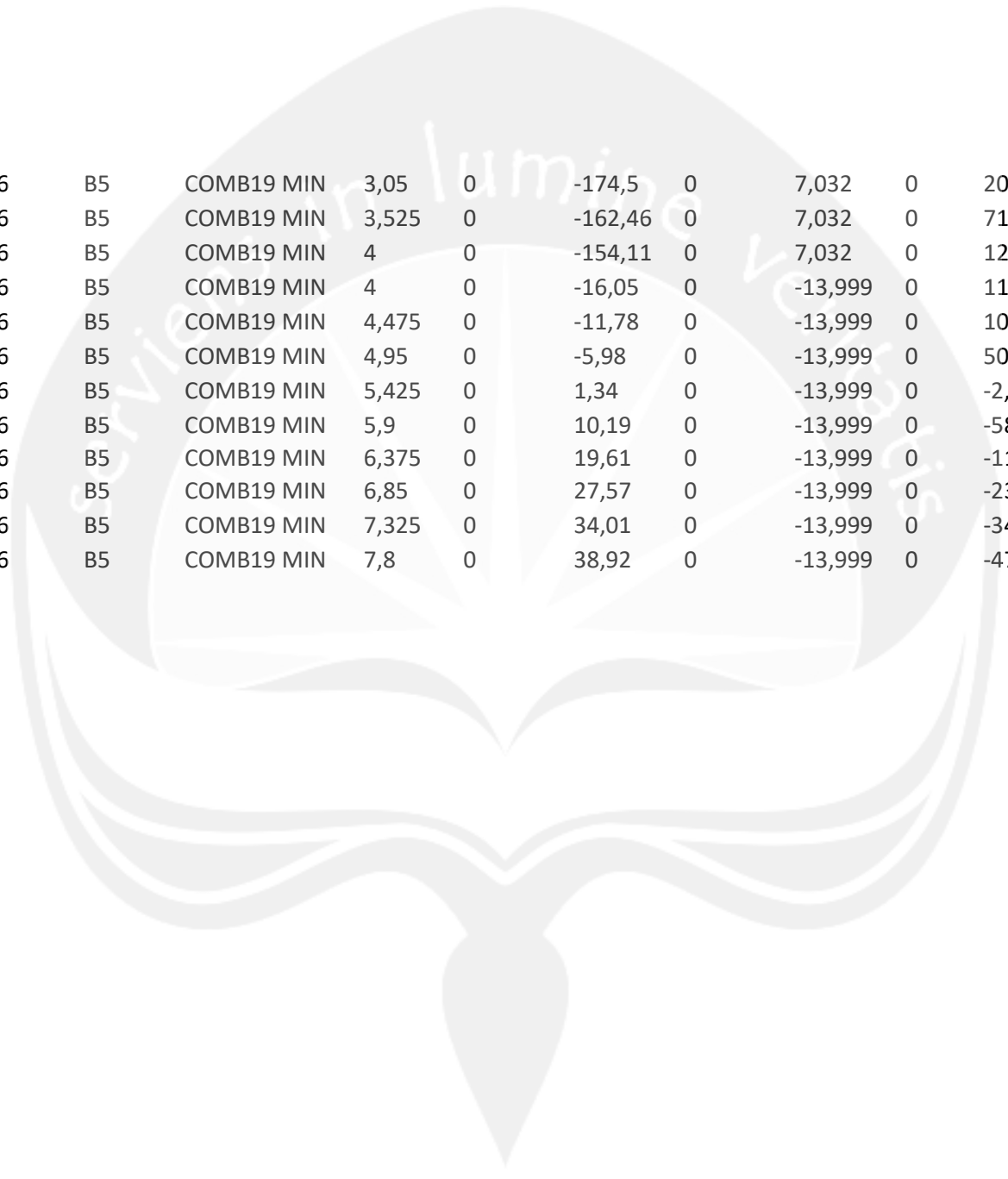
DENAH BALOK KOLOM
SKALA 1:100



DETAIL PENULANGAN KOLOM
SKALA 1:20

Output Balok

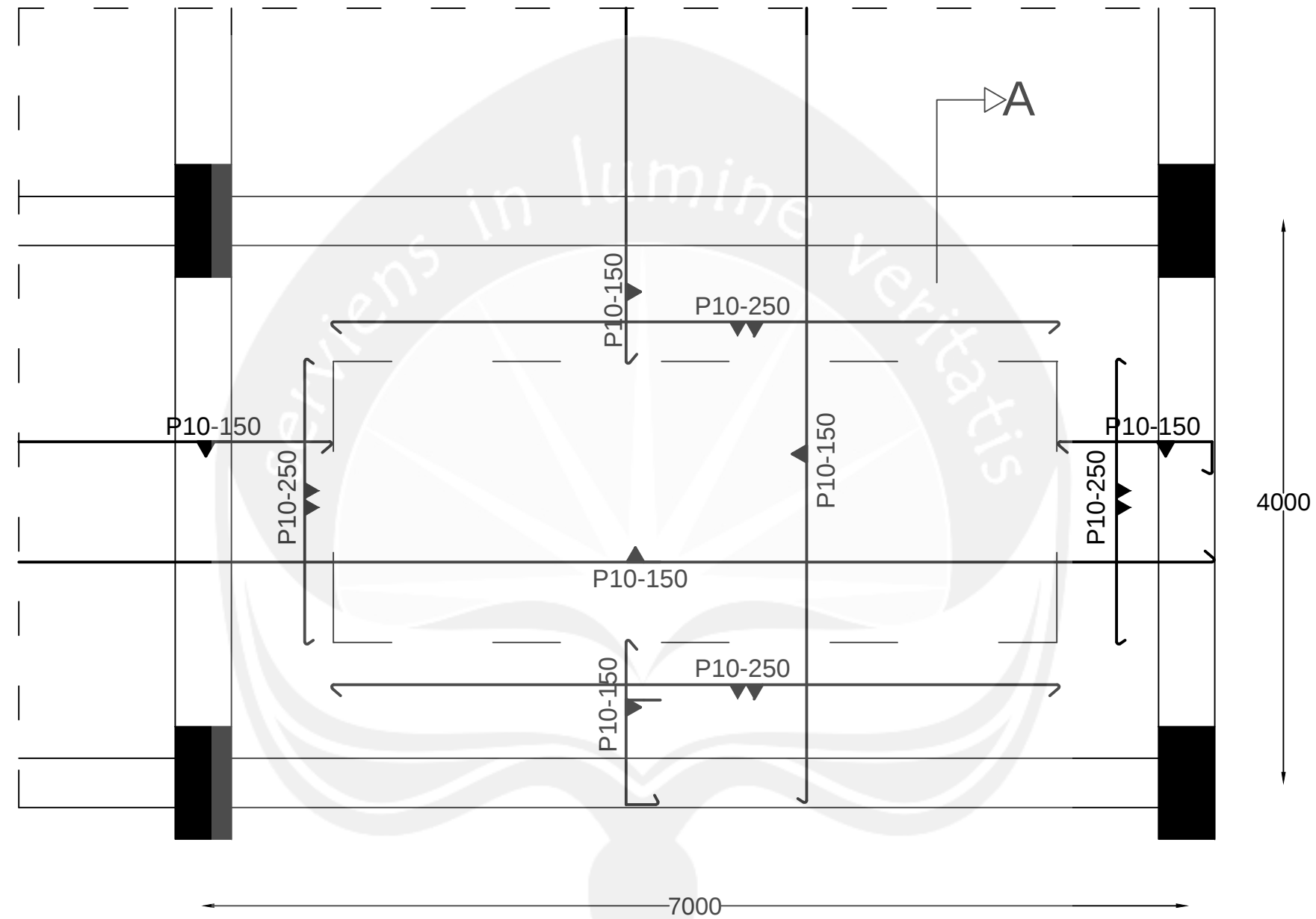
Story	Beam	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
LT6	B5	COMB19 MAX	0,2	0	-42,02	0	16,214	0	96,699
LT6	B5	COMB19 MAX	0,675	0	-37,11	0	16,214	0	115,553
LT6	B5	COMB19 MAX	1,15	0	-30,67	0	16,214	0	131,711
LT6	B5	COMB19 MAX	1,625	0	-22,71	0	16,214	0	144,448
LT6	B5	COMB19 MAX	2,1	0	-13,29	0	16,214	0	189,499
LT6	B5	COMB19 MAX	2,575	0	-4,44	0	16,214	0	230,296
LT6	B5	COMB19 MAX	3,05	0	2,88	0	16,214	0	262,743
LT6	B5	COMB19 MAX	3,525	0	8,68	0	16,214	0	288,593
LT6	B5	COMB19 MAX	4	0	12,95	0	16,214	0	309,6
LT6	B5	COMB19 MAX	4	0	147,37	0	-5,907	0	305,062
LT6	B5	COMB19 MAX	4,475	0	155,72	0	-5,907	0	257,339
LT6	B5	COMB19 MAX	4,95	0	167,76	0	-5,907	0	234,55
LT6	B5	COMB19 MAX	5,425	0	183,49	0	-5,907	0	205,164
LT6	B5	COMB19 MAX	5,9	0	202,92	0	-5,907	0	167,427
LT6	B5	COMB19 MAX	6,375	0	223,74	0	-5,907	0	120,043
LT6	B5	COMB19 MAX	6,85	0	241,02	0	-5,907	0	108,779
LT6	B5	COMB19 MAX	7,325	0	254,62	0	-5,907	0	94,094
LT6	B5	COMB19 MAX	7,8	0	264,53	0	-5,907	0	76,712
LT6	B5	COMB19 MIN	0,2	0	-271,27	0	7,032	0	-522,102
LT6	B5	COMB19 MIN	0,675	0	-261,36	0	7,032	0	-395,458
LT6	B5	COMB19 MIN	1,15	0	-247,76	0	7,032	0	-274,395
LT6	B5	COMB19 MIN	1,625	0	-230,48	0	7,032	0	-160,667
LT6	B5	COMB19 MIN	2,1	0	-209,66	0	7,032	0	-92,479
LT6	B5	COMB19 MIN	2,575	0	-190,23	0	7,032	0	-34,297



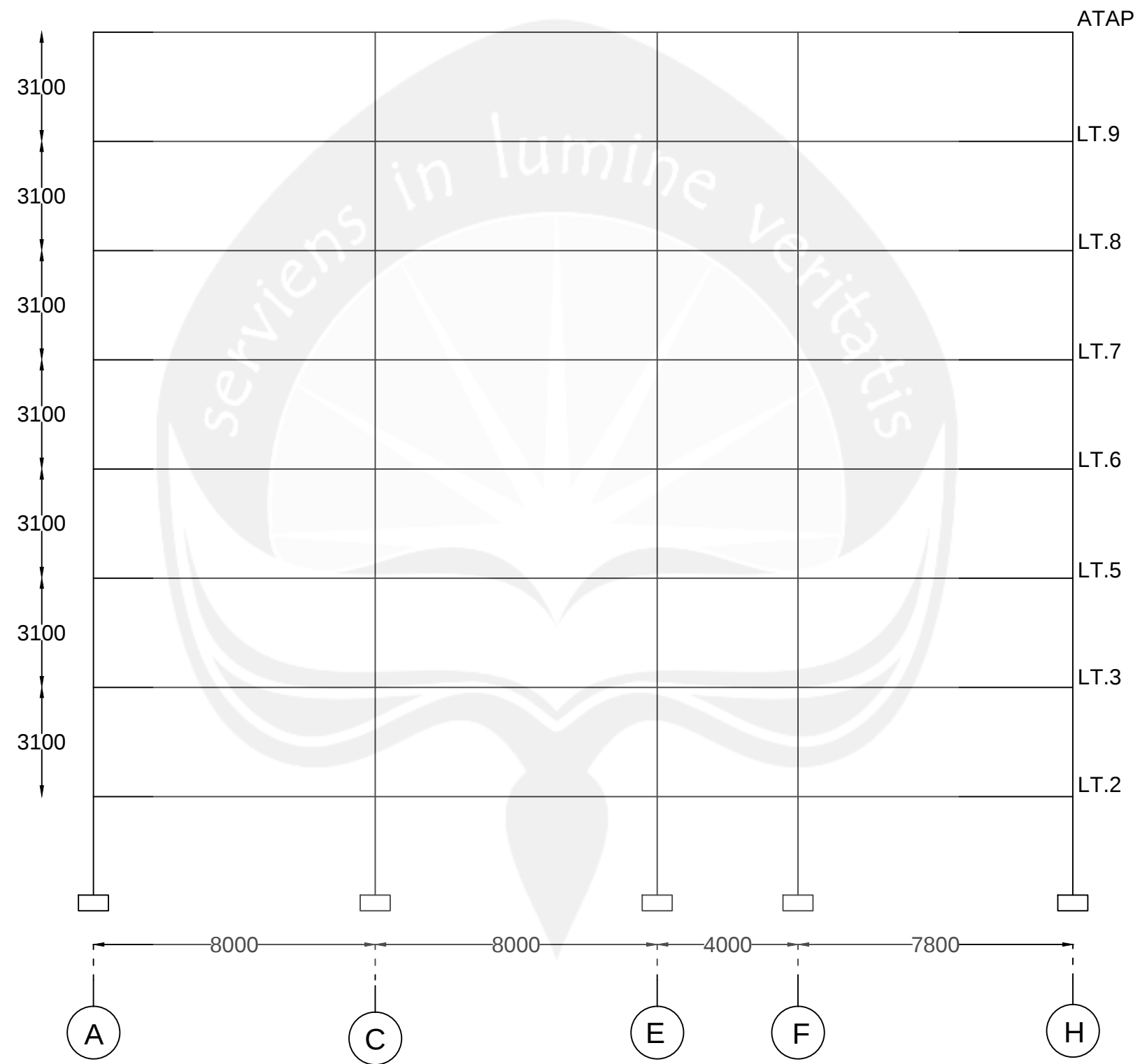
LT6	B5	COMB19 MIN	3,05	0	-174,5	0	7,032	0	20,044
LT6	B5	COMB19 MIN	3,525	0	-162,46	0	7,032	0	71,271
LT6	B5	COMB19 MIN	4	0	-154,11	0	7,032	0	120,106
LT6	B5	COMB19 MIN	4	0	-16,05	0	-13,999	0	117,736
LT6	B5	COMB19 MIN	4,475	0	-11,78	0	-13,999	0	100,29
LT6	B5	COMB19 MIN	4,95	0	-5,98	0	-13,999	0	50,677
LT6	B5	COMB19 MIN	5,425	0	1,34	0	-13,999	0	-2,052
LT6	B5	COMB19 MIN	5,9	0	10,19	0	-13,999	0	-58,62
LT6	B5	COMB19 MIN	6,375	0	19,61	0	-13,999	0	-119,802
LT6	B5	COMB19 MIN	6,85	0	27,57	0	-13,999	0	-230,328
LT6	B5	COMB19 MIN	7,325	0	34,01	0	-13,999	0	-348,19
LT6	B5	COMB19 MIN	7,8	0	38,92	0	-13,999	0	-471,633

Output Kolom

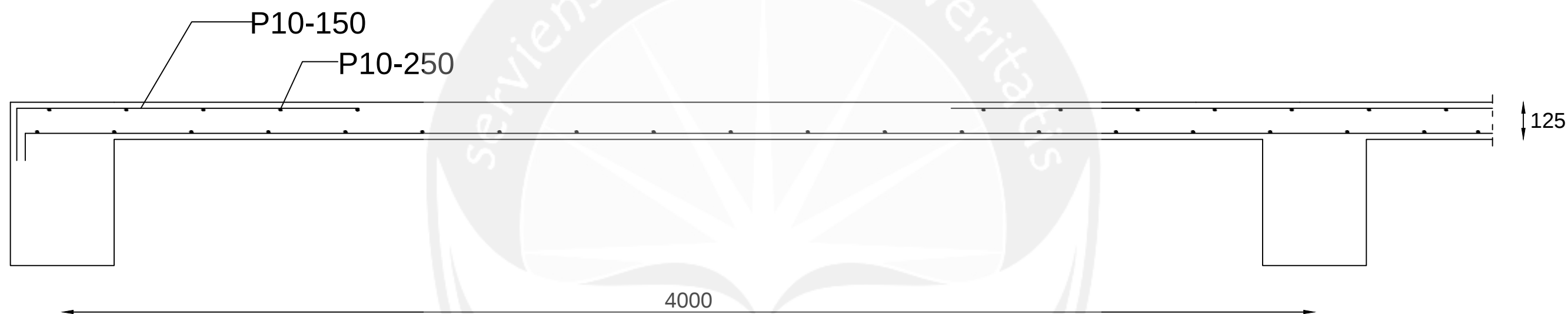
Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
COMB19 MAX	0	- 1348,64	44,58	139,49	0,134	212,383	61,415
COMB19 MAX	1,25	- 1341,58	44,58	139,49	0,134	38,02	5,688
COMB19 MAX	2,5	- 1334,51	44,58	139,49	0,134	139,215	-21,02
COMB19 MIN	0	- 2879,44	18,41	- 143,22	-0,081	-218,837	25,003
COMB19 MIN	1,25	- 2866,35	18,41	- 143,22	-0,081	-39,811	1,992
COMB19 MIN	2,5	- 2853,26	18,41	- 143,22	-0,081	-136,342	-50,039



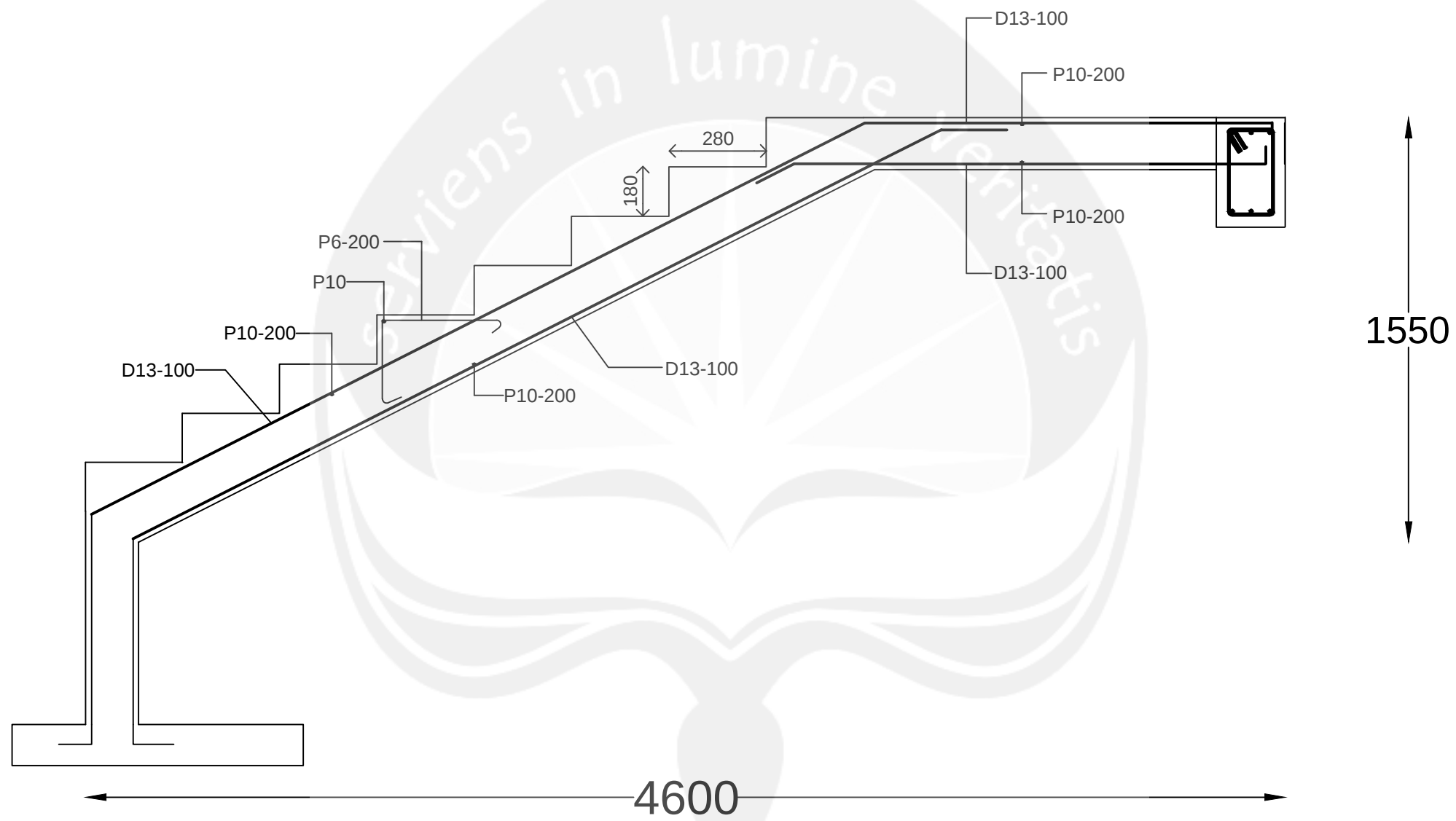
DETAIL PENULANGAN PELAT
SKALA 1:40



PORTAL GEDUNG
SKALA 1:150



POTONGAN A
SKALA 1:15



DETAIL PENULANGAN TANGGA
SKALA 1:20

DAFTAR PUSTAKA

- BSN, 2013, *SNI 2847:2013 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*, Jakarta.
- BSN, 2012, *SNI 1726:2012 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung*, Jakarta.
- BSN, 2013, *SNI 1727:2013 Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain*, Jakarta.
- Dipohusodo, I., 1996, *Struktur Beton Bertulang*, Gramedia, Jakarta.
- McCormac, J.C, 2003, *Desain Beton Bertulang*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Wigroho, H.Y., 1999, *Analisis Struktur Statik Tidak Tertentu*, Penerbitan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Purwono, Rahmat, 2010, *Perencanaan Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa*, ITS Press, Surabaya.
- Panitia Pembaharuan Peraturan Beton Bertulang Indonesia, 1971, *Peraturan Beton Bertulang Indonesia*, Bandung.
- Setiawan, Agus, 2016, *Perencanaan Struktur Beton Bertulang*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Arfiadi, Y., 2016, *Diagram Interaksi Perancangan Kolom dengan Tulangan pada Empat Sisi Berdasarkan SNI 2847:2013 dan ACI 318M-11*, Jurnal Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta, vol. 13, no. 4, pp. 268-290.
- Wigroho, H. Y., 2001, *Analisis dan Desain Struktur Menggunakan ETABS Versi 8.4.5*, Penerbit Andi, Yogyakarta.