BAB IV
KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan perencanaan struktur dan mendesain lahan parkir pada laporan ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Bidang struktur

Hasil perhitungan struktur yang aman, nyaman dan sesuai dengan peraturan berlaku, adalah sebagai berikut:

a. Rangka Atap:

1) Gording

Dimensi = C 200x75x20x3,2 mm

2) Kuda-kuda

Dimensi = IWF 300x150x6,5x9 mm

b. Kolom:

1) Kolom K1

Dimesi = 900 x 1200 mm

Tulangan Utama = 28 D32

Tulangan Geser (Sepanjang l_0/di luar l_0) = 7 D13-75 / 2 D13-150

2) Kolom K2

Dimesi = 800 x 850 mm

Tulangan Utama = 28 D32

Tulangan Geser (Sepanjang l_0/di luar l_0) = 8 D13-100 / 2 D13-150

3) Kolom K3

Dimesi = 700 x 750 mm

Tulangan Utama = 28 D32

Tulangan Geser (Sepanjang l_0/di luar l_0) = 8 D13-100 / 2 D13-150

4) Kolom K4

Dimesi = 400 x 400 mm

Tulangan Utama = 24 D22

Tulangan Geser (Sepanjang l_0/di luar l_0) = 8 D13-100 / 2 D13-150

5) Kolom K5

Dimesi	= 300 x 300 mm
Tulangan Utama	= 8 D22
Tulangan Geser (Sepanjang l_0/di luar l_0)	= 2 D13-100 / 2 D13-150

c. Balok:

1) Balok B1.1

Dimensi	= 650 x 900 mm
Tulangan Tumpuan (Atas/Bawah)	= 9 D25 / 5 D25
Tulangan Lapangan (Atas/Bawah)	= 5 D25 / 9 D25
Tulangan Tengah	= 6 D16
Tulangan Geser (Tumpuan/Lapangan)	= 3 D13-100 / 3 D13-150

2) Balok B1.2

Dimensi	= 650 x 900 mm
Tulangan Tumpuan (Atas/Bawah)	= 9 D25 / 5 D25
Tulangan Lapangan (Atas/Bawah)	= 7 D25 / 9 D25
Tulangan Tengah	= 6 D16
Tulangan Geser (Tumpuan/Lapangan)	= 4 D13-70 / 3 D13-90

3) Balok B1.3

Dimensi	= 650 x 900 mm
Tulangan Tumpuan (Atas/Bawah)	= 7 D25 / 5 D25
Tulangan Lapangan (Atas/Bawah)	= 6 D25 / 8 D25
Tulangan Tengah	= 6 D16
Tulangan Geser (Tumpuan/Lapangan)	= 4 D13-85 / 3 D13-140

4) Balok B2

Dimensi	= 500 x 850 mm
Tulangan Tumpuan (Atas/Bawah)	= 7 D25 / 4 D25
Tulangan Lapangan (Atas/Bawah)	= 3 D25 / 4 D25
Tulangan Tengah	= 4 D16
Tulangan Geser (Tumpuan/Lapangan)	= 2 D13-100 / 2 D13-140

5) Balok B3

Dimensi	= 500 x 800 mm

Tulangan Tumpuan (Atas/Bawah) = 6 D25 / 5 D25

Tulangan Lapangan (Atas/Bawah) = 3 D25 / 3 D25

Tulangan Tengah = 4 D16

Tulangan Geser (Tumpuan/Lapangan) = 4 D13-75 / 2 D13-150

6) Balok B1a

Dimensi = 300 x 500 mm

Tulangan Tumpuan (Atas/Bawah) = 2 D25 / 2 D25

Tulangan Lapangan (Atas/Bawah) = 2 D25 / 6 D25

Tulangan Tengah = Tidak ada

Tulangan Geser (tumpuan/Lapangan) = 2 D10-100 / 2 D10-110

7) Balok B2a

Dimensi = 250 x 450 mm

Tulangan Tumpuan (Atas/Bawah) = 2 D25 / 2 D25

Tulangan Lapangan (Atas/Bawah) = 2 D25 / 2 D25

Tulangan Tengah = Tidak ada

Tulangan Geser (tumpuan/Lapangan) = 2 D10-90 / 2 D10-120

8) Balok BL.1 (Komersil)

Dimensi = 300 x 500 mm

Tulangan Tumpuan (Atas/Bawah) = 3 D16 / 2 D16

Tulangan Lapangan (Atas/Bawah) = 2 D16 / 3 D16

Tulangan Tengah = Tidak ada

Tulangan Geser (tumpuan/Lapangan) = 2 D10-100 / 2 D10-150

9) Balok BL.2 (Barang)

Dimensi = 300 x 500 mm

Tulangan Tumpuan (Atas/Bawah) = 3 D16 / 2 D16

Tulangan Lapangan (Atas/Bawah) = 2 D16 / 6 D16

Tulangan Tengah = Tidak ada

Tulangan Geser (tumpuan/Lapangan) = 2 D10-100 / 2 D10-150

d. Pelat Lantai:

1) Pelat P1 Dua Arah

Tebal = 150 mm

Tulangan Arah X (Tumpuan/Lapangan) = D10-250 / D10-250

Tulangan Arah Y (Tumpuan/Lapangan) = D10-250 / D10-250

2) Pelat P2 Dua Arah

Tebal = 150 mm

Tulangan Arah X (Tumpuan/Lapangan) = D10-250 / D10-250

Tulangan Arah Y (Tumpuan/Lapangan) = D10-250 / D10-250

3) Pelat P3 Satu Arah

Tebal = 150 mm

Tulangan Tumpuan Pokok = D10-250

Tulangan Lapangan Pokok = D10-250

4) Pelat P4 Satu Arah

Tebal = 150 mm

Tulangan Tumpuan Pokok = D10-250

Tulangan Lapangan Pokok = D10-250

5) Pelat P5 Dua Arah

Tebal = 150 mm

Tulangan Arah X (Tumpuan/Lapangan) = D10-250 / D10-250

Tulangan Arah Y (Tumpuan/Lapangan) = D10-250 / D10-250

6) Pelat P6 Dua Arah

Tebal = 150 mm

Tulangan Arah X (Tumpuan/Lapangan) = D10-250 / D10-250

Tulangan Arah Y (Tumpuan/Lapangan) = D10-250 / D10-250

7) Pelat P7 Satu Arah

Tebal = 150 mm

Tulangan Tumpuan Pokok = D10-250

Tulangan Lapangan Pokok = D10-250

8) Pelat P7 Dua Arah

Tebal = 150 mm

Tulangan Arah X (Tumpuan/Lapangan) = D10-250 / D10-250

Tulangan Arah Y (Tumpuan/Lapangan) = D10-250 / D10-250

e. Dinding Struktural:

1) Dinding Beton Tipe 1

Dimensi	= 300 x 1200 mm
Tulangan Longitudinal	= D13-100
Tulangan Transversal	= D16-200

2) Dinding Beton Tipe 2

Dimensi	= 300 x 1250 mm
Tulangan Longitudinal	= D13-100
Tulangan Transversal	= D16-200

f. Dimensi Fondasi

1) *Pile Cap* Tipe 1

Dimesi *Pile Cap*	= 4000 x 4000 mm
Diameter *Bore Pile*	= 800 mm
Tulangan Atas *Pile Cap*	= D28-100 (Dua Arah)
Tulangan Bawah *Pile Cap*	= D28-100 (Dua Arah)
Tulangan Longitudinal *Bore Pile*	= 14 D22
Tulangan Spiral *Bore Pile* (Zona *Conefinement*)	= D13-100
Tulangan Spiral *Bore Pile* (Luar Zona *Confinment*)	= D13-200

2) *Pile Cap* Tipe 2

Dimesi *Pile Cap*	= 8800 x 4000 mm
Diameter *Bore Pile*	= 800 mm
Tulangan Atas *Pile Cap*	= D32-100 (Dua Arah)
Tulangan Bawah *Pile Cap*	= D32-100 (Dua Arah)
Tulangan Longitudinal *Bore Pile*	= 14 D22
Tulangan Spiral *Bore Pile* (Zona *Conefinement*)	= D13-100
Tulangan Spiral *Bore Pile* (Luar Zona *Confinment*)	= D13-200

3) *Pile Cap* Tipe 3

Dimesi *Pile Cap*	= 800 x 4400 mm
Diameter *Bore Pile*	= 600 mm
Tulangan Atas *Pile Cap*	= D22-100 (Dua Arah)
Tulangan Bawah *Pile Cap*	= D22-100 (Dua Arah)

Tulangan Longitudinal *Bore Pile* = 5 D19

Tulangan Spiral *Bore Pile* (Zona *Conefinement*) = D13-100

Tulangan Spiral *Bore Pile* (Luar Zona *Confinment*) = D13-200

4) *Pile Cap* Tipe 4

Dimesi *Pile Cap* = 800 x 2000 mm

Diameter *Bore Pile* = 600 mm

Tulangan Atas *Pile Cap* = D22-100 (Dua Arah)

Tulangan Bawah *Pile Cap* = D22-100 (Dua Arah)

Tulangan Longitudinal *Bore Pile* = 5D 19

Tulangan Spiral *Bore Pile* (Zona *Conefinement*) = D13-100

Tulangan Spiral *Bore Pile* (Luar Zona *Confinment*) = D13-200

5) *Pile Cap* Tipe 5

Dimesi *Pile Cap* = 3000 x 1200 mm

Diameter *Bore Pile* = 400 mm

Tulangan Atas *Pile Cap* = D22-100 (Dua Arah)

Tulangan Bawah *Pile Cap* = D22-100 (Dua Arah)

Tulangan Longitudinal *Bore Pile* = 10 D19

Tulangan Spiral *Bore Pile* (Zona *Conefinement*) = D13-100

Tulangan Spiral *Bore Pile* (Luar Zona *Confinment*) = D13-200

6) *Pile Cap* Tipe 6

Dimesi *Pile Cap* = 1200 x 6600 mm

Diameter *Bore Pile* = 400 mm

Tulangan Atas *Pile Cap* = D22-100 (Dua Arah)

Tulangan Bawah *Pile Cap* = D22-100 (Dua Arah)

Tulangan Longitudinal *Bore Pile* = 10 D19

Tulangan Spiral *Bore Pile* (Zona *Conefinement*) = D13-100

Tulangan Spiral *Bore Pile* (Luar Zona *Confinment*) = D13-200

2. Bidang transportasi

   a. Dari hasil perhitungan kebutuhan lahan parkir pada bangunan ini, diketahui bahwa kebutuhan lahan parkir untuk mobil penumpang adalah 5 unit dan kebutuhan lahan parkir untuk sepeda motor adalah 114 unit.

   b. Berdasarkan hasil perencanaan yang telah dilakukan, pola parkir 90° dinilai paling optimal karena mampu menampung 122 unit sepeda motor dan 6 unit mobil penumpang. Sementara itu, pola parkir 60° hanya mampu menampung 100 unit sepeda motor dan 4 unit mobil, pola parkir 45° menampung 78 unit sepeda motor dan 3 mobil, serta pola parkir 30° menampung 62 unit sepeda motor dan 2 mobil. Dengan demikian, pola parkir 90° tidak hanya memiliki kapasitas paling besar, tetapi juga mampu memenuhi bahkan melebihi kebutuhan lahan parkir yang ada, sehingga dinilai paling memadai dan sesuai dengan jumlah pengguna Gedung Laboratorium Terpadu Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.

4.2 Saran

1. Desain penulangan pelat lantai sebaiknya menggunakan gaya dalam dari hasil analisis struktur pada bangunan yang dimodelkan pada *software* analisis struktur.
2. Sambungan lewatan dan panjang penyaluran pada setiap elemen struktur sebaiknya dihitung dengan detail karena berpengaruh terhadap penyaluran gaya tarik dan tekan pada masing-masing elemen struktur.
3. Pengaruh lateral, stabilitas guling, dan stabilitas *sliding* pada fondasi tiang sebaiknya diperhitungkan dalam analisis geoteknik.
4. Desain penulangan *bore pile* sebaiknya juga mempertimbangkan pengaruh momen lentur yang bekerja pada tiang.
5. Untuk meningkatkan fungsi dan kenyamanan area parkir, disarankan penggunaan marka pembatas berwarna kontras seperti putih atau kuning agar petak parkir mudah terlihat, terutama pada area dengan pencahayaan terbatas. Sistem sirkulasi kendaraan sebaiknya dibuat satu arah untuk mengurangi konflik pergerakan dan mempermudah manuver masuk–keluar. Selain itu,

perlu disediakan rambu penunjuk arah, tanda masuk-keluar, serta informasi pendukung lainnya agar tata letak lebih mudah dipahami. Peningkatan pencahayaan juga diperlukan untuk meningkatkan keamanan dan visibilitas, khususnya pada malam hari.

DAFTAR PUSTAKA

American Concrete Institute. (2014). *ACI 318M-14: Building Code Requirements for Structural Concrete*. American Concrete Institute.

Badan Standardisasi Nasional. (2017). *SNI 8460:2017 Persyaratan Perancangan Geoteknik.*

Badan Standardisasi Nasional. (2019). *SNI 1726:2019 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung.*

Badan Standardisasi Nasional. (2019). *SNI 2847:2019 Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung.*

Badan Standardisasi Nasional. (2020). *SNI 1727:2020 Beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur Lain.*

Badan Standardisasi Nasional. (2020). *SNI 1729:2020 Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural.*

Badan Standardisasi Nasional. (2020). *SNI 7860:2020 Ketentuan Seismik untuk Bangunan Gedung Baja Struktural. Jakarta: BSN.*

Badan Standardisasi Nasional. (2020). *SNI 8900:2020 Panduan Desain Sederhana untuk Bangunan Beton Bertulang. Jakarta: BSN.*

Braja M. Das. (2010). *Principles of Geotechnical Engineering* (7th ed.). Cengage Learning.

Computers and Structures, Inc. (2020). *ETABS – Integrated Building Design Software.*

Departemen Perhubungan Republik Indonesia. (1998). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

CRSI. (2015). *Design Guide for Pile Caps* (Vol. 1). Concrete Reinforcing Institute.

CRSI. (2020). *Design Guide on the ACI 318 Building Code Requirements for Structural Concrete* (1st ed.). Concrete Reinforcing Steel Institute.

Mitchell, J. K., & Katti, R. K. (1981). *Soil Mechanics – Fundamentals and Applications.*

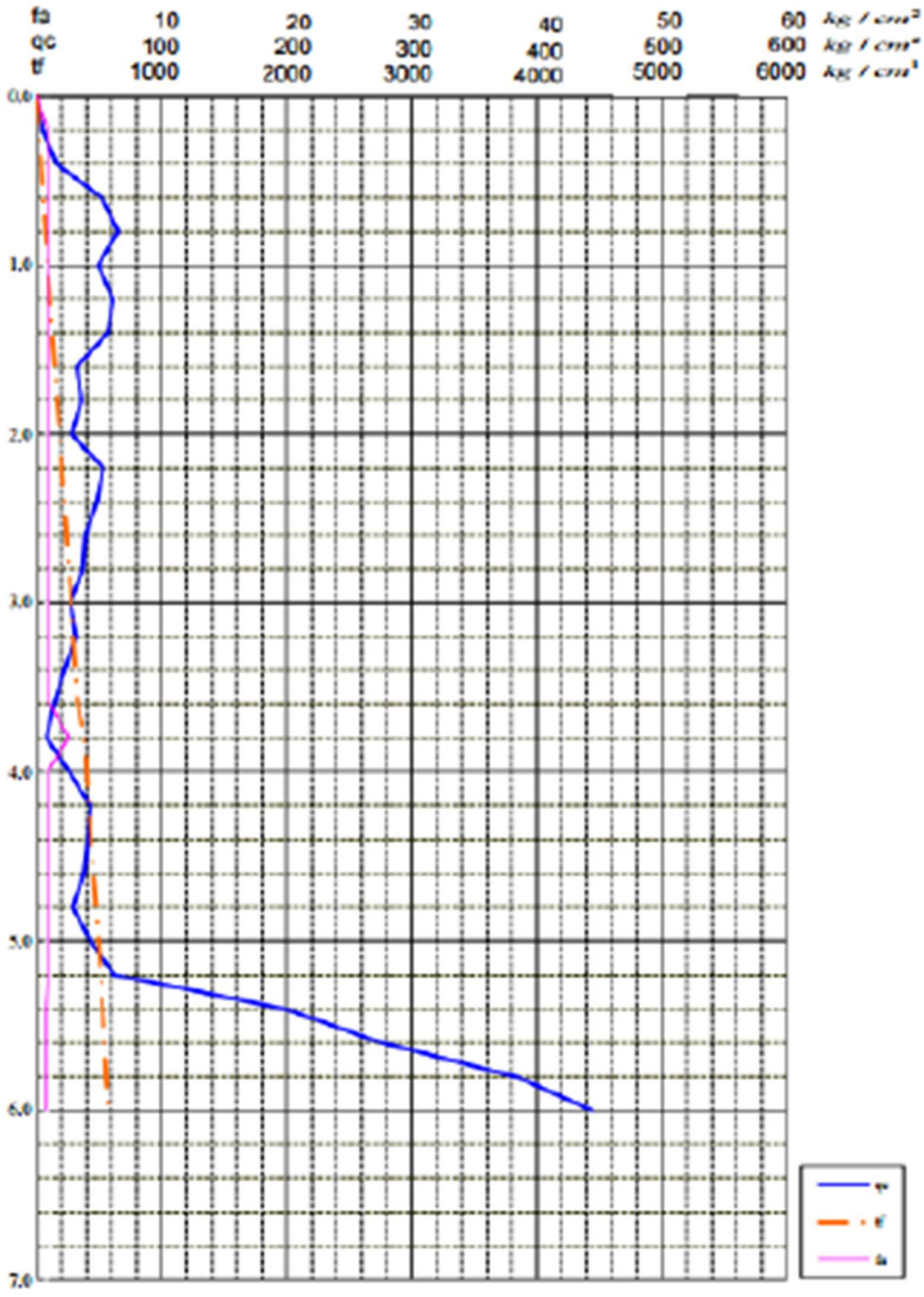
LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Tanah Hasil Pengujian CPT, SPT, dan Laboratorium

10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST

Kedalaman meter	C kg/cm²	C + F Kg/cm²	LF Kg/cm²	TF Kg/cm¹	Jumlah TF Kg/cm¹	Kedalaman meter	C kg/cm²	C + F Kg/cm²	LF Kg/cm²	TF Kg/cm¹	Jumlah TF Kg/cm¹
0.00	0	0	0.00	0	0						
0.20	5	11	0.90	18	18	10.20					
0.40	18	22	0.90	18	36	10.40					
0.60	52	58	0.90	18	54	10.60					
0.80	65	71	0.90	18	72	10.80					
1.00	49	55	0.90	18	90	11.00					
1.20	61	67	0.90	18	108	11.20					
1.40	57	63	0.90	18	126	11.40					
1.60	32	38	0.90	18	144	11.60					
1.80	36	42	0.90	18	162	11.80					
2.00	28	35	1.05	21	183	12.00					
2.20	53	59	0.90	18	201	12.20					
2.40	48	54	0.90	18	219	12.40					
2.60	39	45	0.90	18	237	12.60					
2.80	37	43	0.90	18	255	12.80					
3.00	27	33	0.90	18	273	13.00					
3.20	31	37	0.90	18	291	13.20					
3.40	22	28	0.90	18	309	13.40					
3.60	14	21	1.05	21	330	13.60					
3.80	8	26	2.55	51	381	13.80					
4.00	28	32	0.90	18	399	14.00					
4.20	43	49	0.90	18	417	14.20					
4.40	41	47	0.90	18	435	14.40					
4.60	38	44	0.90	18	453	14.60					
4.80	29	36	1.05	21	474	14.80					
5.00	43	49	0.90	18	492	15.00					
5.20	62	68	0.90	18	510	15.20					
5.40	198	203	0.75	15	525	15.40					
5.60	276	281	0.75	15	540	15.60					
5.80	383	388	0.75	15	555	15.80					
6.00	445	450	0.75	15	570	16.00					
6.20						16.20					
6.40						16.40					
6.60						16.60					
6.80						16.80					
7.00						17.00					
7.20						17.20					
7.40						17.40					
7.60						17.60					
7.80						17.80					
8.00						18.00					
8.20						18.20					
8.40						18.40					
8.60						18.60					
8.80						18.80					
9.00						19.00					
9.20						19.20					
9.40						19.40					
9.60						19.60					
9.80						19.80					
10.00						20.00					

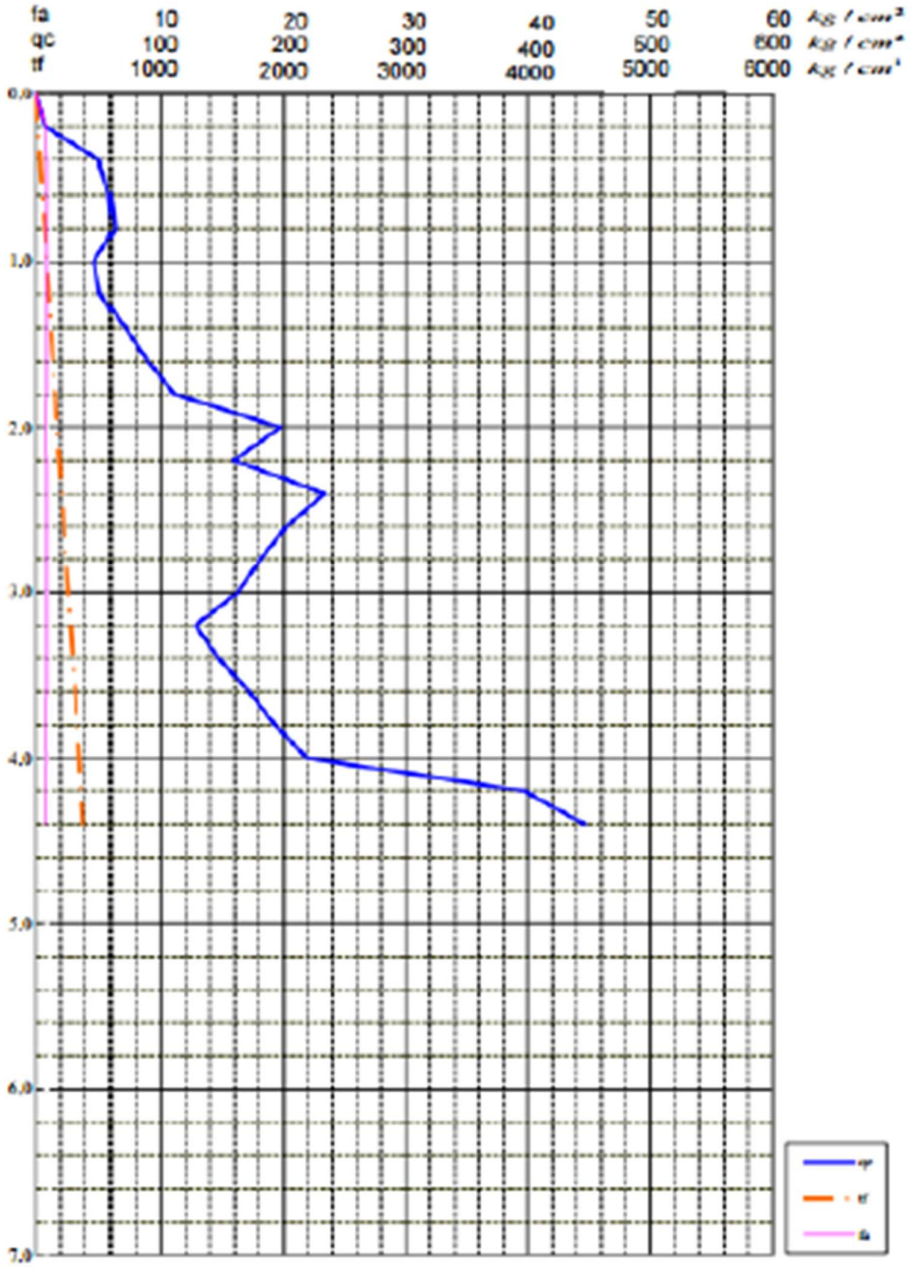
10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST



10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST

Kedalaman meter	C kg/cm²	C + F Kg/cm²	L F Kg/cm²	T F Kg/cm¹	Jumlah T F Kg/cm¹	Kedalaman meter	C kg/cm²	C + F Kg/cm²	L F Kg/cm²	T F Kg/cm¹	Jumlah T F Kg/cm¹
0.00	0	0	0.00	0	0						
0.20	7	12	0.75	15	15	10.20					
0.40	51	57	0.90	18	33	10.40					
0.60	69	65	0.90	18	51	10.60					
0.80	63	69	0.90	18	69	10.80					
1.00	47	53	0.90	18	87	11.00					
1.20	52	58	0.90	18	105	11.20					
1.40	71	77	0.90	18	123	11.40					
1.60	89	95	0.90	18	141	11.60					
1.80	111	117	0.90	18	159	11.80					
2.00	198	203	0.75	15	174	12.00					
2.20	169	165	0.90	18	192	12.20					
2.40	234	240	0.90	18	210	12.40					
2.60	202	208	0.90	18	228	12.60					
2.80	181	187	0.90	18	246	12.80					
3.00	103	109	0.90	18	264	13.00					
3.20	128	134	0.90	18	282	13.20					
3.40	147	153	0.90	18	300	13.40					
3.60	172	178	0.90	18	318	13.60					
3.80	193	198	0.75	15	333	13.80					
4.00	219	225	0.90	18	351	14.00					
4.20	397	402	0.75	15	366	14.20					
4.40	446	451	0.75	15	381	14.40					
4.60						14.60					
4.80						14.80					
5.00						15.00					
5.20						15.20					
5.40						15.40					
5.60						15.60					
5.80						15.80					
6.00						16.00					
6.20						16.20					
6.40						16.40					
6.60						16.60					
6.80						16.80					
7.00						17.00					
7.20						17.20					
7.40						17.40					
7.60						17.60					
7.80						17.80					
8.00						18.00					
8.20						18.20					
8.40						18.40					
8.60						18.60					
8.80						18.80					
9.00						19.00					
9.20						19.20					
9.40						19.40					
9.60						19.60					
9.80						19.80					
10.00						20.00					

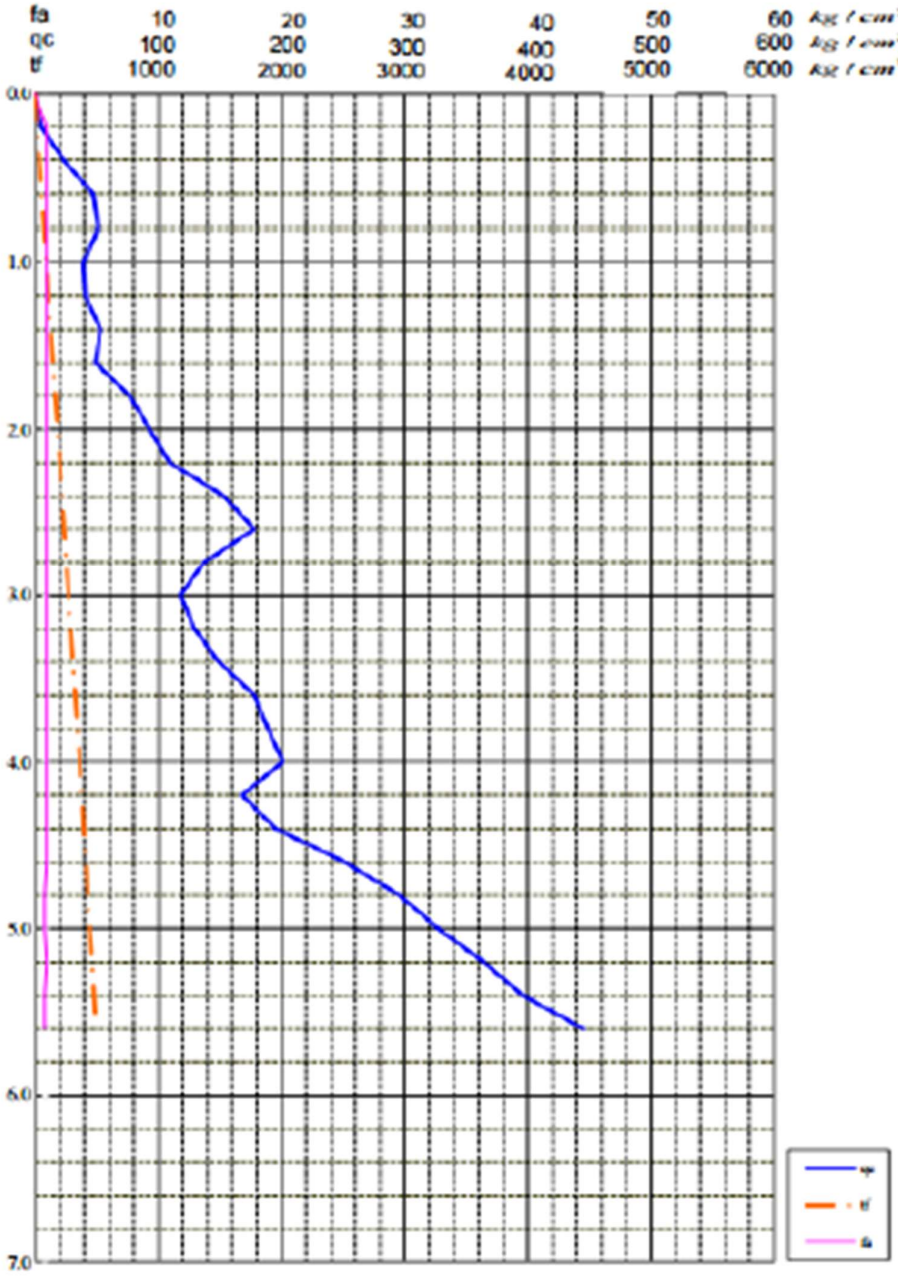
10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST



10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST

Kedalaman meter	C kg/cm²	C + F Kg/cm²	L F Kg/cm²	T F Kg/cm¹	Jumlah T F Kg/cm¹	Kedalaman meter	C kg/cm²	C + F Kg/cm²	L F Kg/cm²	T F Kg/cm¹	Jumlah T F Kg/cm¹
0.00	0	0	0.00	0	0						
0.20	5	11	0.90	18	18	10.20					
0.40	23	29	0.90	18	36	10.40					
0.60	47	63	0.90	18	54	10.60					
0.80	51	57	0.90	18	72	10.80					
1.00	39	45	0.90	18	90	11.00					
1.20	41	47	0.90	18	108	11.20					
1.40	83	68	0.90	18	126	11.40					
1.60	49	55	0.90	18	144	11.60					
1.80	77	83	0.90	18	162	11.80					
2.00	93	00	0.90	18	180	12.00					
2.20	109	115	0.90	18	198	12.20					
2.40	153	159	0.90	18	216	12.40					
2.60	178	184	0.90	18	234	12.60					
2.80	137	143	0.90	18	252	12.80					
3.00	118	124	0.90	18	270	13.00					
3.20	129	135	0.90	18	288	13.20					
3.40	149	155	0.90	18	306	13.40					
3.60	178	184	0.90	18	324	13.60					
3.80	169	186	0.90	18	342	13.80					
4.00	201	207	0.90	18	360	14.00					
4.20	168	174	0.90	18	378	14.20					
4.40	193	201	0.90	18	396	14.40					
4.60	251	257	0.90	18	414	14.60					
4.80	296	301	0.75	15	429	14.80					
5.00	327	332	0.75	15	444	15.00					
5.20	364	370	0.90	18	462	15.20					
5.40	396	401	0.75	15	477	15.40					
5.60	445	450	0.75	15	492	15.60					
5.80						15.80					
6.00						16.00					
6.20						16.20					
6.40						16.40					
6.60						16.60					
6.80						16.80					
7.00						17.00					
7.20						17.20					
7.40						17.40					
7.60						17.60					
7.80						17.80					
8.00						18.00					
8.20						18.20					
8.40						18.40					
8.60						18.60					
8.80						18.80					
9.00						19.00					
9.20						19.20					
9.40						19.40					
9.60						19.60					
9.80						19.80					
10.00						20.00					

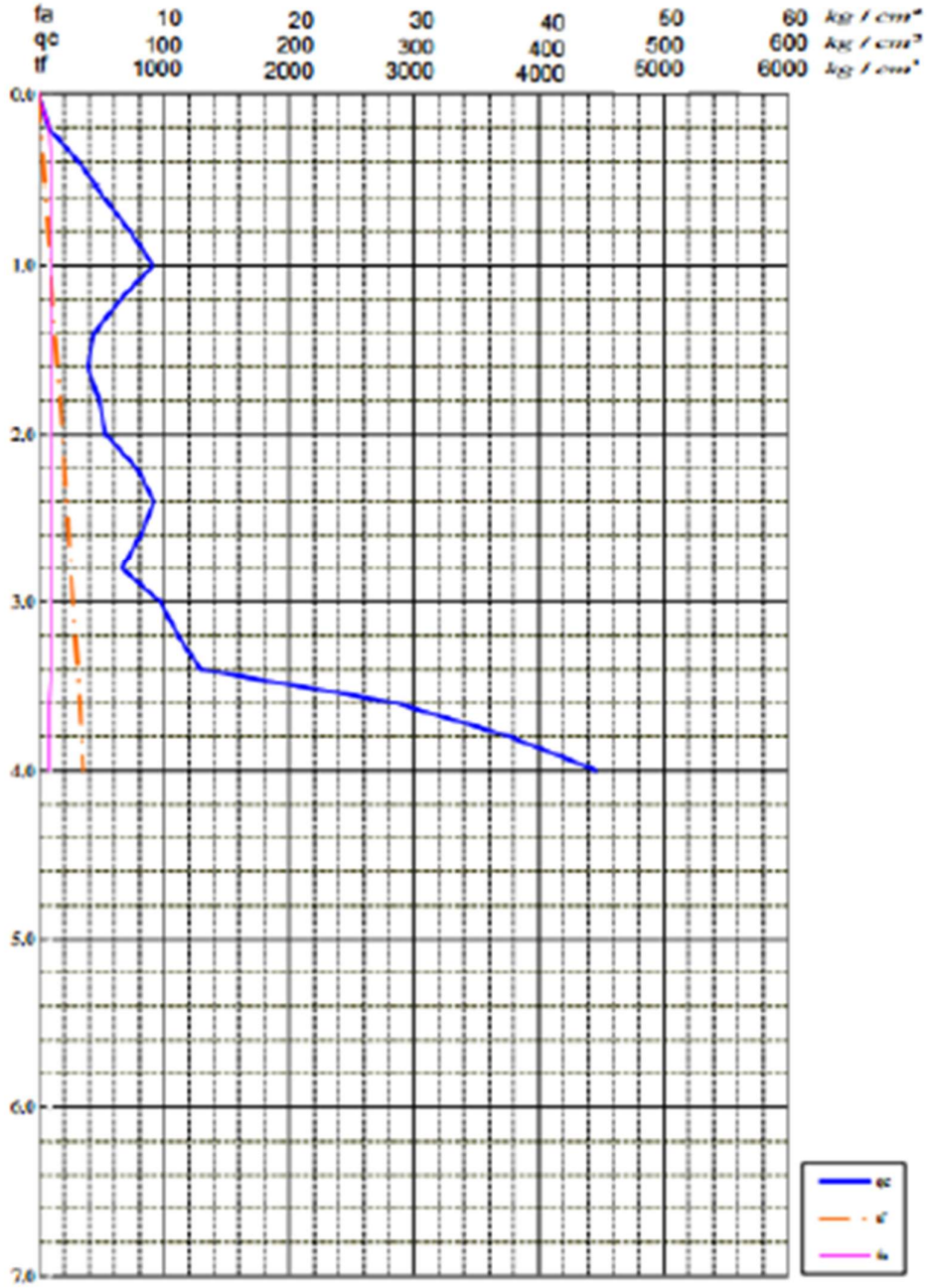
10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST



10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST

Kedalaman meter	C kg/cm²	C + F Kg/cm²	L F Kg/cm²	T F Kg/cm¹	Jumlah T F Kg/cm¹	Kedalaman meter	C kg/cm²	C + F Kg/cm²	L F Kg/cm²	T F Kg/cm¹	Jumlah T F Kg/cm¹
0.00	0	0	0.00	0	0						
0.20	7	12	0.75	15	15	10.20					
0.40	31	37	0.90	18	33	10.40					
0.60	62	68	0.90	18	51	10.60					
0.80	73	79	0.90	18	69	10.80					
1.00	91	97	0.90	18	87	11.00					
1.20	65	71	0.90	18	105	11.20					
1.40	44	50	0.90	18	123	11.40					
1.60	39	45	0.90	18	141	11.60					
1.80	48	53	1.05	21	162	11.80					
2.00	53	59	0.90	18	180	12.00					
2.20	78	84	0.90	18	198	12.20					
2.40	92	98	0.90	18	216	12.40					
2.60	81	87	0.90	18	234	12.60					
2.80	66	72	0.90	18	252	12.80					
3.00	97	103	0.90	18	270	13.00					
3.20	111	117	0.90	18	288	13.20					
3.40	129	135	0.90	18	306	13.40					
3.60	286	291	0.75	15	321	13.60					
3.80	377	382	0.75	15	336	13.80					
4.00	446	451	0.75	15	351	14.00					
4.20						14.20					
4.40						14.40					
4.60						14.60					
4.80						14.80					
5.00						15.00					
5.20						15.20					
5.40						15.40					
5.60						15.60					
5.80						15.80					
6.00						16.00					
6.20						16.20					
6.40						16.40					
6.60						16.60					
6.80						16.80					
7.00						17.00					
7.20						17.20					
7.40						17.40					
7.60						17.60					
7.80						17.80					
8.00						18.00					
8.20						18.20					
8.40						18.40					
8.60						18.60					
8.80						18.80					
9.00						19.00					
9.20						19.20					
9.40						19.40					
9.60						19.60					
9.80						19.80					
10.00						20.00					

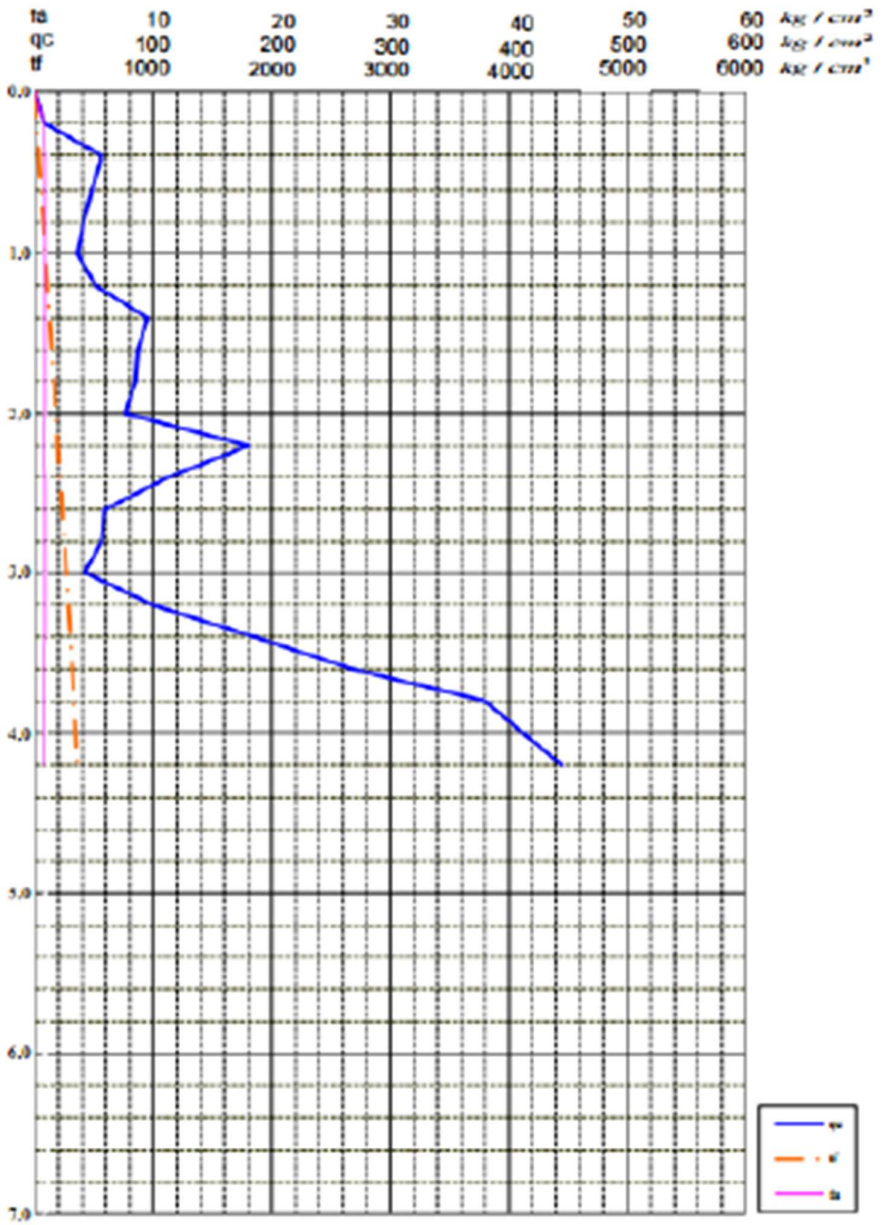
10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST



10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST

Kedalaman meter	C Kg/cm²	C + F Kg/cm²	L F Kg/cm²	T F Kg/cm²	Jumlah T F Kg/cm²	Kedalaman meter	C Kg/cm²	C + F Kg/cm²	L F Kg/cm²	T F Kg/cm²	Jumlah T F Kg/cm²
0.00	0	0	0.00	0	0						
0.20	8	13	0.75	15	15	10.20					
0.40	20	62	0.90	18	33	10.40					
0.60	48	54	0.90	18	51	10.60					
0.80	41	47	0.90	18	69	10.80					
1.00	36	42	0.00	18	87	11.00					
1.20	51	57	0.90	18	105	11.20					
1.40	95	101	0.90	18	123	11.40					
1.60	87	93	0.90	18	141	11.60					
1.80	85	91	0.00	18	159	11.80					
2.00	70	92	0.90	18	177	12.00					
2.20	181	186	0.75	15	192	12.20					
2.40	112	118	0.90	18	210	12.40					
2.60	69	65	0.90	18	228	12.60					
2.80	50	62	0.90	18	246	12.80					
3.00	42	48	0.90	18	264	13.00					
3.20	90	105	0.90	18	282	13.20					
3.40	186	191	0.90	18	300	13.40					
3.60	258	273	0.75	15	315	13.60					
3.80	380	385	0.75	15	330	13.80					
4.00	412	417	0.75	15	345	14.00					
4.20	445	450	0.75	15	360	14.20					
4.40						14.40					
4.60						14.60					
4.80						14.80					
5.00						15.00					
5.20						15.20					
5.40						15.40					
5.60						15.60					
5.80						15.80					
6.00						16.00					
6.20						16.20					
6.40						16.40					
6.60						16.60					
6.80						16.80					
7.00						17.00					
7.20						17.20					
7.40						17.40					
7.60						17.60					
7.80						17.80					
8.00						18.00					
8.20						18.20					
8.40						18.40					
8.60						18.60					
8.80						18.80					
9.00						19.00					
9.20						19.20					
9.40						19.40					
9.60						19.60					
9.80						19.80					
10.00						20.00					

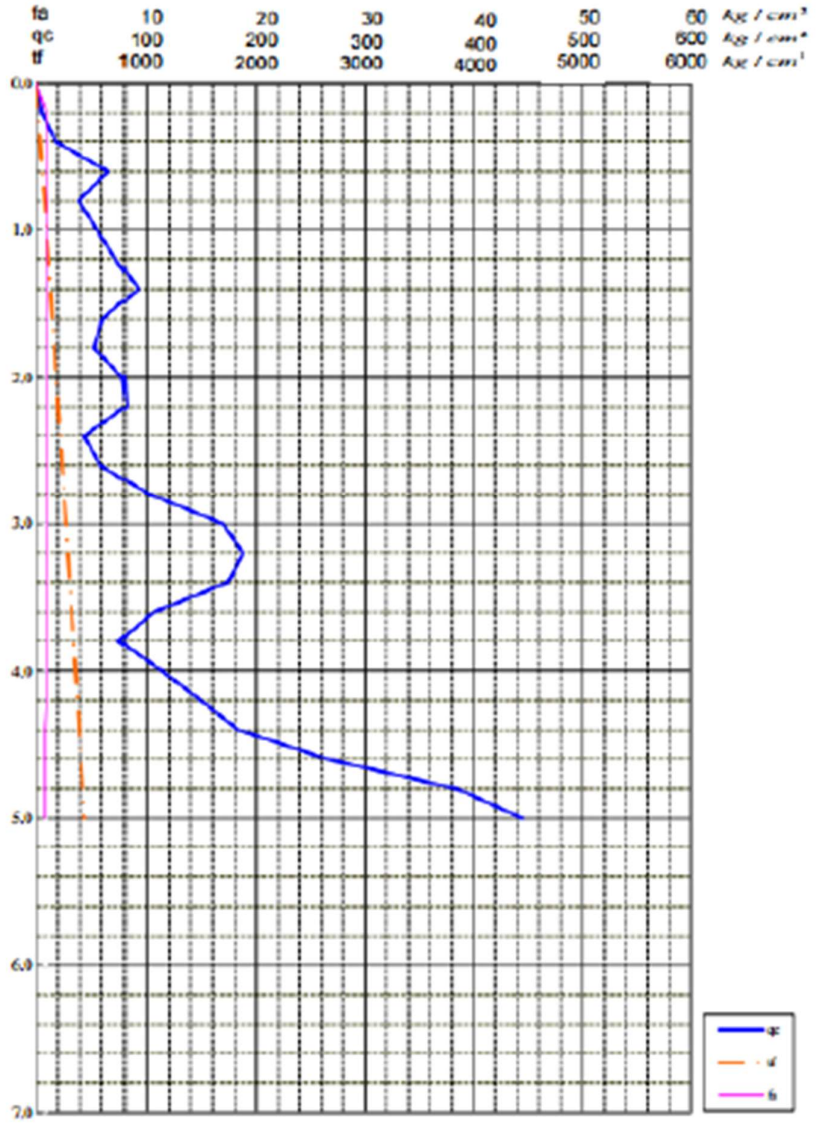
10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST



10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST

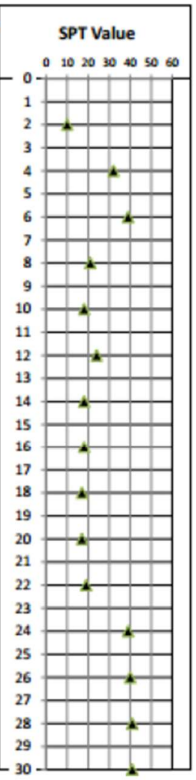
Kedalaman meter	C kg/cm²	C + F kg/cm²	LF kg/cm²	TF kg/cm¹	Jumlah TF kg/cm¹	Kedalaman meter	C kg/cm²	C + F kg/cm²	LF kg/cm²	TF kg/cm¹	Jumlah TF kg/cm¹
0.00	0	0	0.00	0	0						
0.20	5	11	0.90	18	18	10.20					
0.40	18	24	0.90	18	36	10.40					
0.60	66	72	0.90	18	54	10.60					
0.80	39	46	1.05	21	75	10.80					
1.00	56	62	0.90	18	93	11.00					
1.20	73	79	0.90	18	111	11.20					
1.40	92	98	0.90	18	129	11.40					
1.60	61	67	0.90	18	147	11.60					
1.80	53	59	0.90	18	165	11.80					
2.00	79	85	0.90	18	183	12.00					
2.20	82	88	0.90	18	201	12.20					
2.40	44	50	0.90	18	219	12.40					
2.60	59	65	0.90	18	237	12.60					
2.80	102	106	0.90	18	255	12.80					
3.00	169	175	0.90	18	273	13.00					
3.20	188	194	0.90	18	291	13.20					
3.40	174	180	0.90	18	309	13.40					
3.60	106	112	0.90	18	327	13.60					
3.80	75	81	0.90	18	345	13.80					
4.00	113	119	0.90	18	363	14.00					
4.20	149	155	0.90	18	381	14.20					
4.40	183	188	0.75	15	396	14.40					
4.60	266	271	0.75	15	411	14.60					
4.80	384	389	0.75	15	426	14.80					
5.00	445	450	0.75	15	441	15.00					
5.20						15.20					
5.40						15.40					
5.60						15.60					
5.80						15.80					
6.00						16.00					
6.20						16.20					
6.40						16.40					
6.60						16.60					
6.80						16.80					
7.00						17.00					
7.20						17.20					
7.40						17.40					
7.60						17.60					
7.80						17.80					
8.00						18.00					
8.20						18.20					
8.40						18.40					
8.60						18.60					
8.80						18.80					
9.00						19.00					
9.20						19.20					
9.40						19.40					
9.60						19.60					
9.80						19.80					
10.00						20.00					

10 TON DUTCH CONE PENETRATION TEST



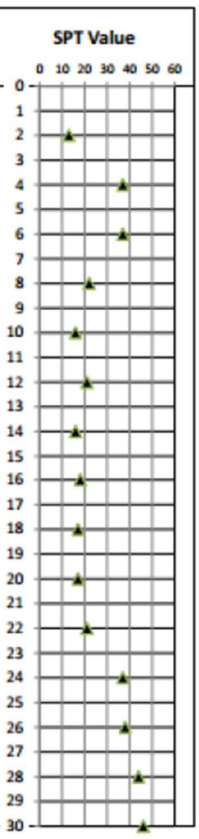
BOR LOG

Depth (m)	Graph Log	Material Description (field observations)	Contact Depth (m)	Sample Number	Blow Counts (N Value) N1	N2	N3	Nv	Water Level Elevation (m)
1									
2		Pasir sedang (coklat, abu-abu)	4		2	4	6	10	
3									
4					9	15	17	32	
5									
6		Pasir kasar (coklat, abu-abu)	4		9	18	21	39	
7									
8					7	9	12	21	
9									
10				I	7	9	9	18	
11									
12					8	10	14	24	
13									
14					8	9	9	18	
15				II					15.00
16		Pasir sedang (coklat, abu-abu)	14		7	8	10	18	
17									
18					7	8	9	17	
19									
20					7	8	9	17	
21									
22					8	9	10	19	
23									
24					8	13	26	39	
25									
26		Pasir berkerikil (abu-abu)	8		8	14	26	40	
27									
28					9	13	28	41	
29									
30					9	13	28	41	



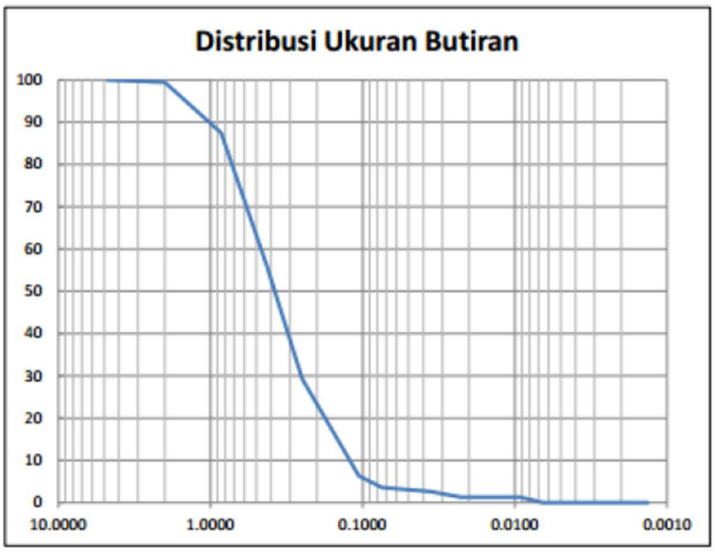
BOR LOG

Depth (m)	Graph Log	Material Description (field observations)	Contact Depth (m)	Sample Number	Blow Counts (N Value)				Water Level Elevation (m)
					N1	N2	N3	Nv	
1									
2		Pasir sedang (coklat, abu-abu)	3		4	6	7	13	
3									
4					10	16	21	37	
5		Pasir kasar (coklat, abu-abu)	3	I					
6					10	16	21	37	
7									
8					9	10	12	22	
9		Pasir sedang (coklat, abu-abu)	6						
10				II	7	8	8	16	
11									
12					8	10	11	21	
13									
14					6	6	10	16	
15									15.00
16					7	8	10	18	
17									
18		Pasir kasar (coklat, abu-abu)	12		7	8	9	17	
19									
20					8	8	9	17	
21									
22					8	9	12	21	
23									
24					10	16	21	37	
25									
26					10	17	21	38	
27									
28		Pasir berkerikil (abu-abu)	6		11	20	24	44	
29									
30					12	22	24	46	



ANALISA BUTIRAN

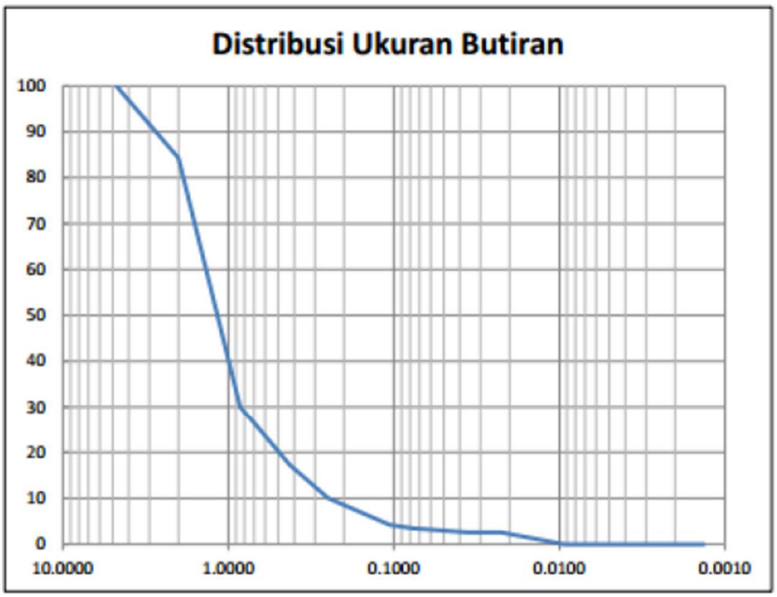
Titik : BH 1
Kedalaman : 10.00 meter



No. Sieve	Ukuran Butiran (mm)	Berat Tertahan	Berat Lolos	Prosen Lolos
4	4.750	0.0	100.0	100.00
10	2.000	0.5	99.5	99.46
20	0.850	12.0	87.48	87.48
40	0.425	31.7	55.83	55.83
60	0.250	26.6	29.26	29.26
140	0.106	22.9	6.33	6.33
200	0.075	2.7	3.6	3.60
Pan		3.60		

ANALISA BUTIRAN

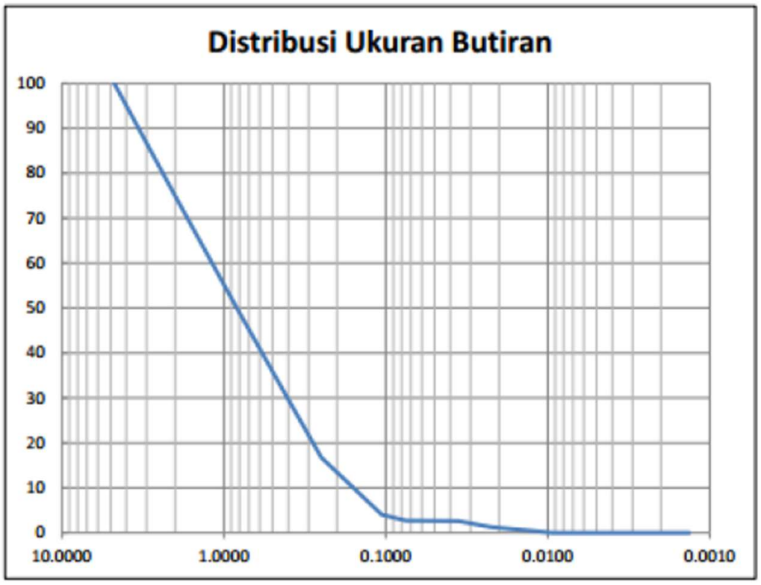
Titik : BH 1
Kedalaman : 15.00 meter



No. Sieve	Ukuran Butiran (mm)	Berat Tertahan	Berat Lolos	Prosen Lolos
4	4.750	0.0	100.0	100.00
10	2.000	15.7	84.3	84.26
20	0.850	54.3	30.0	30.01
40	0.425	12.8	17.2	17.24
60	0.250	7.2	10.1	10.05
140	0.106	5.9	4.2	4.20
200	0.075	0.8	3.4	3.44
Pan		3.4		

ANALISA BUTIRAN

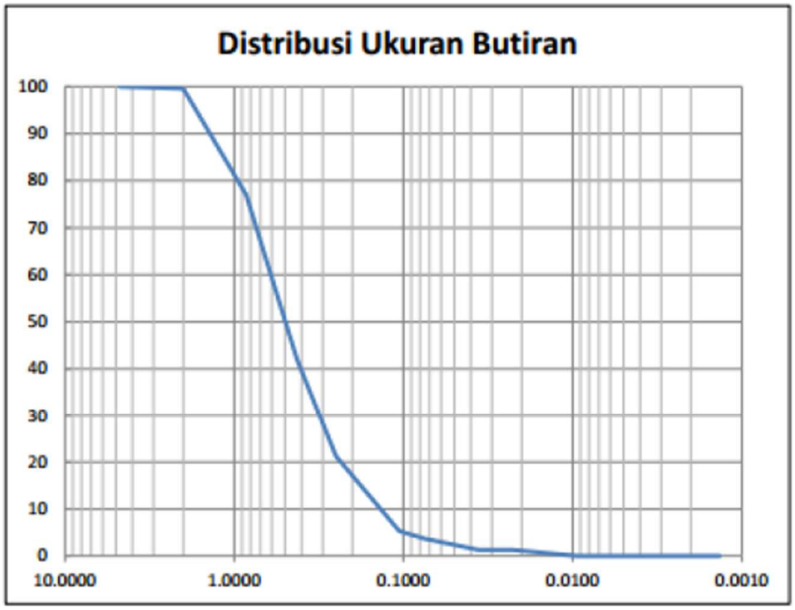
Titik : BH 2
Kedalaman : 5.00 meter



No. Sieve	Ukuran Butiran (mm)	Berat Tertahan	Berat Lolos	Prosen Lolos
4	4.750	0.0	100.0	100.00
10	2.000	25.0	75.0	75.00
20	0.850	24.4	50.6	50.60
40	0.425	19.2	31.4	31.39
60	0.250	14.6	16.8	16.75
140	0.106	12.7	4.01	4.01
200	0.075	1.3	2.7	2.72
Pan		2.7		

ANALISA BUTIRAN

Titik : BH 2
Kedalaman : 10.00 meter



No. Sieve	Ukuran Butiran (mm)	Berat Tertahan	Berat Lolos	Prosen Lolos
4	4.750	0.0	100.0	100.00
10	2.000	0.4	99.6	99.61
20	0.850	22.6	77.0	77.00
40	0.425	35.0	42.1	42.05
60	0.250	20.9	21.2	21.18
140	0.106	15.9	5.29	5.29
200	0.075	1.6	3.7	3.68
Pan		3.7		

Lampiran 2. Katalog Atap Galvallum

WASPADA PENIPUAN yang mengatasnamakan SMS Perkasa! Transaksi sah HANYA ke rekening a/n PT. Sumber Makmur Surya Perkasa. Cek selengkapnya Di sini

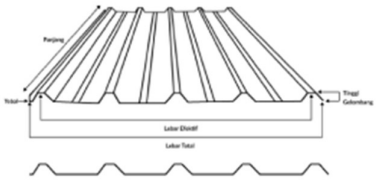
SMS PERKASA

Semua Produk

+628112689889

SMS PERKASA

TRIMDEK



Nama
Atap Galvalum Trimdek 0.25mm x 750mm x 4M [AZ70, Silver]

Nomor SKU
AGMT-0C25750-4AZ70S

Merek
PERKASA DECK

Spesifikasi
Panjang (L): 4M
Lebar (W): 750mm
Tebal (t): 0.25mm
Berat: 7.44Kg

Keterangan
-

Info SKU

Chat Sales

Lampiran 3. Katalog Gording (Baja Profil C)



Lipped Channel

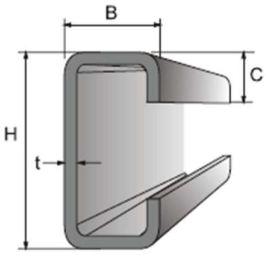
Lipped Channel is the ultimate alternative instead of Hot / Cold Rolled channel which has the same advantages such as reduced thickness and cost-effectiveness. Lipped Channels are often used for steel structures, storage areas, pollution control devices, and a variety of other architectural needs.

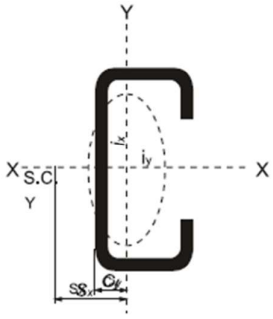
Standard Material:
JIS G 3131 SPHC ,
SAE 1006 / SAE 1008

Std Dimentional Tolerances:
JIS G 3350

Available Size:
CNP 100 x 50 x 2.0 mm up to CNP 200 x 75 x 3.2 mm

Annual Capacity:
30.000 MT/Year





JIS G 3131 / ASTM 830

Metric Size

Dimension		Section Area	Unit Weight	Informative Reference									
				Geometrical Moment of Inertia		Modulus of Section		Modulus of Gyration		Center of Grafity	Shear Center	Torsion Constant	Warping Constant
H x B x C mm	t mm	A cm²	Kg /m	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Zx cm³	Zy cm³	rx cm	ry cm	Cy cm	Xo cm	J cm⁴	Cw cm⁶
C 100 x 50 x 20	2	4.54	3.56	71	17	14.3	5.4	3.97	1.93	1.87	4.48	605	444
	2.3	5.17	4.06	81	19	16.1	6	3.95	1.92	1.86	4.46	912	496
	2.5	5.59	4.39	87	20	17.3	6.5	3.94	1.9	1.86	4.45	1164	528
	2.8	6.2	4.87	95	22	19.1	7.1	3.92	1.89	1.86	4.42	1621	574
	3	6.61	5.19	101	23	20.2	7.4	3.91	1.88	1.86	4.41	1982	603
	3.2	7.01	5.5	106	24	21.3	7.8	3.9	1.87	1.86	4.4	2392	630
C 125 x 50 x 20	2	5.04	3.95	120	18	19.3	5.5	4.89	1.91	1.69	4.15	672	675
	2.3	5.75	4.51	136	21	21.8	6.2	4.87	1.89	1.69	4.12	1013	755
	2.5	6.21	4.88	147	22	23.5	6.6	4.86	1.88	1.69	4.11	1295	805
	2.8	6.9	5.42	162	24	25.9	7.2	4.84	1.86	1.69	4.08	1804	877
	3	7.36	5.78	172	25	27.5	7.6	4.83	1.85	1.69	4.07	2207	922
	3.2	7.81	6.13	181	27	29	8	4.82	1.84	1.68	4.05	2665	965
C 150 x 50 x 20	2	5.54	4.35	185	19	24.7	5.6	5.79	1.87	1.55	3.86	738	971
	2.3	6.32	4.96	210	22	28	6.3	5.77	1.86	1.55	3.84	1115	1088
	2.5	6.84	5.37	226	23	30.2	6.8	5.75	1.85	1.55	3.82	1425	1162
	2.8	7.6	5.97	250	26	33.3	7.4	5.73	1.83	1.54	3.8	1987	1267
	3	8.11	6.37	265	27	35.4	7.8	5.72	1.82	1.54	3.78	2432	1334
	3.2	8.61	6.76	280	28	37.4	8.2	5.71	1.81	1.54	3.77	2938	1398
C 150 x 65 x 20	2	6.14	4.82	218	36	29.1	8.3	5,96	2.43	2.12	5.19	818	1784
	2.3	7.01	5.5	248	41	33	9.4	5,94	2.42	2.12	5.16	1236	2006
	2.5	7.59	5.96	267	44	35.6	10	5,93	2.41	2.12	5.15	1581	2148
	2.8	8.44	6.63	295	48	39.4	11	5,91	2.39	2.12	5.13	2207	2352
	3	9.01	7.07	314	51	41.8	11.6	5,9	2.38	2.11	5.11	2702	2482
	3.2	9.57	7.51	332	54	44.2	12.2	5,89	2.37	2.11	5.09	3265	2608
C 200 x 75 x 20	2	7.54	5.92	467	56	46.7	10.6	7,87	2.73	2.2	5.49	1005	4571
	2.3	8.62	6.77	531	64	53.1	12	7,85	2.72	2.2	5.47	1520	5159
	2.5	9.34	7.33	573	68	57.3	12.9	7,84	2.71	2.2	5.45	1946	5537
	2.8	10.4	8.17	636	75	63.6	14.2	7,82	2.69	2.2	5.42	2719	6085
	3	11.11	8.72	676	80	67.6	15	7,8	2.68	2.19	5.41	3332	6437
	3.2	11.81	9.27	716	84	71.6	15.8	7,79	2.67	2.19	5.39	4030	6779

Technical Specification: Material : JIS G 3131 / ASTM 830, Symbol : SPHC/ SAE 1006/ SAE 1008
Standard length : 6 Meters, Dimention Tolerance : JIS G 3350

Note: Non standard sizes are available upon request and subject to minimum quantity

SNI 07-0138-1987

Dimension		Section Area	Unit Weight	Informative Reference									
				Geometrical Moment of Inertia		Modulus of Section		Modulus of Gyration		Center of Grafity	Shear Center	Torsion Constant	Warping Constant
H x B x C mm	t mm	A cm²	Kg /m	Ix cm⁴	Iy cm⁴	Zx cm³	Zy cm³	rx cm	ry cm	Cy cm	Xo cm	J cm⁴	Cw cm⁶
C 100 x 50 x 20	2.0	4.437	3.56	71	17	14.3	5.4	3.97	1.93	1.87	4.48	605	444
	2.3	5.172	4.06	81	19	16.1	6.0	3.95	1.92	1.86	4.46	912	496
	2.8	6.205	4.87	95	22	19.1	7.1	3.92	1.89	1.86	4.42	1621	574
	3.2	7.007	5.50	106	24	21.3	7.8	3.90	1.87	1.86	4.40	2392	630
C 125 x 50 x 20	2.3	5.747	4.51	136	21	21.8	6.2	4.87	1.89	1.69	4.12	1013	755
	3.2	7.807	6.13	181	27	29.0	8.0	4.82	1.84	1.68	4.05	2665	965
C 150 x 50 x 20	2.3	6.32	4.96	210	22	28.0	6.3	5.77	1.86	1.55	3.84	1115	1088
	3.2	8.607	6.76	280	28	37.4	8.2	5.71	1.81	1.54	3.77	2938	1398
C 150 x 65 x 20	2.3	7.01	5.50	248	41	33.0	9.4	5.94	2.42	2.12	5.16	1236	2006
	3.2	9.57	7.51	332	54	44.2	12.2	5.89	2.37	2.11	5.09	3265	2608
C 200 x 75 x 20	3.2	11.81	9.27	716	84	71.6	15.8	7.79	2.67	2.19	5.39	4030	6779

Chemical Composition

- Carbon (C) : 0.25 % max
- Phosphor (p) : 0.05 % max
- Sulfur (s) : 0.05 % max

Mechanical Properties

- Tensile Strength : 176.4 N/mm² min
- Yield Strenth : 333.2 N/mm² min
- Elongation : 21 % min

Tolerance

- Thickness ≤ 2.3 mm : ± 0.24 mm
  ≤ 3.2 mm : ± 0.3 mm
- High (H) ≤ 125 mm : ± 1.5 mm
  ≤ 250 mm : ± 2.0 mm
- Width (B) ≤ 75 mm : ± 2.0 mm
- Lip (C) ≤ 25 mm : ± 2.0 mm
- Length 6 - 7 M : ± 40 mm

Lampiran 4. Katalog Kuda-Kuda (Baja Profil IWF)



Wide Flange

Another variation of H-Beam under our range product is the Wide Flange. Wide Flange is a structural steel profile similar with H-Beam but with its flange longer than its web. Gunung Raja Paksi hot rolled IWF comes with standard size range from 200x100 up to 600x200. Please see below for standard dimensions.

Standard:
JIS G 3101 SS400
(Mild Steel)
ASTM A36

Web Thickness Range:
4.5 to 12 mm

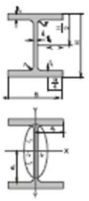
Flange Thickness Range:
7 to 20 mm

Standard Length:
1200 cm / 12 m

Annual Capacity:
400.000 MT/Year

Metric Size | JIS 3192

STANDARD SECTIONAL DIMENSIONS					SECTION AREA	UNIT WEIGHT		Informative Reference						REMARKS
								GEOMETRICAL MOMENT OF INERTIA		RADIUS OF GYRATION OF AREA		MODULUS OF SECTION		
Nominal Dimensions	H x B	t1	t2	r	Ax			Ix	Iy	ix	iy	Zy	Zy	
mm	mm x mmm	mm	mm	m	cm^2	Kg/m	Kg/12m	cm^4	cm^4	cm	cm	cm^3	cm^3	
200 x 100	198 x 99	4,5	7	11	23,18	18,20	218,4	1,580	114	8,26	2,21	160	23,0	
	200 x 100	5,5	8	11	27,16	21,30	255,6	1,840	134	8,24	2,22	184	26,8	
• 200 x 150	194 x 150	6	9	12	38,80	30,60	367,2	2,675	507	8,30	3,60	275,8	67,6	
250 x 125	248 x 124	5	8	12	32,68	25,70	308,4	3,540	255	10,4	2,79	285	41,1	
	250 x 125	6	9	12	37,66	29,60	355,2	4,050	294	10,4	2,79	324	47,0	
300 x 150	298 x 149	5,5	8	13	40,80	32,0	384	6,320	442	12,4	3,29	424	59,3	
	300 x 150	6,5	91	3	46,78	36,70	440,47	7,210	508	12,4	3,29	481	67,7	
350 x 175	346 x 174	6	9	14	52,68	41,40	469,8	11,100	792	14,5	3,88	641	91,0	
	350 x 175	7	11	14	63,14	49,60	595,2	13,600	984	14,7	3,95	775	112	
400 x 200	396 x 199	7	11	16	72,16	56,60	679,2	20,000	1,450	16,7	4,48	1,010	145	
	400 x 200	8	13	16	84,1	66,0	792	23,700	1,740	16,8	4,54	1,190	174	
450 x 200	450 x 200	9	14	18	96,8	76,0	912	33,500	1,870	18,6	4,40	1,490	187	
500 x 200	500 x 200	10	16	20	114,2	89,6	1075,2	47,800	2,140	20,5	4,43	1,910	214	
600 x 200	600 x 200	11	17	22	134,4	106	1272	77,600	2,280	24,0	4,12	2,590	228	
588 x 300	588 x 300	12	20	28	192,5	151	1812	181,000	9,020	24,80	6,85	4,020	601	



NOTE: • Non standard sizes are available upon request subject to minimum quantity.

LAPORAN_TA_ARDITO_HIERO.pdf

ORIGINALITY REPORT

22%	23%	5%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eskripsi.usm.ac.id Internet Source	7%
2	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	6%
3	repository.its.ac.id Internet Source	2%
4	erepository.uwks.ac.id Internet Source	2%
5	repository.unissula.ac.id Internet Source	1%
6	docplayer.info Internet Source	<1%
7	eprintslib.ummgl.ac.id Internet Source	<1%
8	Submitted to UPN Veteran Jawa Timur Student Paper	<1%
9	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1%
10	repository.utp.ac.id Internet Source	<1%
11	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah Student Paper	<1%
12	www.liguecentrett.com Internet Source	<1%
13	journal.untar.ac.id Internet Source	<1%
14	repository.ummat.ac.id Internet Source	<1%
15	eprints3.upgris.ac.id Internet Source	<1%

16	Submitted to Universitas Bung Hatta Student Paper	<1%
17	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	<1%
18	journal.upgris.ac.id Internet Source	<1%
19	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	<1%
20	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1%
21	www.scribd.com Internet Source	<1%
22	repository.unej.ac.id Internet Source	<1%
23	tekniksipil.umy.ac.id Internet Source	<1%
24	Submitted to UIN Ar-Raniry Student Paper	<1%
25	eprints.polsri.ac.id Internet Source	<1%
26	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	<1%
27	Submitted to University of Malaya Student Paper	<1%
28	Submitted to Rektorat (ADM) Student Paper	<1%
29	id.123dok.com Internet Source	<1%
30	library.polmed.ac.id Internet Source	<1%
31	123dok.com Internet Source	<1%
32	Submitted to Universitas Andalas Student Paper	<1%

33	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
34	core.ac.uk Internet Source	<1 %
35	ejournal.um-sorong.ac.id Internet Source	<1 %
36	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	<1 %
37	Submitted to Universitas Merdeka Malang Student Paper	<1 %
38	repository.unja.ac.id Internet Source	<1 %
39	Submitted to Universität Liechtenstein Student Paper	<1 %
40	repo.palcomtech.ac.id Internet Source	<1 %
41	Submitted to UPN Veteran Yogyakarta Student Paper	<1 %
42	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
43	pertanian.bondowosokab.go.id Internet Source	<1 %
44	repository.usm.ac.id Internet Source	<1 %
45	Submitted to Universitas Sangga Buana YPKP Student Paper	<1 %
46	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %
47	repository.upstegal.ac.id Internet Source	<1 %
48	Putri Aru Anjani, Radinal Bakri, Yoga C. V. Tethool. "Structure Design Modification of DPW Nasdem Office Building using Steel Special Moment Resisting Frame", JISTECH: Journal of Information Science and Technology, 2023 Publication	<1 %

DAFTAR ISI GAMBAR KERJA

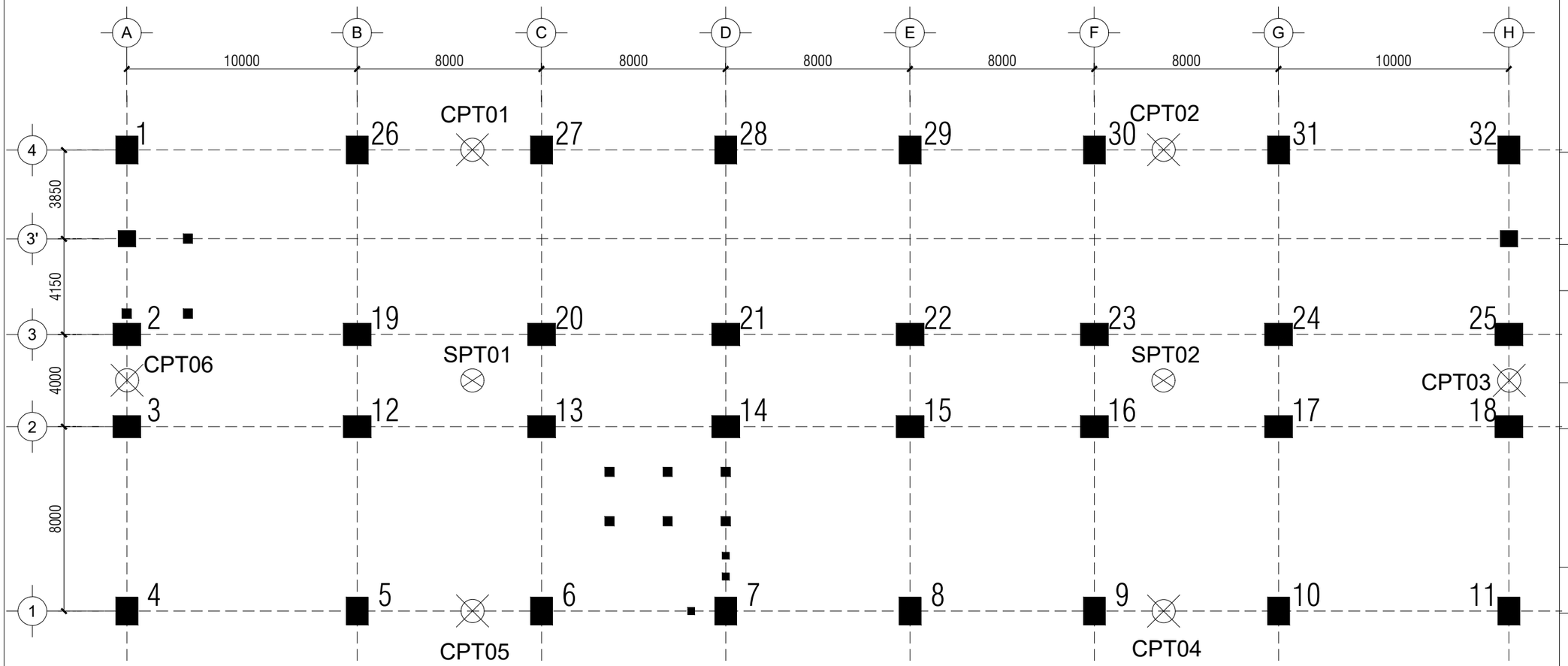
NO	JUDUL GAMBAR	KET.	NO. HAL
1	DENAH INVESTIGASI GEOTEKNIK		**1**
2	DENAH PONDASI		**2**
3	DENAH DINDING BETON		**3**
4	DENAH KOLOM LANTAI DASAR - 2		**4**
5	DENAH KOLOM LANTAI 3		**5**
6	DENAH KOLOM LANTAI 4-5		**6**
7	DENAH KOLOM ATAP		**7**
8	DENAH KOLOM TOP BETON		**8**
9	DENAH BALOK LANTAI DASAR		**9**
10	DENAH BALOK LANTAI 1 & 3		**10**
11	DENAH BALOK LANTAI 2		**11**
12	DENAH BALOK LANTAI 4-5		**12**
13	DENAH BALOK LANTAI ATAP		**13**
14	DENAH RING BALOK		**14**
15	DENAH PELAT LANTAI DASAR		**15**
16	DENAH PELAT LANTAI 1 & 3 - 5		**16**
17	DENAH PELAT LANTAI 2		**17**
18	DENAH PELAT LANTAI ATAP		**18**
19	DENAH GORDING & SAGROD		**19**
20	DENAH RANGKA ATAP		**20**
21	DENAH PARKIR	By Revit	**21**
22	DETAIL & TAMPAK PENULANGAN PONDASI PILE CAP TIPE 1 & TIPE 3		**22**

NO	JUDUL GAMBAR	KET.	NO. HAL
23	DETAIL & TAMPAK PENULANGAN PONDASI PILE CAP TIPE 2		**23**
24	DETAIL & TAMPAK PENULANGAN PONDASI TIPE 4 - 6		**24**
25	POTONGAN PENULANGAN PONDASI PILE CAP 1		**25**
26	3D PENULANGAN PILE CAP TIPE 1	By Revit	**26**
27	POTONGAN PENULANGAN PONDASI PILE CAP 2		**27**
28	3D PENULANGAN PILE CAP TIPE 2	By Revit	**28**
29	POTONGAN PENULANGAN PONDASI PILE CAP 3		**29**
30	3D PENULANGAN PILE CAP TIPE 3	By Revit	**30**
31	POTONGAN PENULANGAN PONDASI PILE CAP 4		**31**
32	3D PENULANGAN PILE CAP TIPE 4	By Revit	**32**
33	POTONGAN PENULANGAN PONDASI PILE CAP 5		**33**
34	3D PENULANGAN PILE CAP TIPE 5	By Revit	**34**
35	POTONGAN PENULANGAN PONDASI PILE CAP 6		**35**
36	3D PENULANGAN PILE CAP TIPE 6	By Revit	**36**
37	POTONGAN PENULANGAN DINDING BETON TIPE 1 & 2		**37**
38	3D PENULANGAN DINDING BETON TIPE 1 & TIPE 2	By Revit	**38**
39	DETAIL PENULANGAN PELAT SATU ARAH TIPE 3		**39**
40	DETAIL PENULANGAN PELAT SATU ARAH TIPE 4 & TIPE 7		**40**
41	DETAIL PENULANGAN PELAT DUA ARAH TIPE 1 & TIPE 2		**41**
42	DETAIL PENULANGAN PELAT DUA ARAH TIPE 5		**42**
43	DETAIL PENULANGAN PELAT DUA ARAH TIPE 6		**43**
44	DETAIL PENULANGAN PELAT DUA ARAH TIPE 8		**44**

NO	JUDUL GAMBAR	KET.	NO. HAL
45	DETAIL PENULANGAN BALOK B1.1 & B1.2		**45**
46	DETAIL PENULANGAN BALOK B1.3 & B2		**46**
47	DETAIL PENULANGAN BALOK B3, B1a & B2a		**47**
48	DETAIL PENULANGAN BALOK BL.1 & BL.2		**48**
49	POTONGAN PENULANGAN BALOK		**49**
50	DETAIL PENULANGAN KOLOM K1		**50**
51	DETAIL PENULANGAN KOLOM K2		**51**
52	DETAIL PENULANGAN KOLOM K3		**52**
53	POTONGAN PENULANGAN KOLOM		**53**
54	DETAIL PENULANGAN BALOK BORDES		**54**
55	DETAIL PERBEDAAN ELEVASI SLOOF		**55**
56	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 19 - LANTAI 2		**56**
57	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 19 - LANTAI 2	By Revit	**57**
58	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 2 - LANTAI 2		**58**
59	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 2 - LANTAI 2	By Revit	**59**
60	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 5 - LANTAI 2		**60**
61	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 5 - LANTAI 2	By Revit	**61**
62	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 4 - LANTAI 2		**62**
63	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 4 - LANTAI 2	By Revit	**63**
64	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 19 - LANTAI 4		**64**
65	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 19 - LANTAI 4	By Revit	**65**
66	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 2 - LANTAI 4		**66**

NO	JUDUL GAMBAR	KET.	NO. HAL
67	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 2 - LANTAI 4	By Revit	**67**
68	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 5 - LANTAI 4		**68**
69	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 5 - LANTAI 4	By Revit	**69**
70	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 4 - LANTAI 4		**70**
71	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 4 - LANTAI 4	By Revit	**71**
72	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 13 - LANTAI ATAP		**72**
73	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 13 - LANTAI ATAP	By Revit	**73**
74	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 2 - LANTAI ATAP		**74**
75	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 2 - LANTAI ATAP	By Revit	**75**
76	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 5 - LANTAI ATAP		**76**
77	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 5 - LANTAI ATAP	By Revit	**77**
78	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 4 - LANTAI ATAP		**78**
79	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 4 - LANTAI ATAP	By Revit	**79**
80	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 13 - RING BALOK		**80**
81	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 13 - RING BALOK	By Revit	**81**
82	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 2 - RING BALOK		**82**
83	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 2 - RING BALOK	By Revit	**83**
84	DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 5 - RING BALOK		**84**
85	3D MODEL HUBUNGAN BALOK KOLOM - JOINT 5 - RING BALOK	By Revit	**85**
86	DENAH TANGGA A		**86**
87	POTONGAN TANGGA A LANTAI DASAR - LANTAI 1		**87**
88	POTONGAN TANGGA A LANTAI 1 - LANTAI 2		**88**

NO	JUDUL GAMBAR	KET.	NO. HAL
89	DENAH TANGGA B		**89**
90	POTONGAN TANGGA B LANTAI DASAR - LANTAI 1		**90**
91	POTONGAN TANGGA B LANTAI DASAR - LANTAI 1		**91**
92	POTONGAN KUDA-KUDA TIPE 1 - 3		**92**
93	POTONGAN KUDA-KUDA TIPE 4		**93**
94	DETAIL KUDA-KUDA ATAP		**94**
95	DETAIL GORDING, KOLOM JURAI & DUDUKAN KUDA-KUDA PADA BALOK & KOLOM		**95**
96	3D MODEL DETAIL SAMBUNGAN ATAP	By Revit	**96**
97	3D MODEL SAMBUNGAN TOP ATAP	By Revit	**97**



DENAH TITIK INVESTIGASI GEOTEKNIK

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

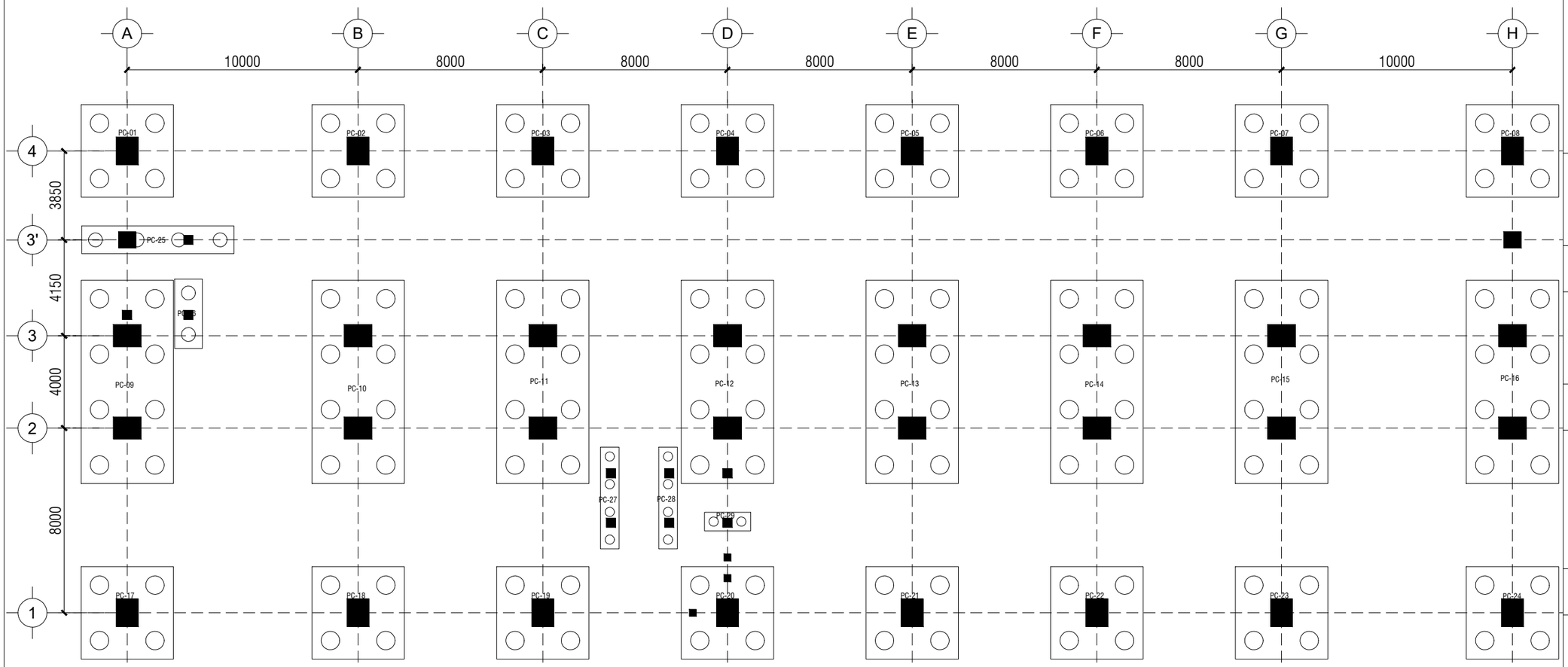
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH TITIK
INVESTIGASI GEOTEKNIK

SKALA	No. Gambar
1:200	1



DENAH PONDASI PILECAP ELV. -2.75

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

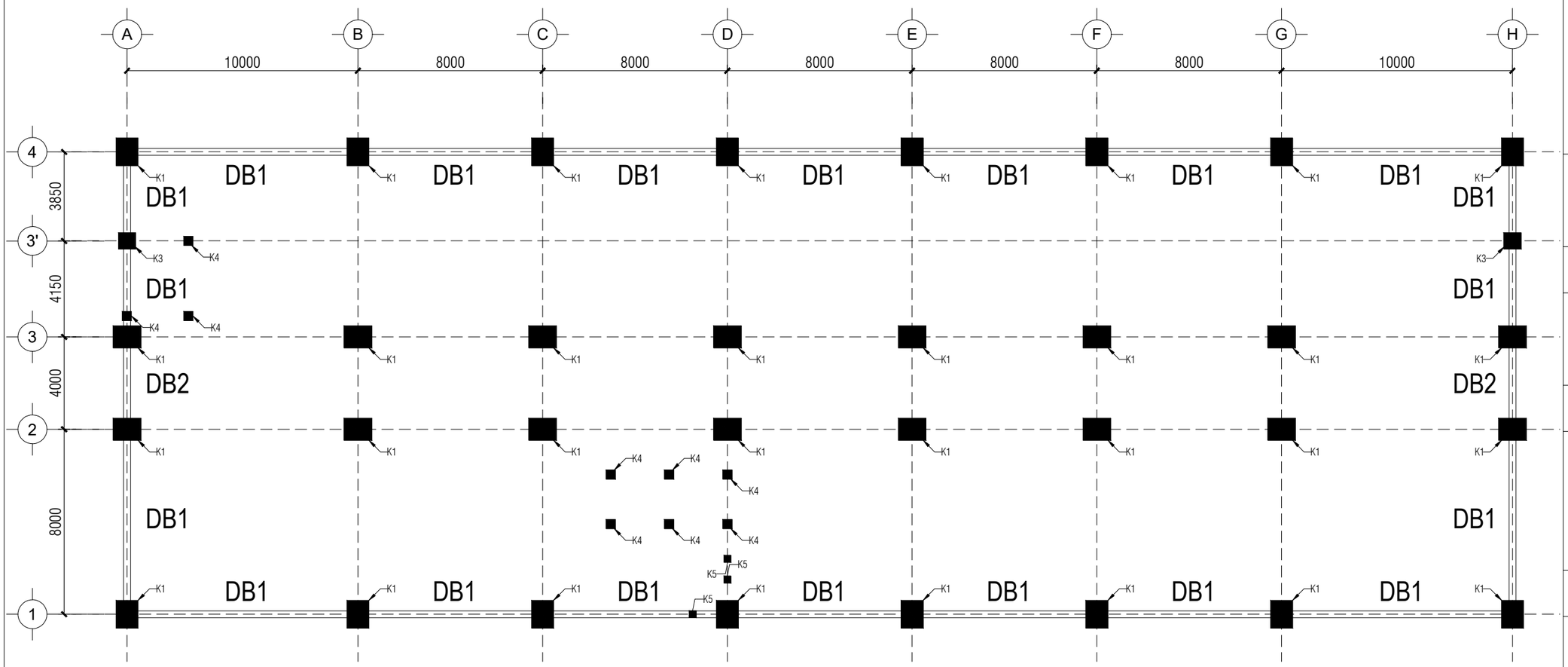
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH PONDASI

SKALA	No. Gambar
1:200	2



DENAH DINDING BETON

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

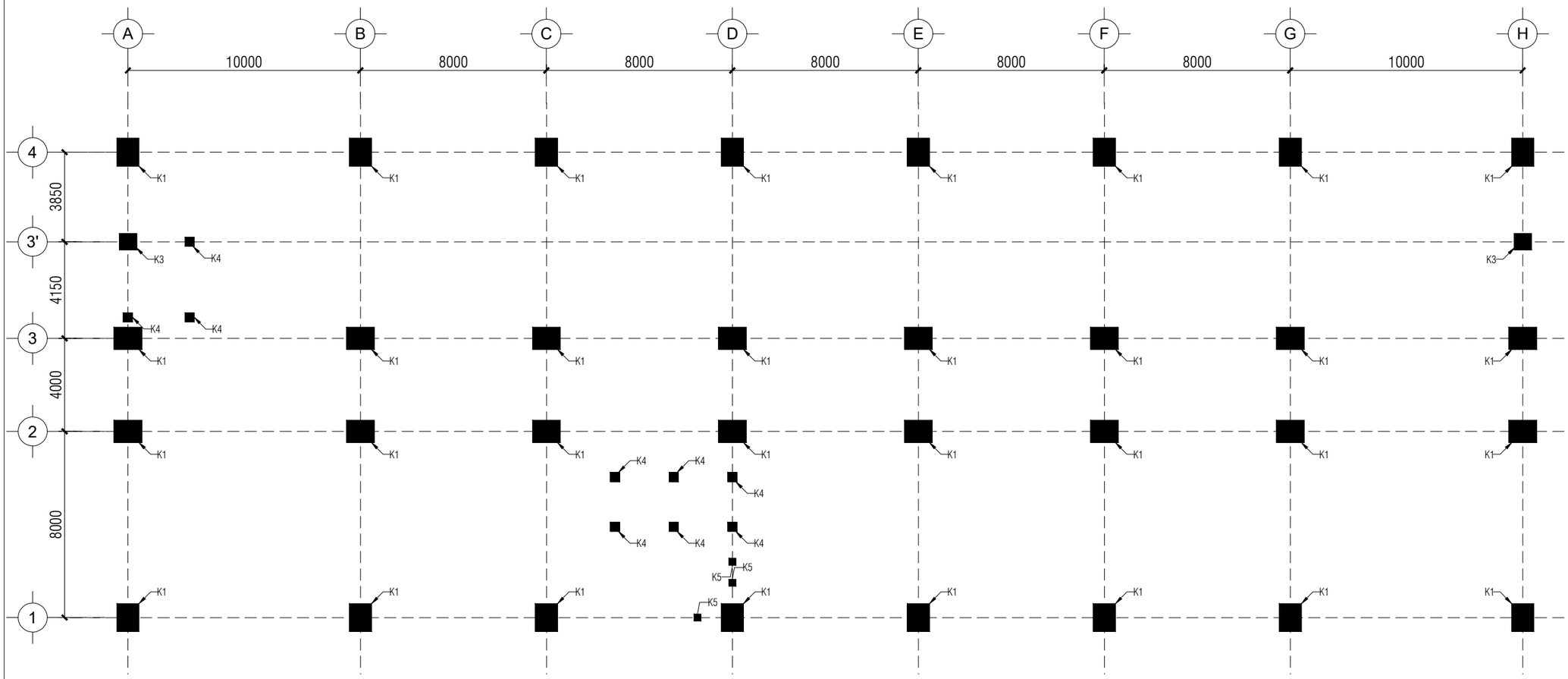
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH DINDING BETON

SKALA	No. Gambar
1:200	3



DENAH KOLOM LANTAI DASAR - LANTAI 2

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

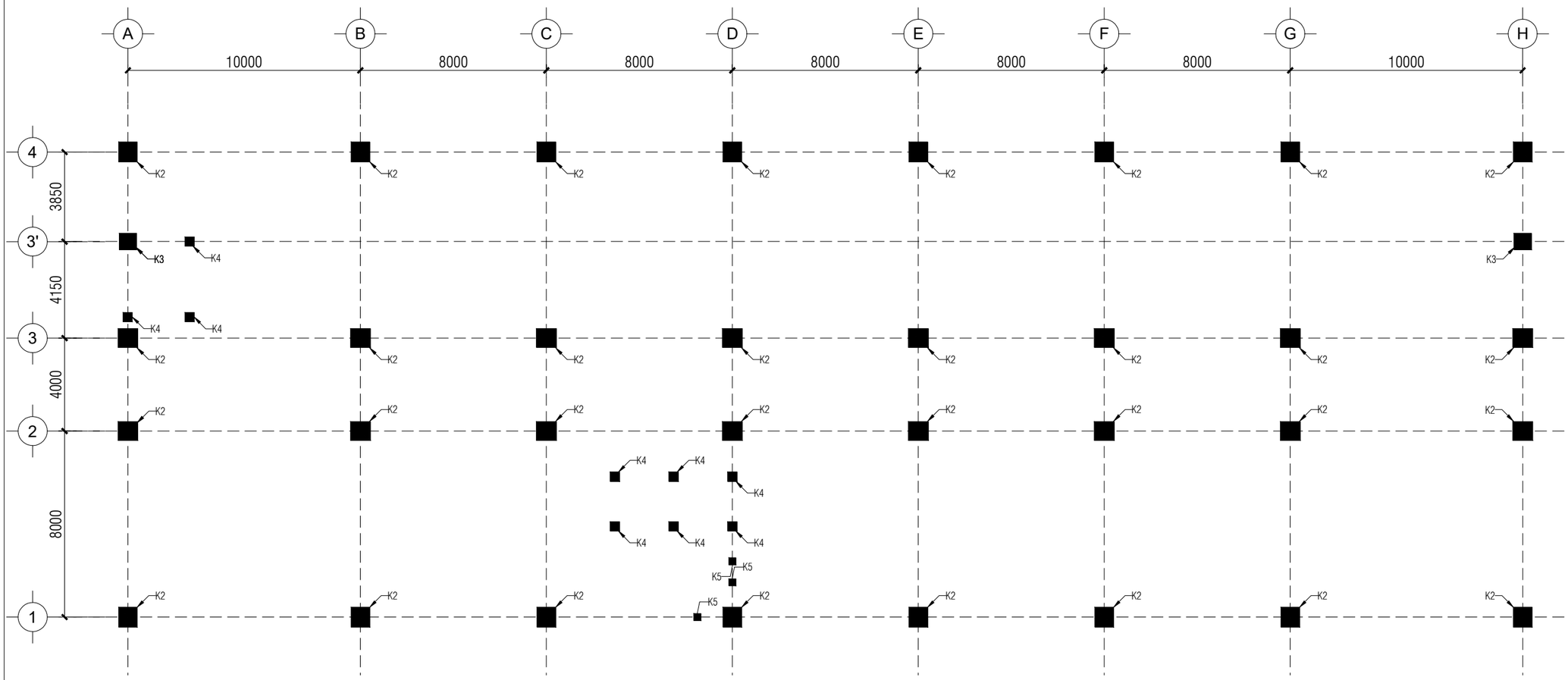
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:200	4



DENAH KOLOM LANTAI LANTAI 3

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

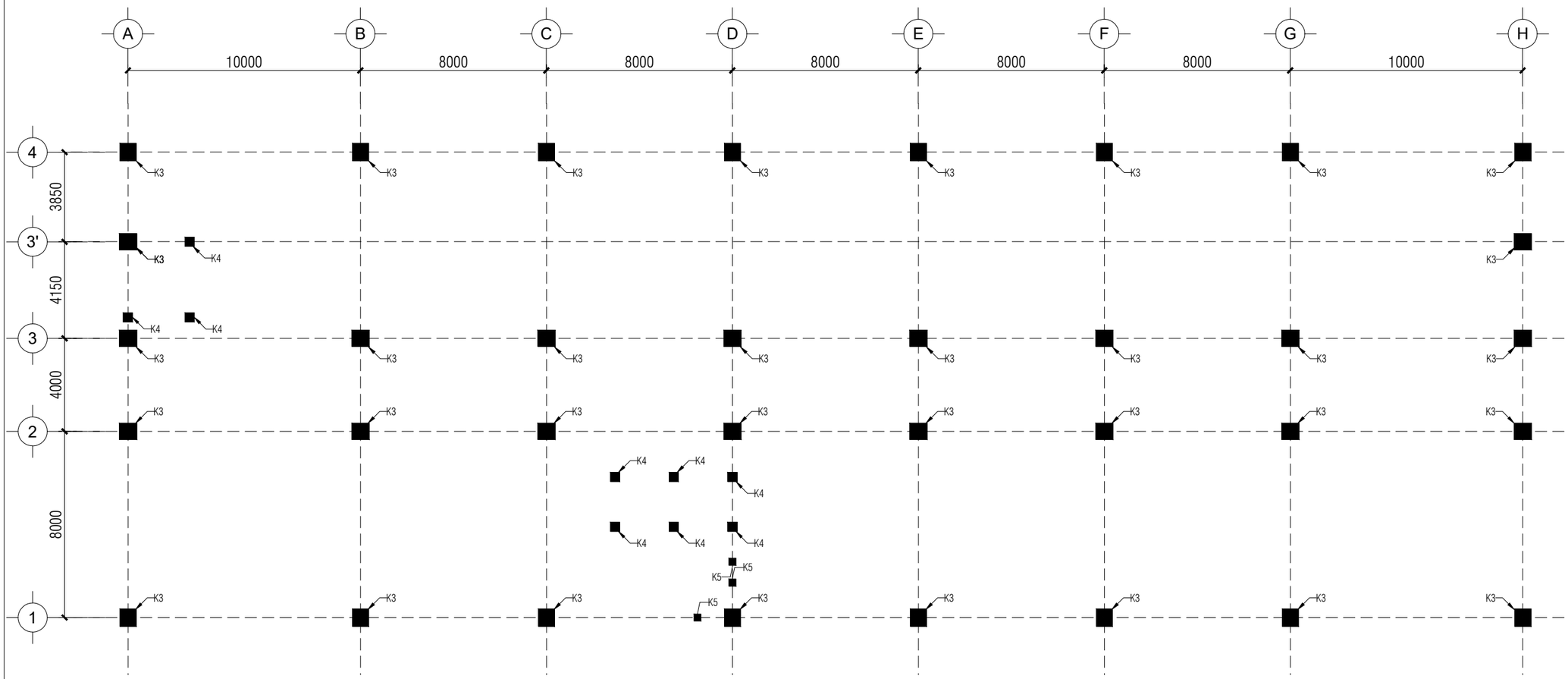
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:200	5



DENAH KOLOM LANTAI 4-5

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

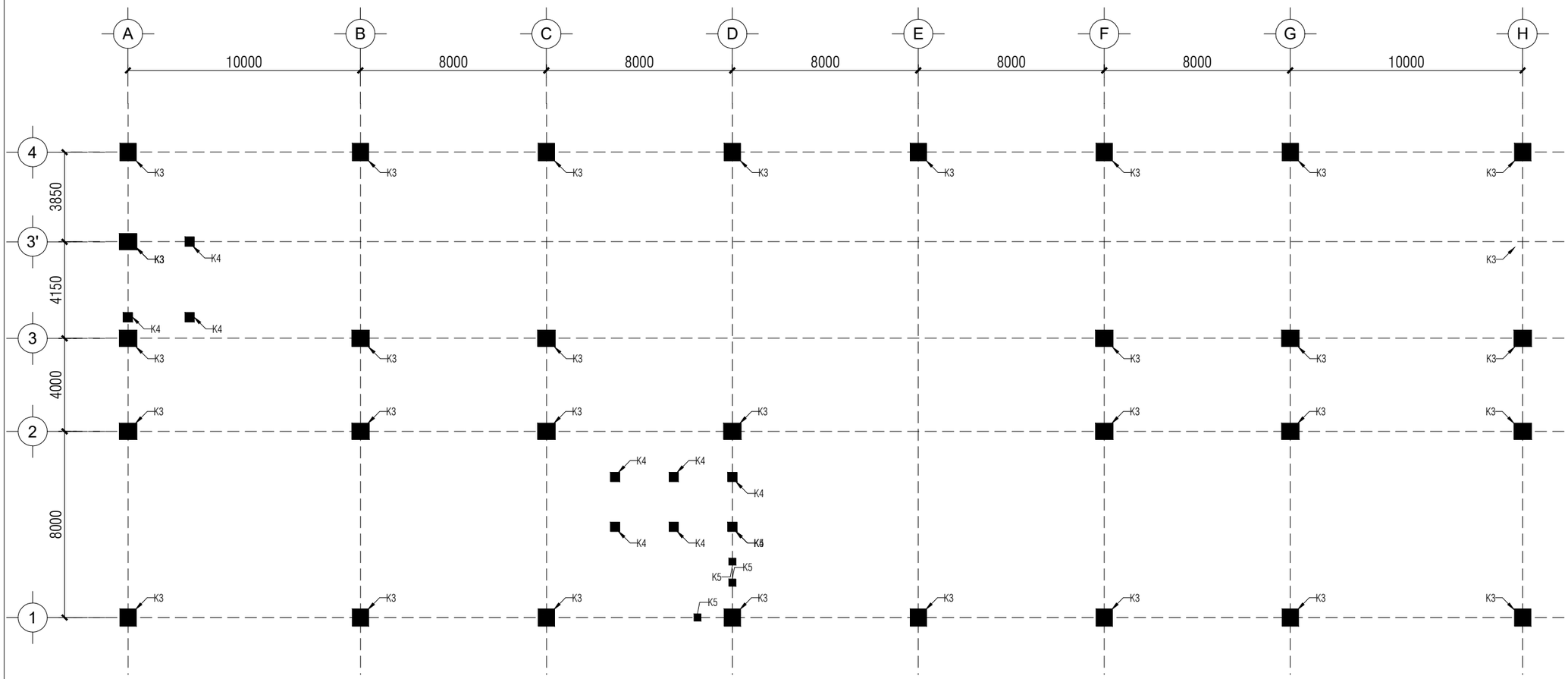
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:200	6



DENAH KOLOM LANTAI ATAP

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

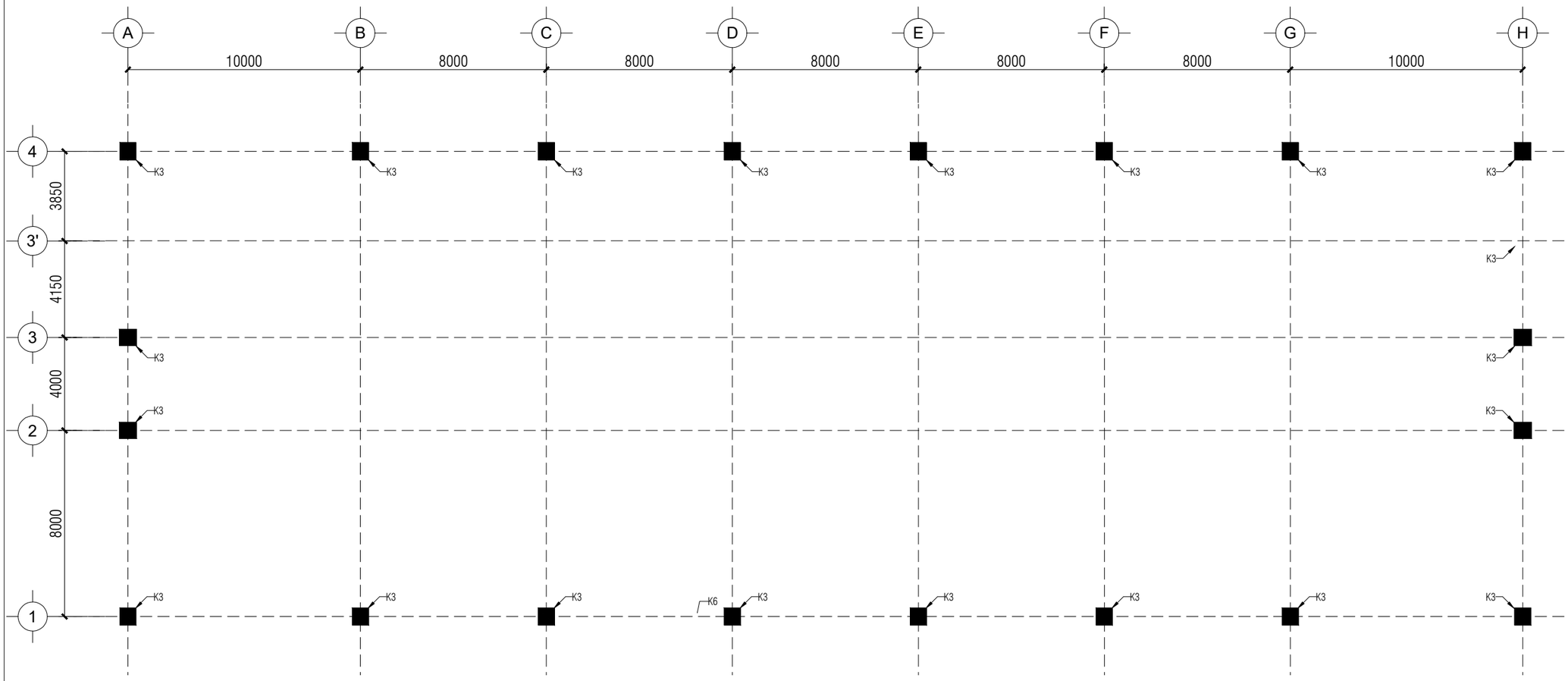
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:200	7



DENAH KOLOM TOP BETON

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

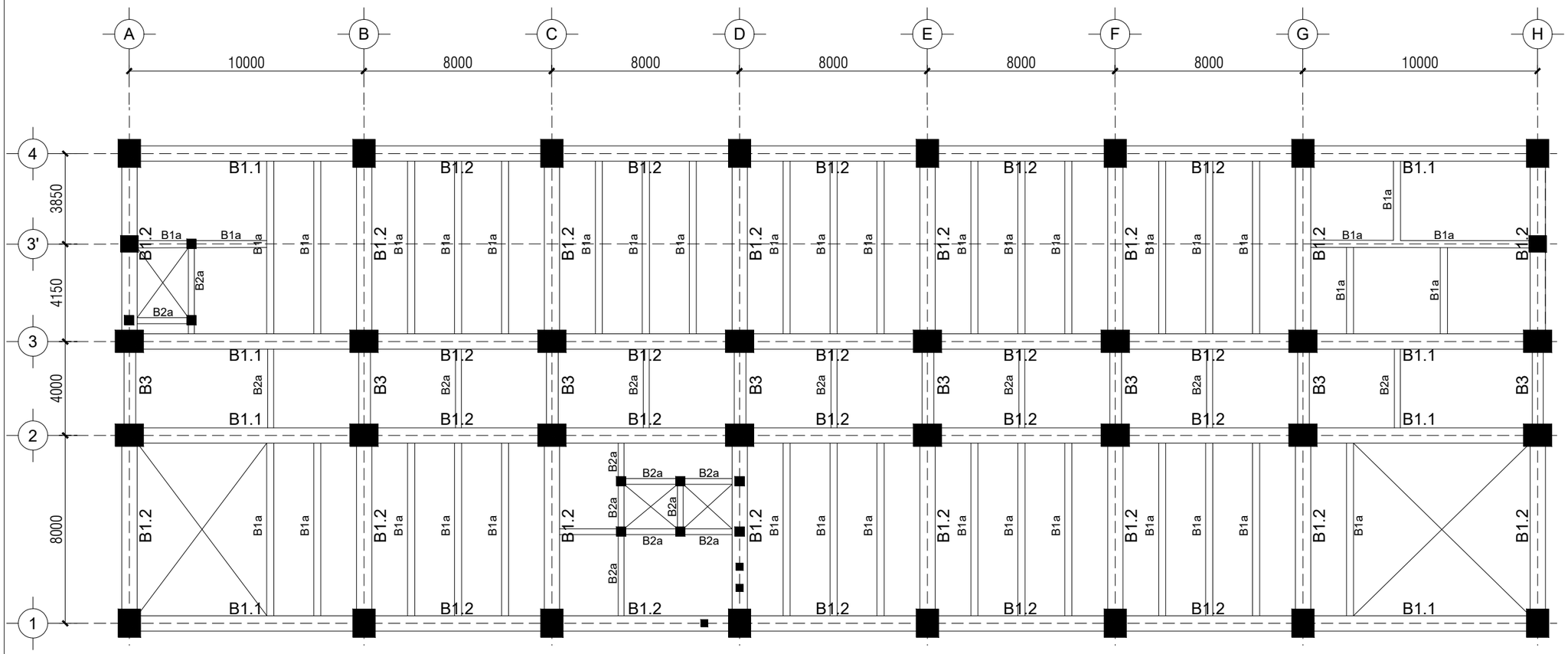
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:200	8



DENAH BALOK LANTAI DASAR

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

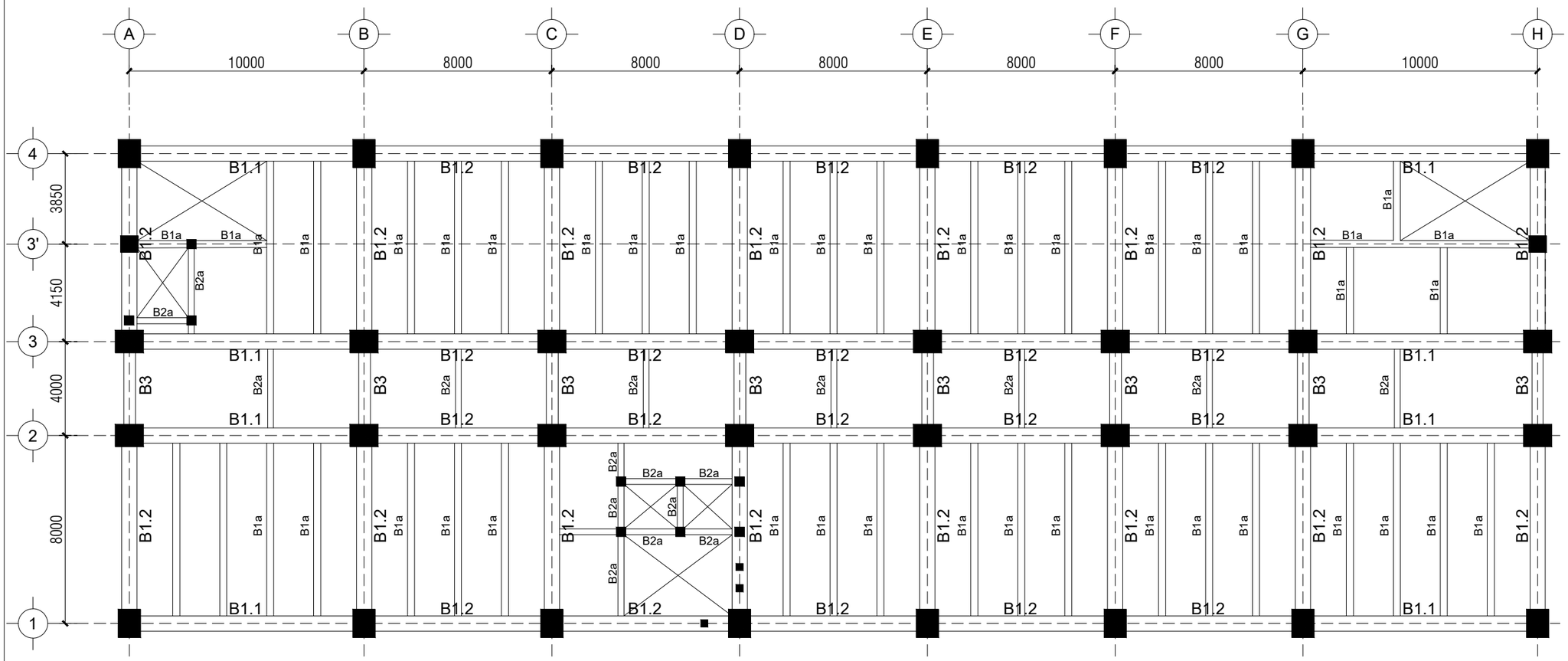
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH BALOK

SKALA	No. Gambar
1:200	9



DENAH BALOK LANTAI 1 & LANTAI 3

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

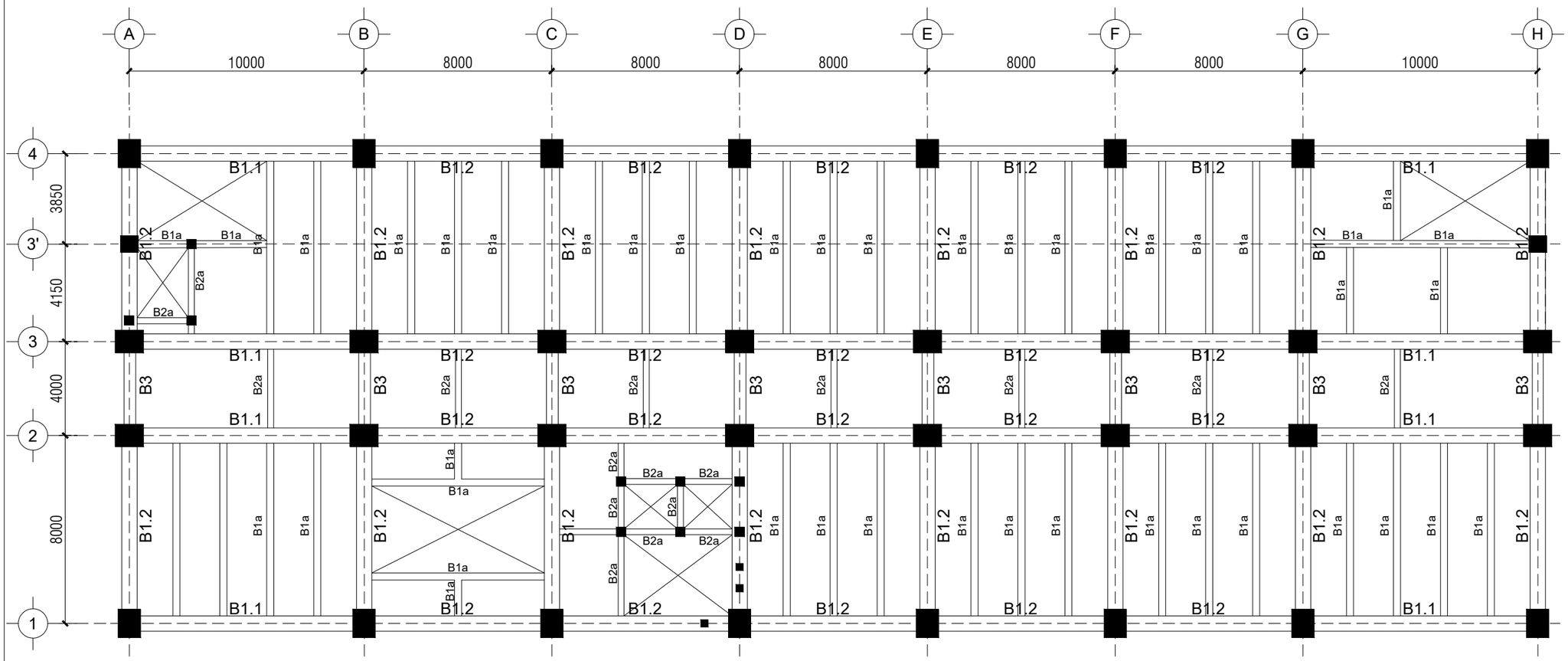
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH BALOK

SKALA	No. Gambar
1:200	10



DENAH BALOK LANTAI 2

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

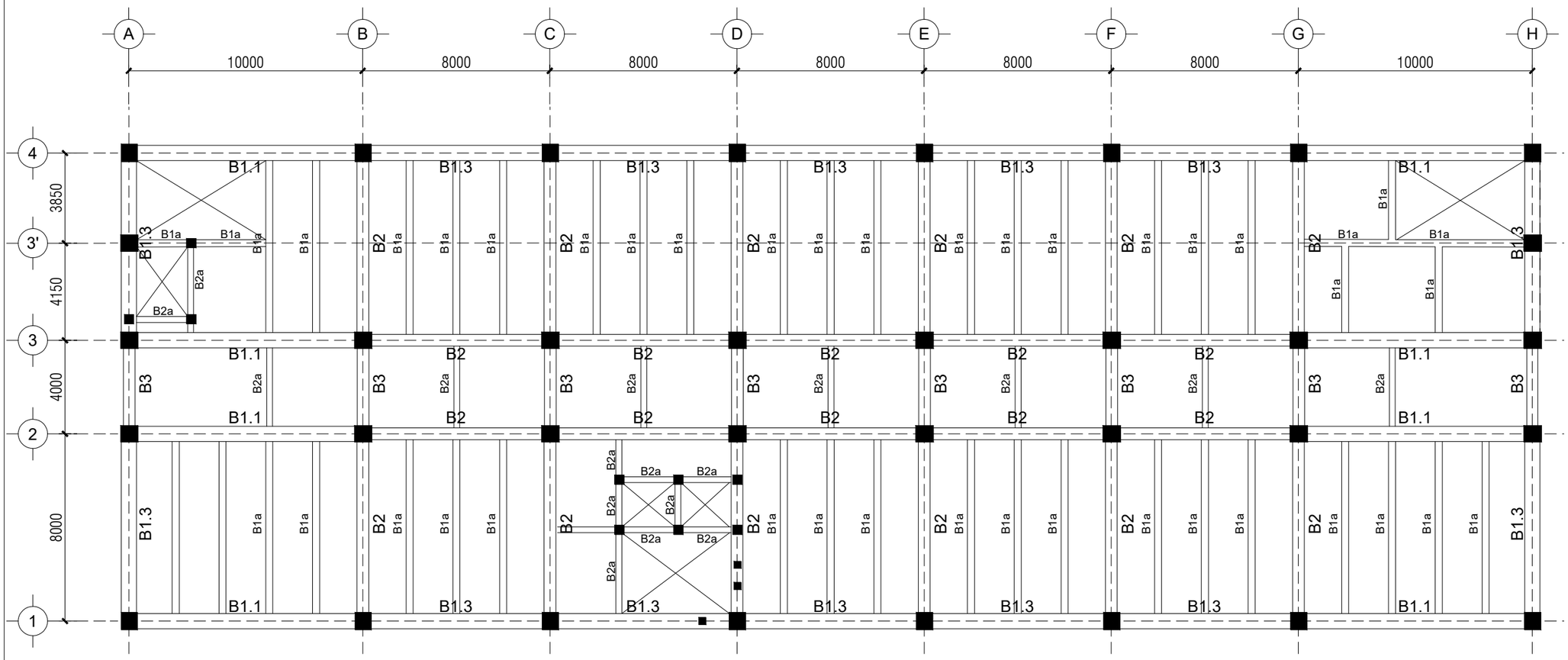
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH BALOK

SKALA	No. Gambar
1:200	11



DENAH BALOK LANTAI 4-5

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

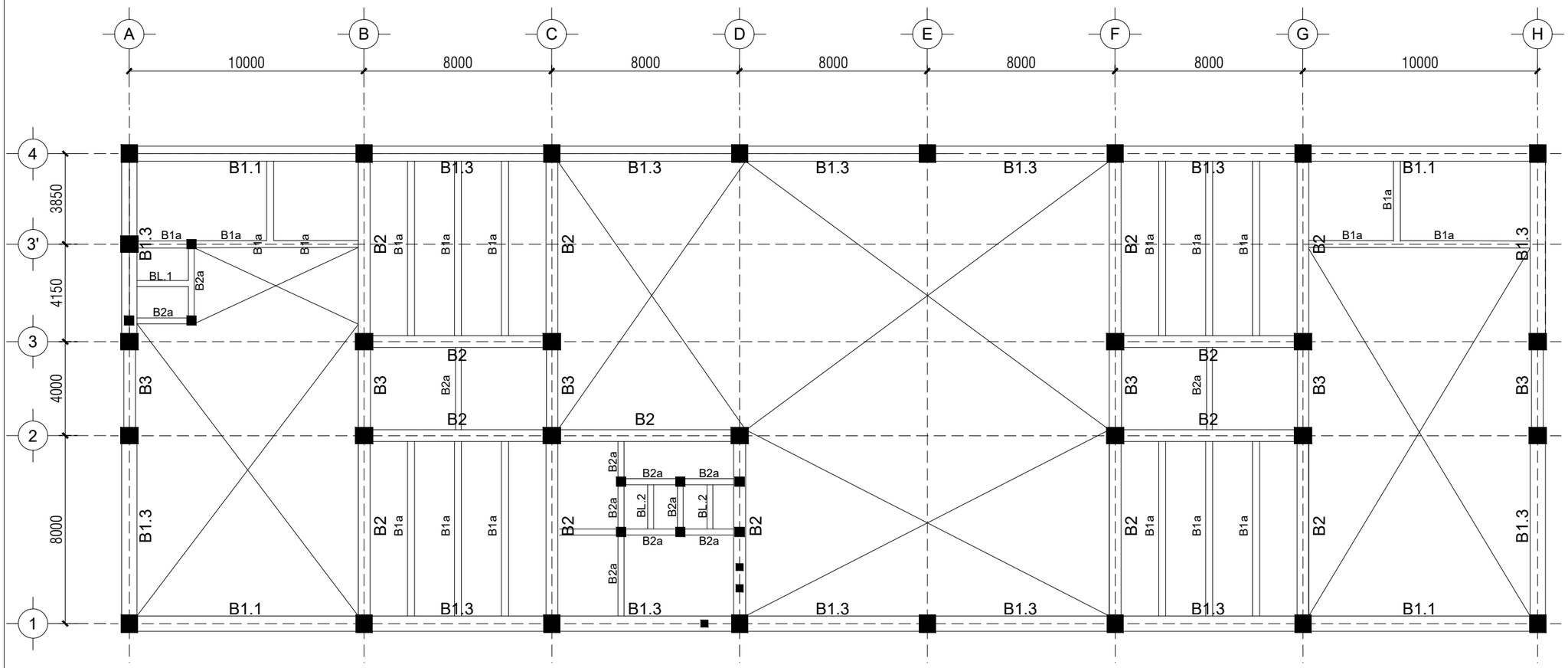
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH BALOK

SKALA	No. Gambar
1:200	12



DENAH BALOK LANTAI ATAP

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

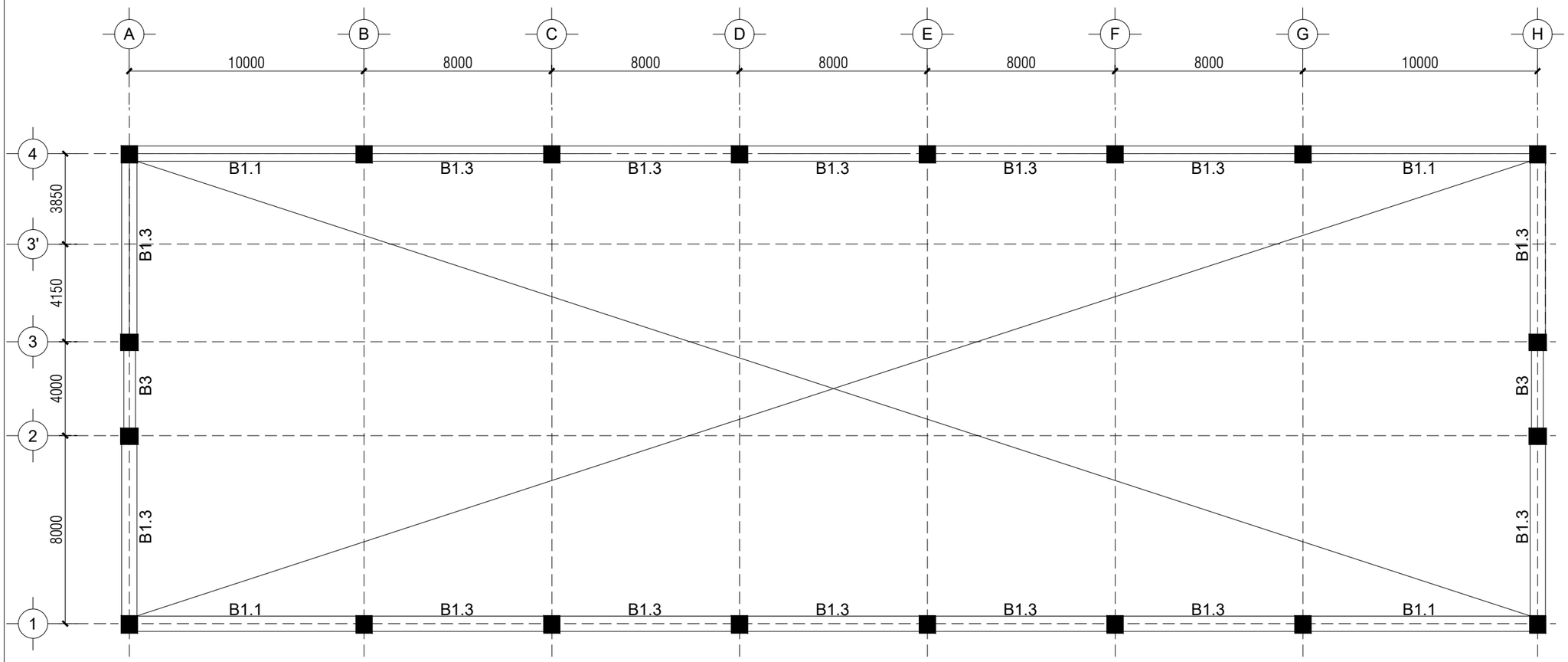
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH BALOK

SKALA	No. Gambar
1:200	13



DENAH RING BALOK

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

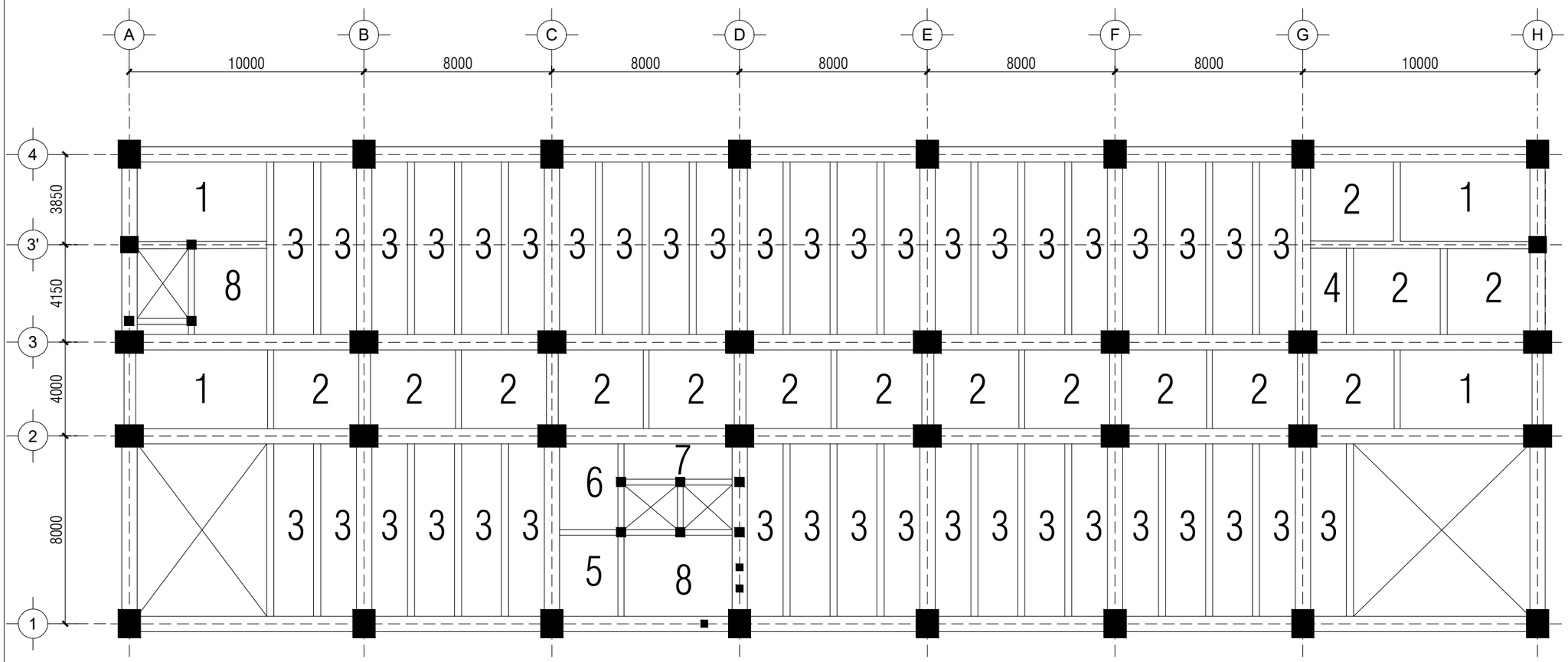
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH BALOK

SKALA	No. Gambar
1:200	14



DENAH PELAT LANTAI DASAR

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

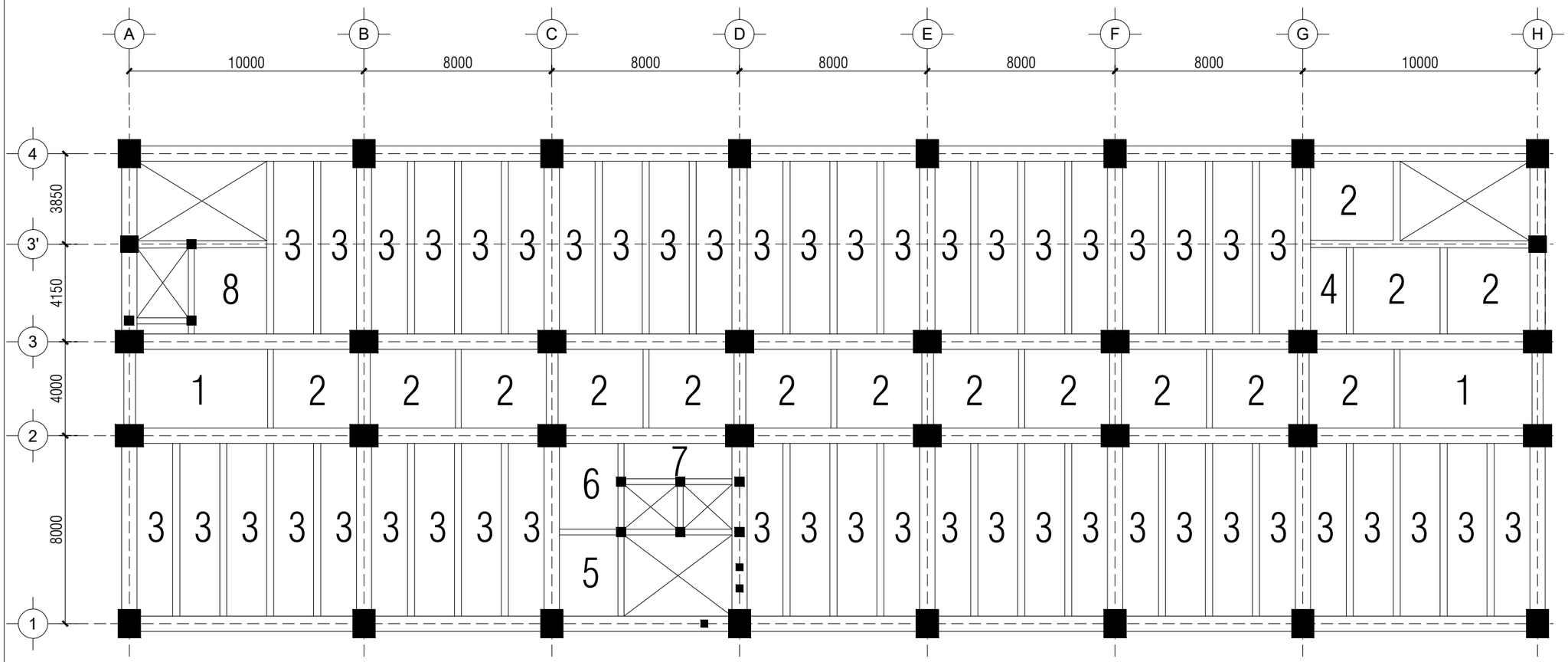
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH PELAT LANTAI

SKALA	No. Gambar
1:200	15



DENAH PELAT LANTAI 1 & LANTAI 3-5

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

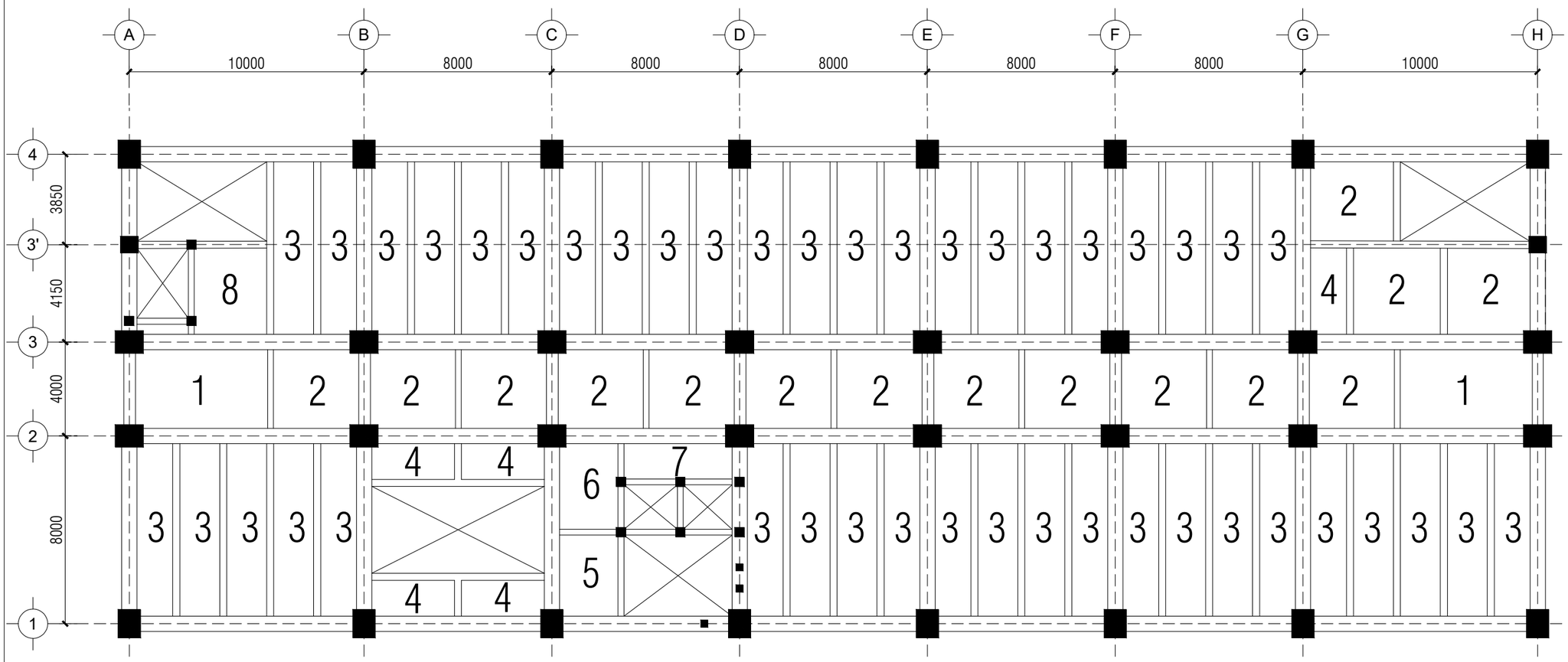
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH PELAT LANTAI

SKALA	No. Gambar
1:200	16



DENAH PELAT LANTAI 2

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

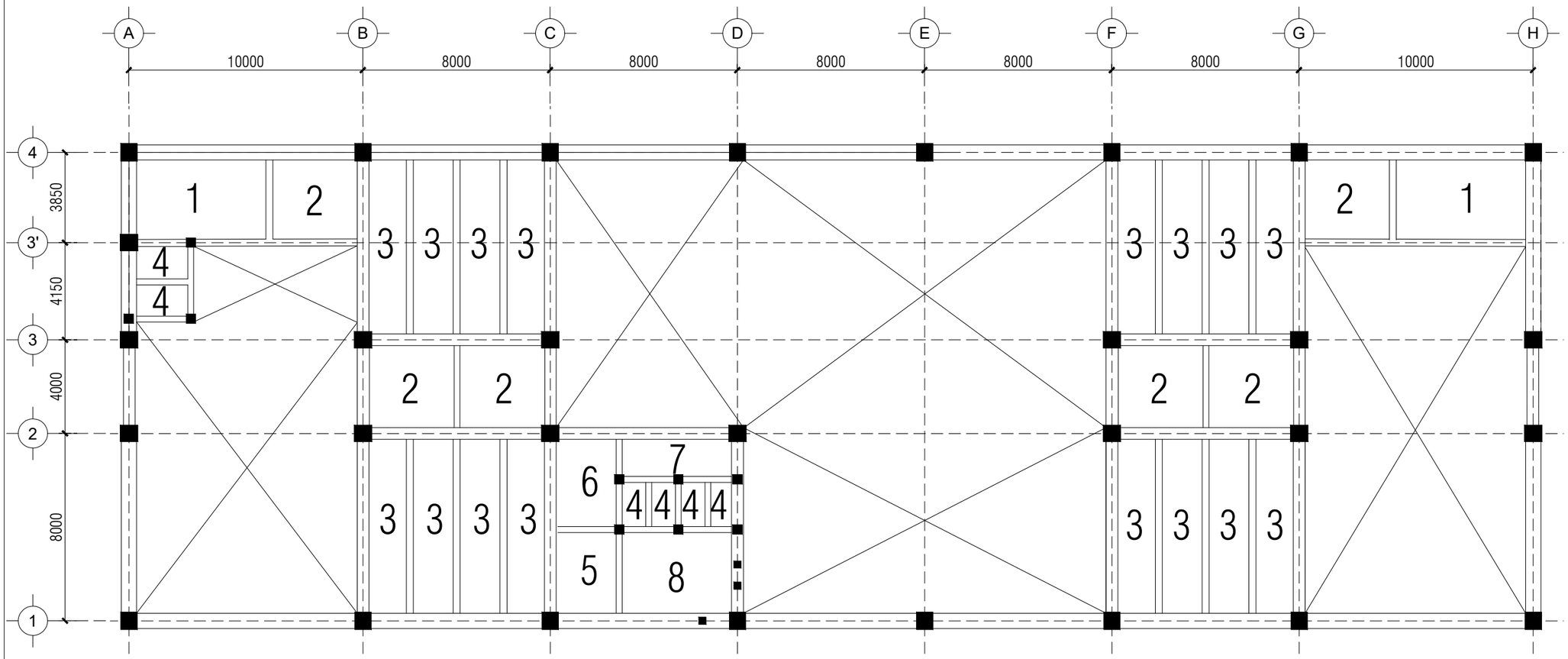
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH PELAT LANTAI

SKALA	No. Gambar
1:200	17



DENAH PELAT ATAP

SKALA 1:200

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

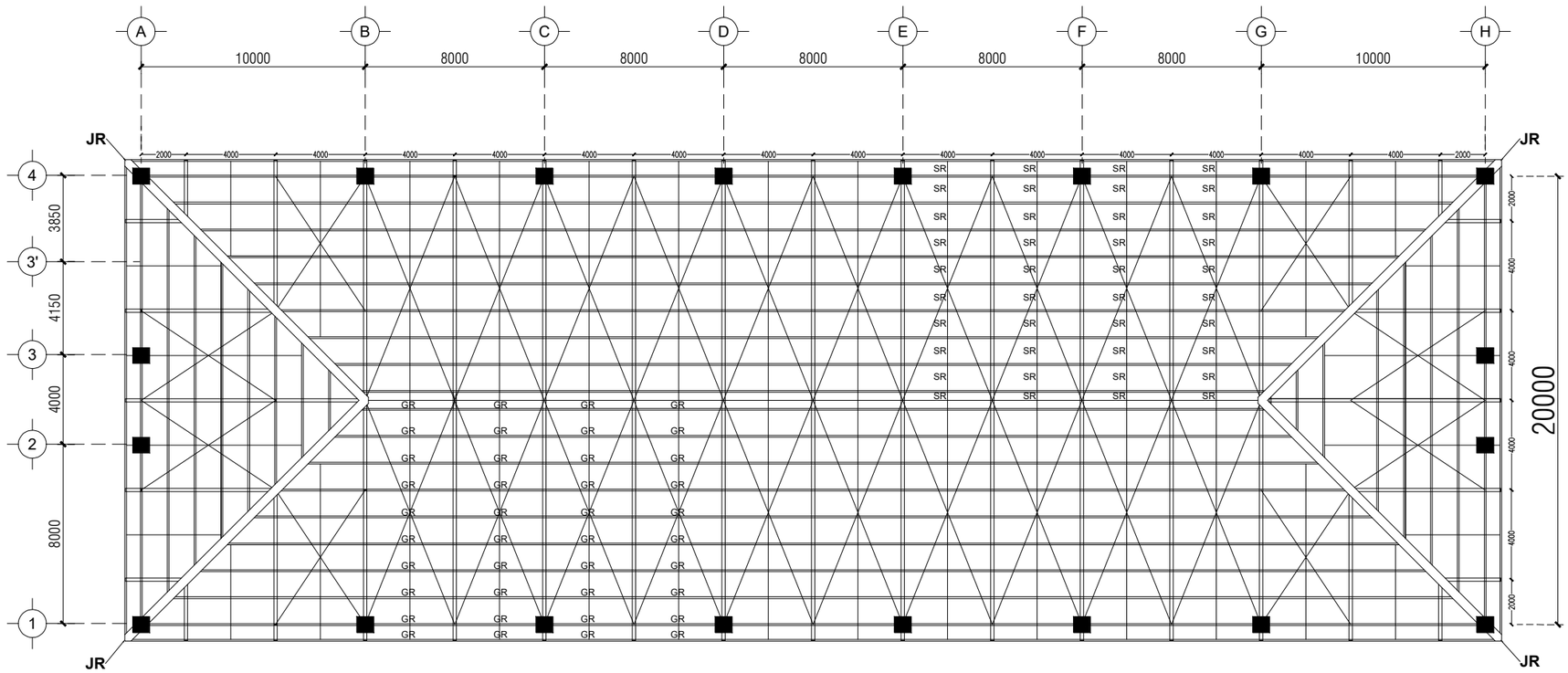
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH PELAT LANTAI

SKALA	No. Gambar
1:200	18



DENAH GORDING, SAGROD

SKALA 1:250

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

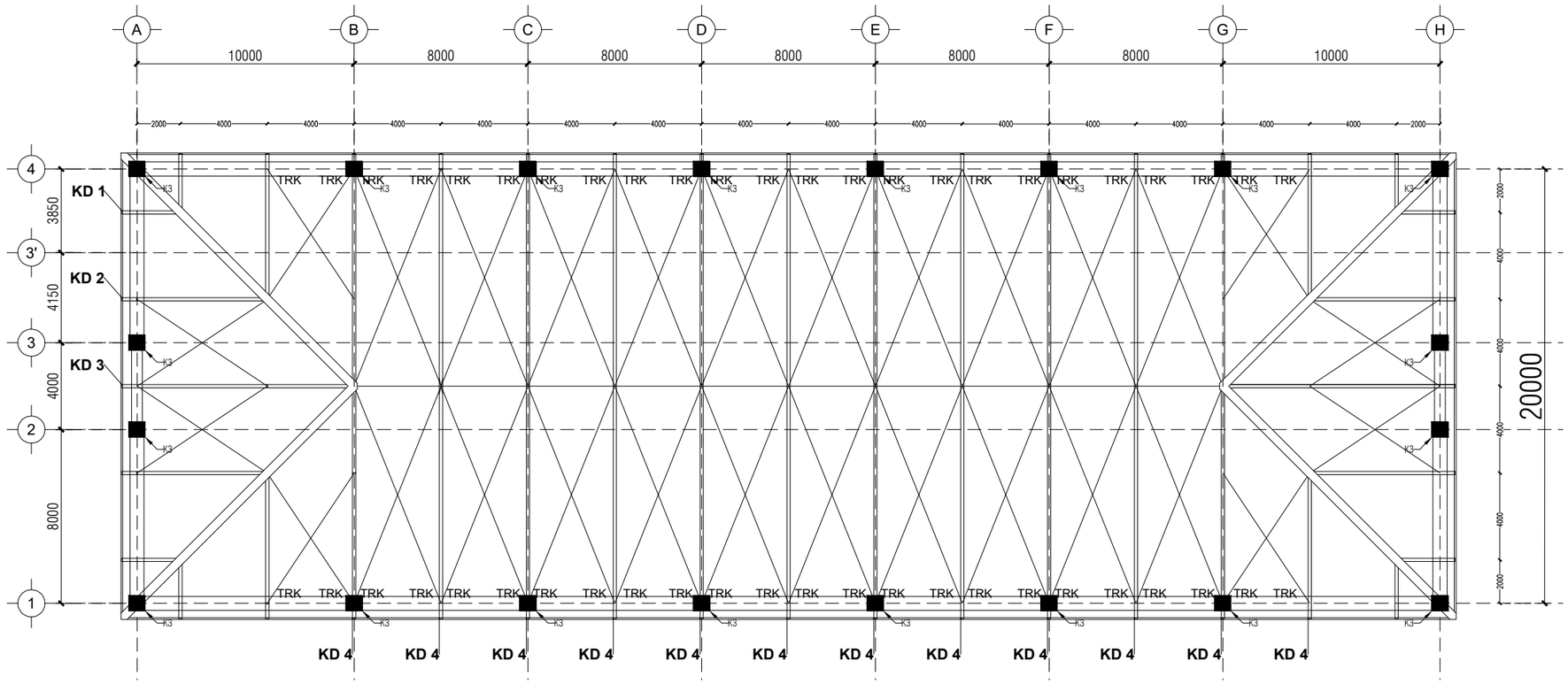
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH RANGKA ATAP

SKALA	No. Gambar
1:250	19



DENAH RANGKA ATAP

SKALA 1:250

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

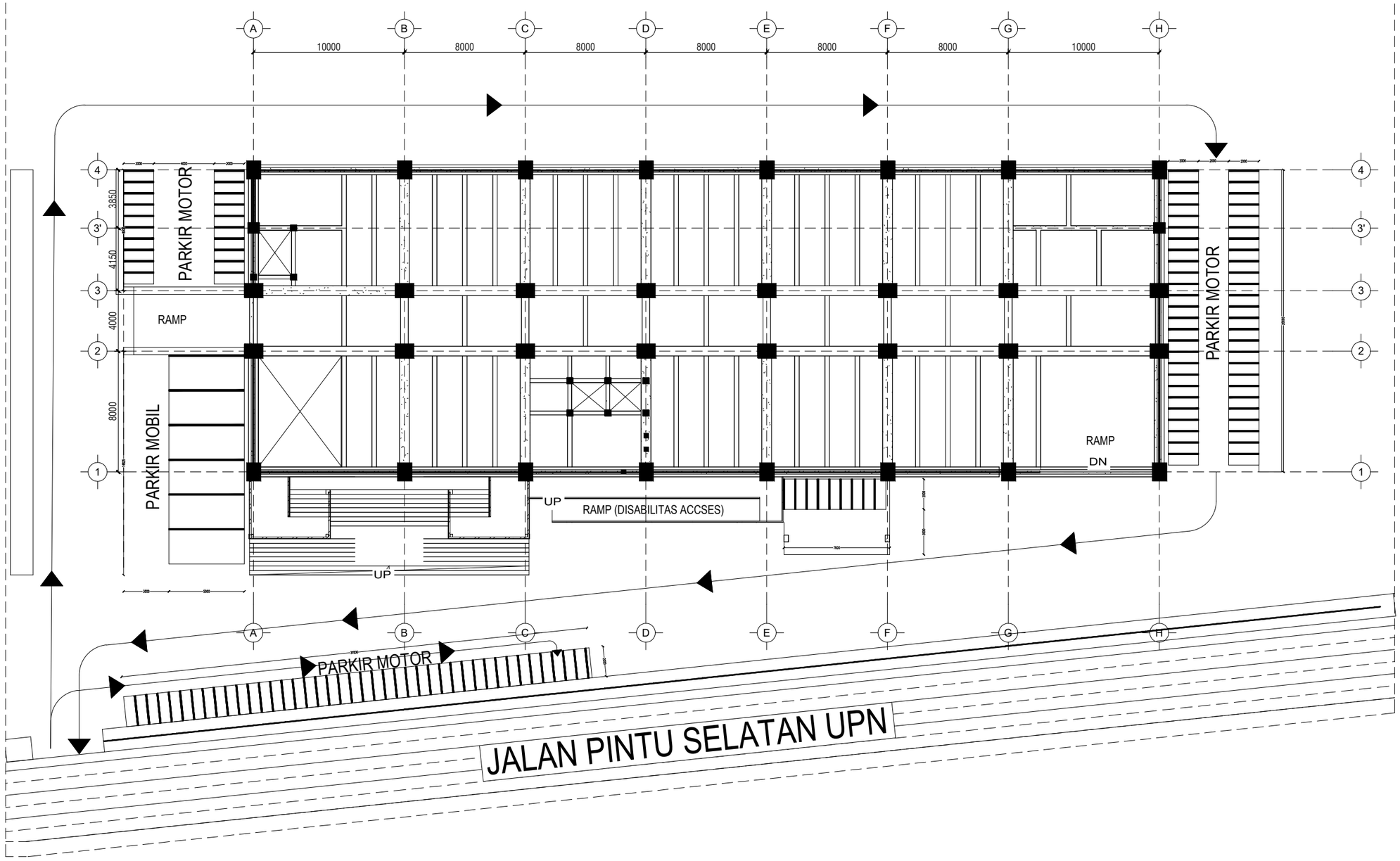
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DENAH RANGKA ATAP

SKALA	No. Gambar
1:250	20



DENAH PARKIR 90 DERAJAT

SKALA 1:400

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

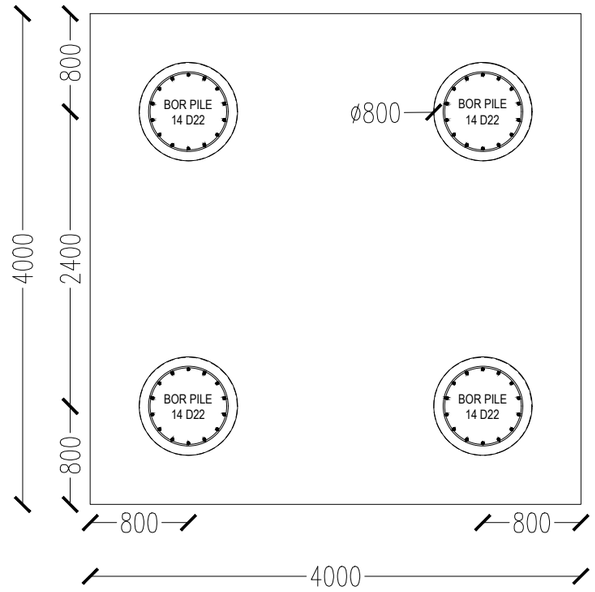
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

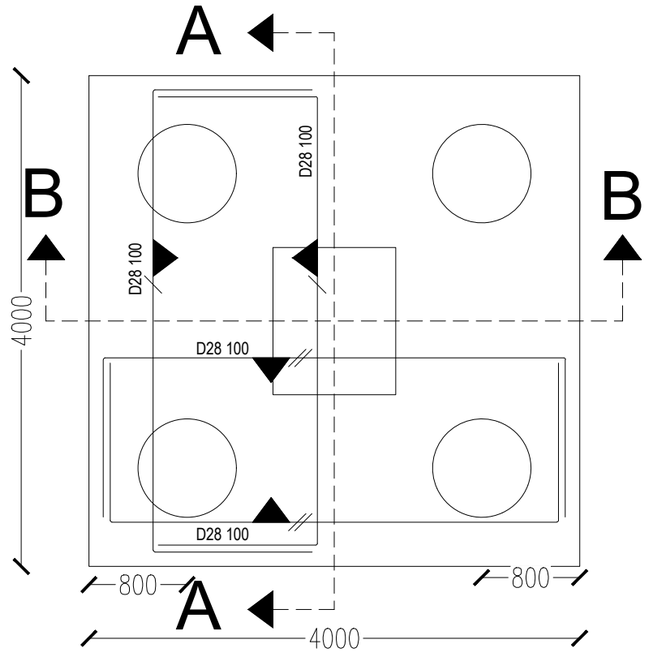
DENAH PARKIR

SKALA	No. Gambar
1:400	21



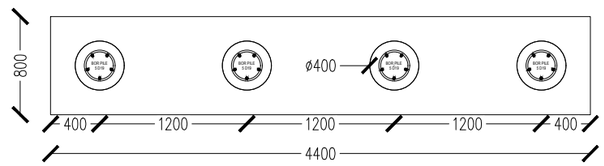
TAMPAK ATAS PILE CAP TIPE 1

SKALA 1:50



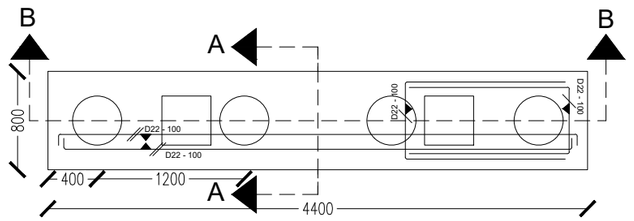
DETAIL TULANGAN PILE CAP TIPE 1

SKALA 1:50



TAMPAK ATAS PILE CAP TIPE 3

SKALA 1:50



DETAIL TULANGAN PILE CAP TIPE 3

SKALA 1:50

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

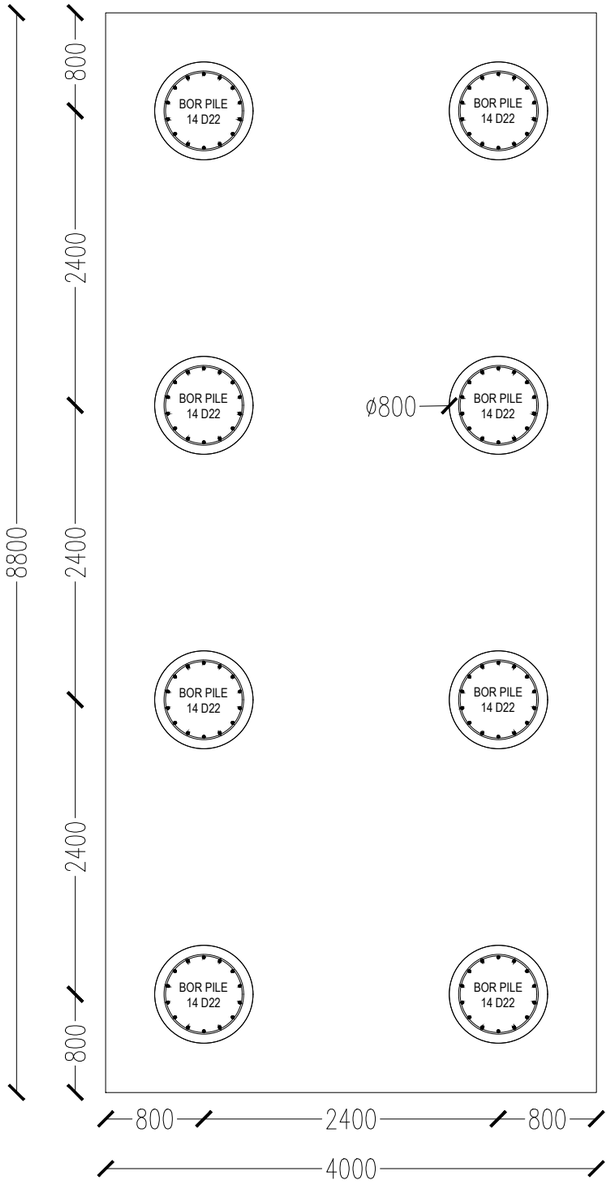
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

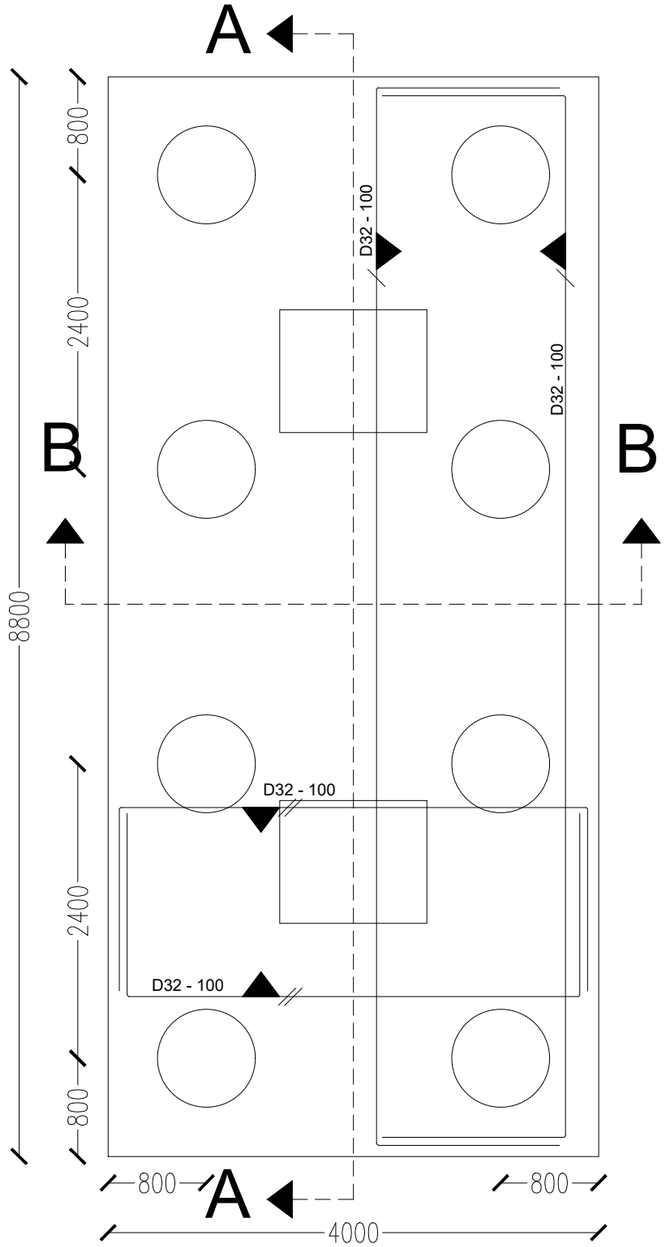
DETAIL PENULANGAN PONDASI

SKALA	No. Gambar
1:50	22



TAMPAK ATAS PILE CAP TIPE 2

SKALA 1:50



DETAIL TULANGAN PILE CAP TIPE 2

SKALA 1:50

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

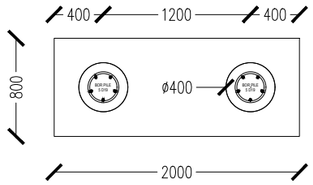
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

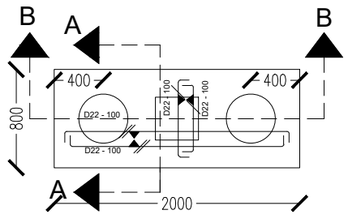
DETAIL PENULANGAN PONDASI

SKALA	No. Gambar
1:50	23



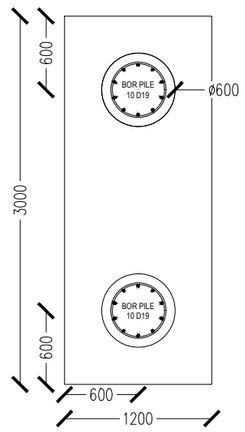
TAMPAK ATAS PILE CAP TIPE 4

SKALA 1:50



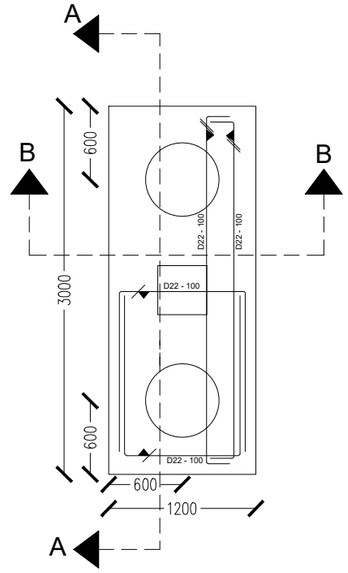
DETAIL TULANGAN PILE CAP TIPE 4

SKALA 1:50



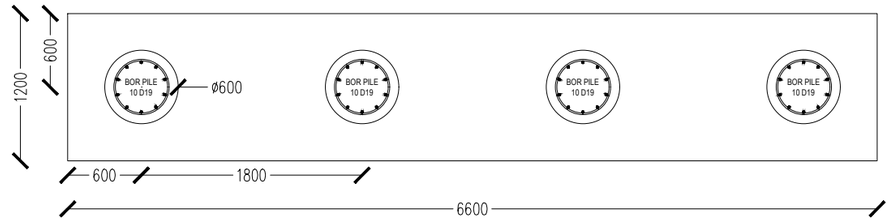
TAMPAK ATAS PILE CAP TIPE 5

SKALA 1:50



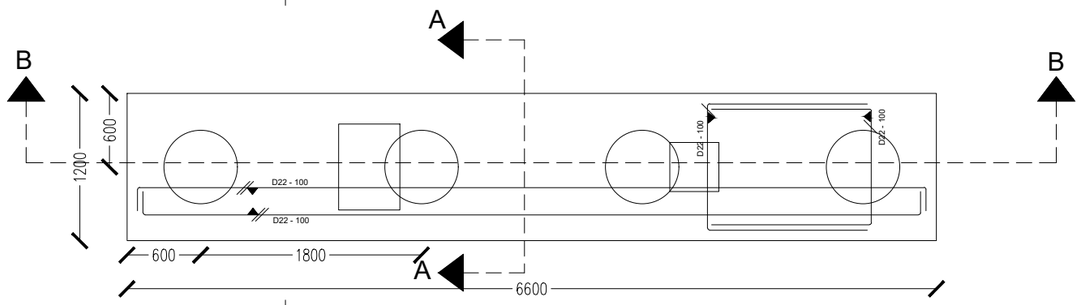
DETAIL TULANGAN PILE CAP TIPE 5

SKALA 1:50



TAMPAK ATAS PILE CAP TIPE 6

SKALA 1:40



DETAIL TULANGAN PILE CAP TIPE 6

SKALA 1:40

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

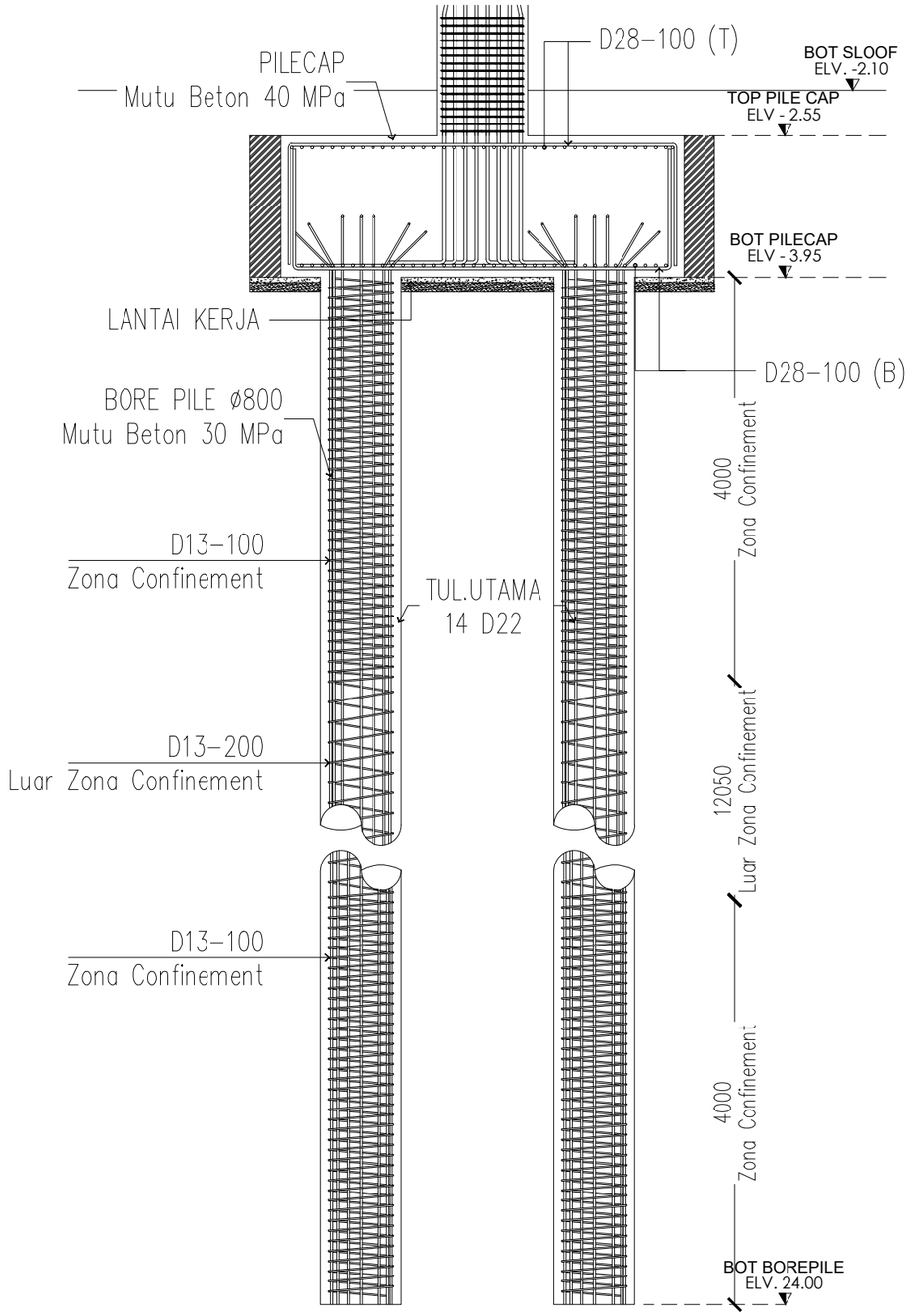
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

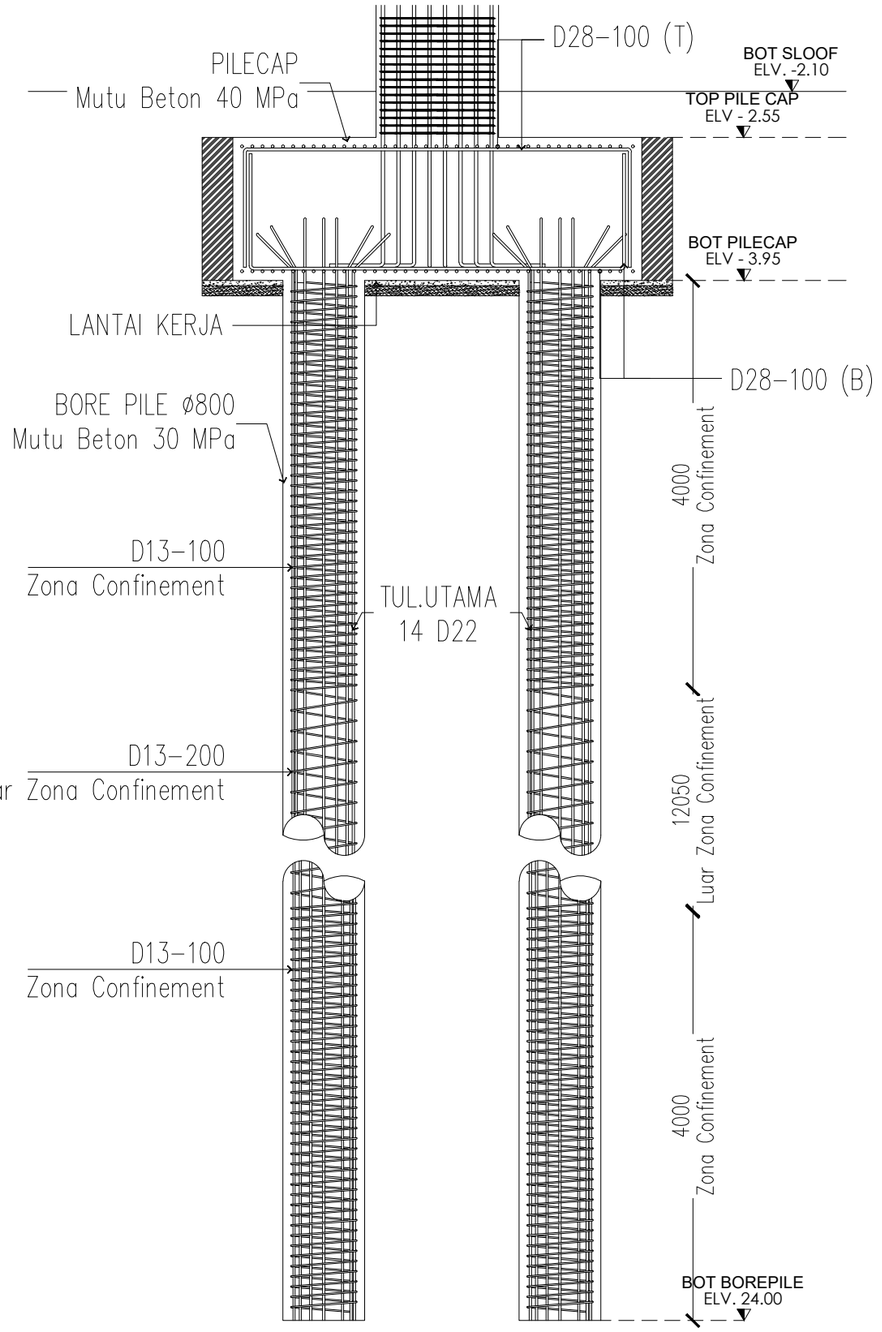
DETAIL PENULANGAN PONDASI

SKALA	No. Gambar
1:50	24



POT A-A PILE CAP TIPE 1

SKALA 1:60



POT B-B PILE CAP TIPE 1

SKALA 1:60

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

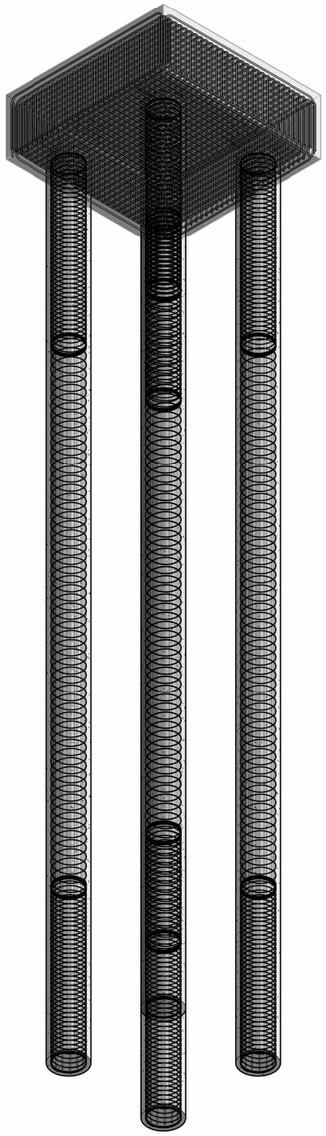
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

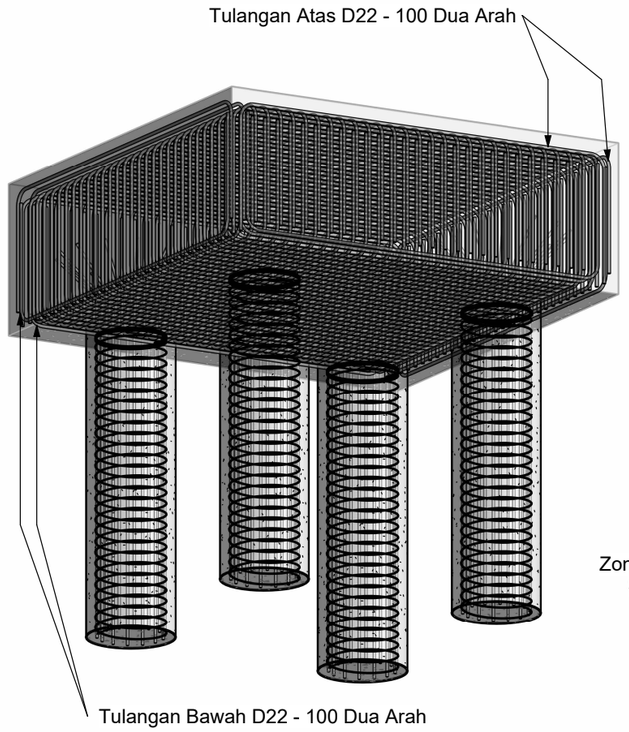
JUDUL GAMBAR

POTONGAN PENULANGAN PONDASI

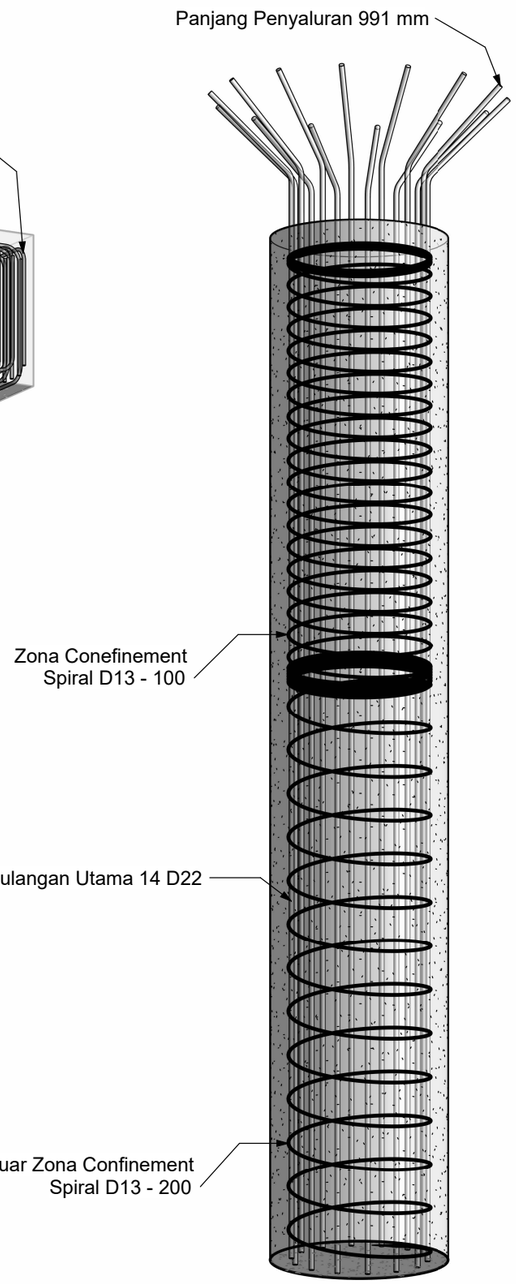
SKALA	No. Gambar
1:60	25



1 3D Model Fondasi Pile Cap Tipe 1
1 : 100



2 3D Model Penulangan Pile Cap Tipe 1
1 : 50



3 3D Model Penulangan Bore Pile PC Tipe 1
1 : 25

Notes:
Pile Cap
Mutu Beton 40 MPa
Mutu Tulangan 420 MPa
Bore Pile
Mutu Beton 30 MPa
Mutu Tulangan Longitudinal 420 MPa
Mutu Tulangan Spiral 240 MPa
Panjang Zona Conefinement 4000 mm

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

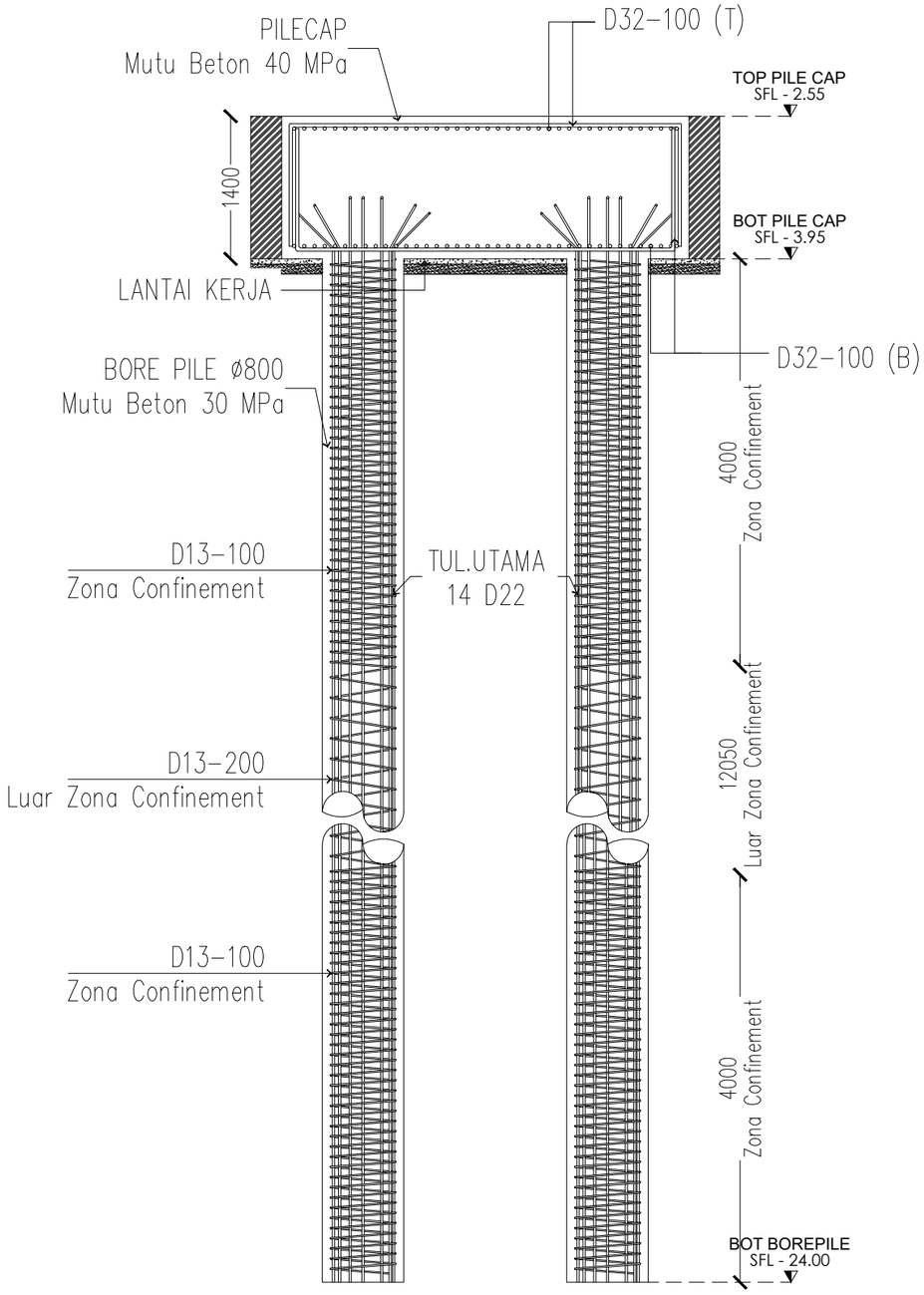
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

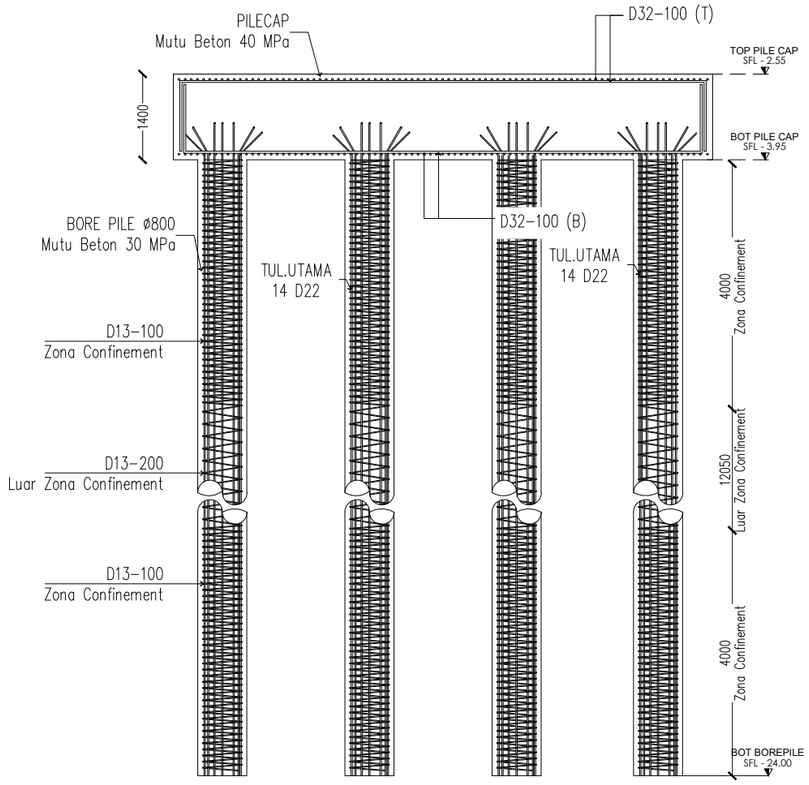
3D Pile Cap Tipe 1

SKALA	No. Gambar
	26



POT A-A PILE CAP TIPE 2

SKALA 1:60



POT B-B PILE CAP TIPE 2

SKALA 1:100

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

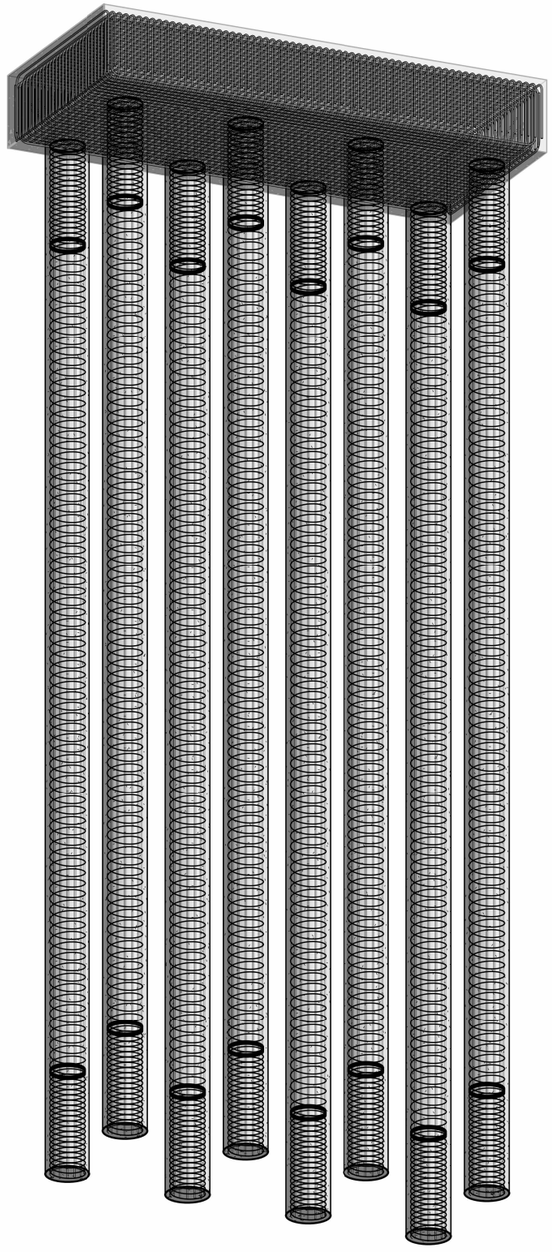
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

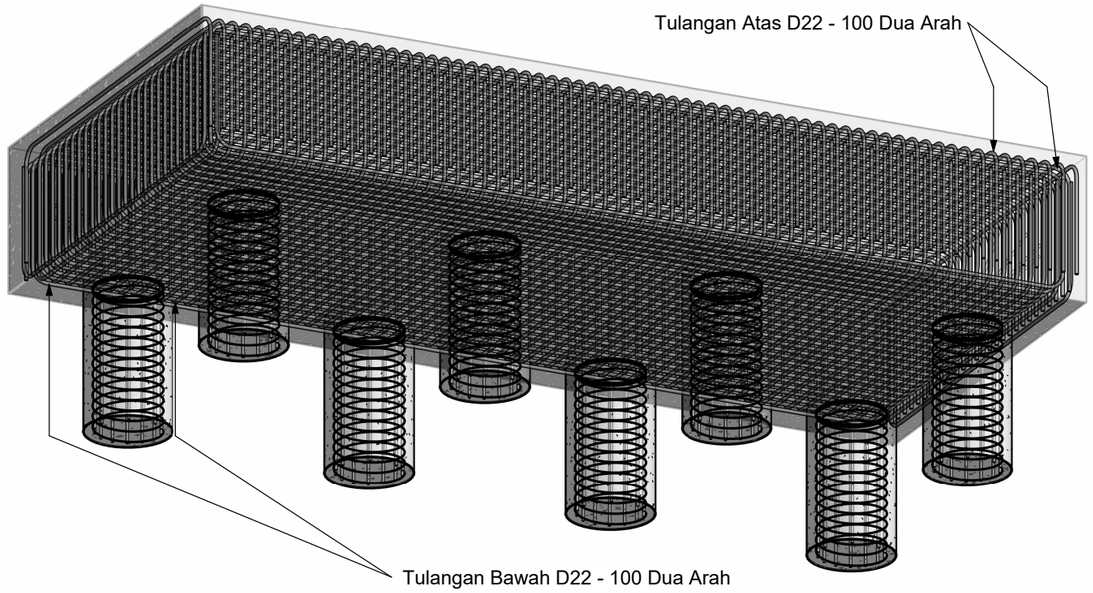
JUDUL GAMBAR

POTONGAN PENULANGAN PONDASI

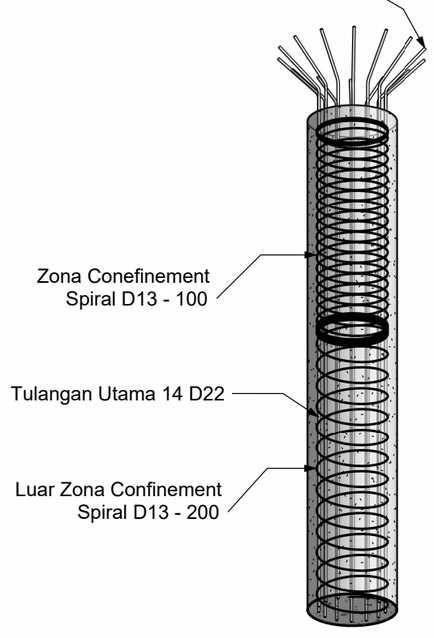
SKALA	No. Gambar
1:60 & 1:100	27



1 3D Model Fondasi Pile Cap Tipe 2
1 : 100



2 3D Model Penulangan Pile Cap Tipe 2
1 : 50



3 3D Model Penulangan Bore Pile PC Tipe 2
1 : 50

Notes:
Pile Cap
Mutu Beton 40 MPa
Mutu Tulangan 420 MPa
Bore Pile
Mutu Beton 30 MPa
Mutu Tulangan Longitudinal 420 MPa
Mutu Tulangan Spiral 240 MPa
Panjang Zona Conefinement 4000 mm

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

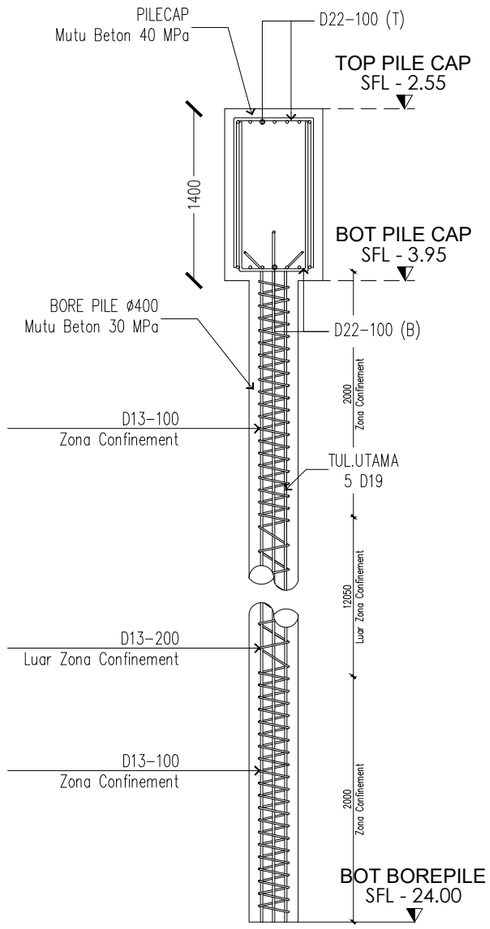
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

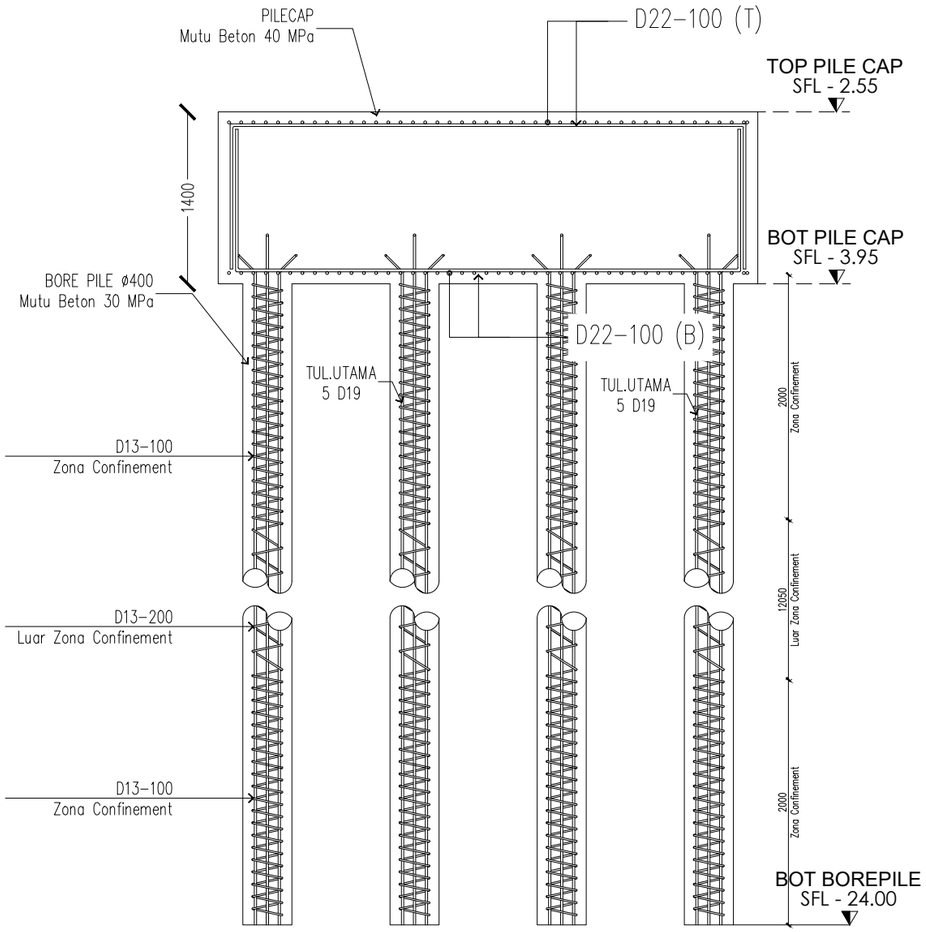
3D Pile Cap Tipe 2

SKALA	No. Gambar
	28



POT A-A PILE CAP TIPE 3

SKALA 1:50



POT B-B PILE CAP TIPE 3

SKALA 1:50

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

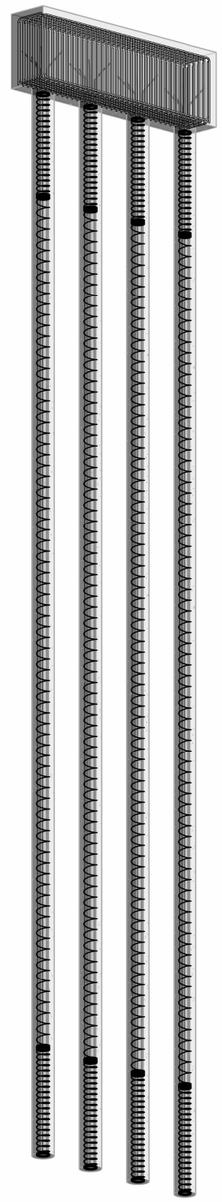
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

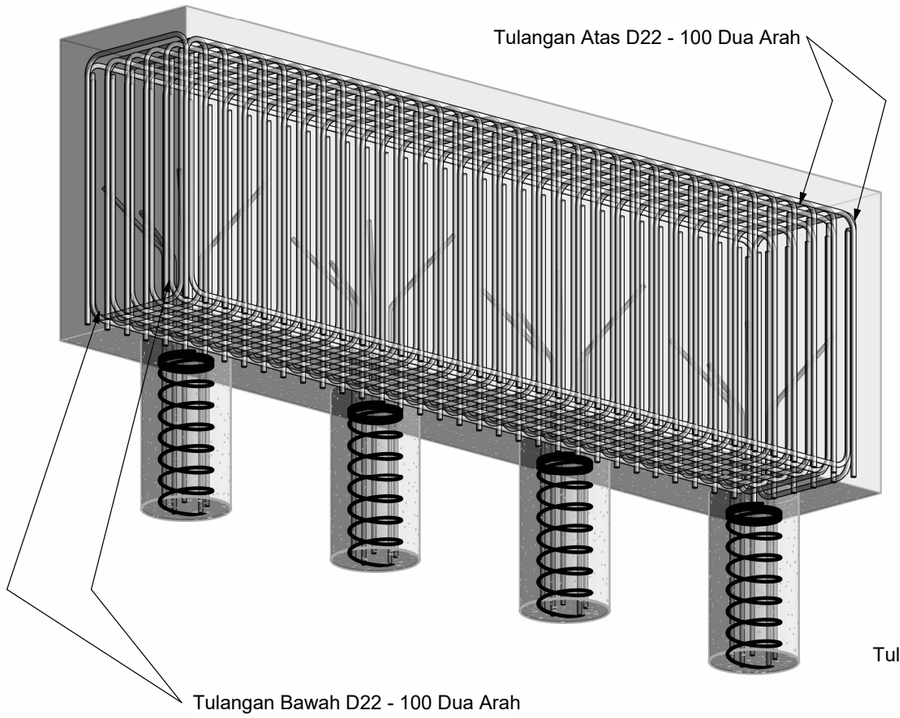
JUDUL GAMBAR

POTONGAN PENULANGAN PONDASI

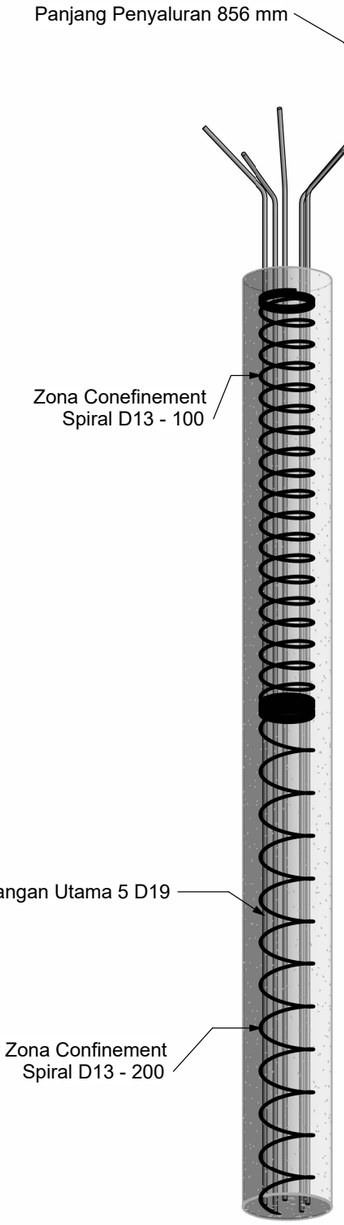
SKALA	No. Gambar
1:50	29



1 3D Model Fondasi Pile Cap Tipe 3
1 : 100



2 3D Model Penulangan Pile Cap Tipe 3
1 : 25



3 3D Model Penulangan Bore Pile PC Tipe 3
1 : 25

Notes:
Pile Cap
Mutu Beton 40 MPa
Mutu Tulangan 420 MPa
Bore Pile
Mutu Beton 30 MPa
Mutu Tulangan Longitudinal 420 MPa
Mutu Tulangan Spiral 240 MPa
Panjang Zona Conefinement 2000 mm

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

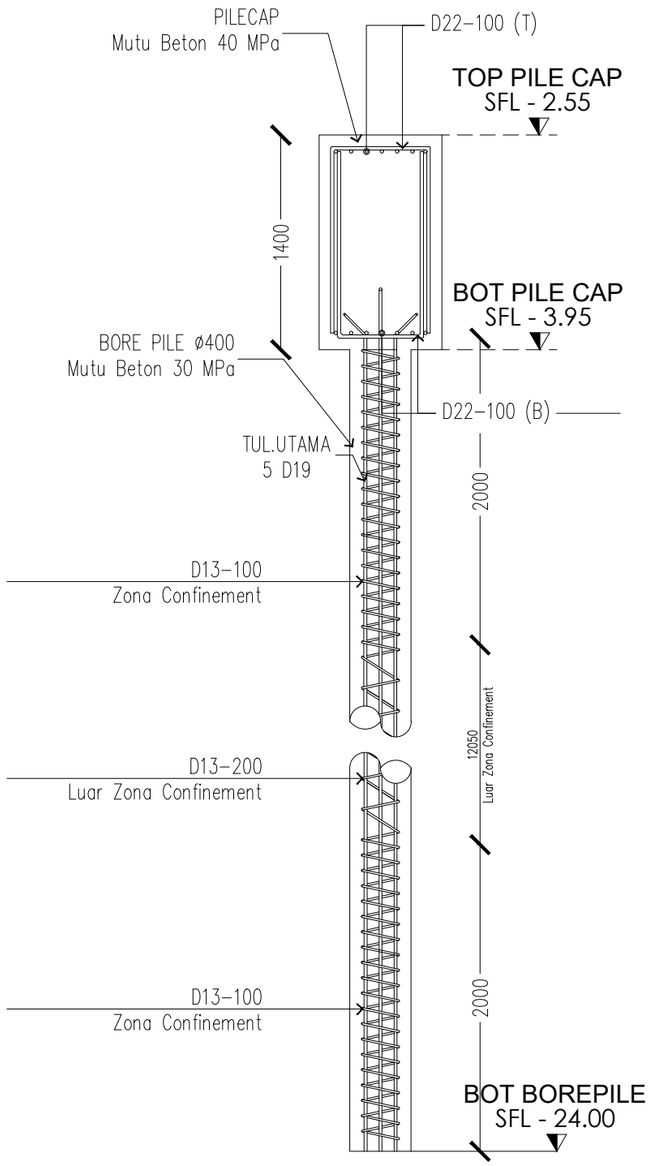
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

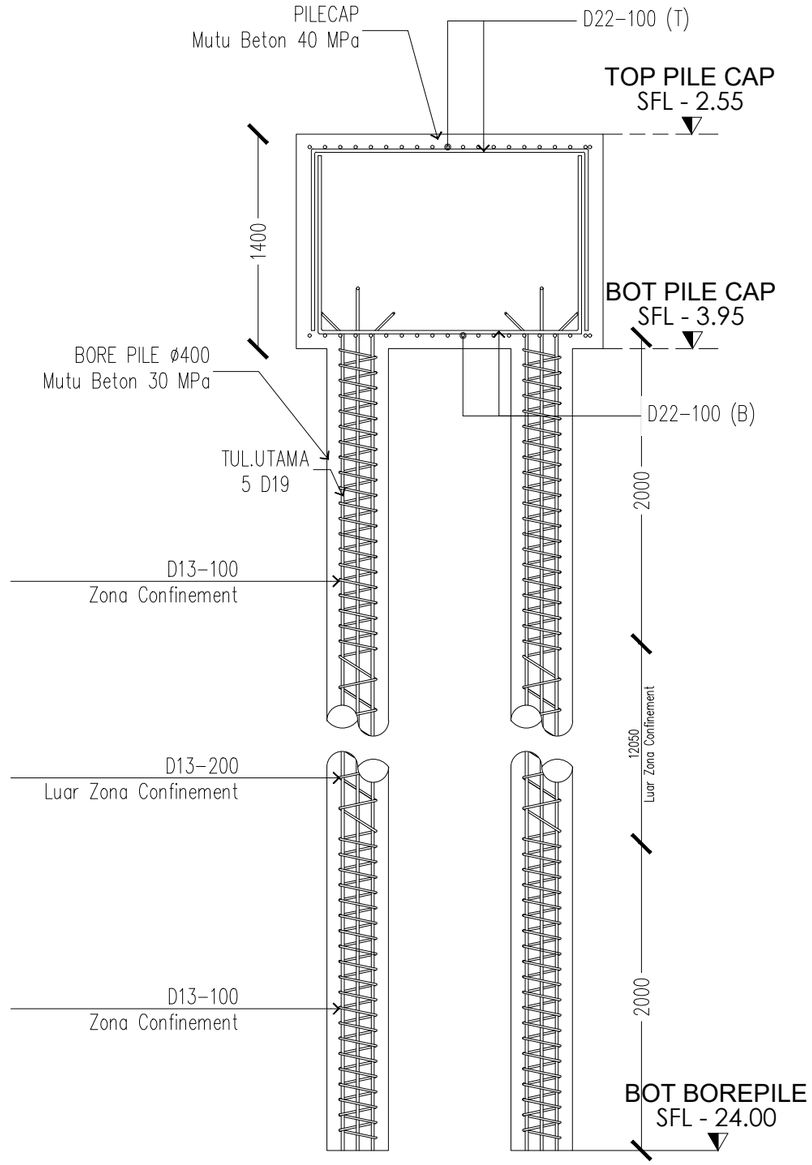
3D Pile Cap Tipe 3

SKALA	No. Gambar
	30



POT A-A PILE CAP TIPE 4

SKALA 1:60



POT B-B PILE CAP TIPE 4

SKALA 1:60

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

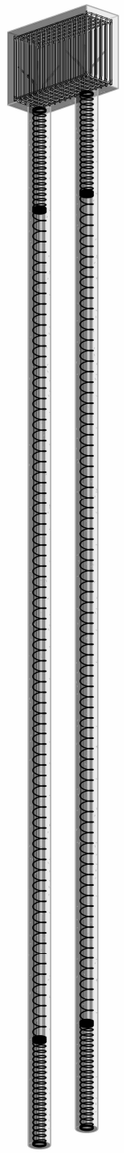
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

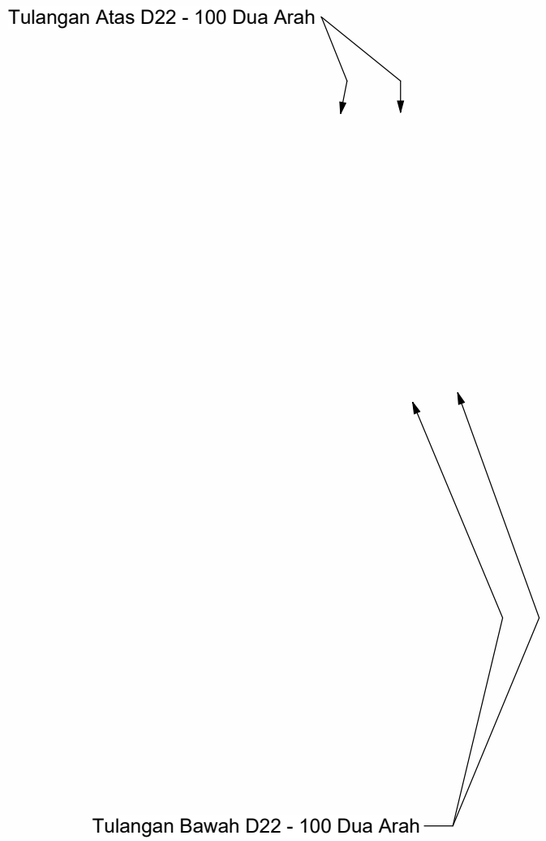
JUDUL GAMBAR

POTONGAN PENULANGAN PONDASI

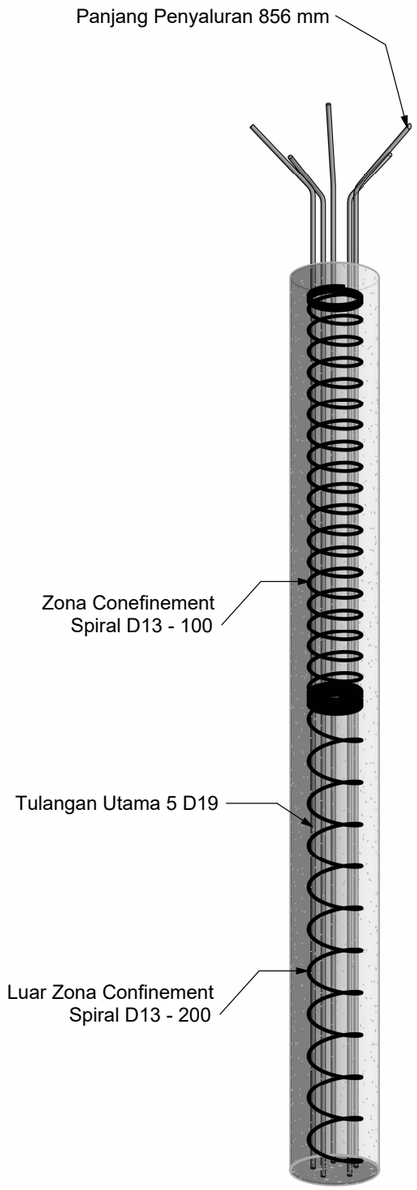
SKALA	No. Gambar
1:40	31



1 3D Model Fondasi Pile Cap Tipe 4
1 : 100



2 3D Model Penulangan Pile Cap Tipe 4
1 : 25



3 3D Model Penulangan Bore Pile PC Tipe 4
1 : 25

Notes:
Pile Cap
Mutu Beton 40 MPa
Mutu Tulangan 420 MPa
Bore Pile
Mutu Beton 30 MPa
Mutu Tulangan Longitudinal 420 MPa
Mutu Tulangan Spiral 240 MPa
Panjang Zona Conefinement 2000 mm

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

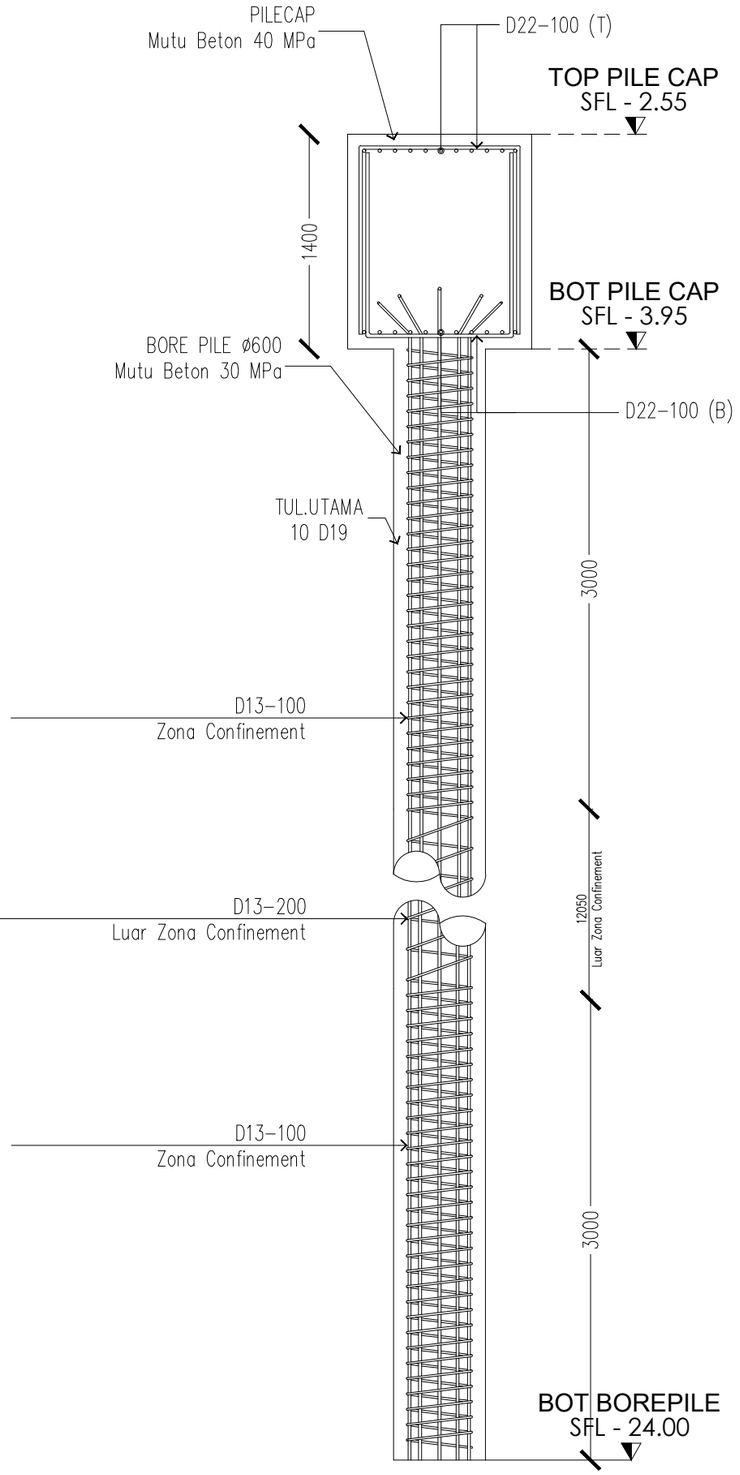
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

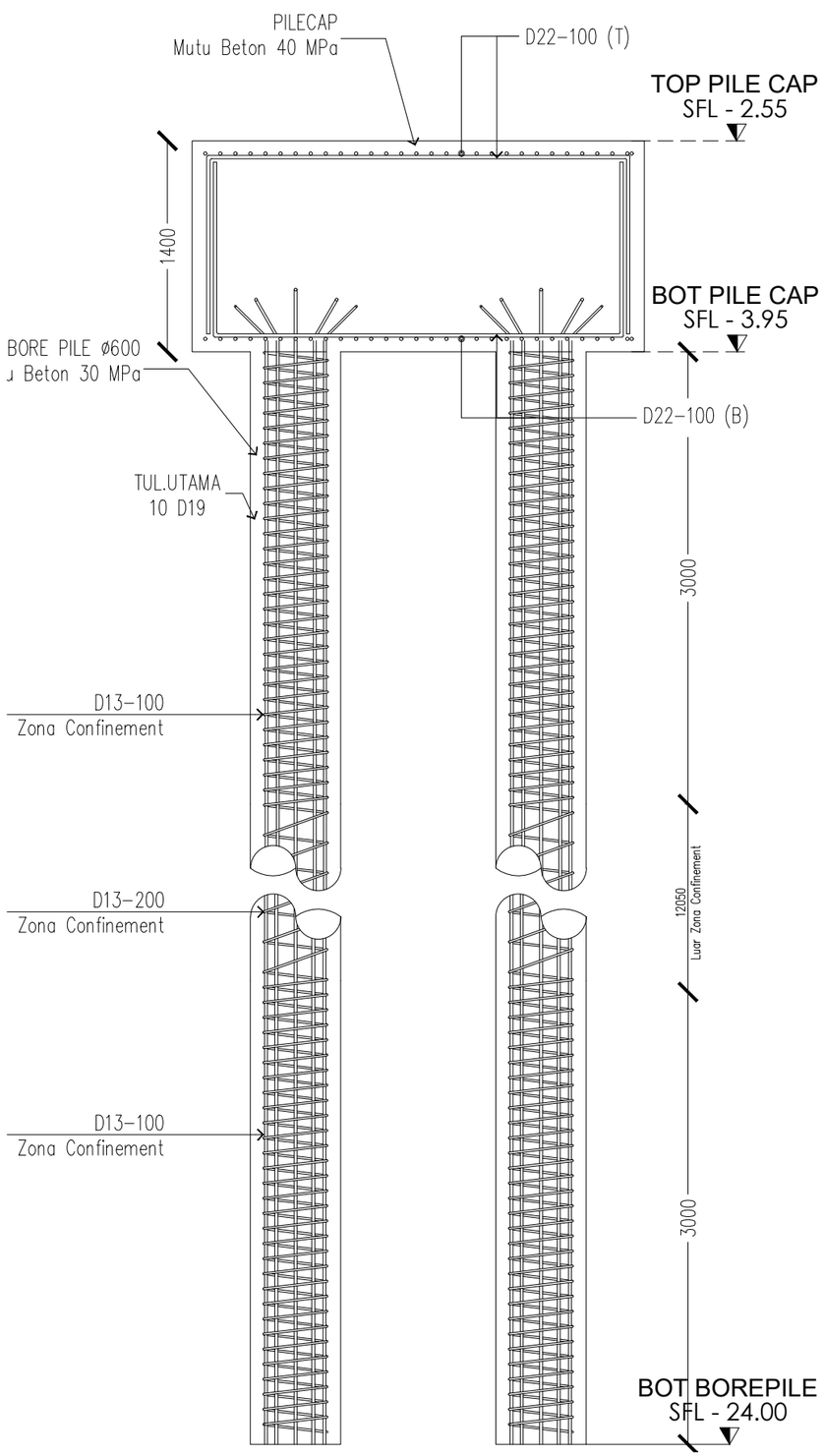
3D Pile Cap Tipe 4

SKALA	No. Gambar
	32



POT A-A PILE CAP TIPE 5

SKALA 1:40



POT B-B PILE CAP TIPE 5

SKALA 1:40

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

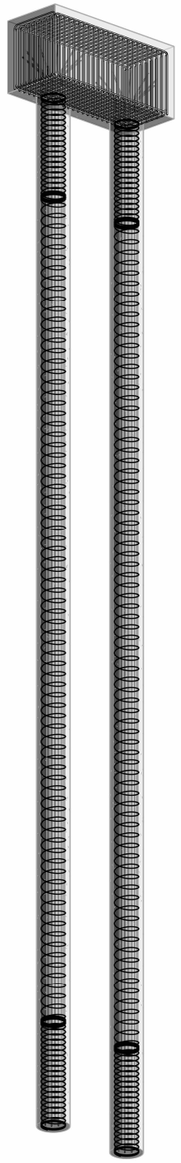
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

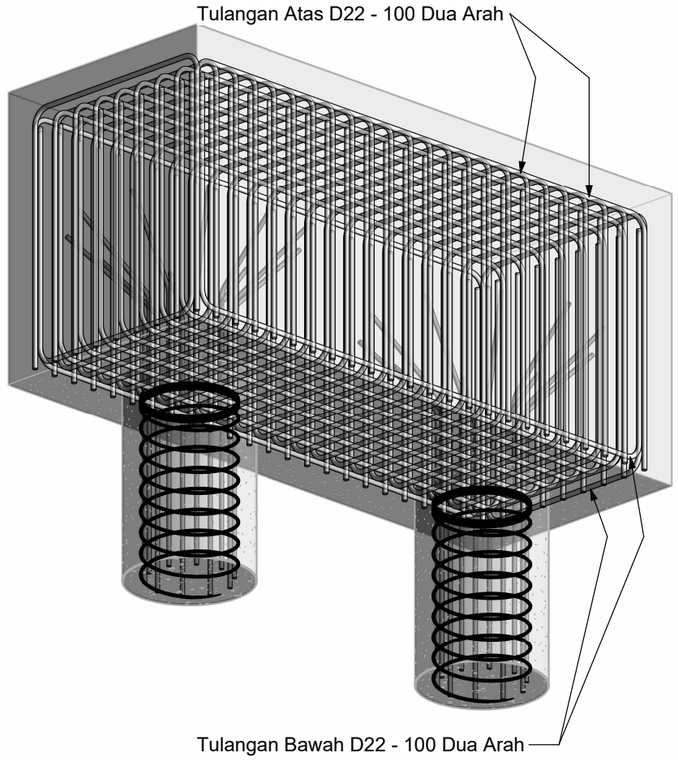
JUDUL GAMBAR

POTONGAN PENULANGAN PONDASI

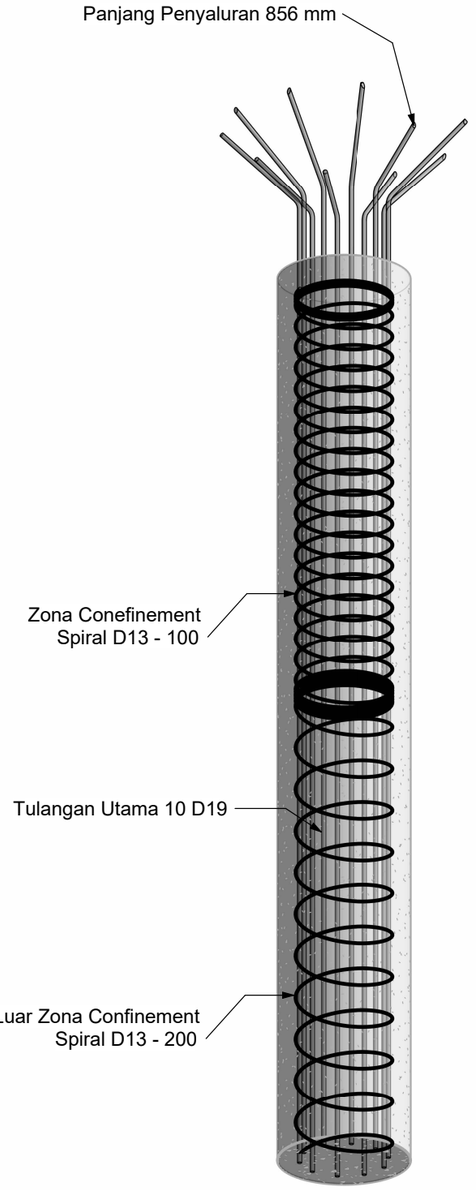
SKALA	No. Gambar
1:40	33



1 3D Model Fondasi Pile Cap Tipe 5
1 : 100



2 3D Model Penulangan Pile Cap Tipe 5
1 : 25



3 3D Model Penulangan Bore Pile PC Tipe 5
1 : 25

Notes:
Pile Cap
Mutu Beton 40 MPa
Mutu Tulangan 420 MPa
Bore Pile
Mutu Beton 30 MPa
Mutu Tulangan Longitudinal 420 MPa
Mutu Tulangan Spiral 240 MPa
Panjang Zona Conefinement 3000 mm

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

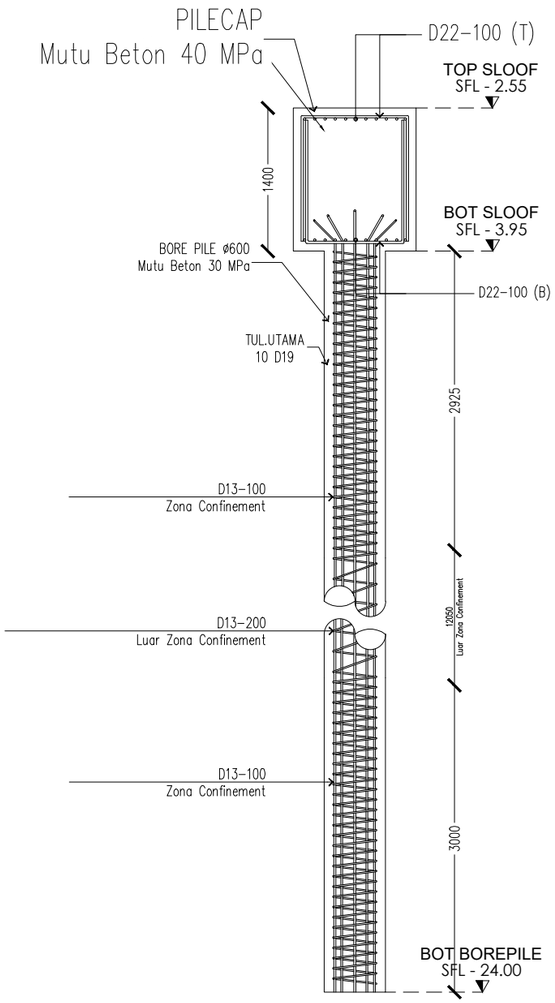
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

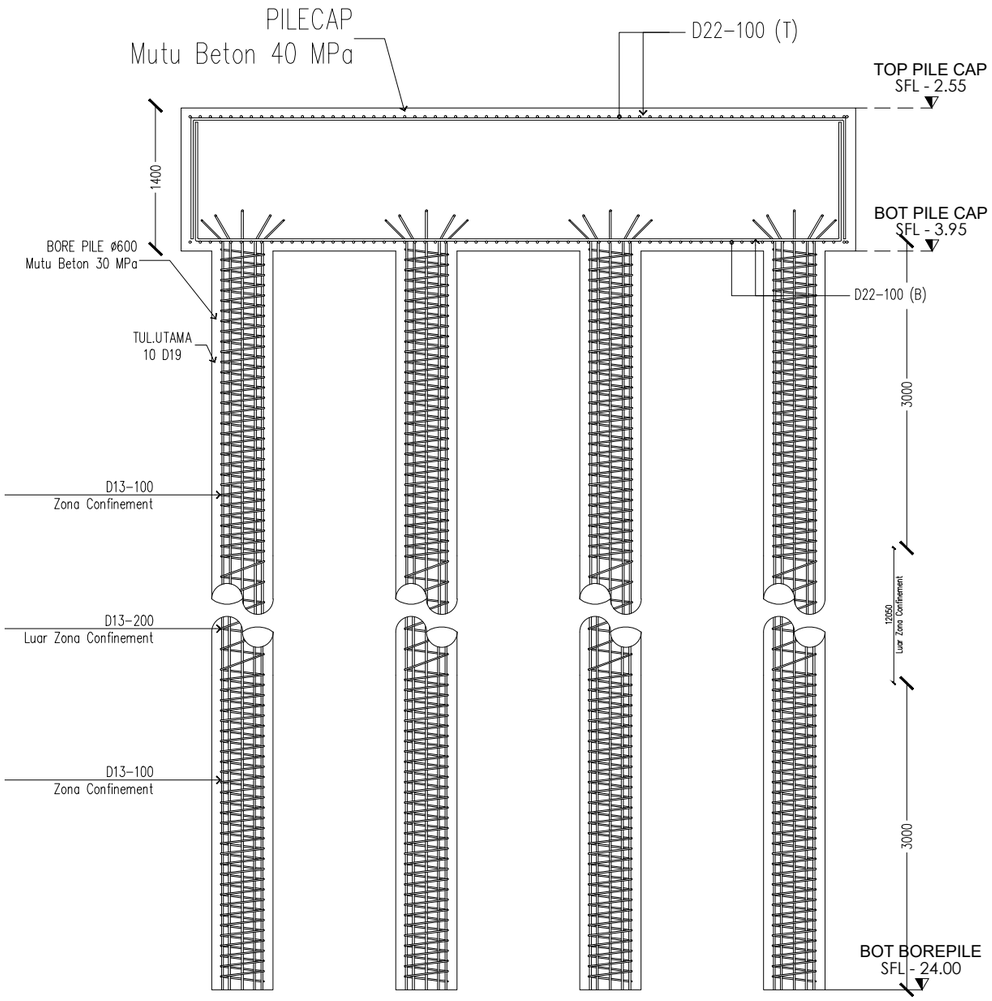
3D Pile Cap Tipe 5

SKALA	No. Gambar
	34



POT A-A PILE CAP TIPE 6

SKALA 1:60



POT B-B PILE CAP TIPE 6

SKALA 1:100

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

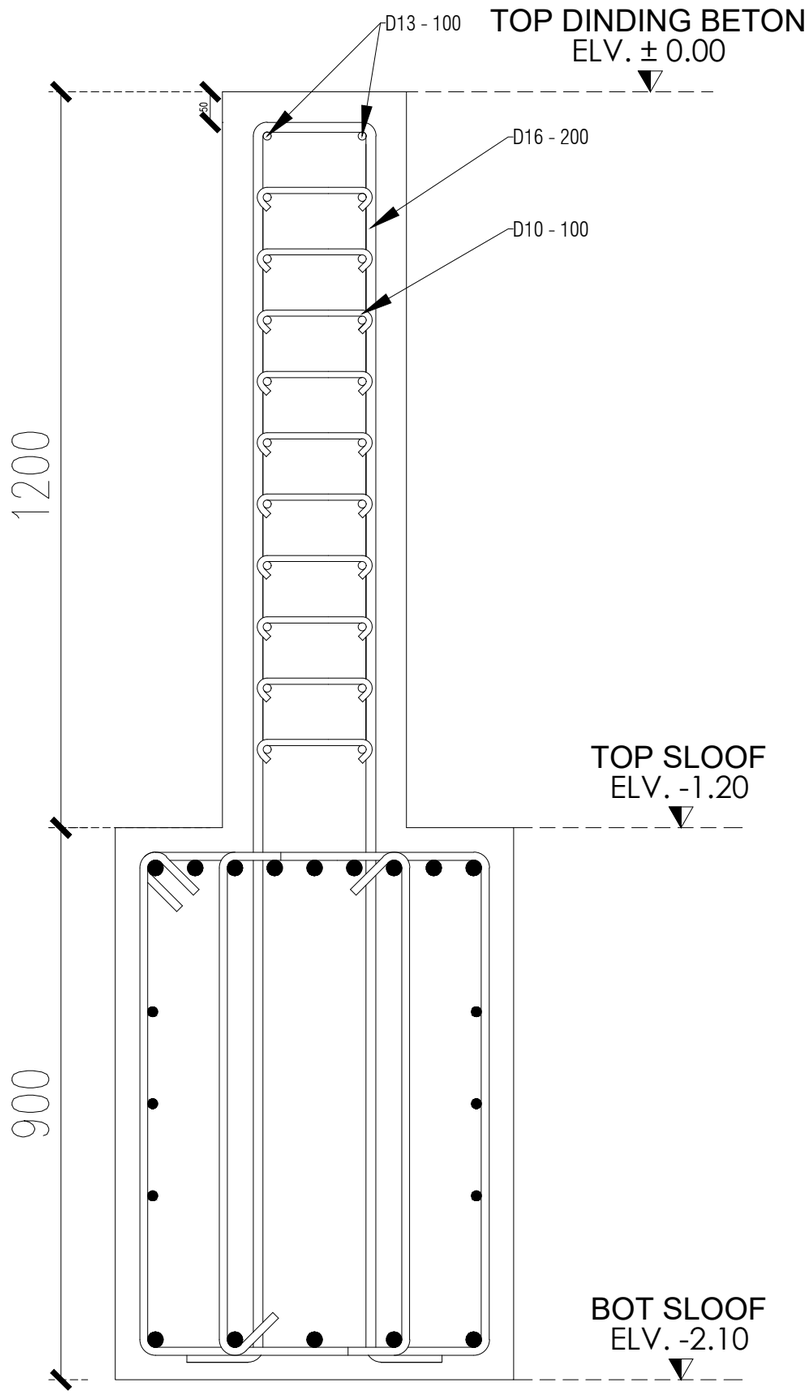
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

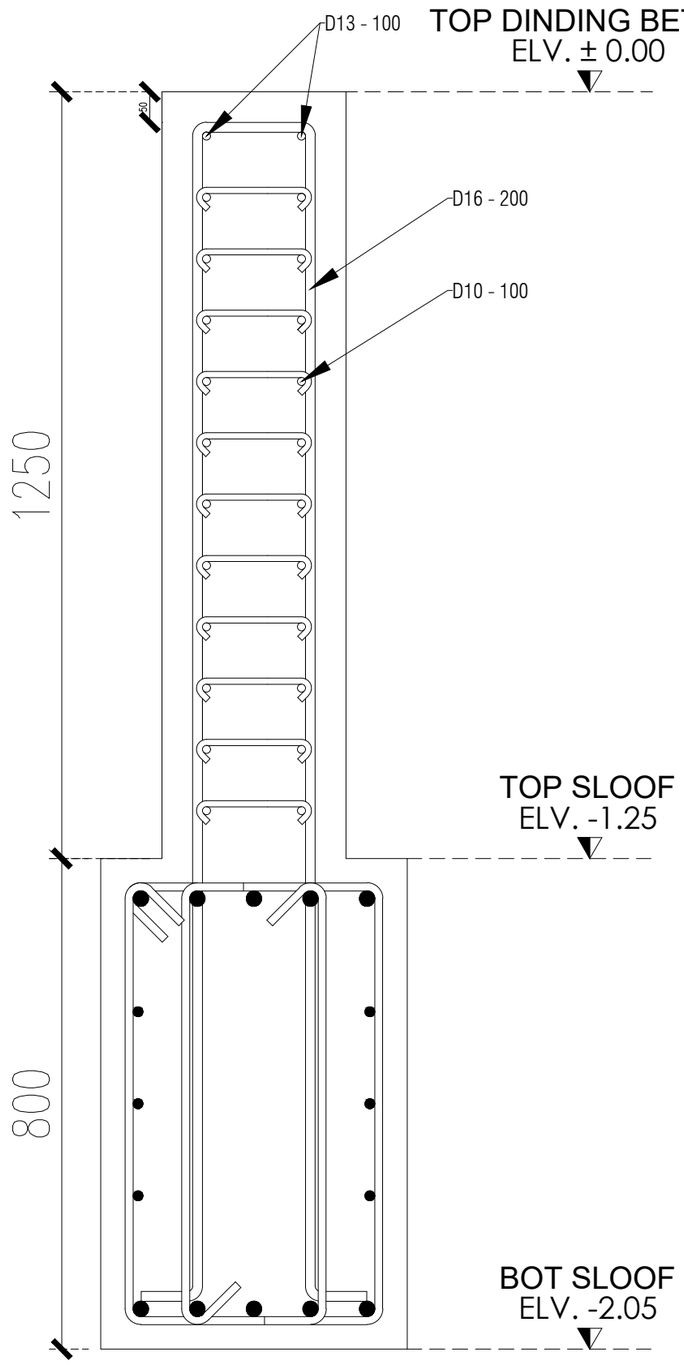
POTONGAN PENULANGAN PONDASI

SKALA	No. Gambar
1:60 & 1:100	35



DETAIL PENULANGAN DINDING BETON DB 1

SKALA 1:40



DETAIL PENULANGAN DINDING BETON DB 2

SKALA 1:40

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

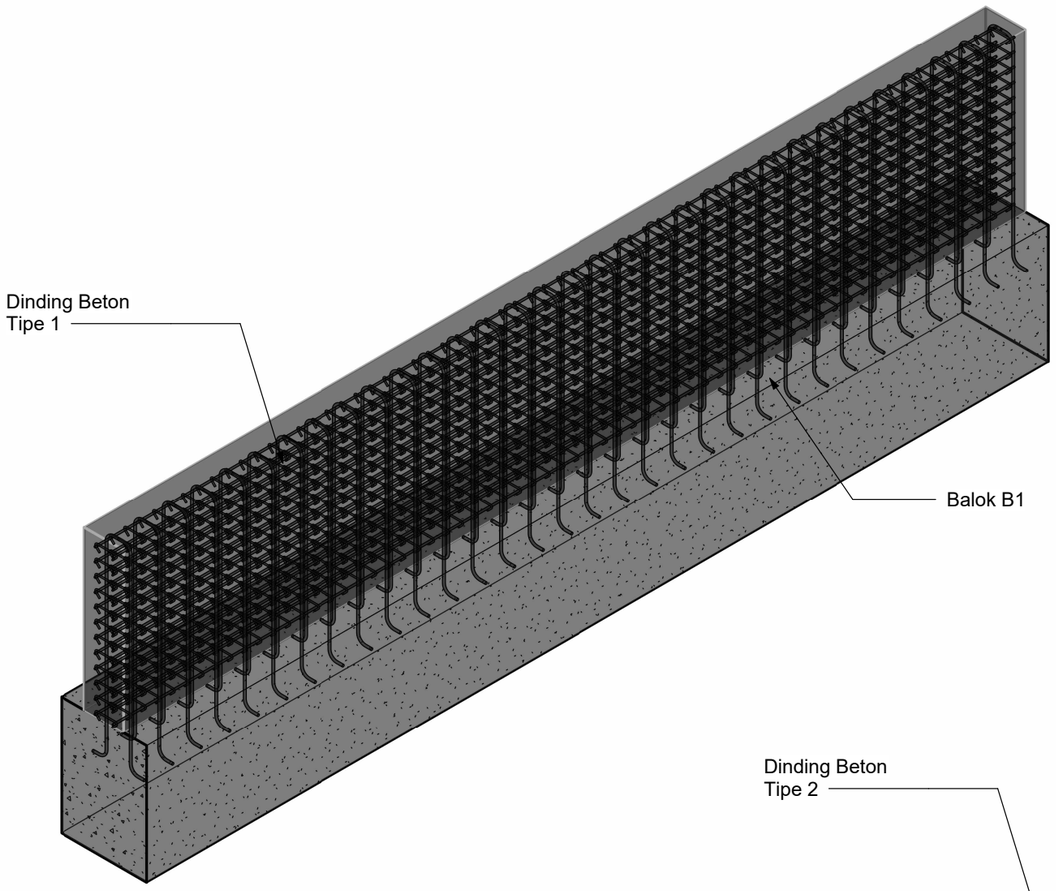
KELOMPOK 1

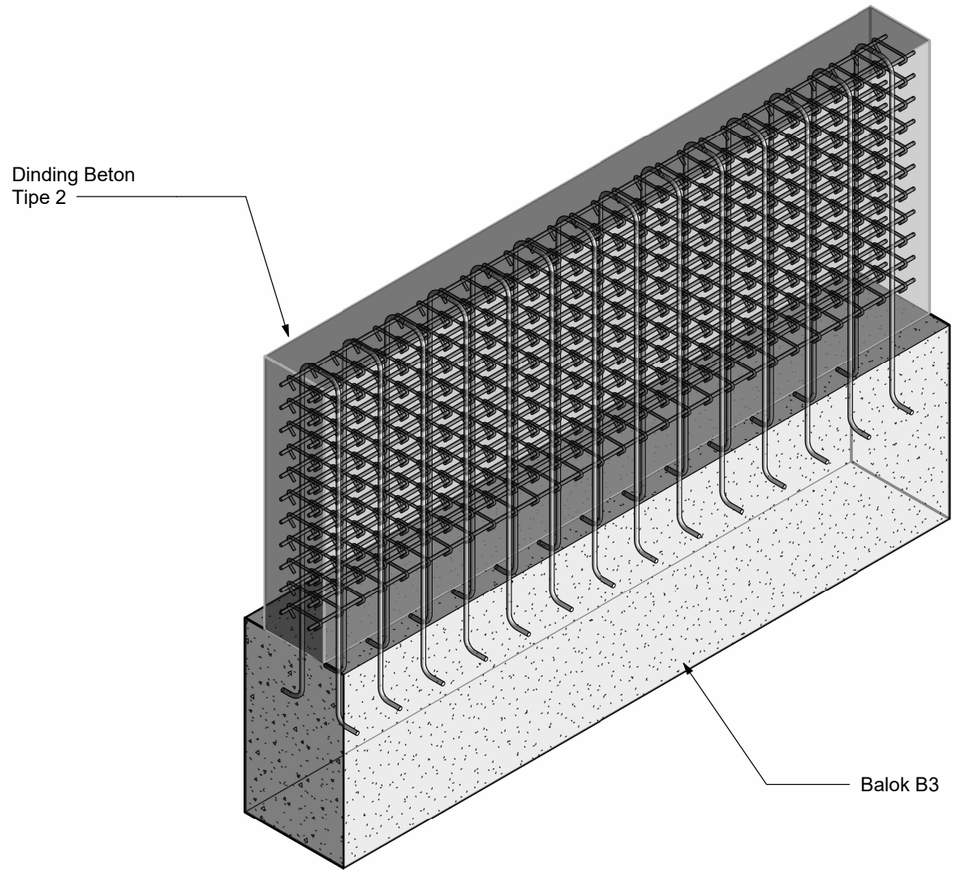
Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN DINDING BETON

SKALA	No. Gambar
1:40	37





UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

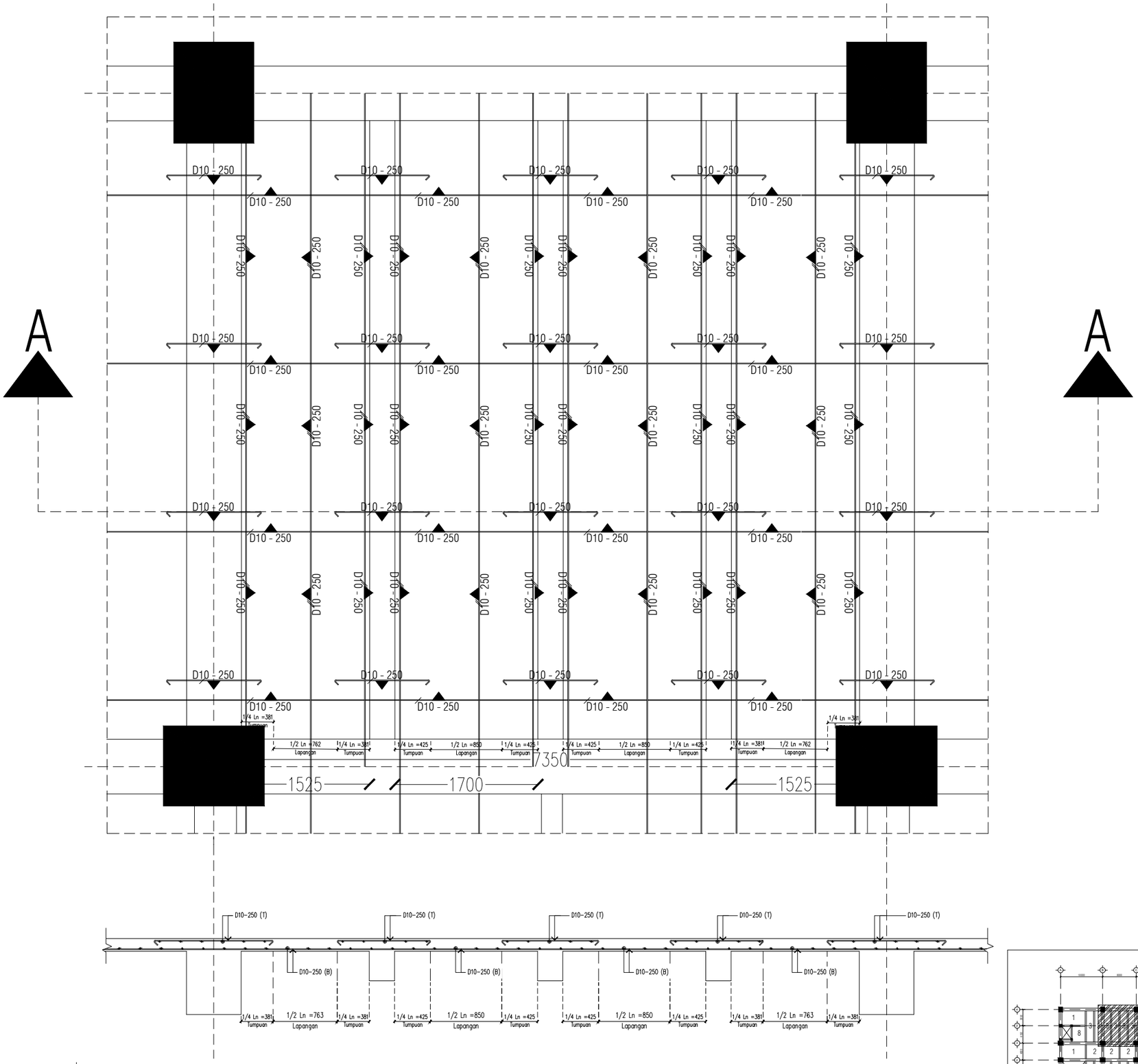
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

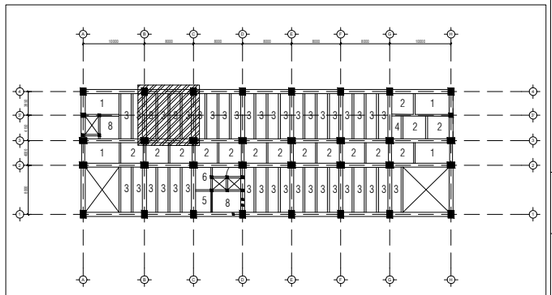
3D Model Dinding Beton

SKALA	No. Gambar
	38



DETAIL PENULANGAN PELAT SATU ARAH TIPE 3

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

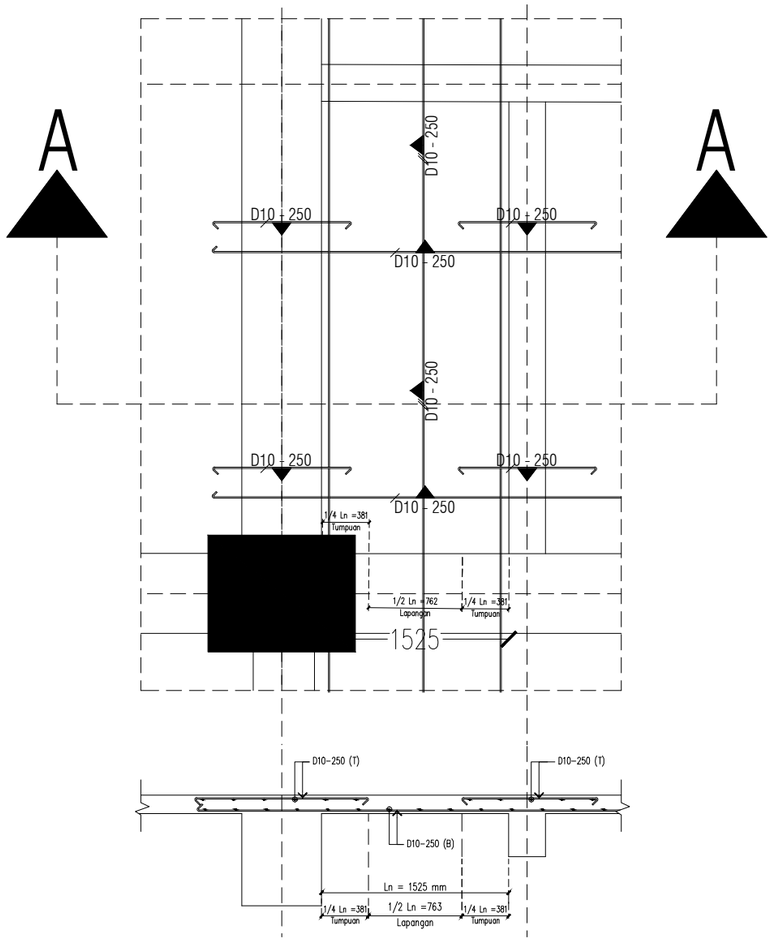
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

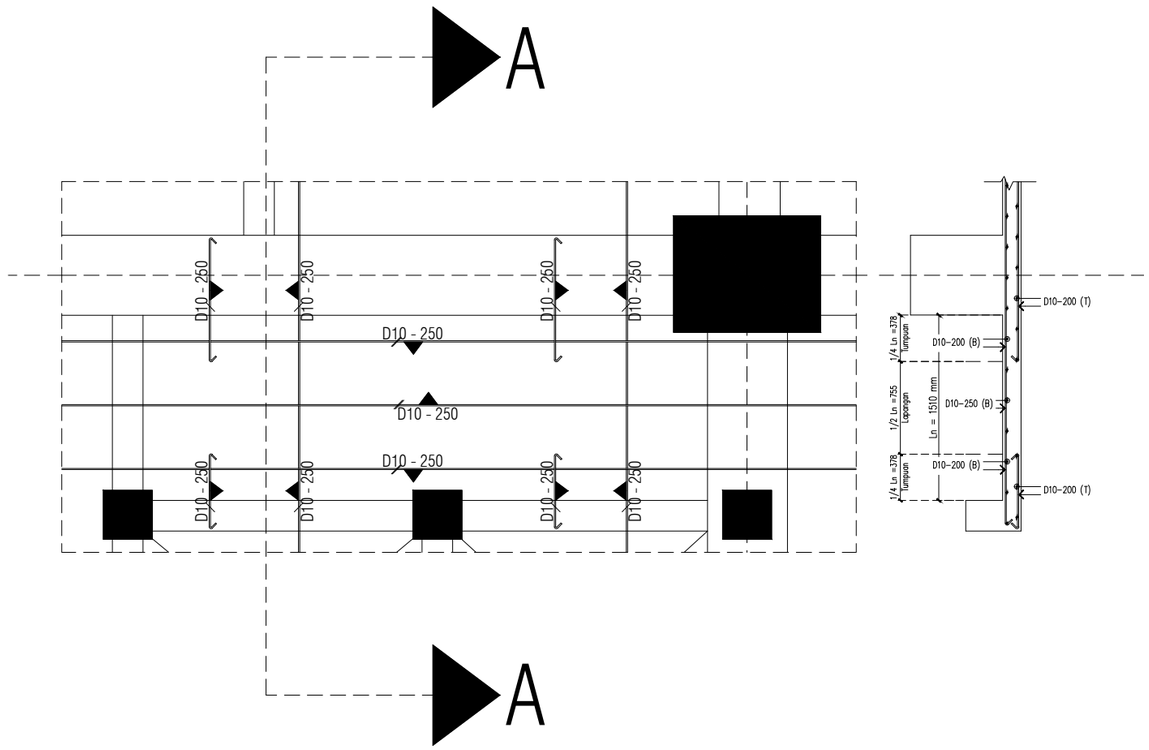
DETAIL PENULANGAN PELAT LANTAI SATU ARAH

SKALA	No. Gambar
1:50	39



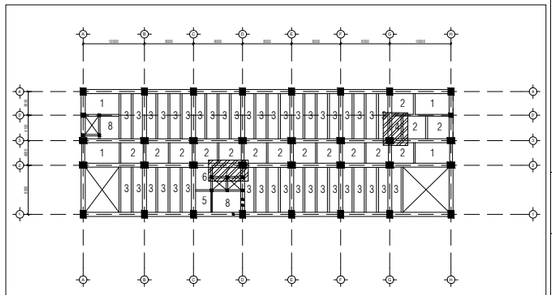
DETAIL PENULANGAN PELAT SATU ARAH TIPE 4

SKALA 1:50



DETAIL PENULANGAN PELAT SATU ARAH TIPE 7

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

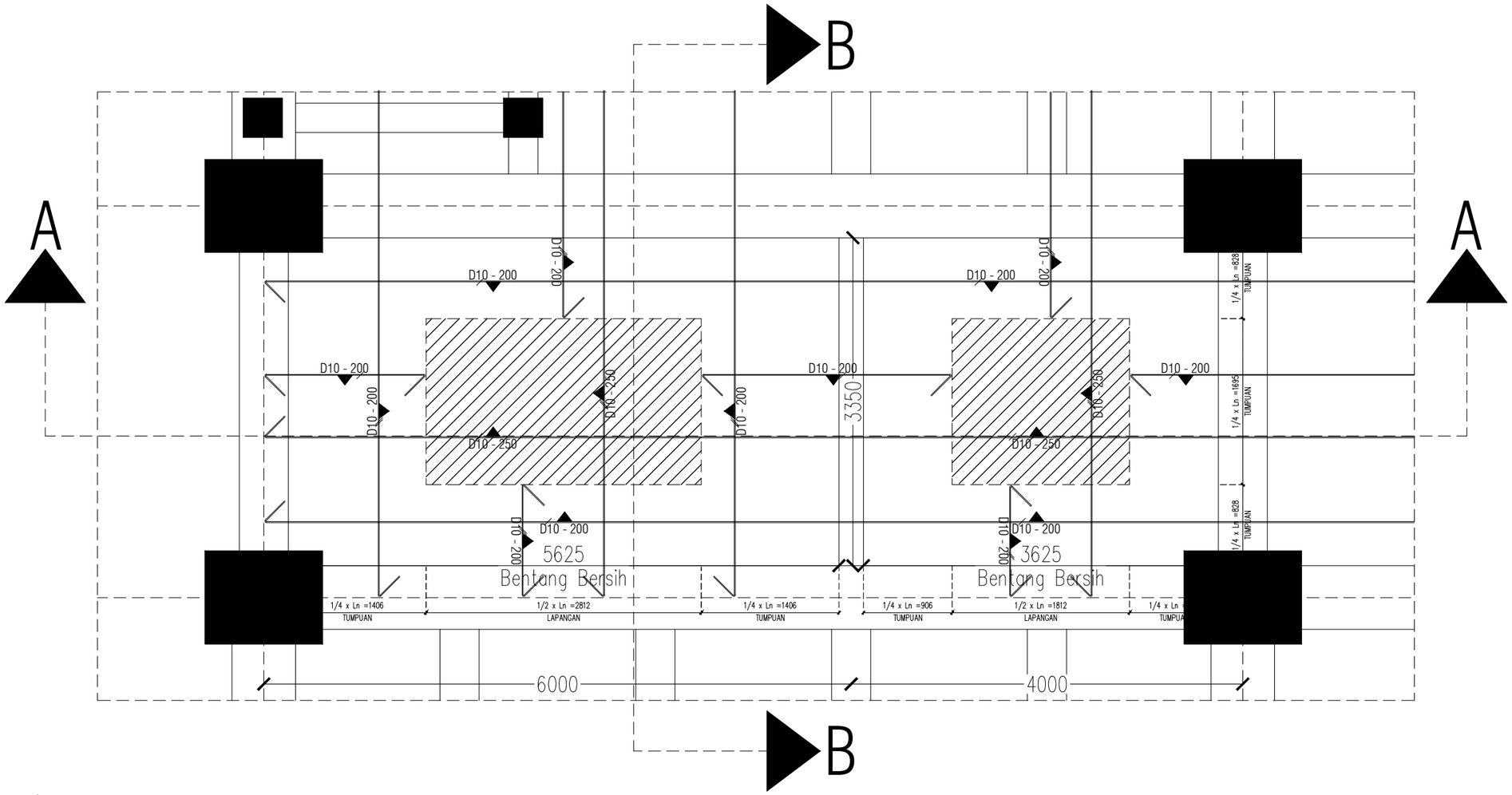
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

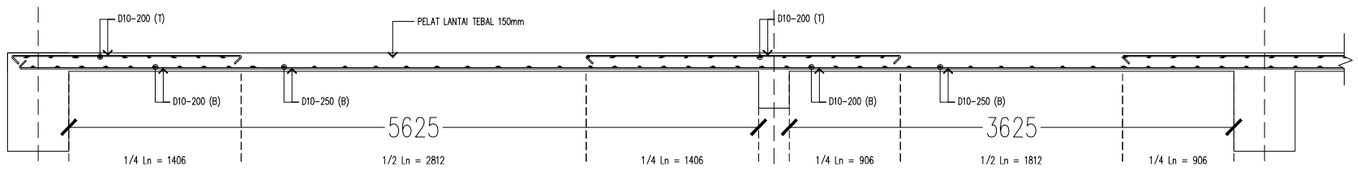
DETAIL PENULANGAN PELAT LANTAI SATU ARAH

SKALA	No. Gambar
1:50	40



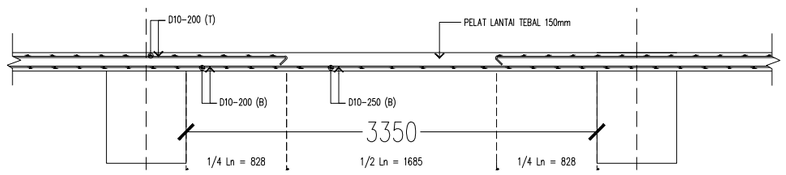
DETAIL PENULANGAN PELAT DUA ARAH TIPE 1 & 2

SKALA 1:50



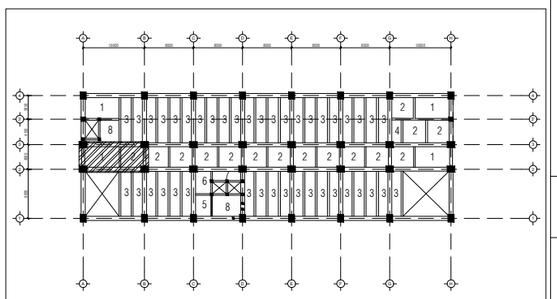
POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

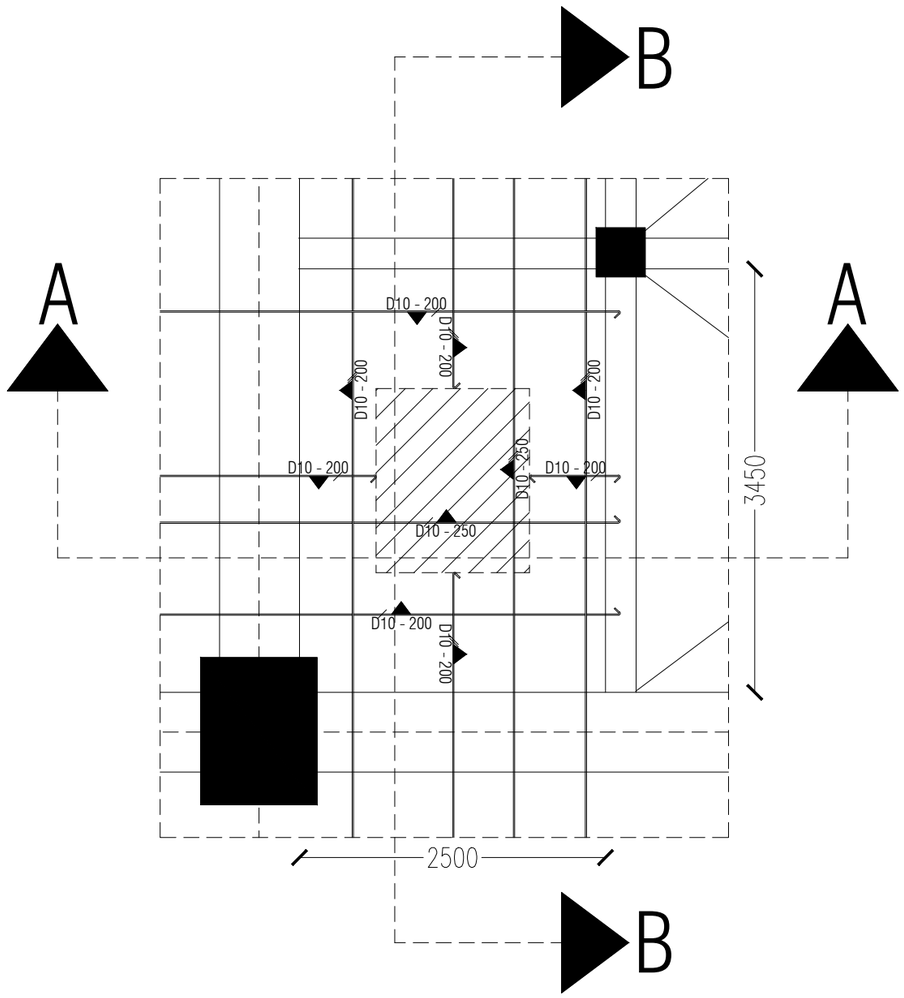
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

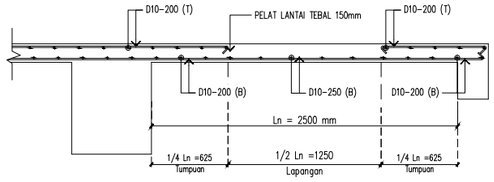
DETAIL PENULANGAN PELAT LANTAI DUA ARAH

SKALA	No. Gambar
1:50	41



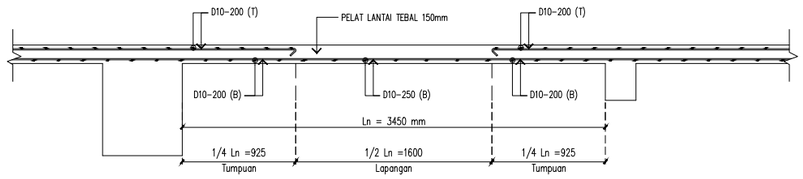
DETAIL PENULANGAN PELAT DUA ARAH TIPE 5

SKALA 1:50



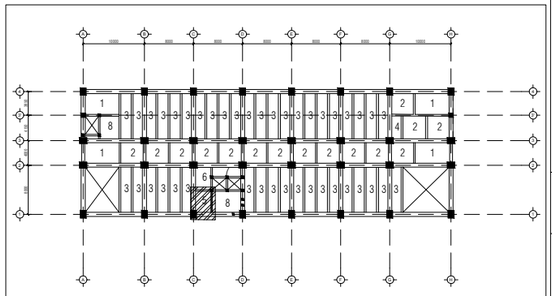
POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

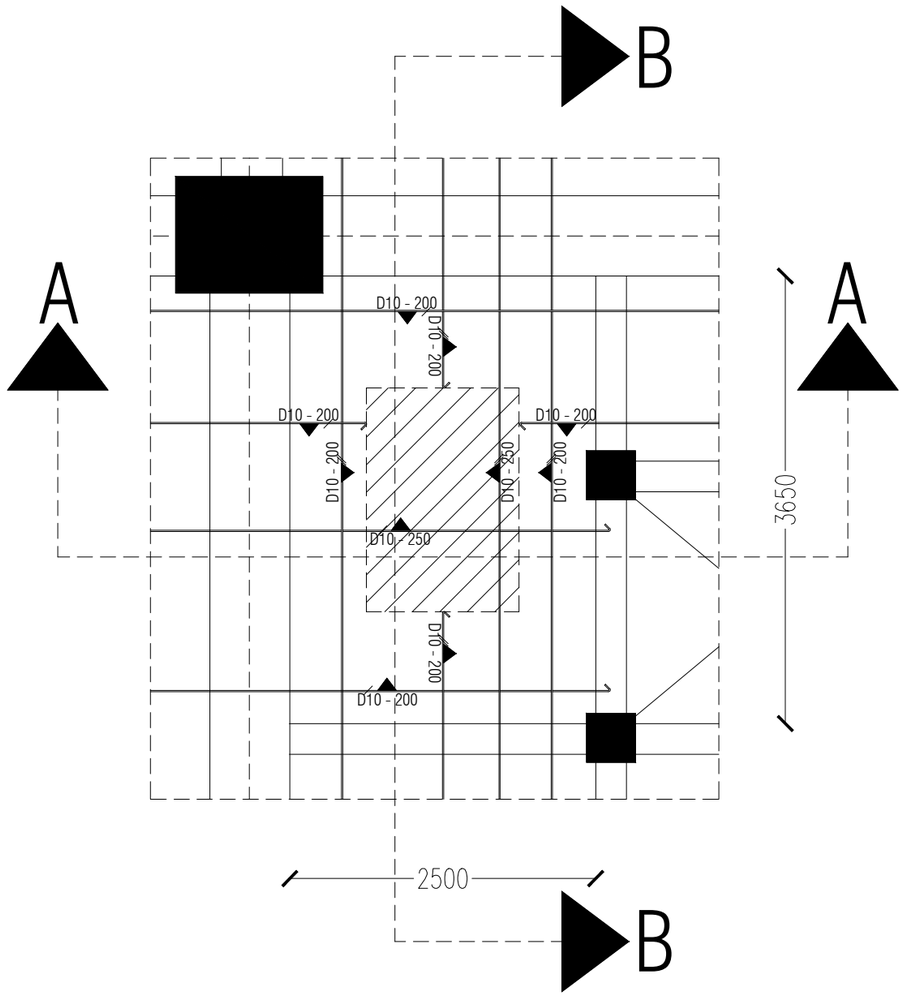
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

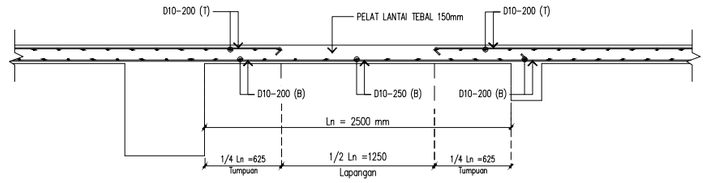
DETAIL PENULANGAN PELAT LANTAI DUA ARAH

SKALA	No. Gambar
1:50	42



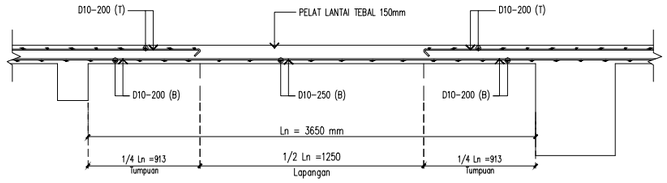
DETAIL PENULANGAN PELAT DUA ARAH TIPE 6

SKALA 1:50



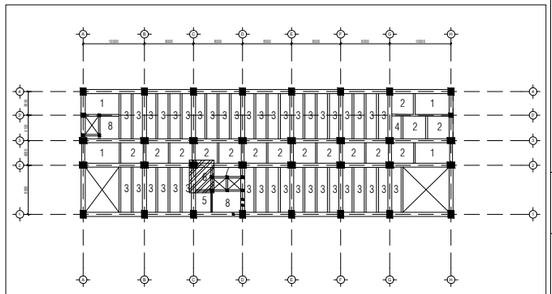
POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

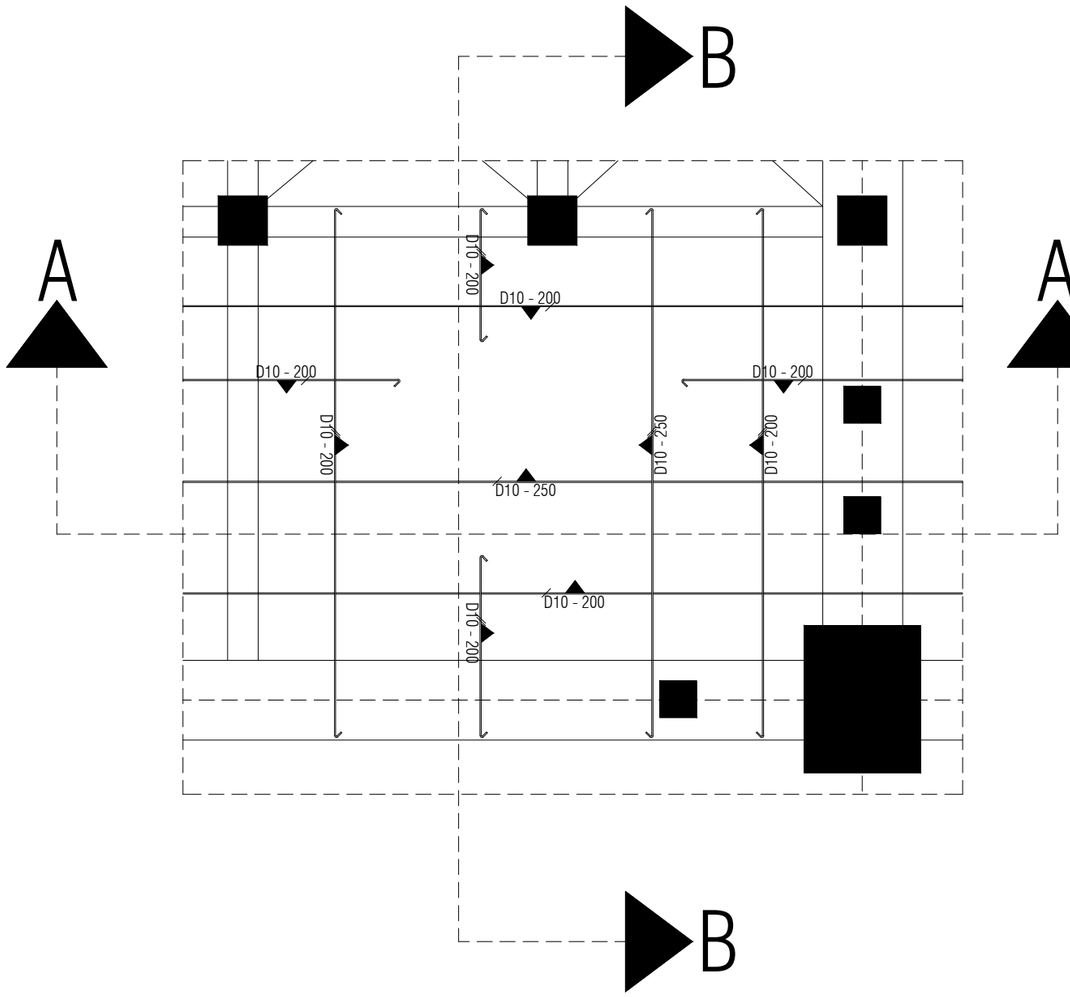
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

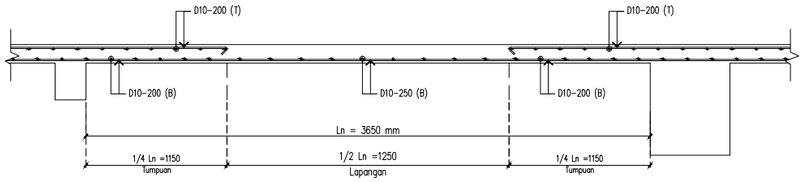
DETAIL PENULANGAN PELAT LANTAI DUA ARAH

SKALA	No. Gambar
1:50	43



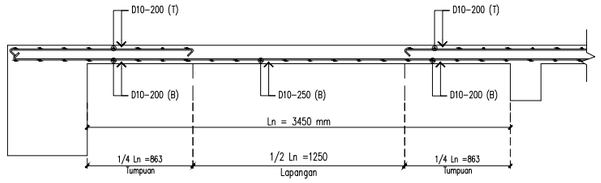
DETAIL PENULANGAN PELAT DUA ARAH TIPE 7

SKALA 1:50



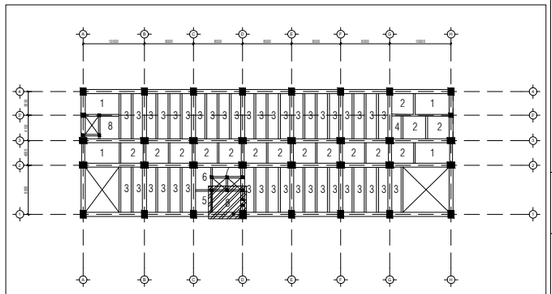
POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

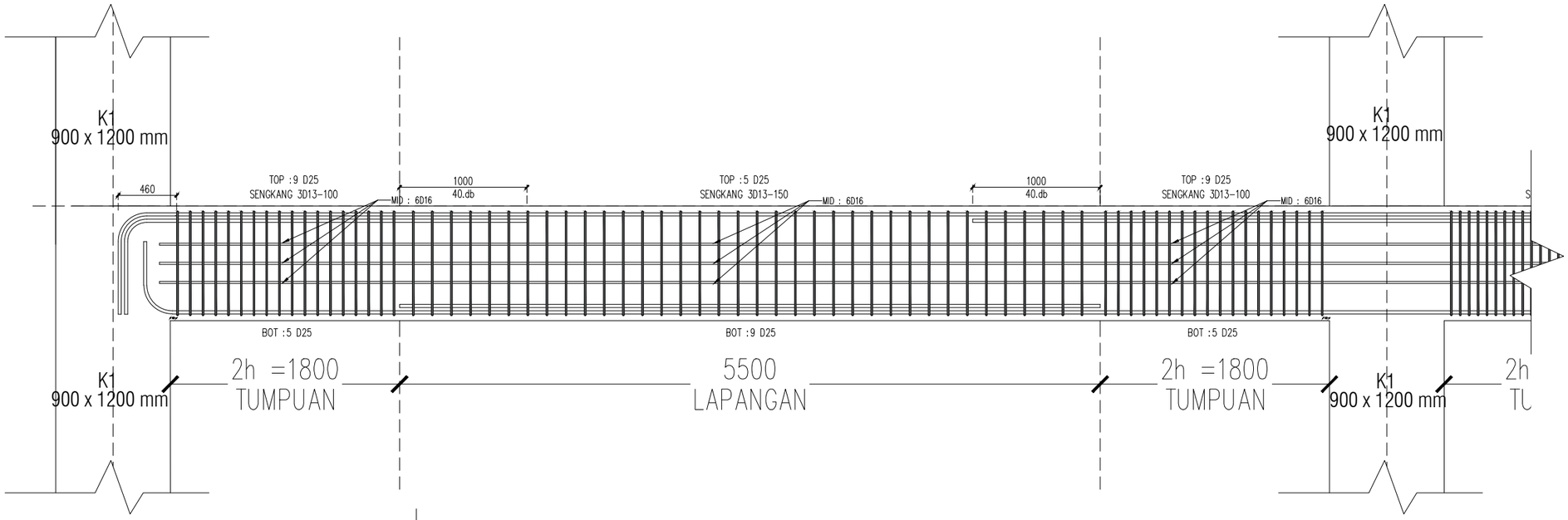
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

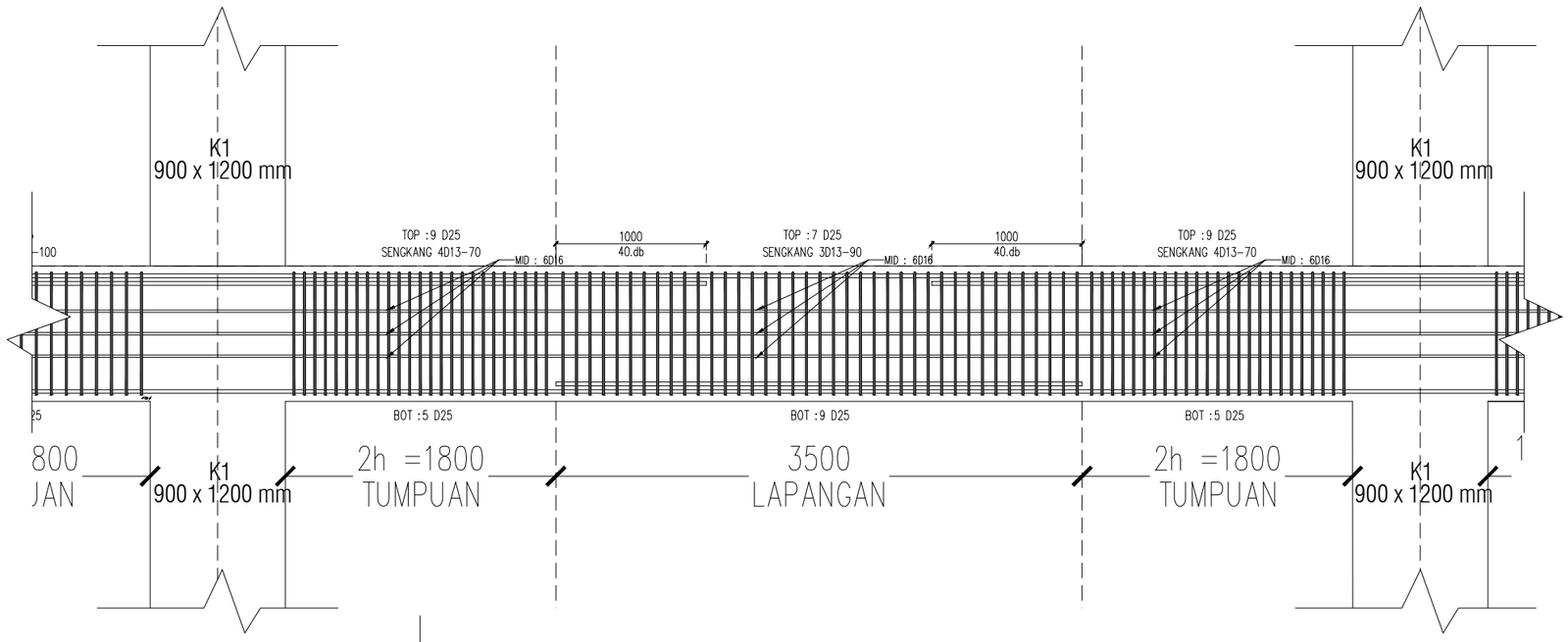
DETAIL PENULANGAN PELAT LANTAI DUA ARAH

SKALA	No. Gambar
1:50	44



DETAIL PENULANGAN BALOK B1.1 BENTANG 10m

SKALA 1:40



DETAIL PENULANGAN BALOK B1.2 BENTANG 8m

SKALA 1:40

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

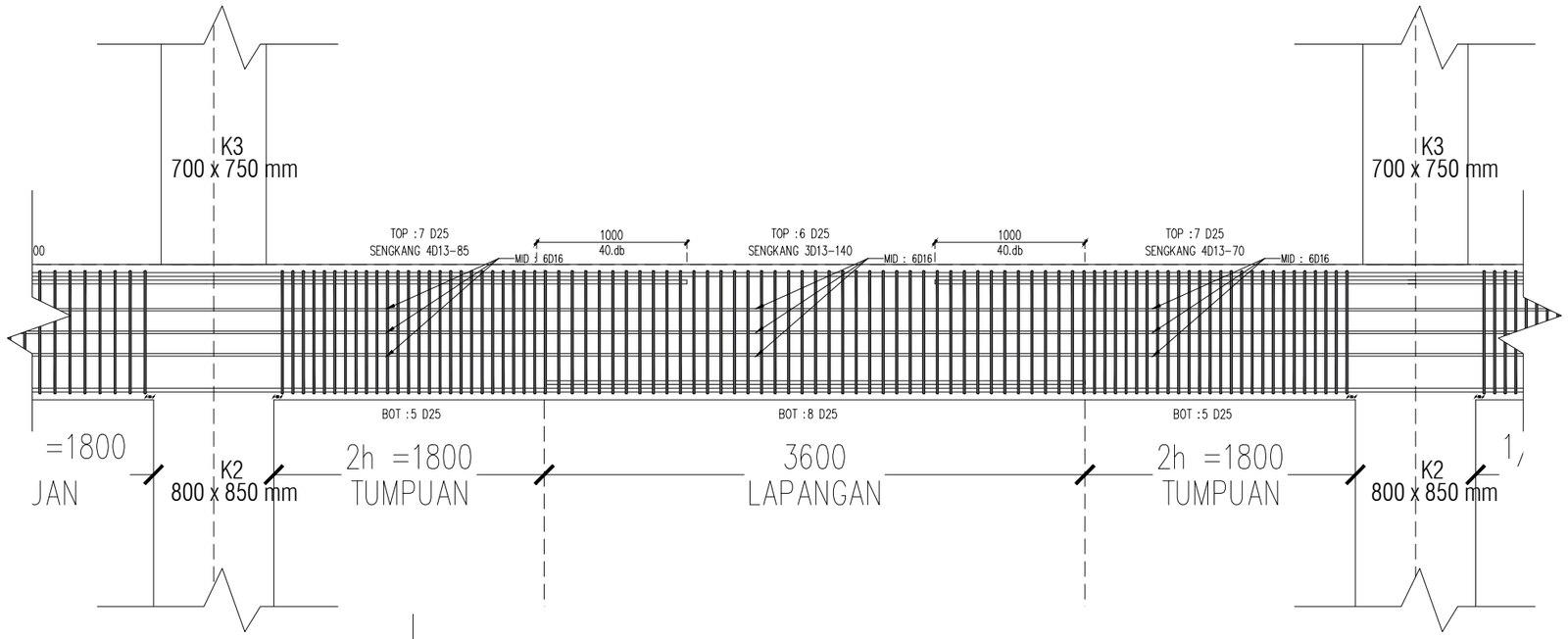
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

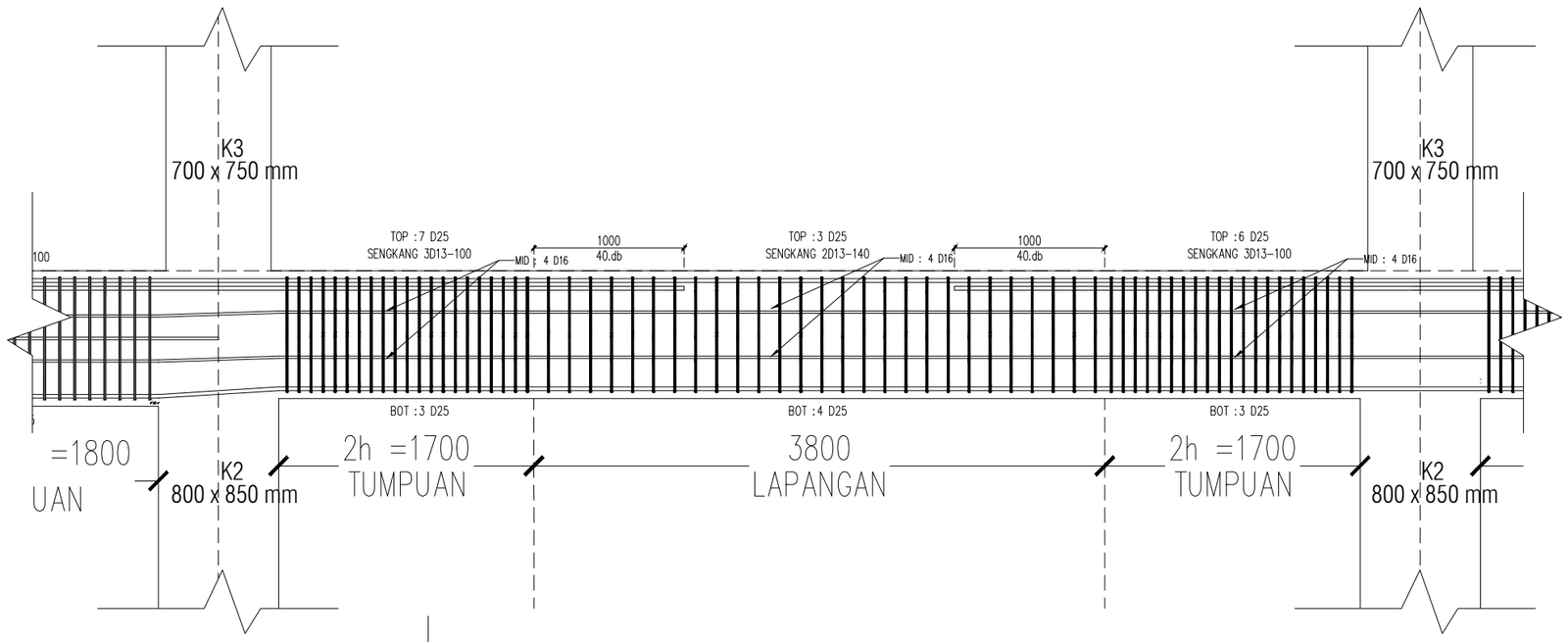
DETAIL PENULANGAN BALOK

SKALA	No. Gambar
1:40	45



DETAIL PENULANGAN BALOK B1.3 BENTANG 8m

SKALA 1:40



DETAIL PENULANGAN BALOK B2 BENTANG 8m

SKALA 1:40

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

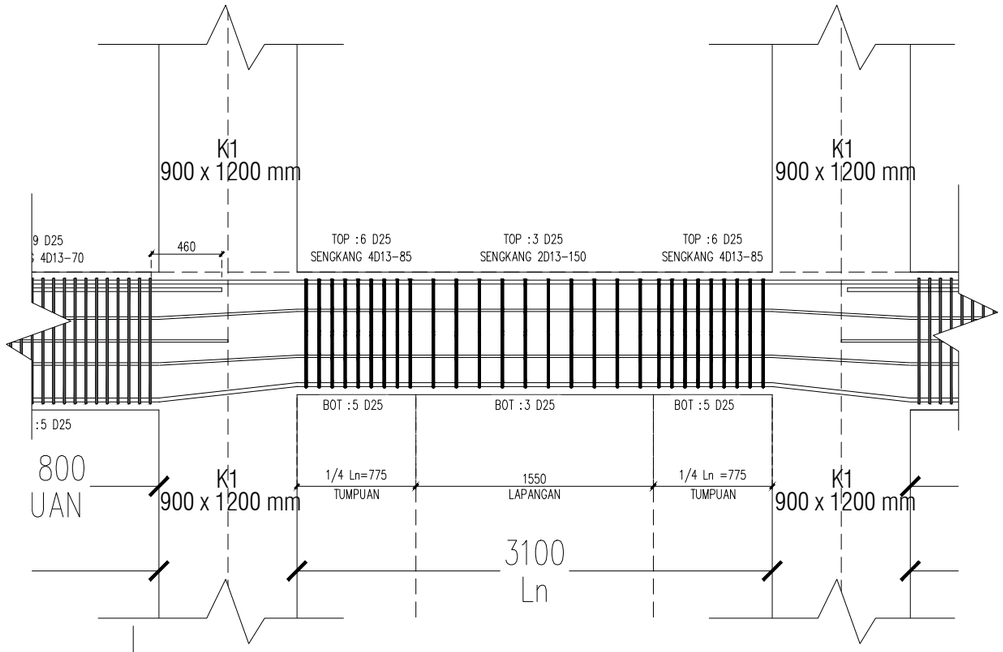
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

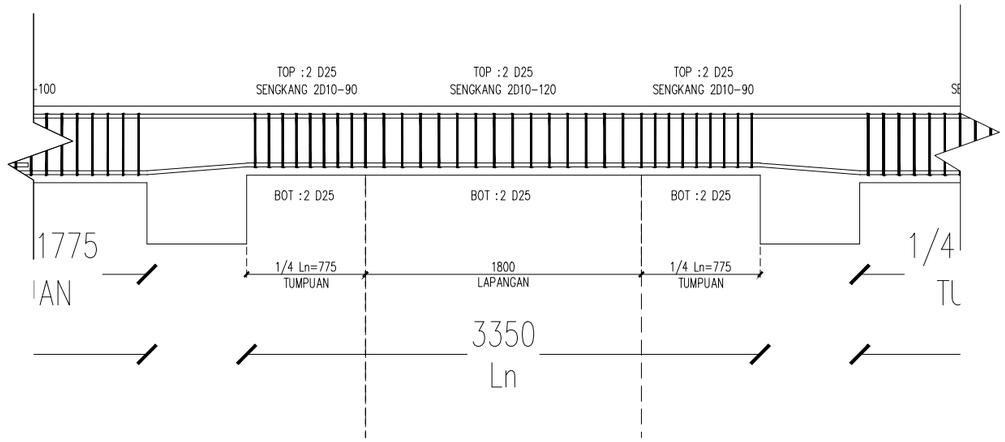
DETAIL PENULANGAN BALOK

SKALA	No. Gambar
1:40	46



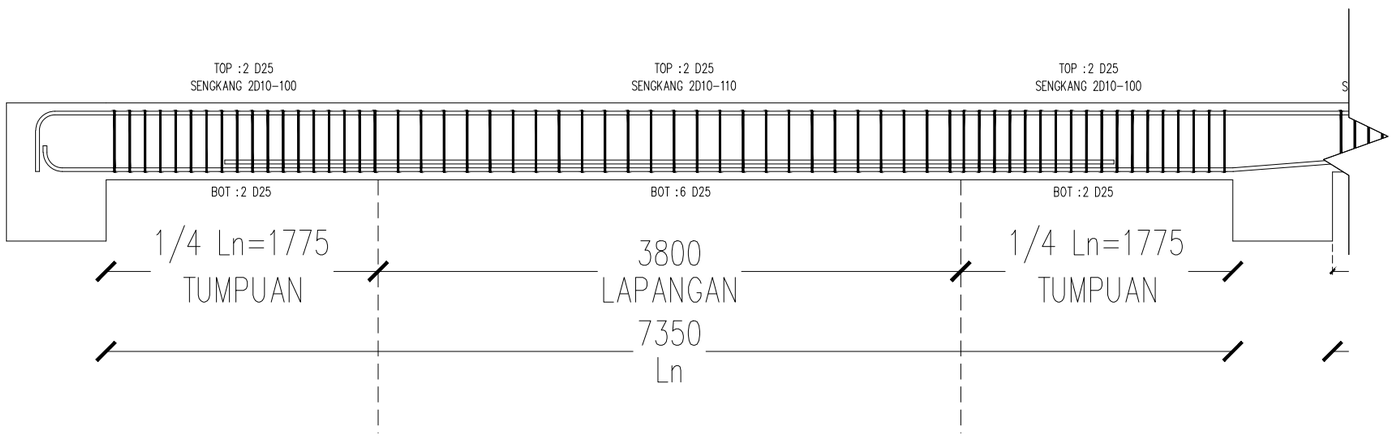
DETAIL PENULANGAN BALOK B3 BENTANG 4m

SKALA 1:40



DETAIL PENULANGAN BALOK B2a BENTANG 4m

SKALA 1:40



DETAIL PENULANGAN BALOK B1a BENTANG 8m

SKALA 1:40

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

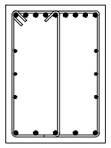
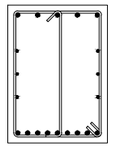
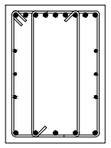
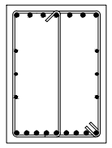
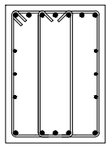
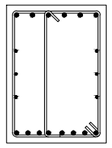
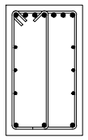
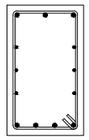
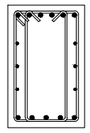
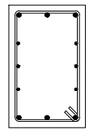
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN BALOK

SKALA	No. Gambar
1:40	47

TYPE	B1.1		B1.2		B1.3		B2		B3	
	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN
POTONGAN										
UKURAN	650x900	650x900	650x900	650x900	650x900	650x900	500x850	500x850	500x800	500x800
TULANGAN ATAS	9 D25	5 D25	9 D25	7 D25	7 D25	6 D25	7 D25	3 D25	6 D25	3 D25
TULANGAN BAWAH	5 D25	9 D25	5 D25	9 D25	5 D25	8 D25	4 D25	4 D25	5 D25	3 D25
SENGKANG	3 D13–100	3 D13–150	4 D13–70	3 D13–90	4 D13–85	3 D13–140	2 D13–100	2 D13–140	4 D13–75	2 D13–150
TULANGAN BADAN	6 D16	6 D16	6 D16	6 D16	6 D16	6 D16	4 D16	4 D16	4 D16	4 D16

TYPE	B1a		B2a		BL.1 (KOMERSIL)		BL.2 (BARANG)	
	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN
POTONGAN								
UKURAN	300x500	300x500	250x450	250x450	300x500	300x500	300x500	300x500
TULANGAN ATAS	2 D25	2 D25	2 D25	2 D25	3 D16	2 D16	3 D16	2 D16
TULANGAN BAWAH	2 D25	6 D25	2 D25	2 D25	2 D16	3 D16	2 D16	6 D16
SENGKANG	2 D10–100	2 D10–110	2 D10–90	2 D10–120	2 D10–100	2 D10–150	2 D10–100	2 D10–150
TULANGAN BADAN								

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

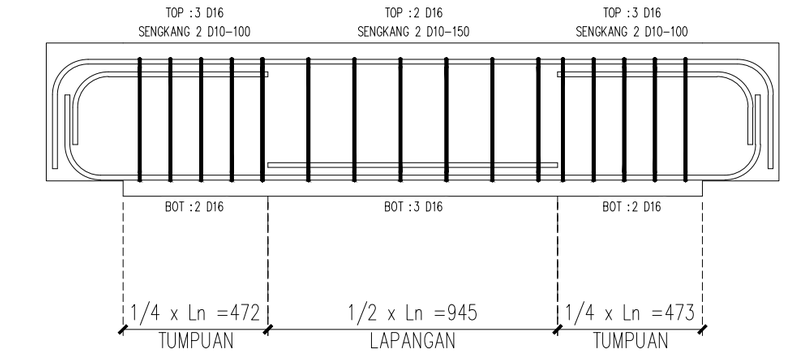
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

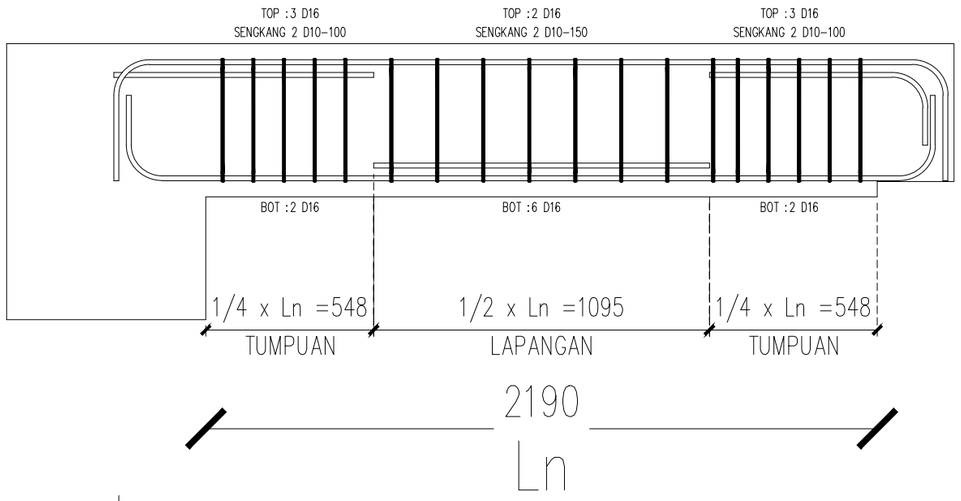
POTONGAN
PENULANGAN BALOK

SKALA	No. Gambar
1:40	49



DETAIL PENULANGAN BALOK BL.1

SKALA 1:20



DETAIL PENULANGAN BALOK BL.2

SKALA 1:20

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

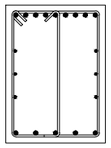
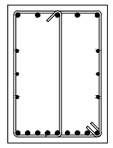
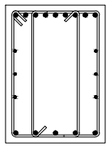
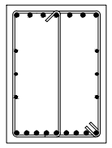
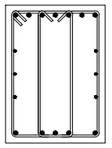
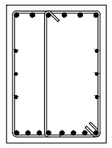
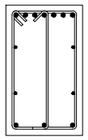
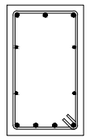
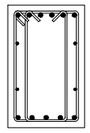
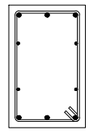
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN BALOK

SKALA	No. Gambar
1:20	48

TYPE	B1.1		B1.2		B1.3		B2		B3	
	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN
POTONGAN										
UKURAN	650x900	650x900	650x900	650x900	650x900	650x900	500x850	500x850	500x800	500x800
TULANGAN ATAS	9 D25	5 D25	9 D25	7 D25	7 D25	6 D25	7 D25	3 D25	6 D25	3 D25
TULANGAN BAWAH	5 D25	9 D25	5 D25	9 D25	5 D25	8 D25	4 D25	4 D25	5 D25	3 D25
SENGKANG	3 D13–100	3 D13–150	4 D13–70	3 D13–90	4 D13–85	3 D13–140	2 D13–100	2 D13–140	4 D13–75	2 D13–150
TULANGAN BADAN	6 D16	6 D16	6 D16	6 D16	6 D16	6 D16	4 D16	4 D16	4 D16	4 D16

TYPE	B1a		B2a		BL.1 (KOMERSIL)		BL.2 (BARANG)	
	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN
POTONGAN								
UKURAN	300x500	300x500	250x450	250x450	300x500	300x500	300x500	300x500
TULANGAN ATAS	2 D25	2 D25	2 D25	2 D25	3 D16	2 D16	3 D16	2 D16
TULANGAN BAWAH	2 D25	6 D25	2 D25	2 D25	2 D16	3 D16	2 D16	6 D16
SENGKANG	2 D10–100	2 D10–110	2 D10–90	2 D10–120	2 D10–100	2 D10–150	2 D10–100	2 D10–150
TULANGAN BADAN								

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

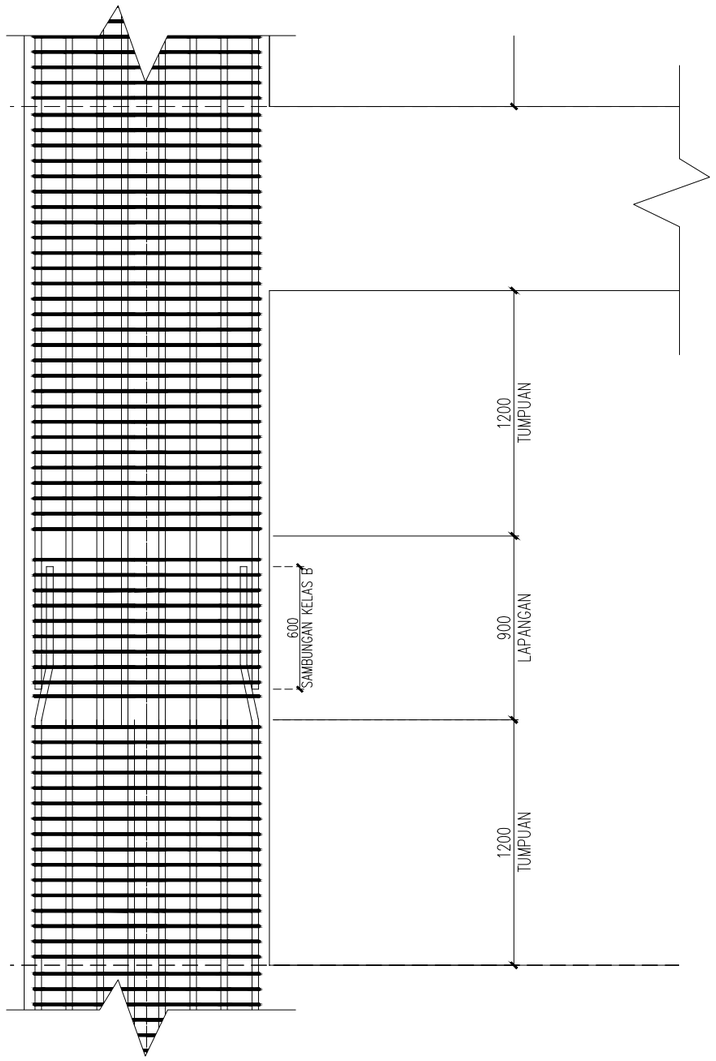
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

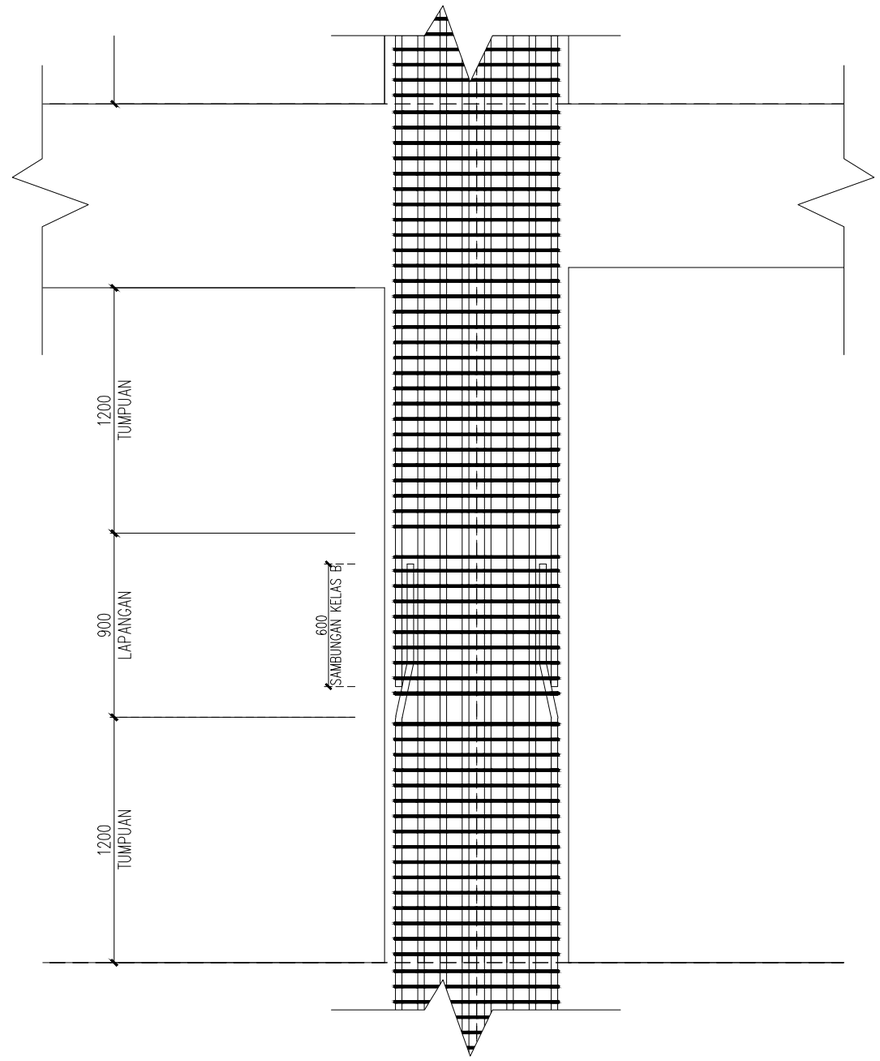
POTONGAN
PENULANGAN BALOK

SKALA	No. Gambar
1:40	49



DETAIL PENULANGAN KOLOM K1 SUMBU KUAT

SKALA 1:40



DETAIL PENULANGAN KOLOM K1 SUMBU LEMAH

SKALA 1:40

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

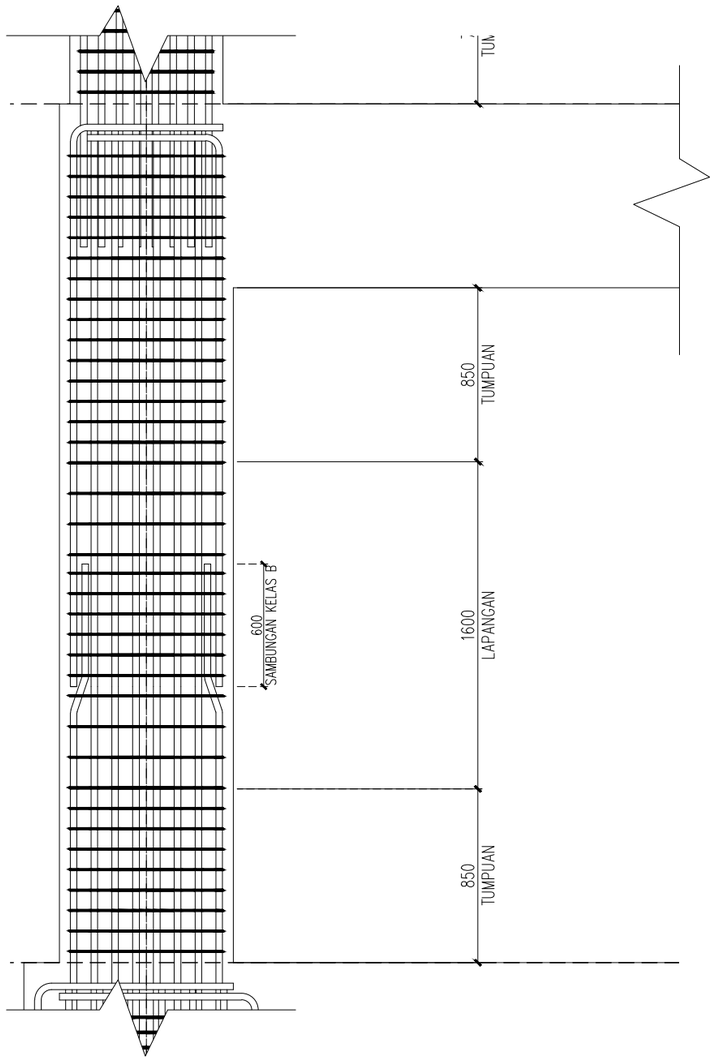
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

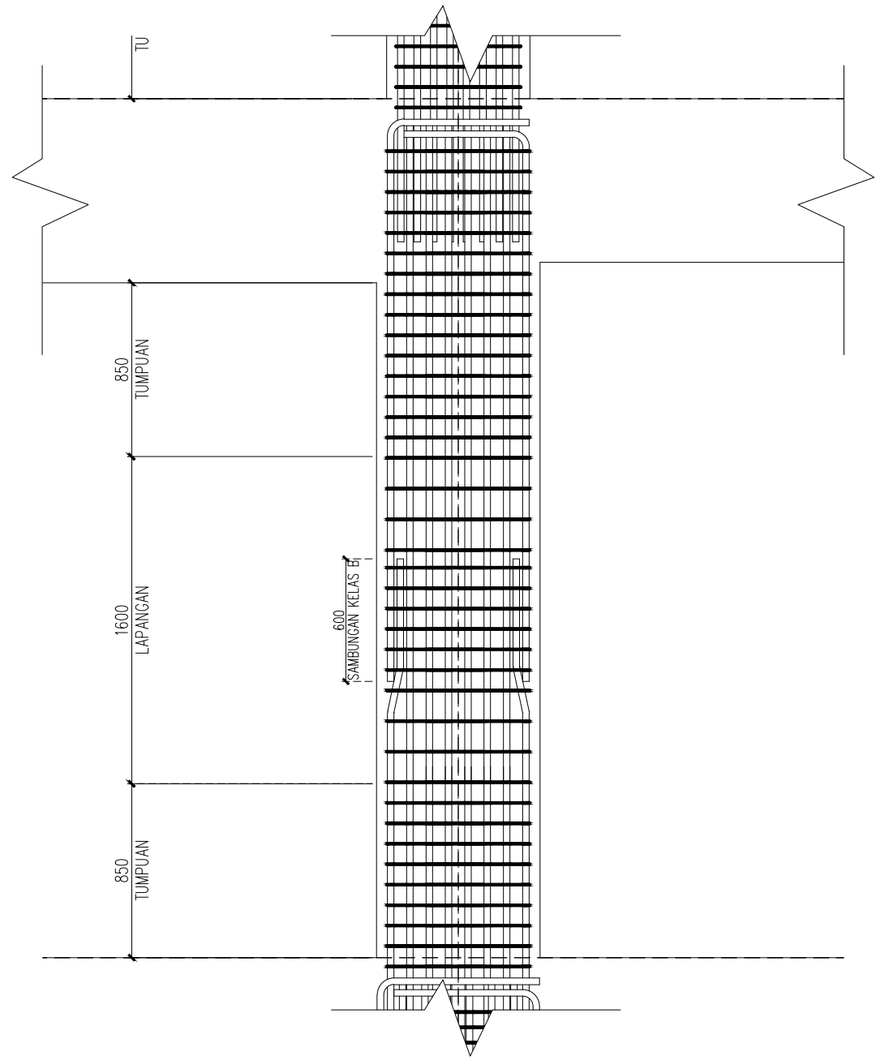
DETAIL PENULANGAN KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:40	50



DETAIL PENULANGAN KOLOM K2 SUMBU KUAT

SKALA 1:40



DETAIL PENULANGAN KOLOM K2 SUMBU LEMAH

SKALA 1:40

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

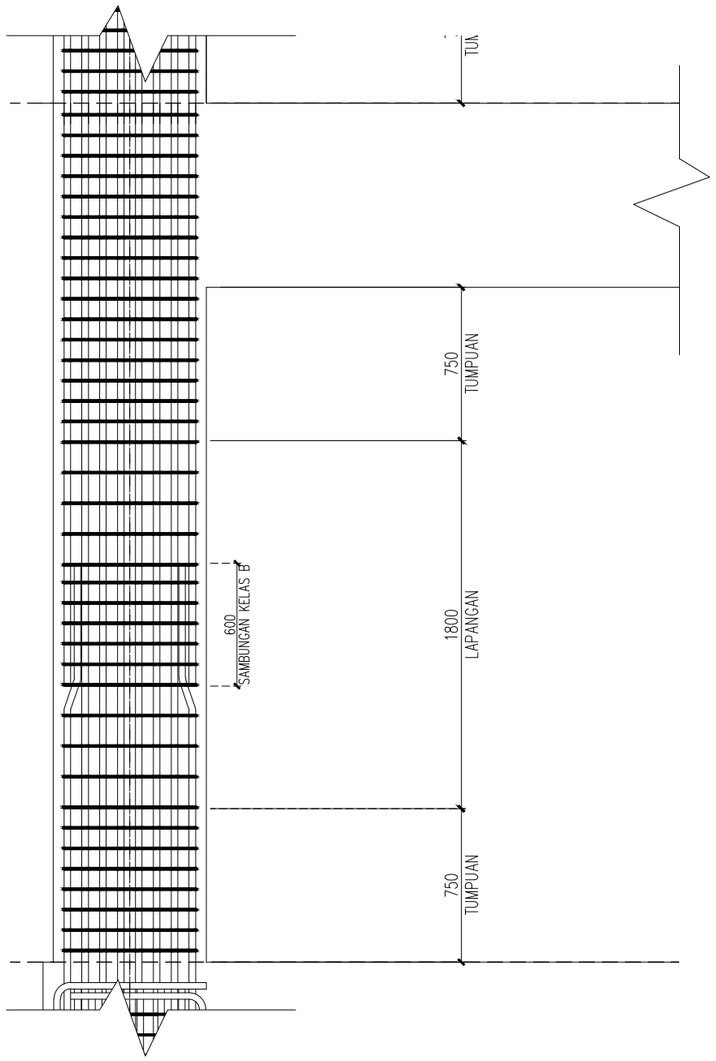
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

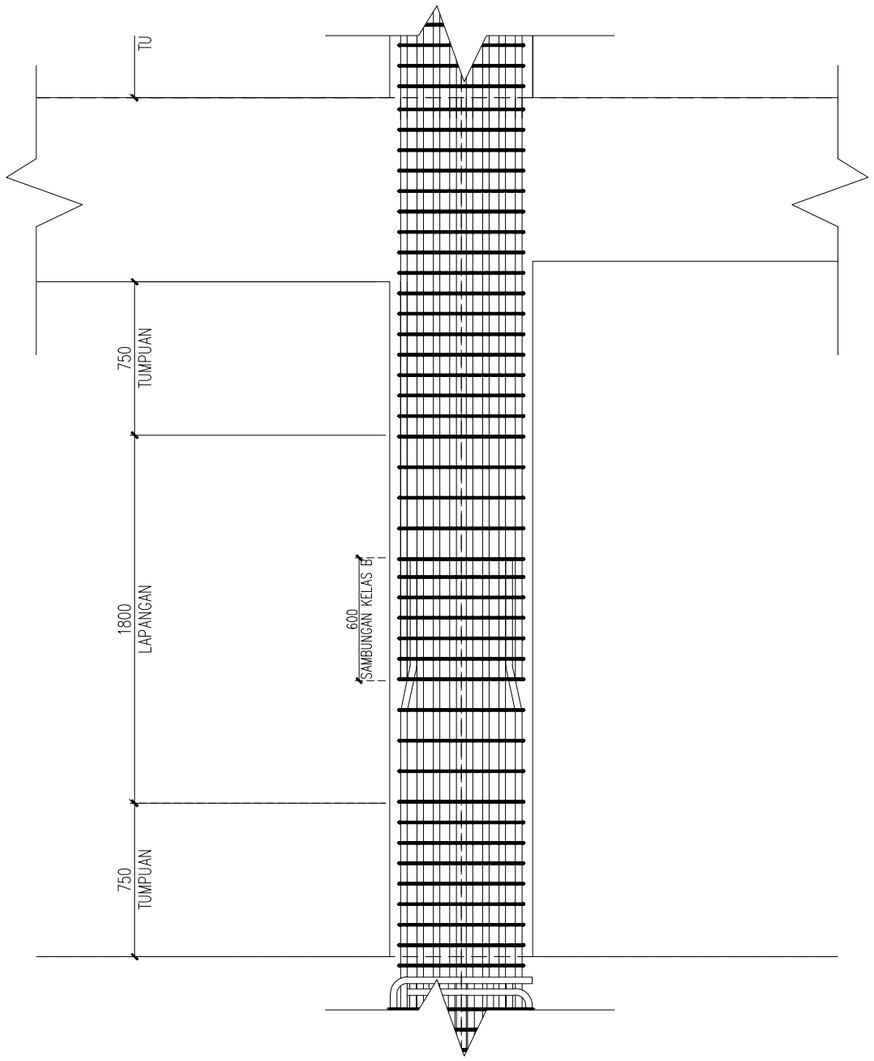
DETAIL PENULANGAN KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:40	51



DETAIL PENULANGAN KOLOM K3 SUMBU KUAT

SKALA 1:40



DETAIL PENULANGAN KOLOM K3 SUMBU LEMAH

SKALA 1:40

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

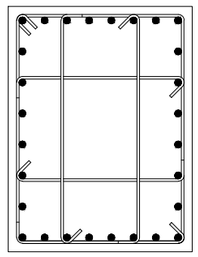
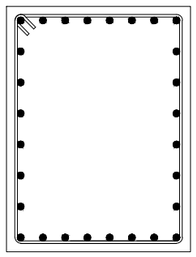
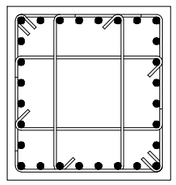
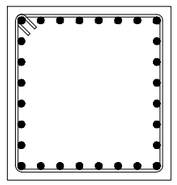
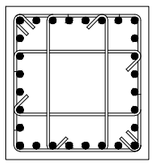
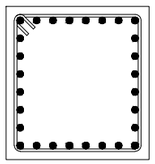
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:40	52

TYPE	K1		K2		K3	
	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN
POTONGAN						
UKURAN	900x1200	900x1200	800x850	800x850	700x750	700x750
TULANGAN UTAMA	28 D32	28 D32	28 D32	28 D32	28 D32	28 D32
SENGKANG	7 D13-75	2 D13-150	8 D13-100	2 D13-150	8 D13-100	2 D13-150

TYPE	K4		K5	
	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN	LAPANGAN
POTONGAN				
UKURAN	400x400	400x400	300x300	300x300
TULANGAN UTAMA	24 D22	24 D22	8 D22	8 D22
SENGKANG	8 D13-100	2 D13-150	2 D13-100	2 D13-150

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

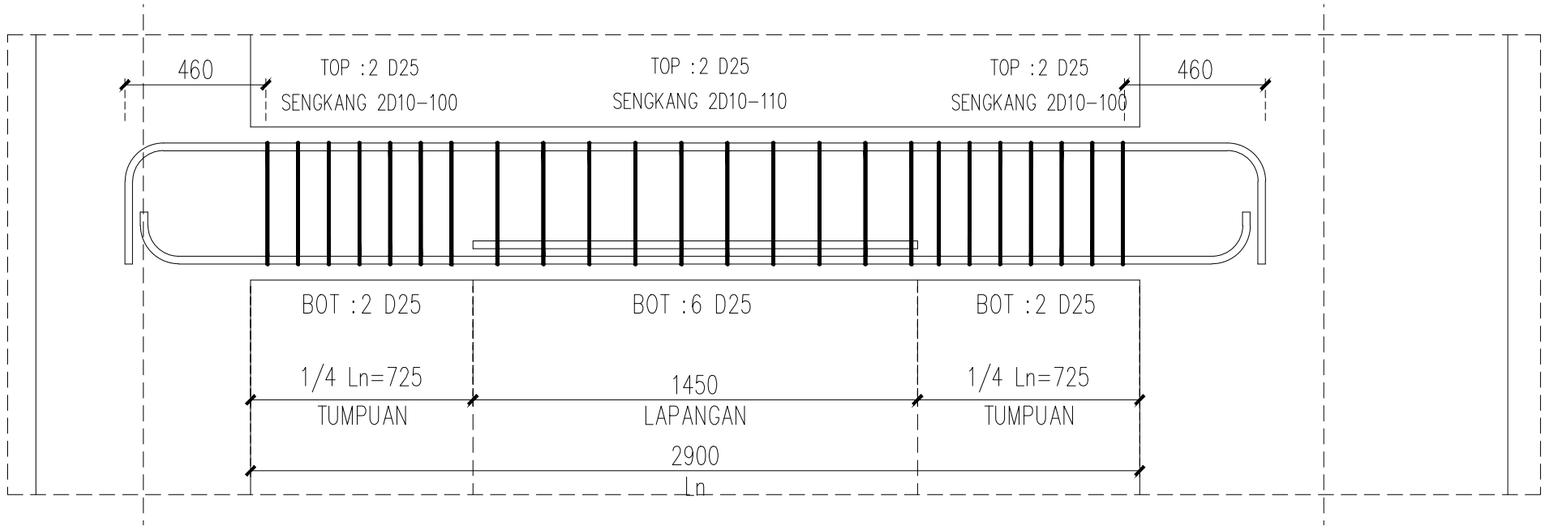
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

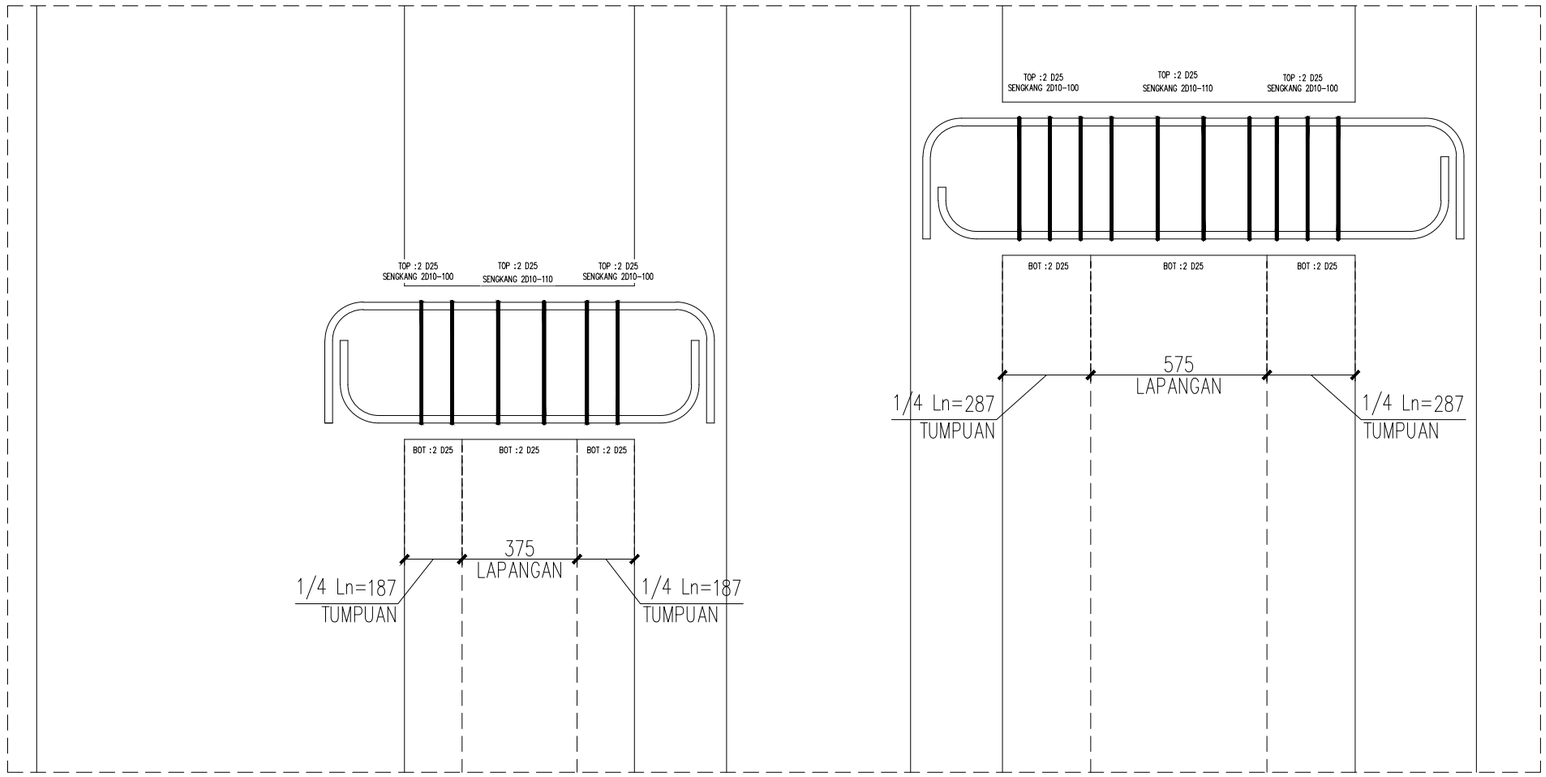
POTONGAN
PENULANGAN KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:40	53



DETAIL PENULANGAN BALOK BORDES TANGGA TIPE A

SKALA 1:20



DETAIL PENULANGAN BALOK BORDES TANGGA TIPE B

SKALA 1:20

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

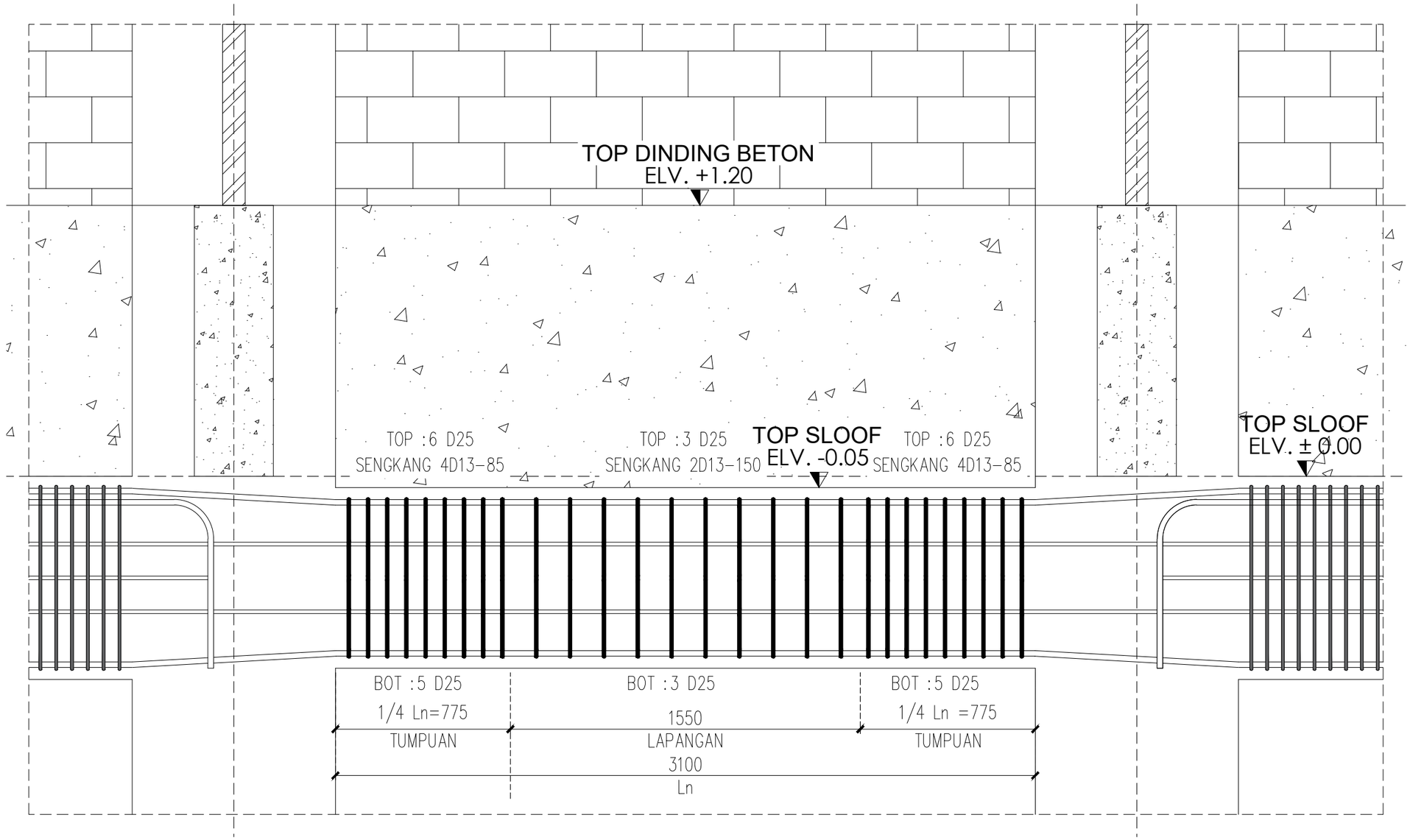
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN BALOK BORDES

SKALA	No. Gambar
1:20	54



DETAIL PENULANGAN & PERBEDAAN ELEVASI SLOOF

SKALA 1:20

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

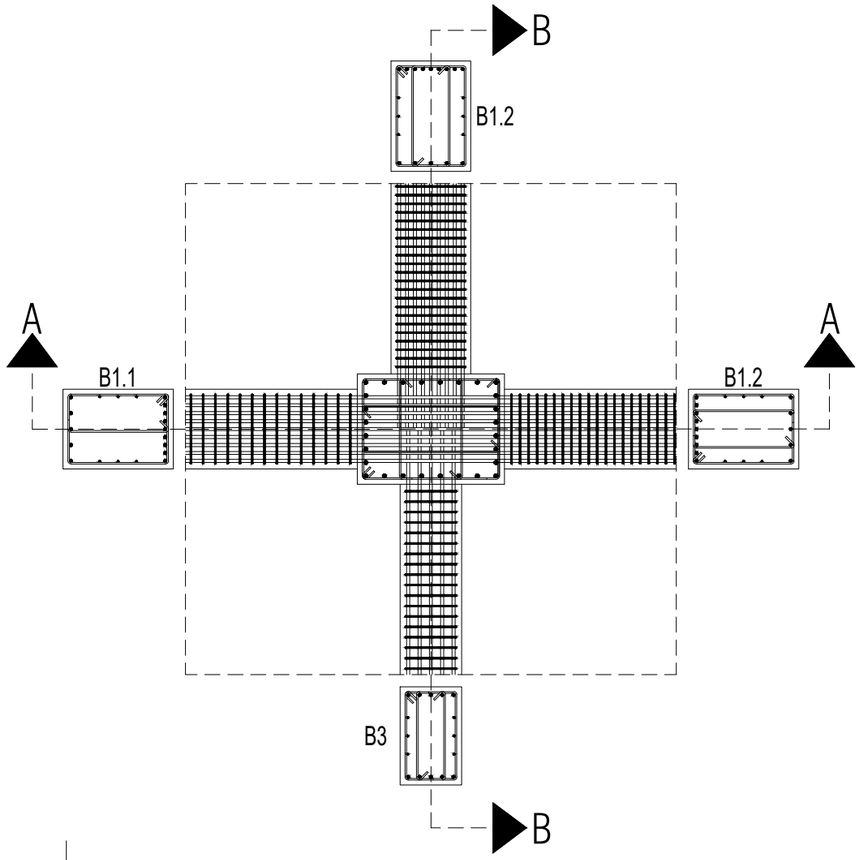
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

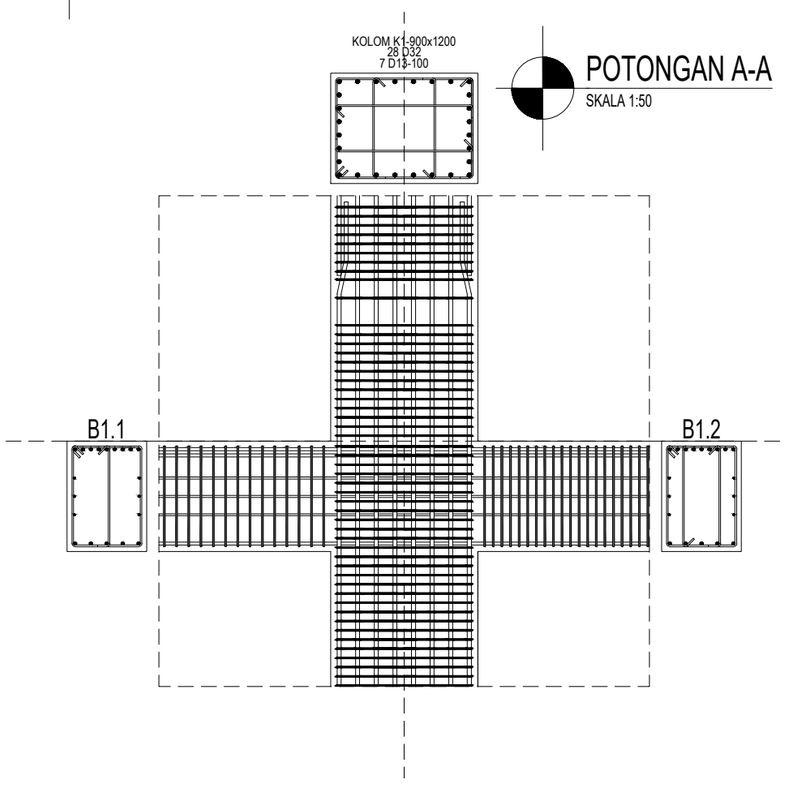
DETAIL PENULANGAN SLOFF

SKALA	No. Gambar
1:20	55



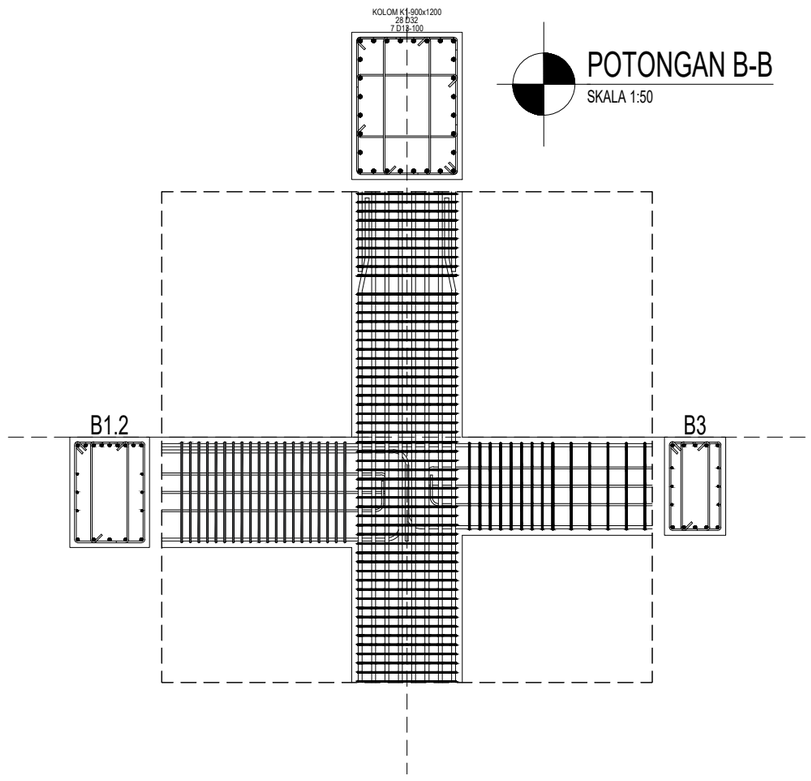
TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 19 LANTAI 2

SKALA 1:50



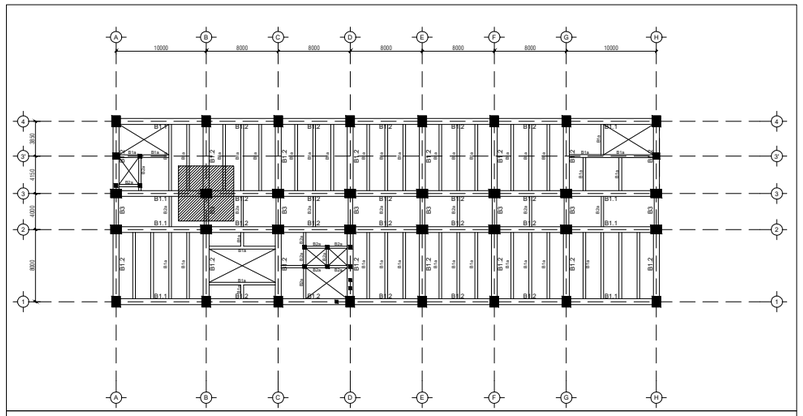
POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

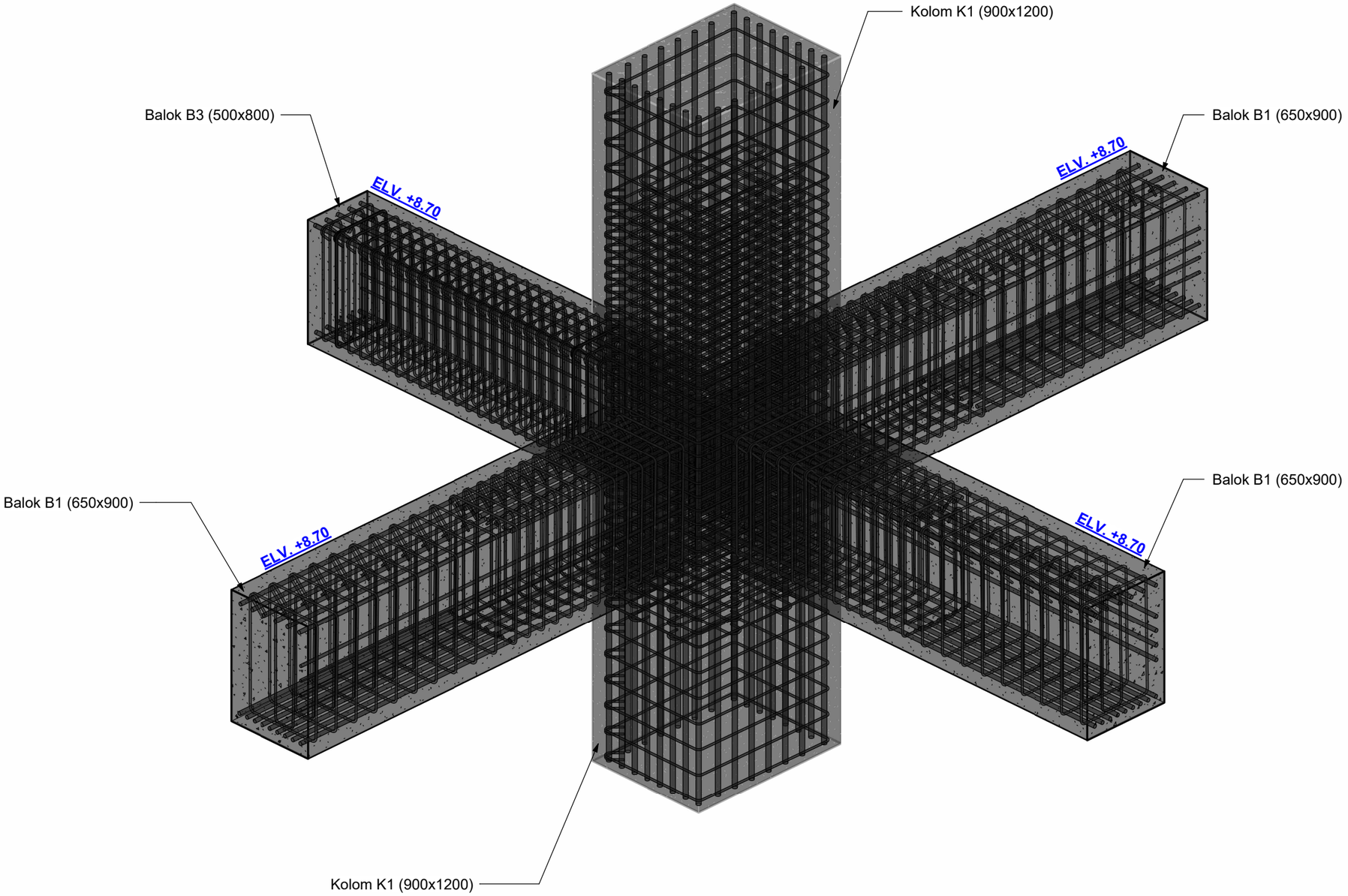
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	56



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

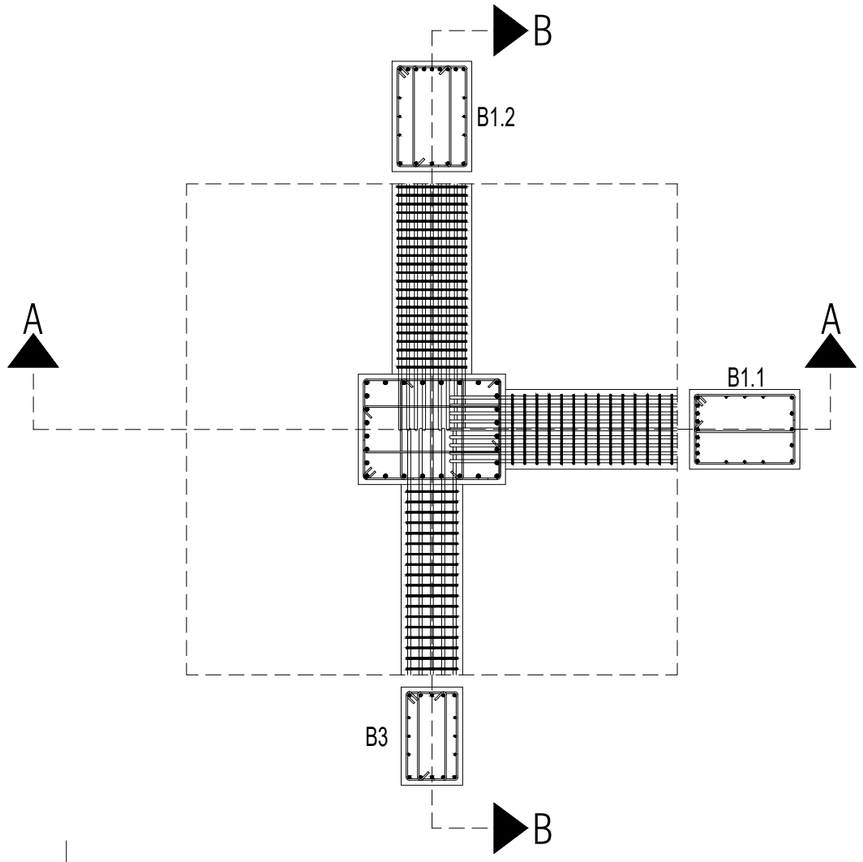
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

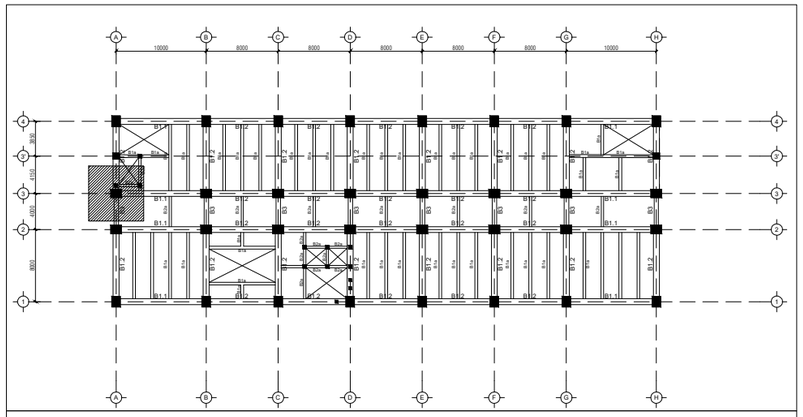
3D Model HBK Joint 19
Lantai 2 (4 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	57

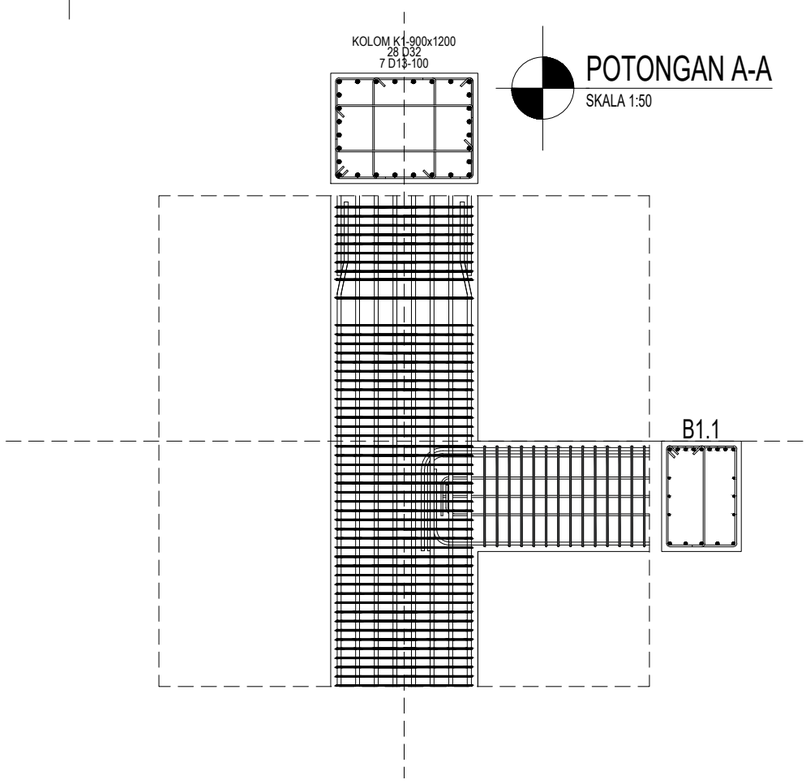


TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 2 LANTAI 2

SKALA 1:50

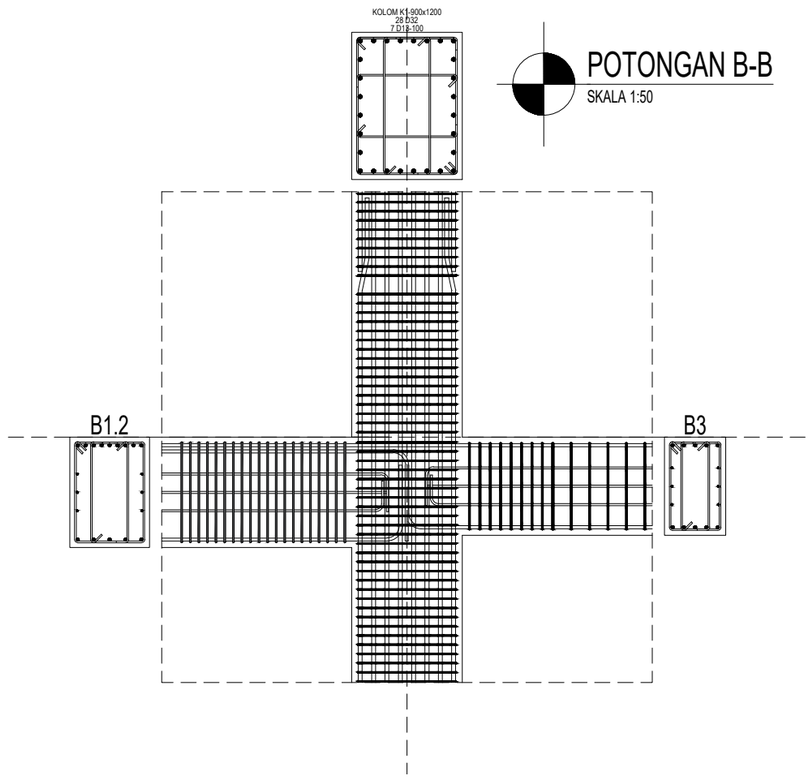


KEYPLAN



POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

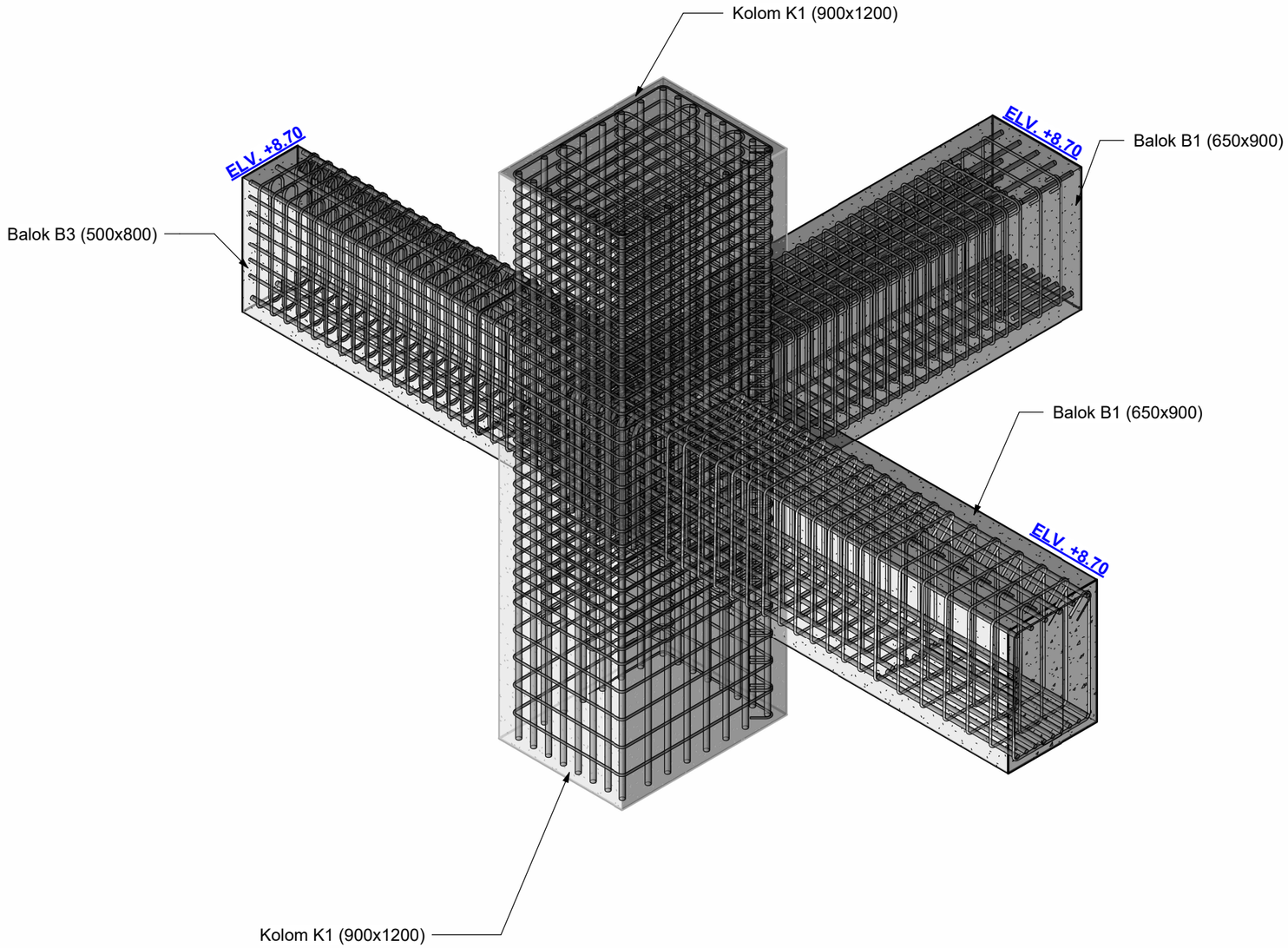
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	58



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

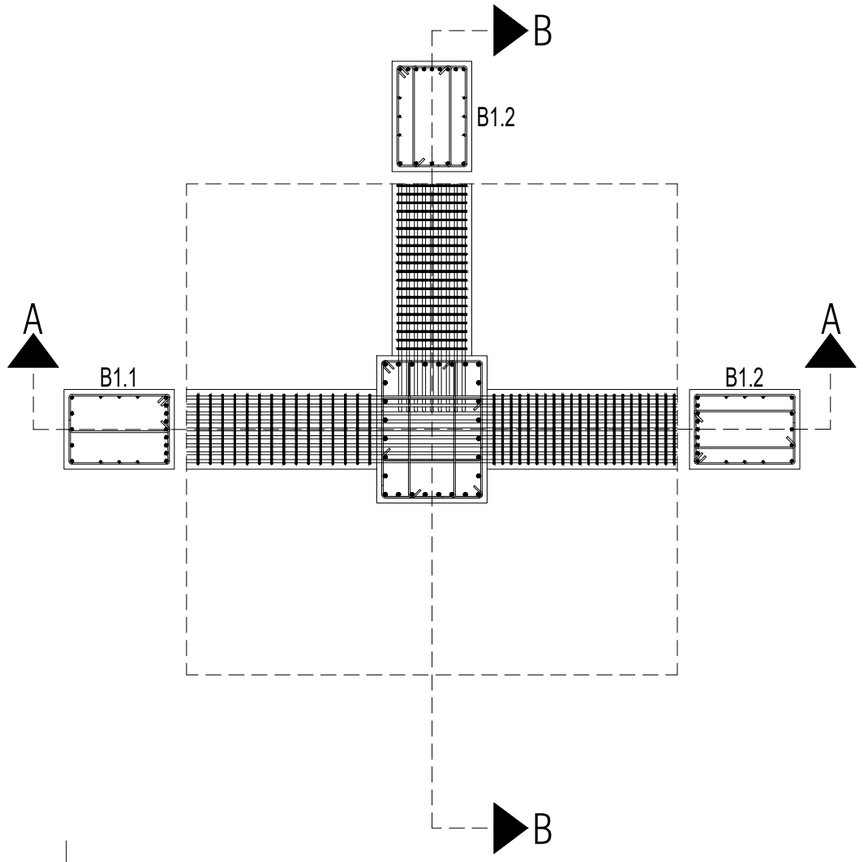
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

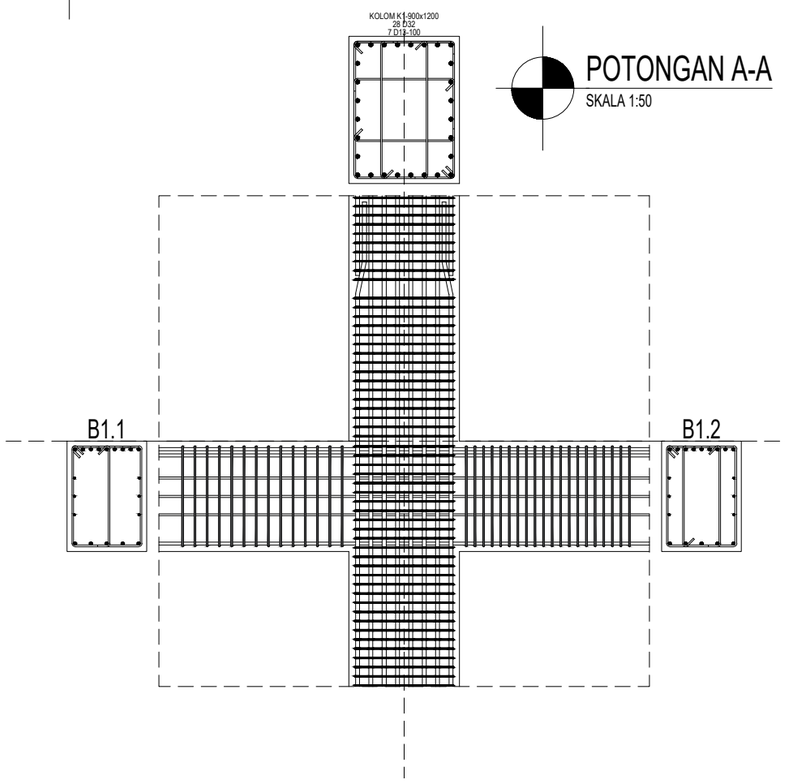
3D Model HBK Joint 2
Lantai 2 (3 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	59



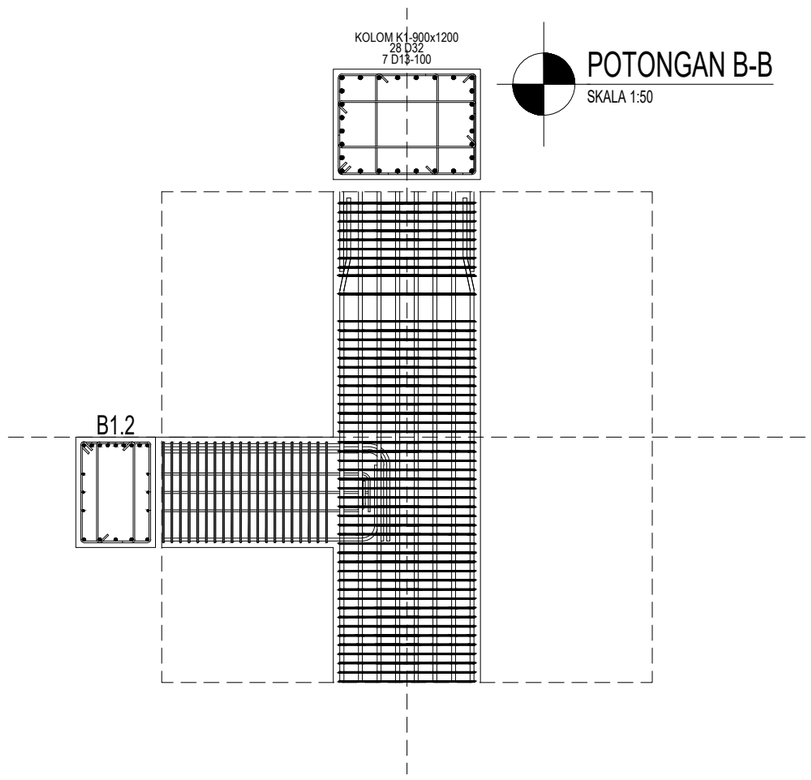
TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 5 LANTAI 2

SKALA 1:50



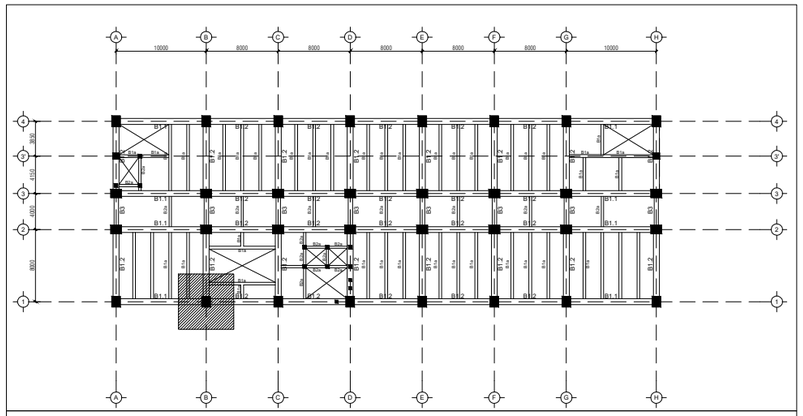
POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

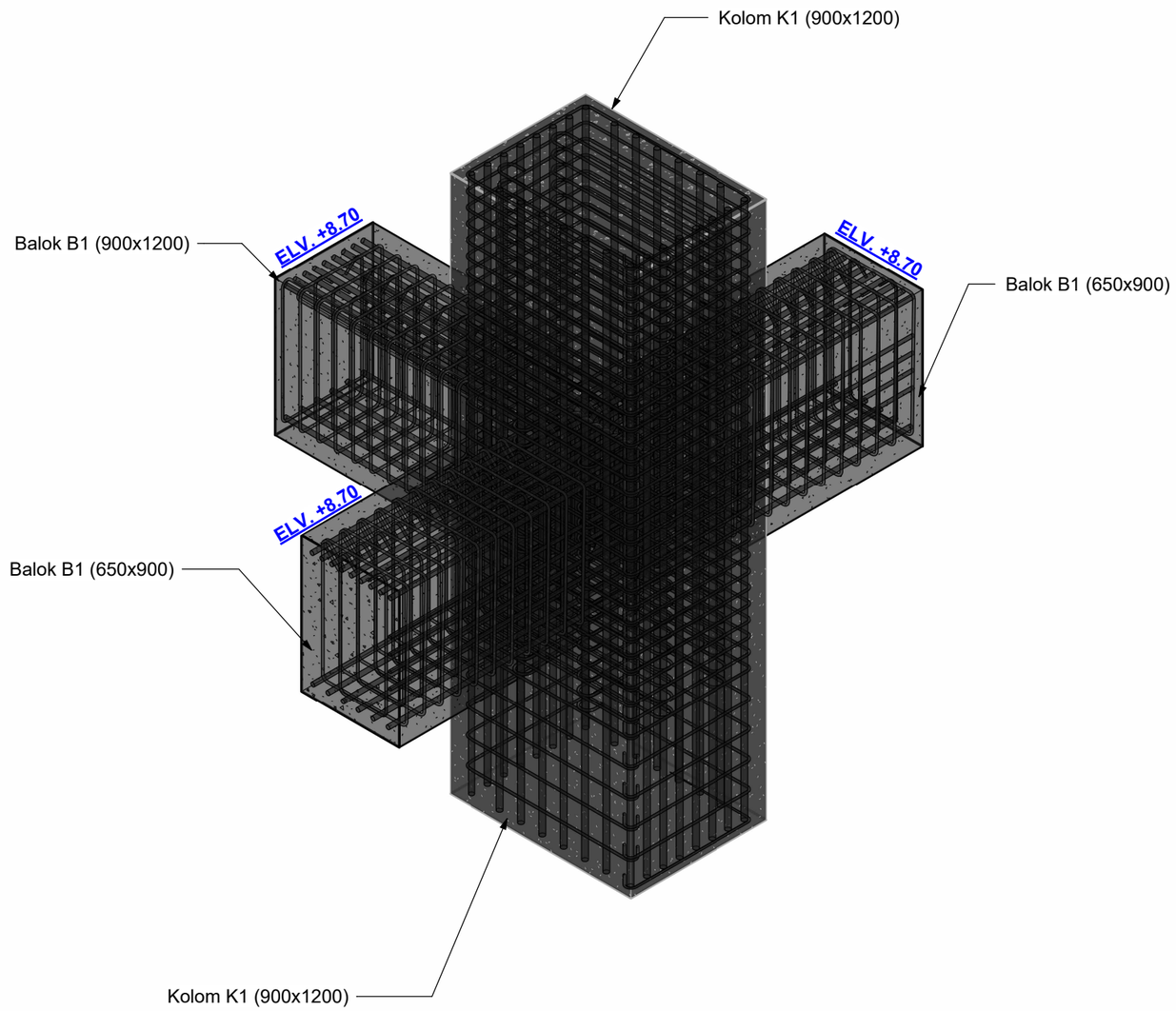
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	60



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

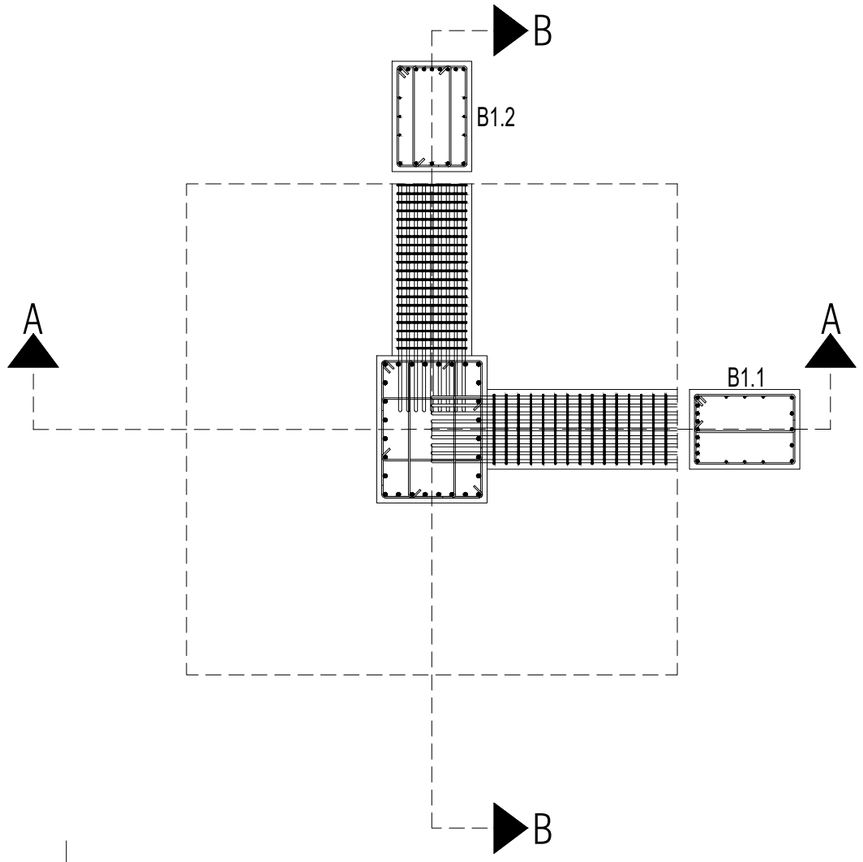
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

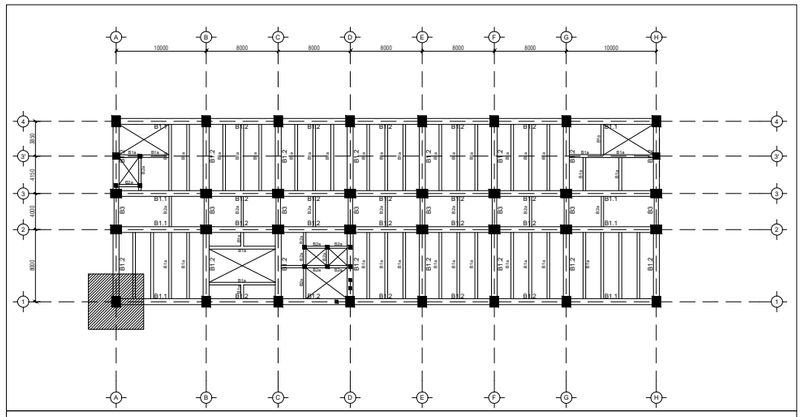
3D Model HBK Joint 6
Lantai 2 (3 rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	61

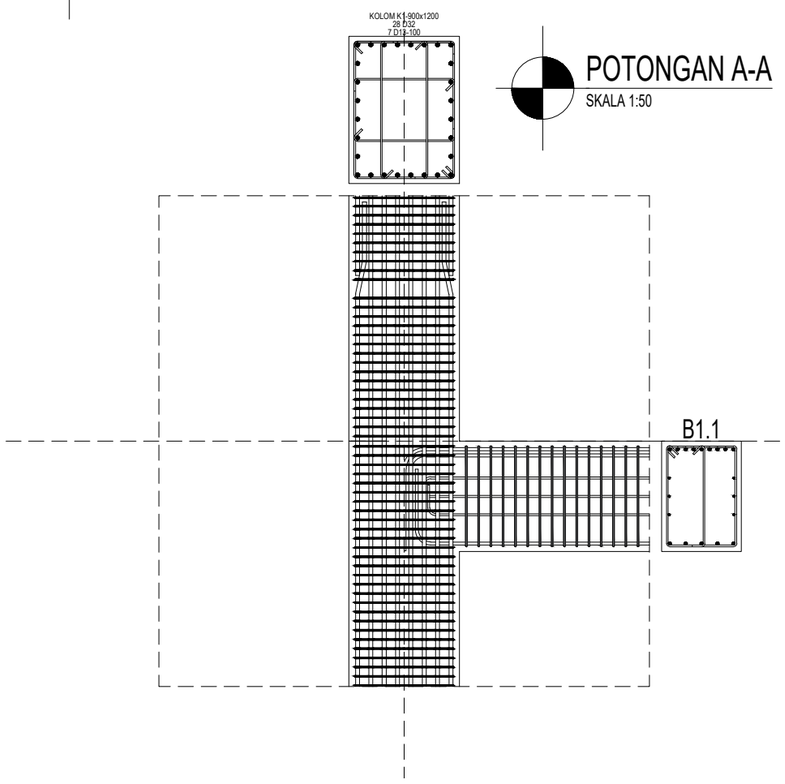


TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 4 LANTAI 2

SKALA 1:50

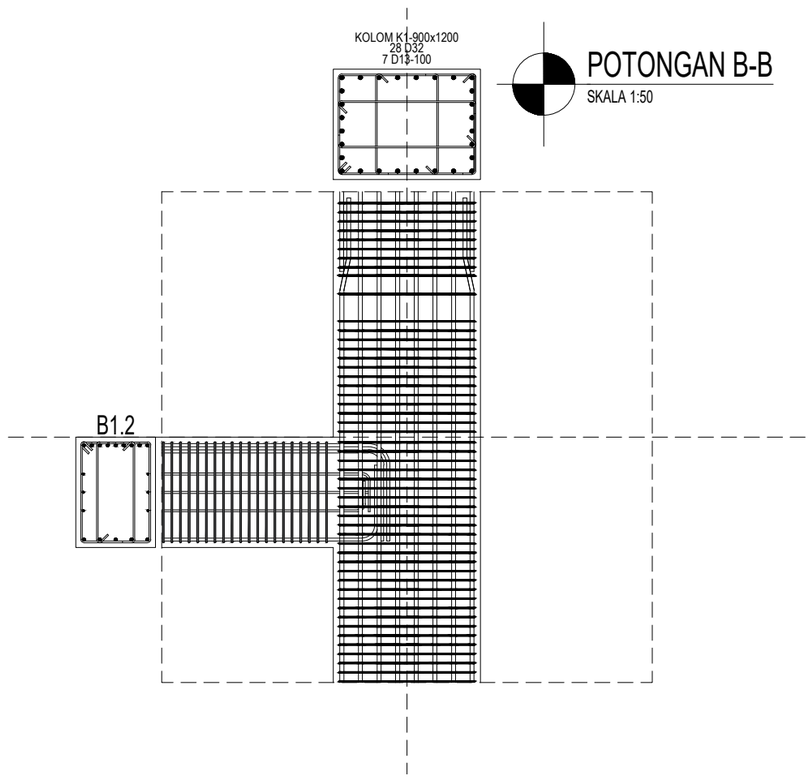


KEYPLAN



POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

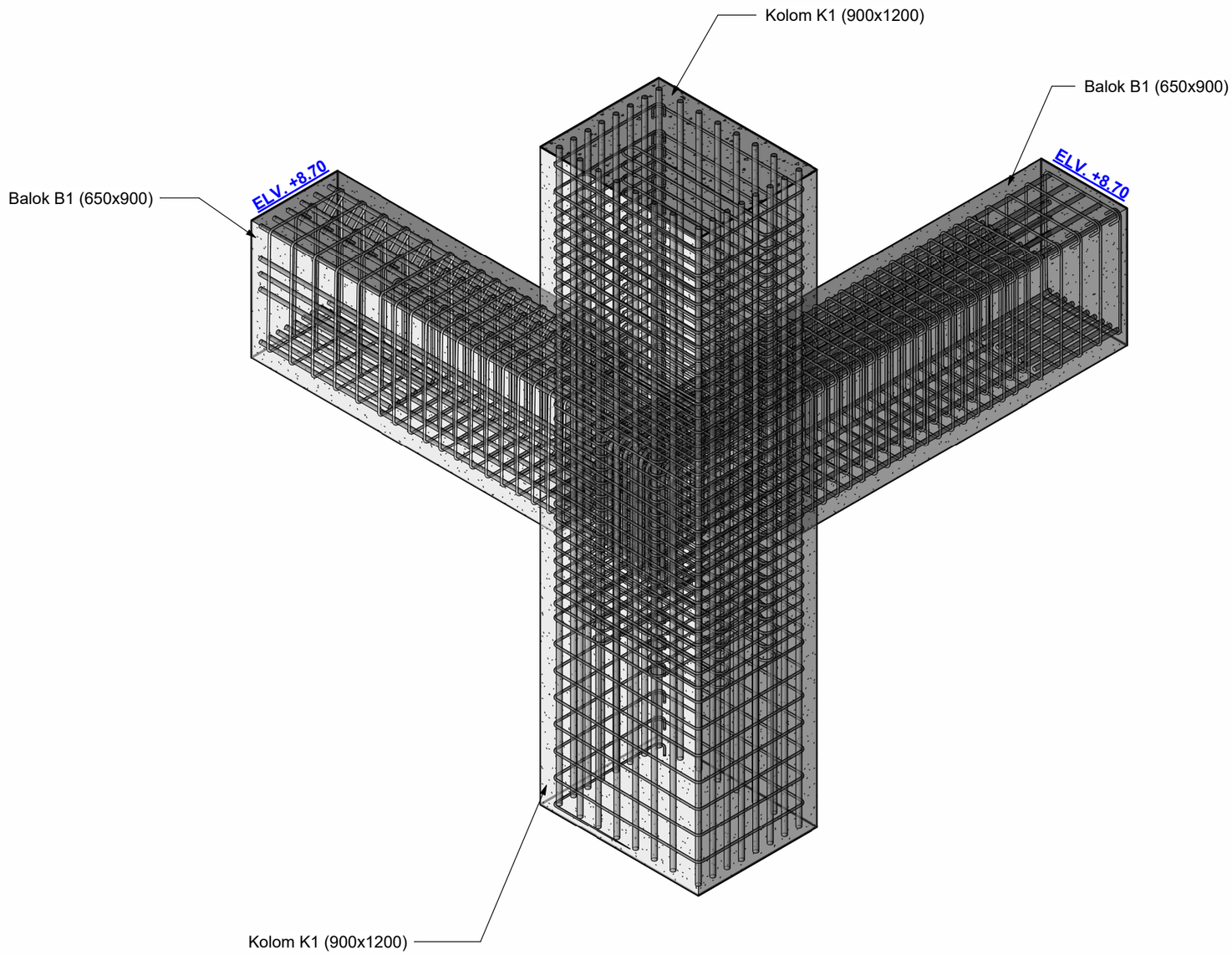
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	62



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

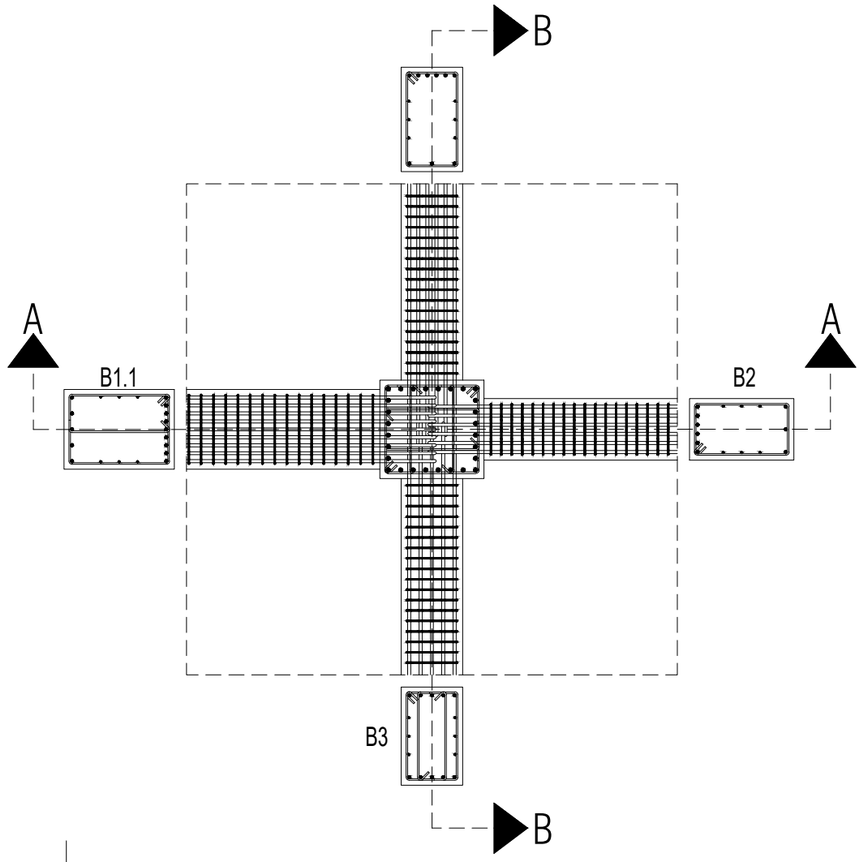
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

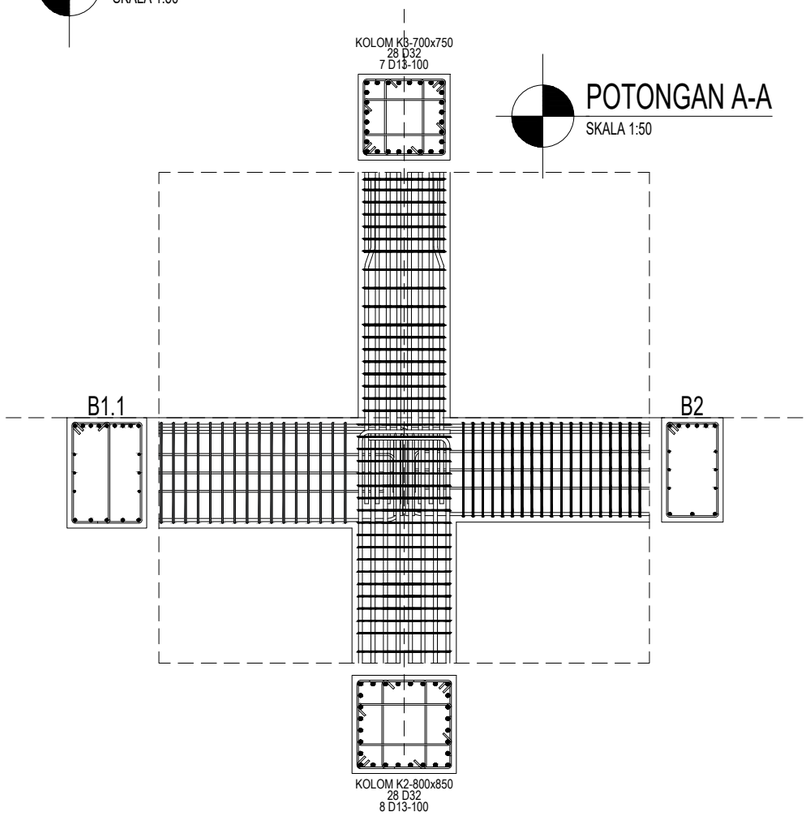
3D Model HBK Joint 4
Lantai 2 (2 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	63



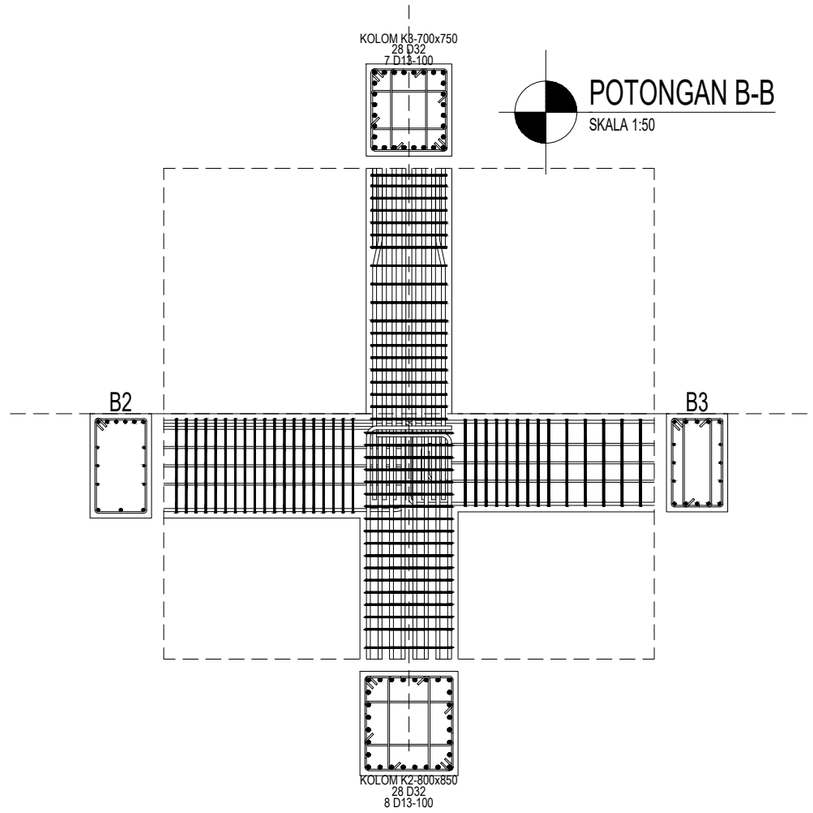
TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 19 LANTAI 4

SKALA 1:50



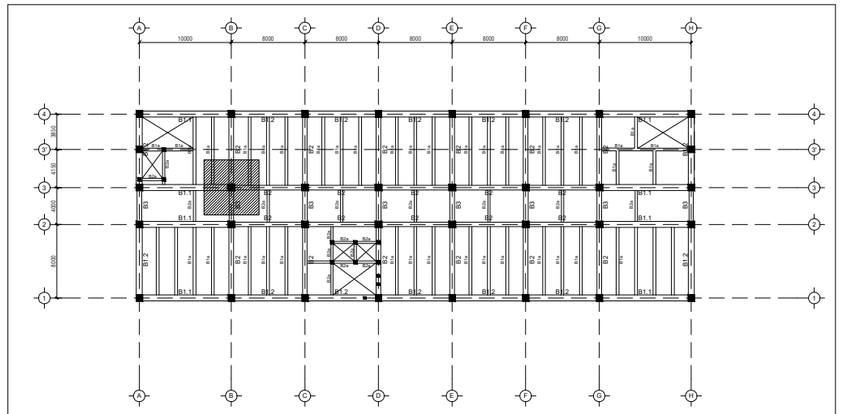
POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

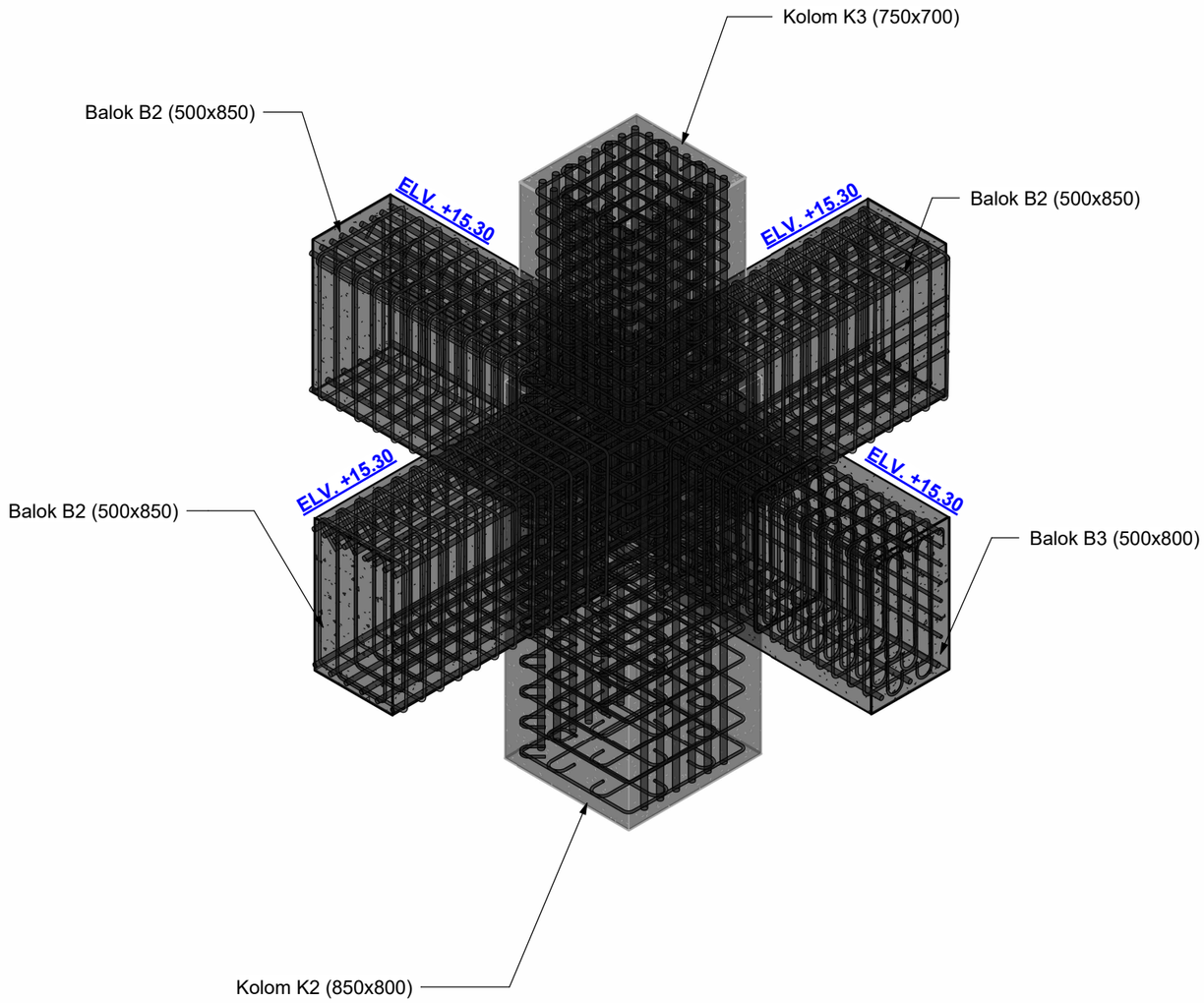
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	64



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

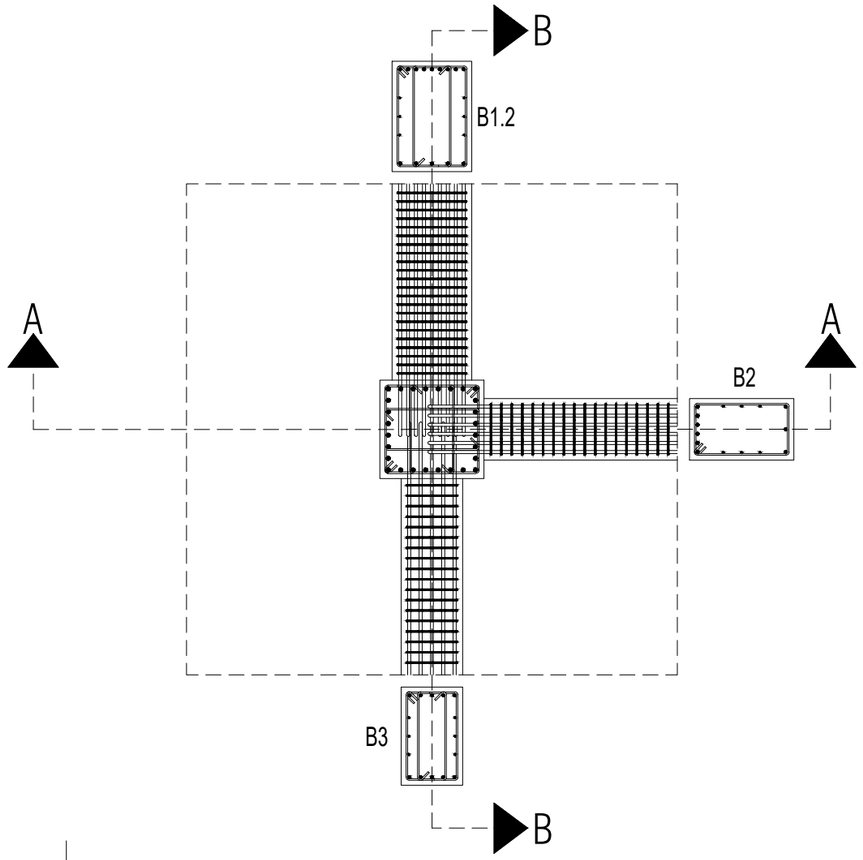
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

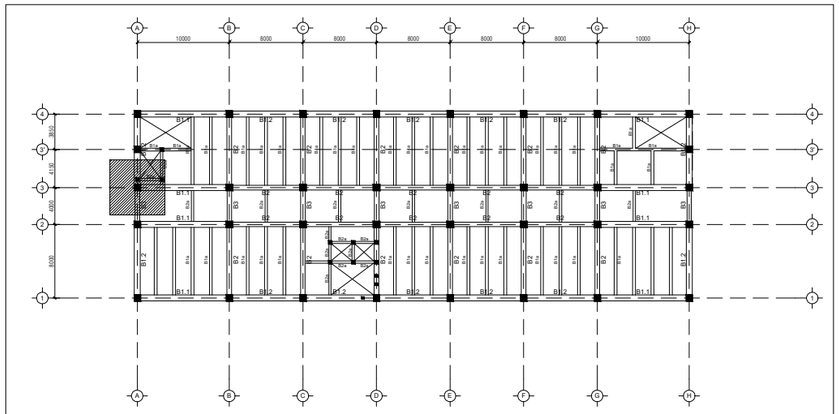
3D Model HBK Joint 19
Lantai 4 (4 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	65

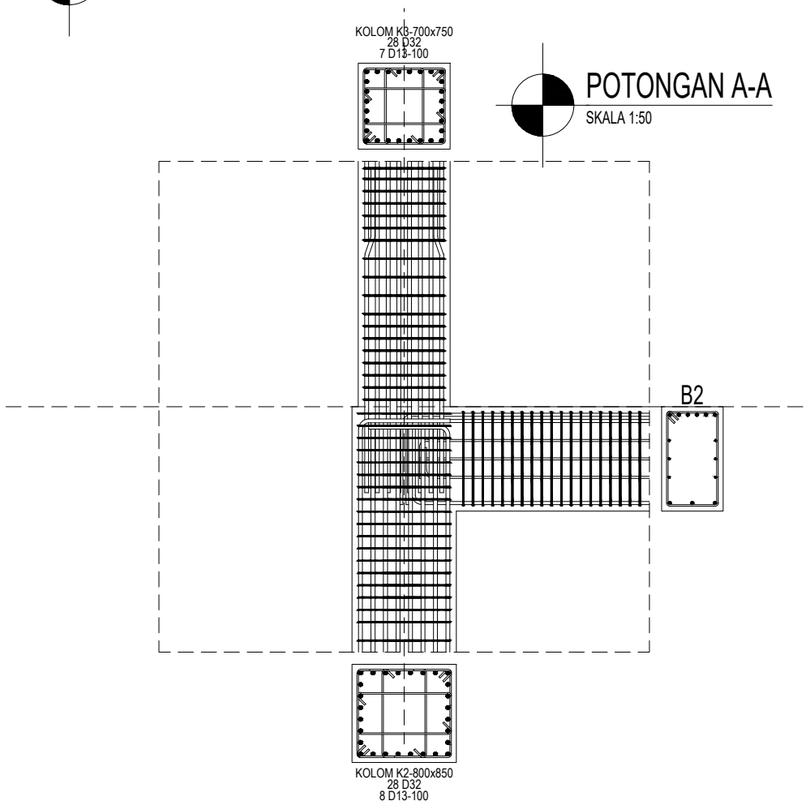


TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 2 LANTAI 4

SKALA 1:50

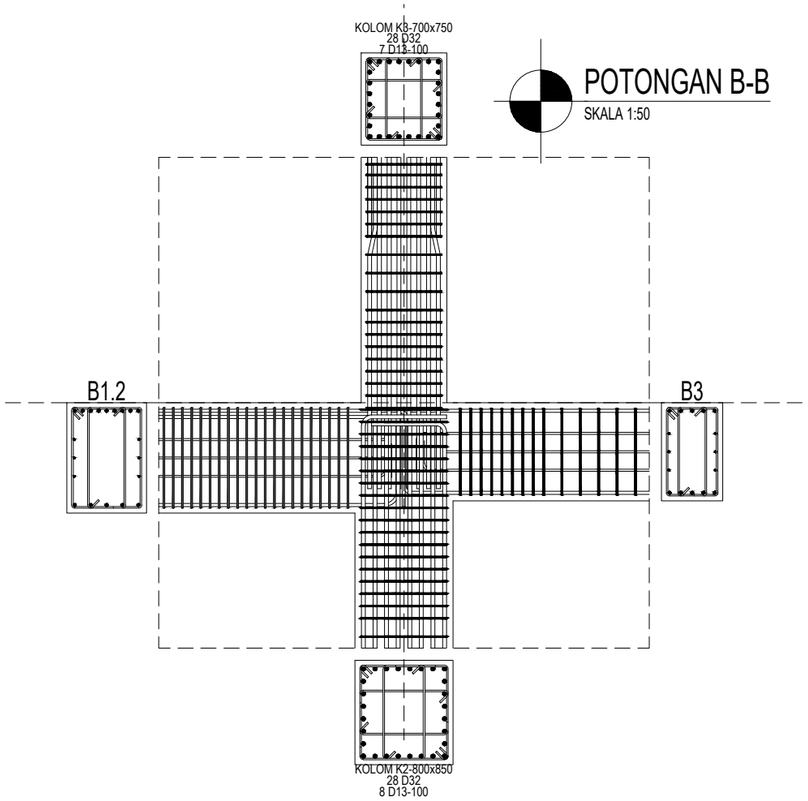


KEYPLAN



POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

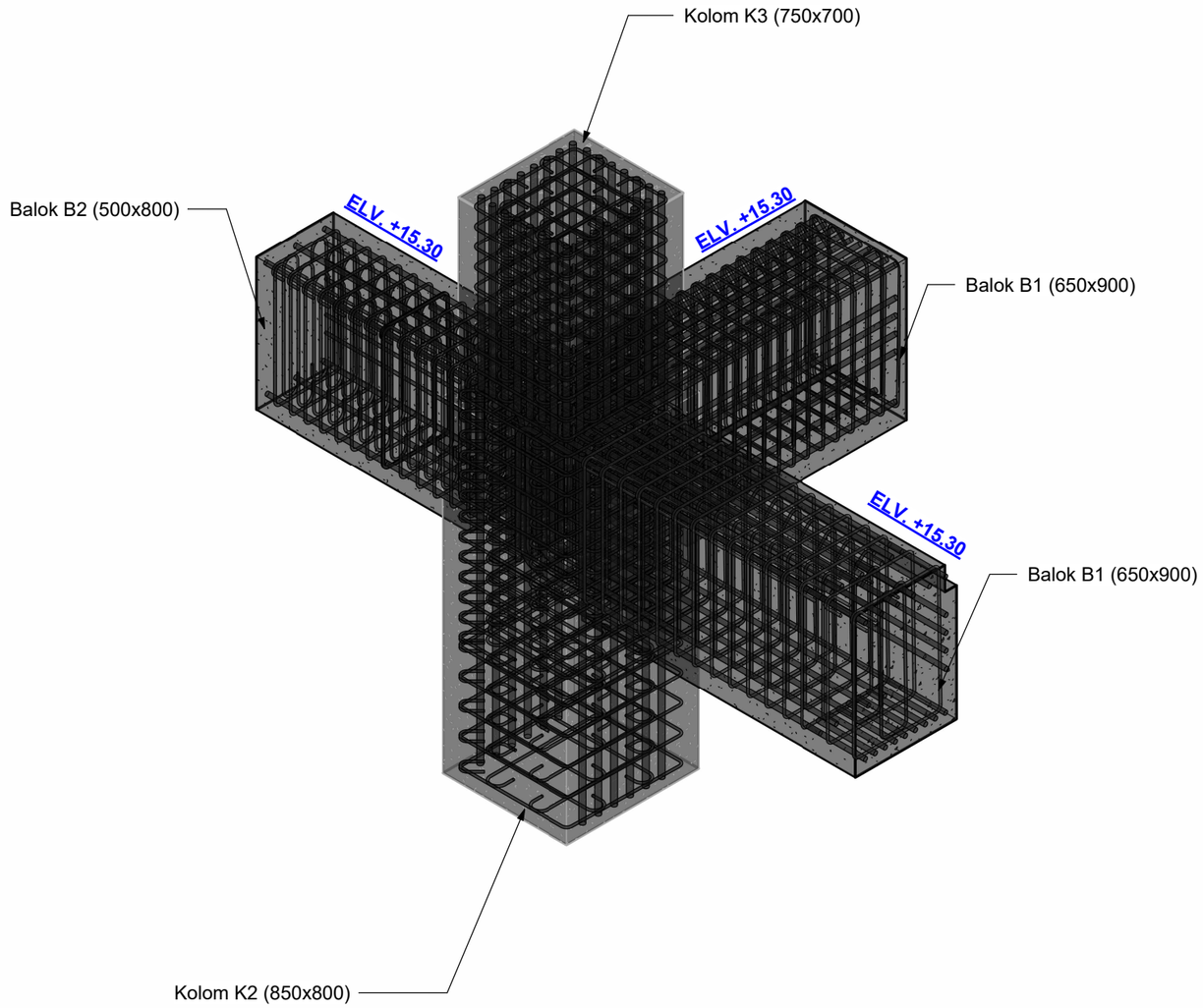
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	66



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

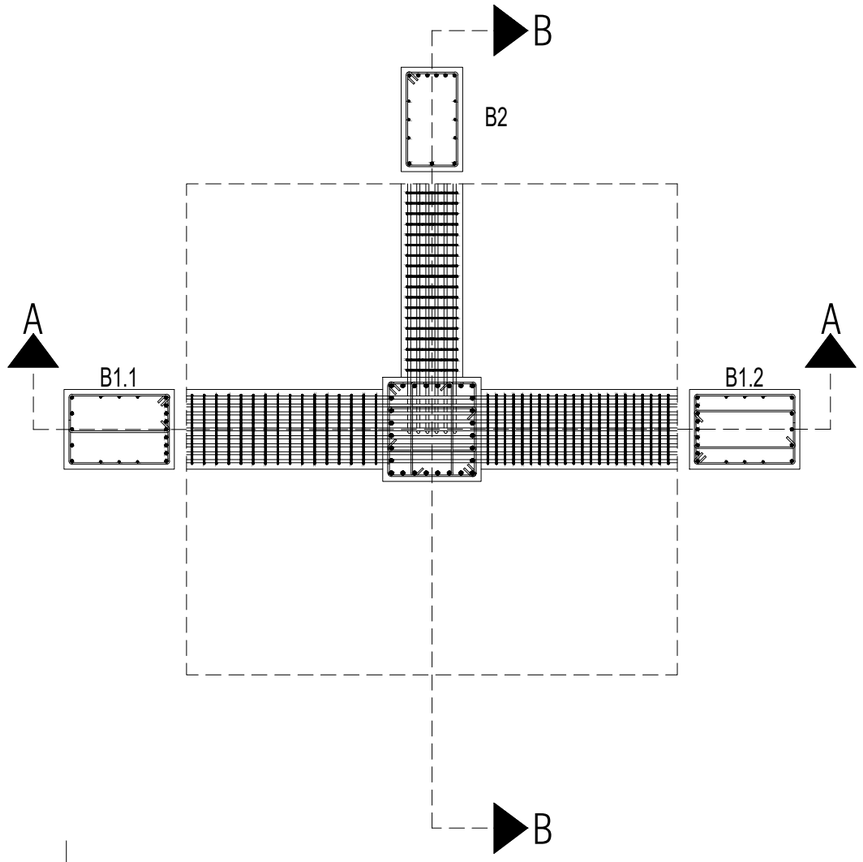
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

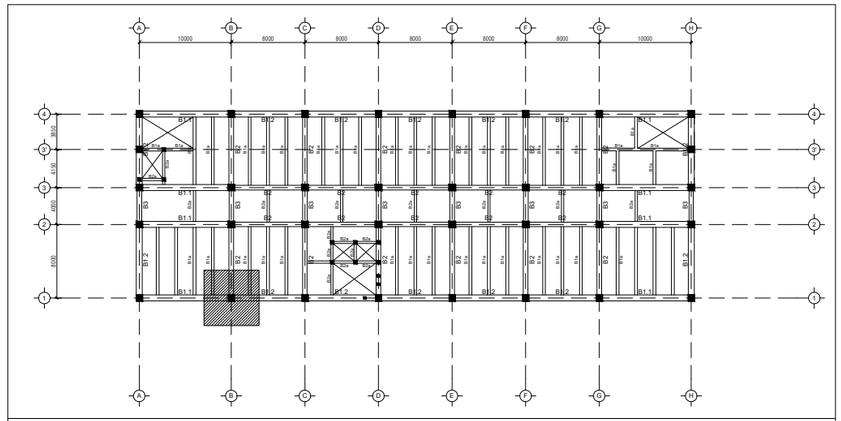
3D Model HBK Joint 2
Lantai 4 (3 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	67

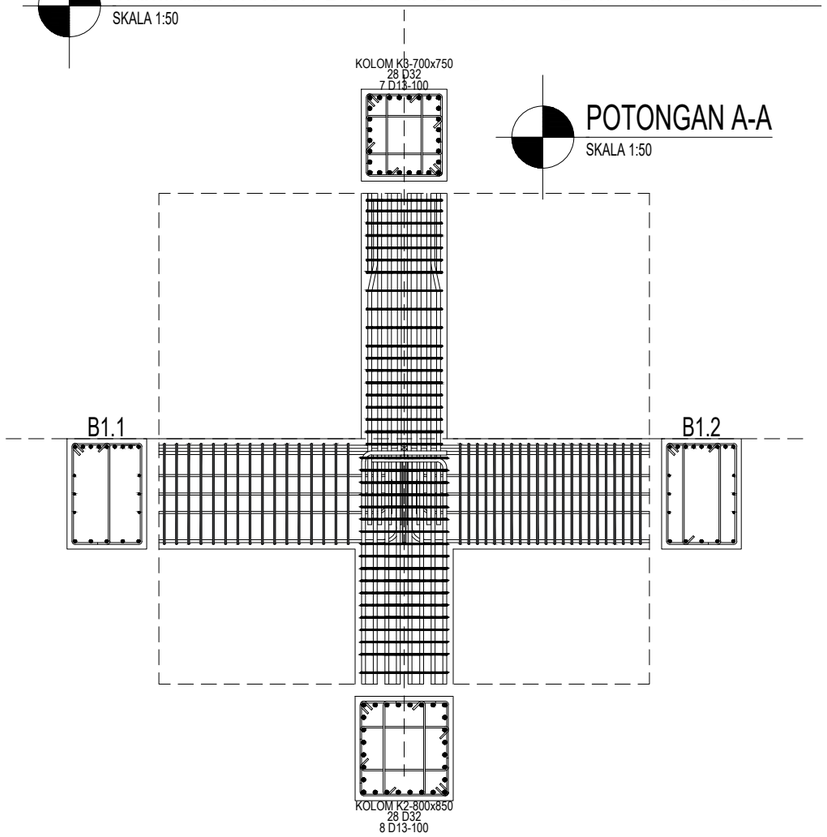


TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 5 LANTAI 4

SKALA 1:50

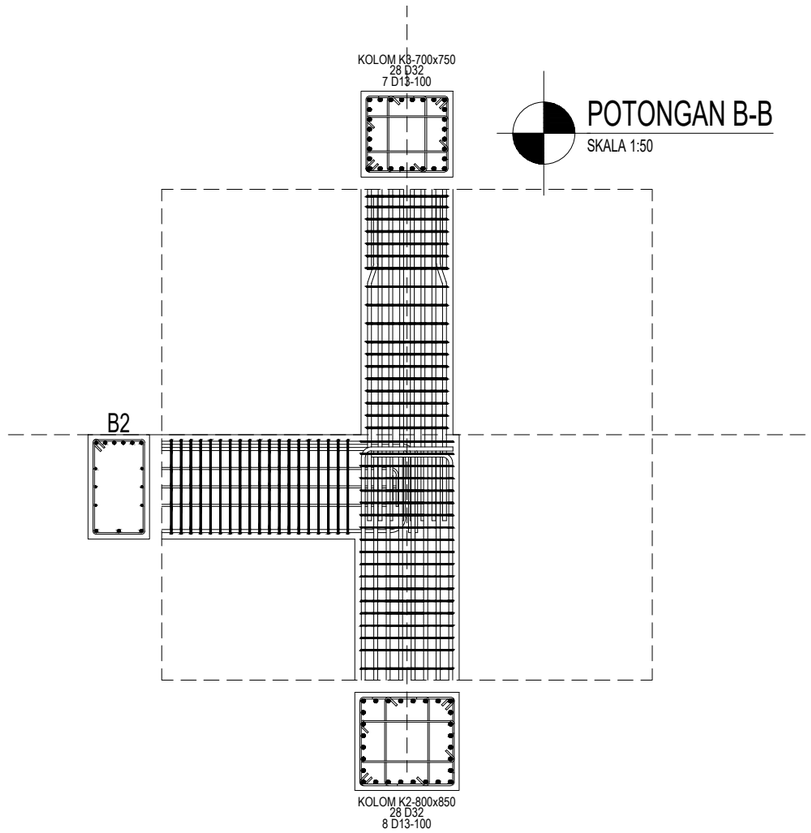


KEYPLAN



POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

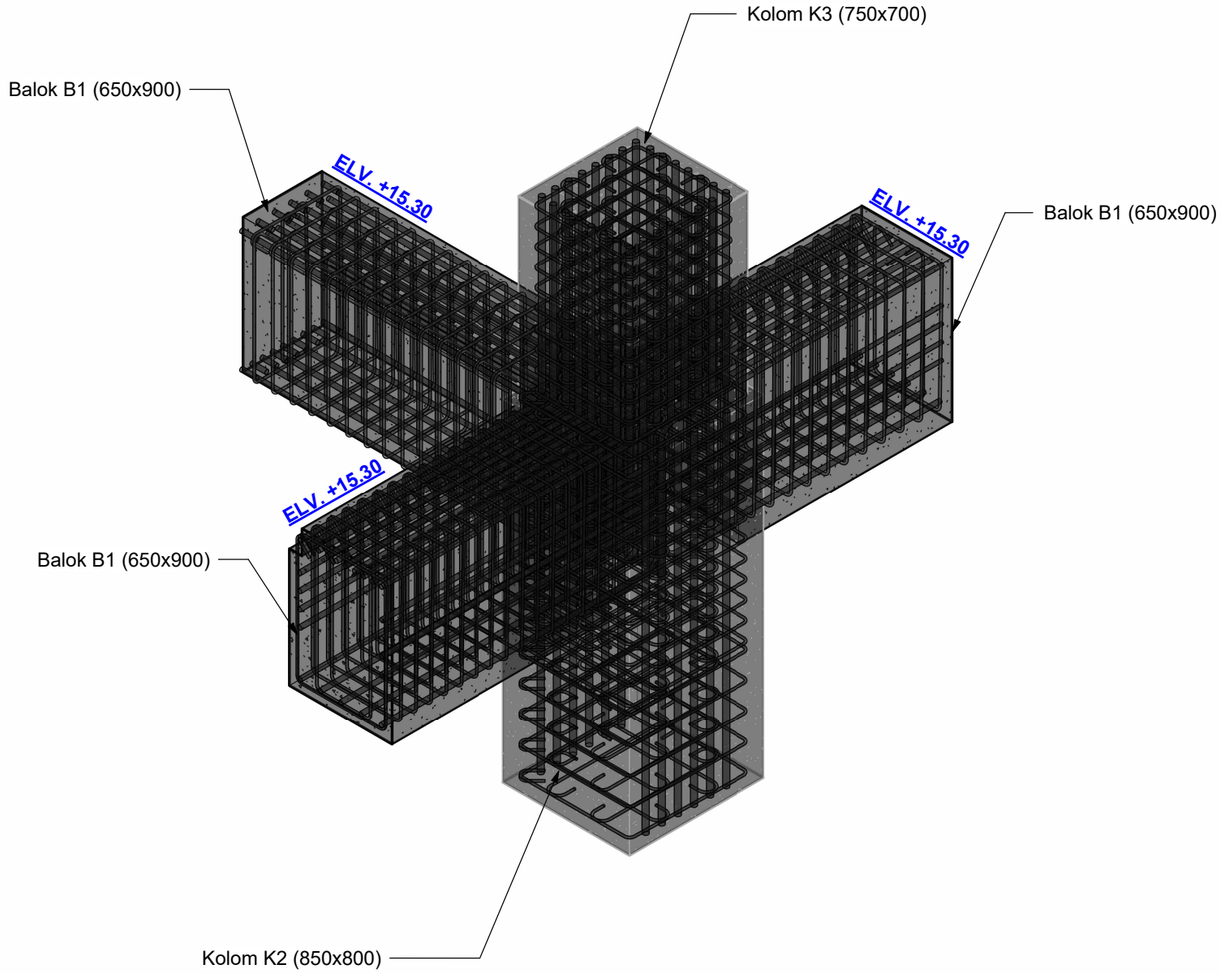
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	68



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

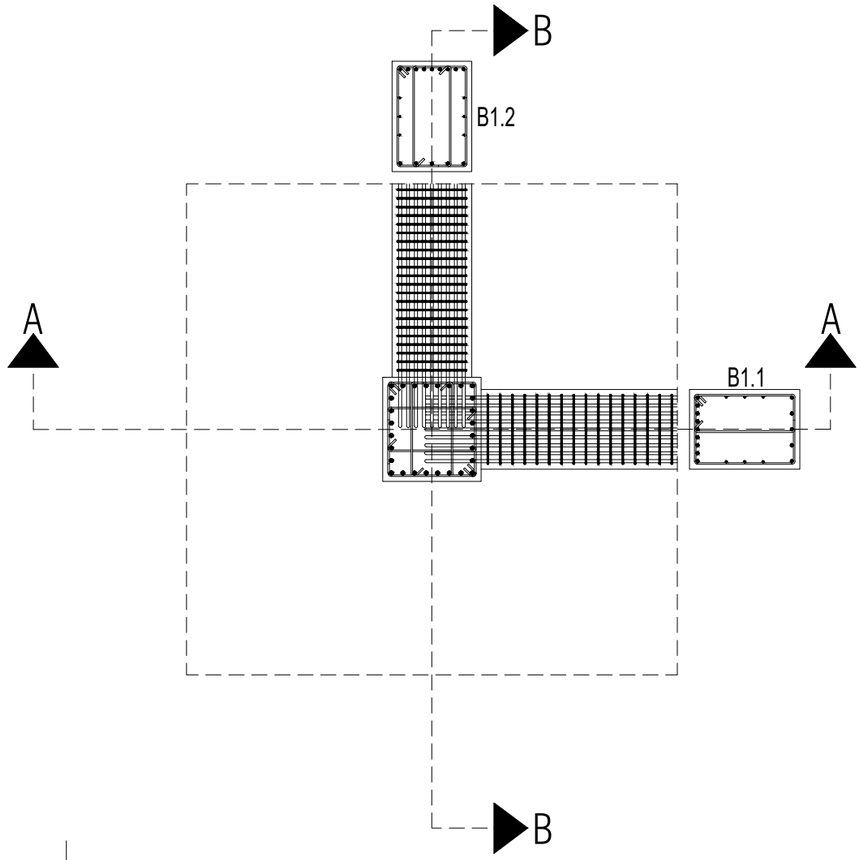
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

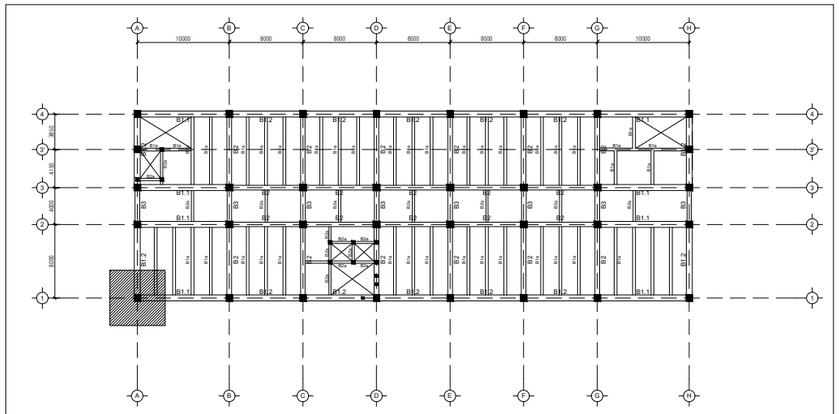
3D Model HBK Joint 6
lantai 4 (3 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	69

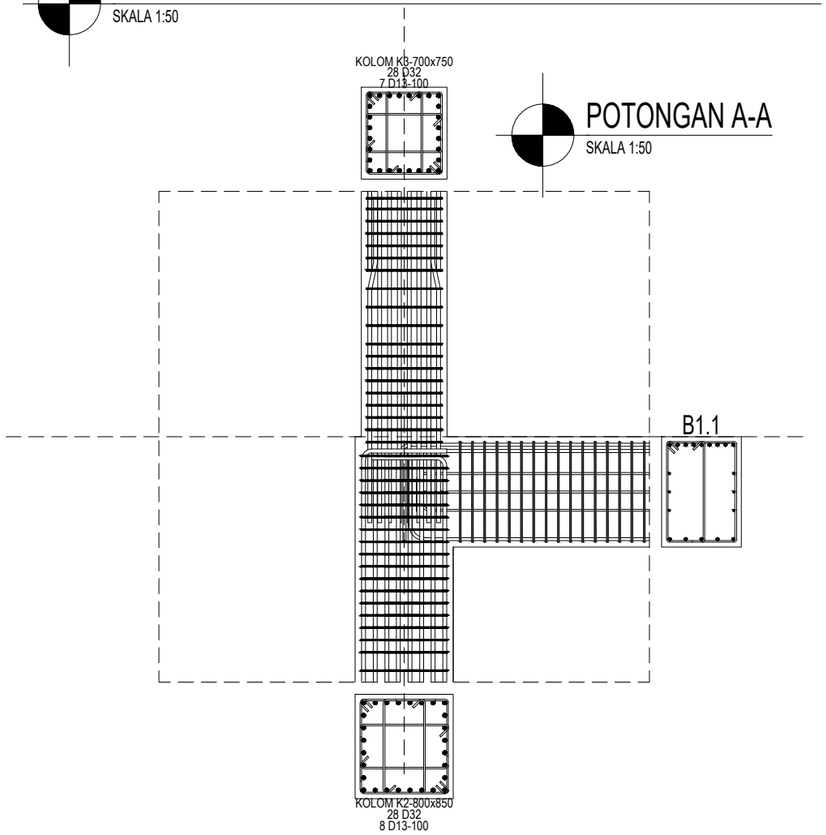


TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 4 LANTAI 4

SKALA 1:50

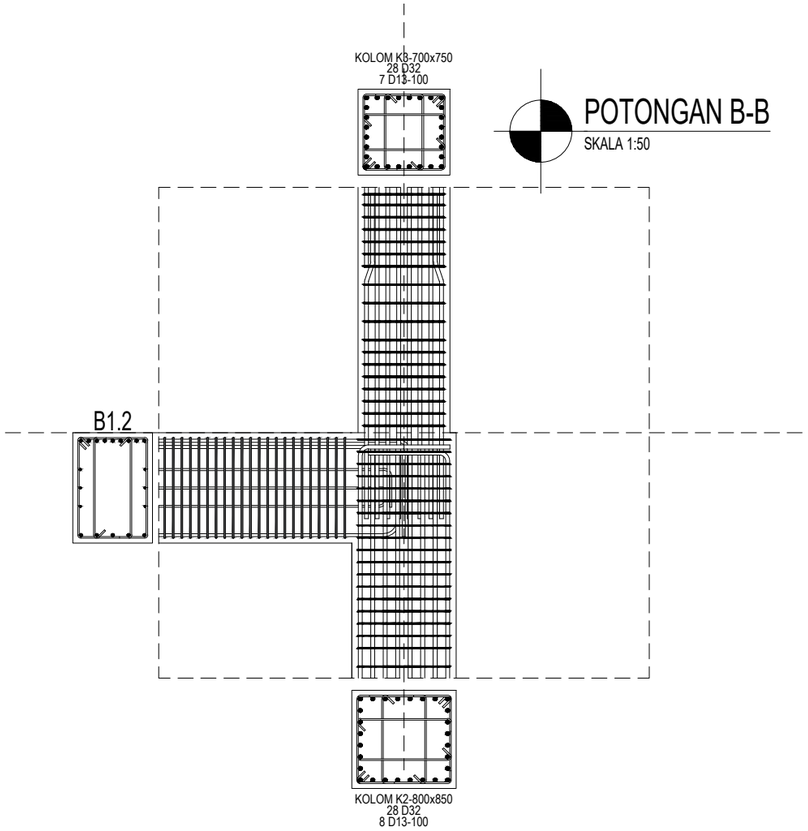


KEYPLAN



POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

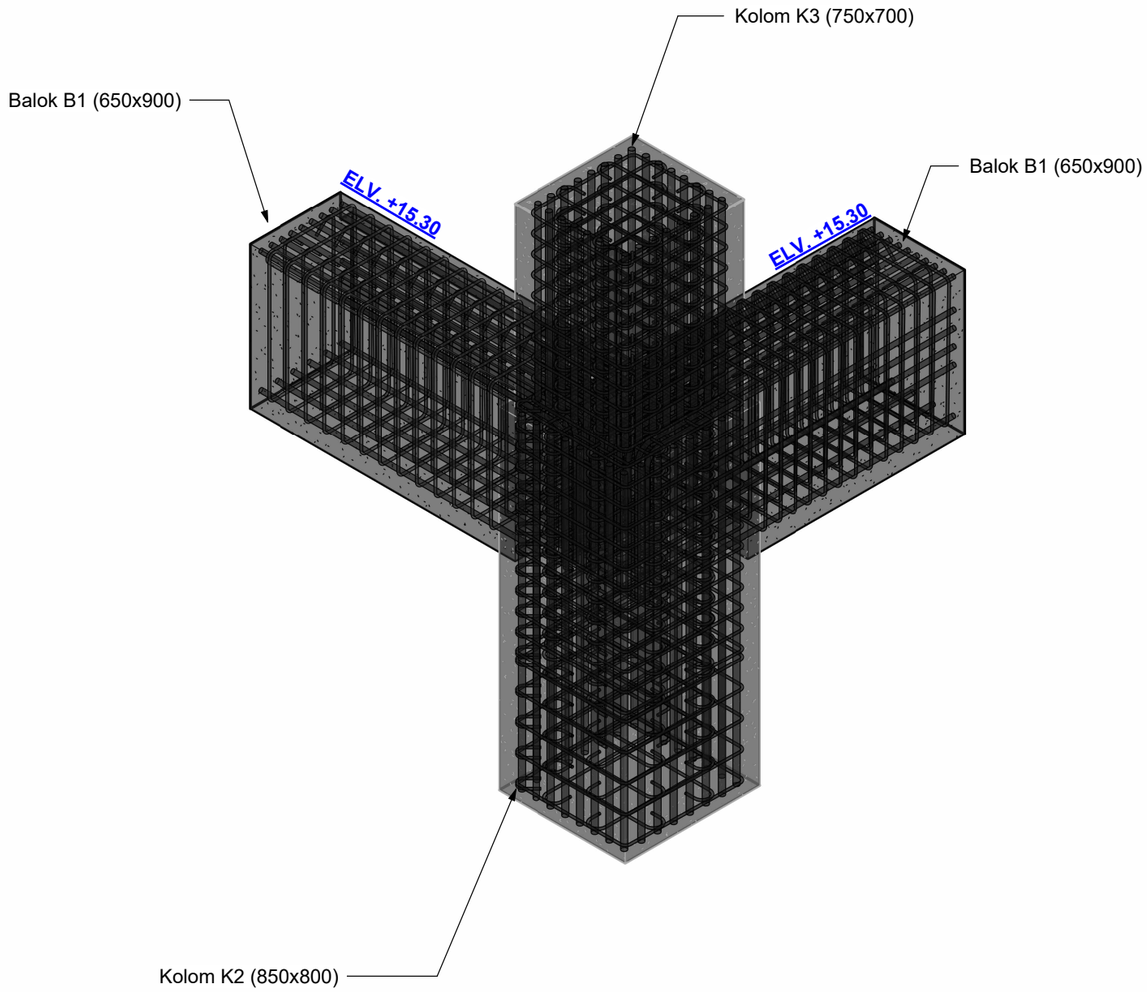
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	70



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

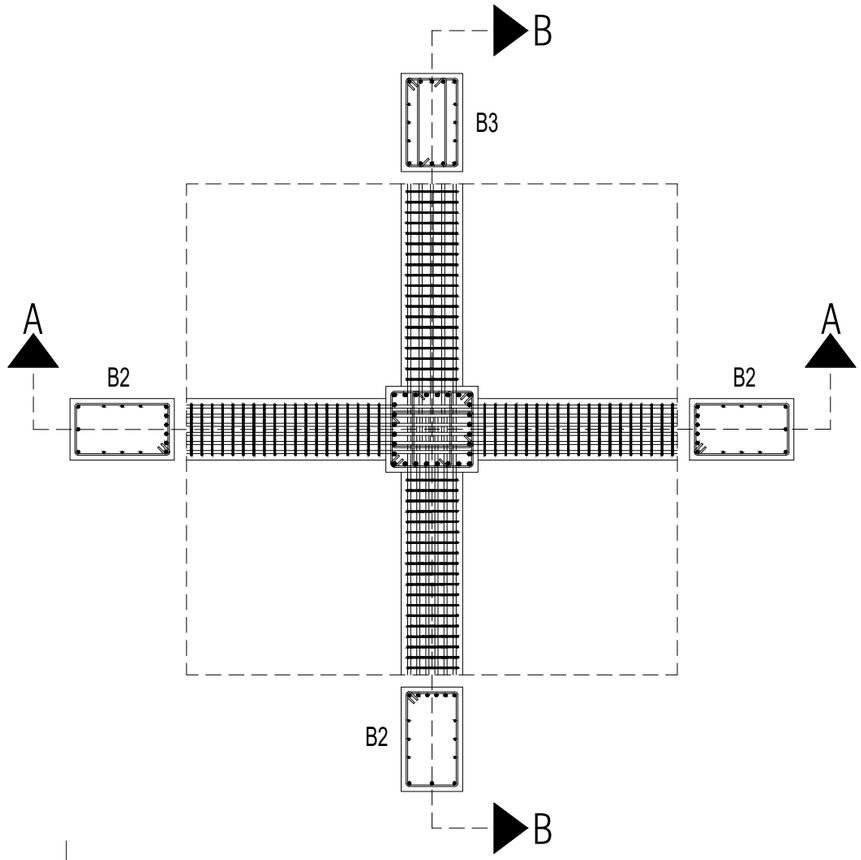
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

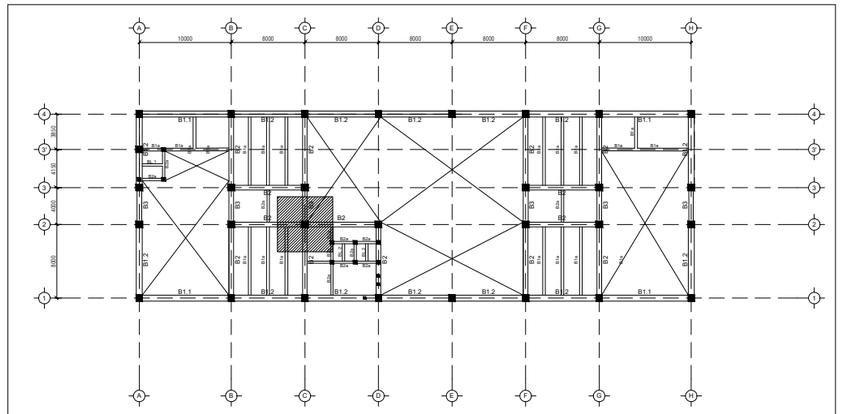
3D Model HBK Joint 4
Lantai 4 (2 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	71

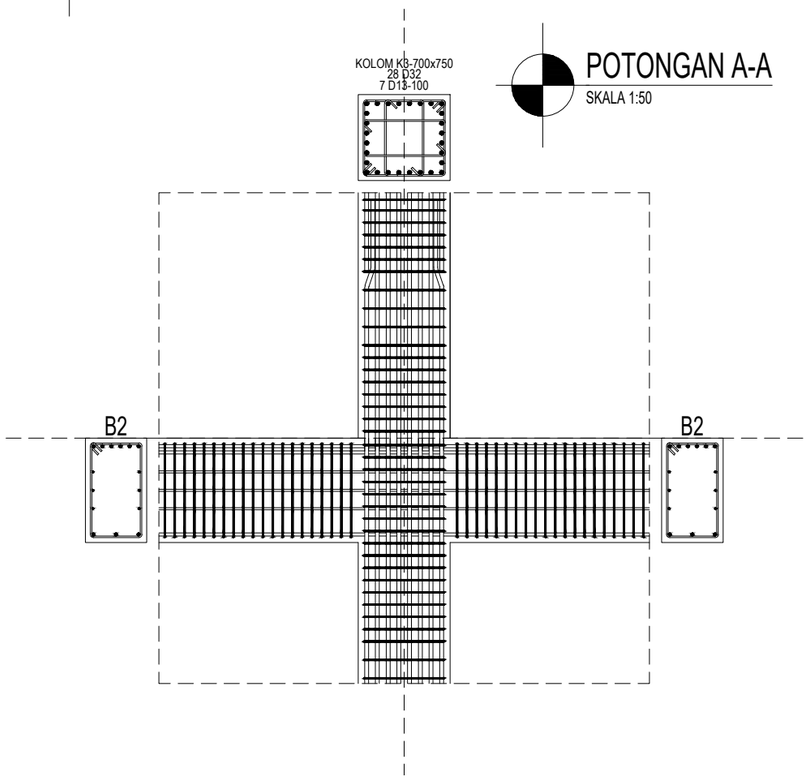


TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 13 LANTAI ATAP

SKALA 1:50

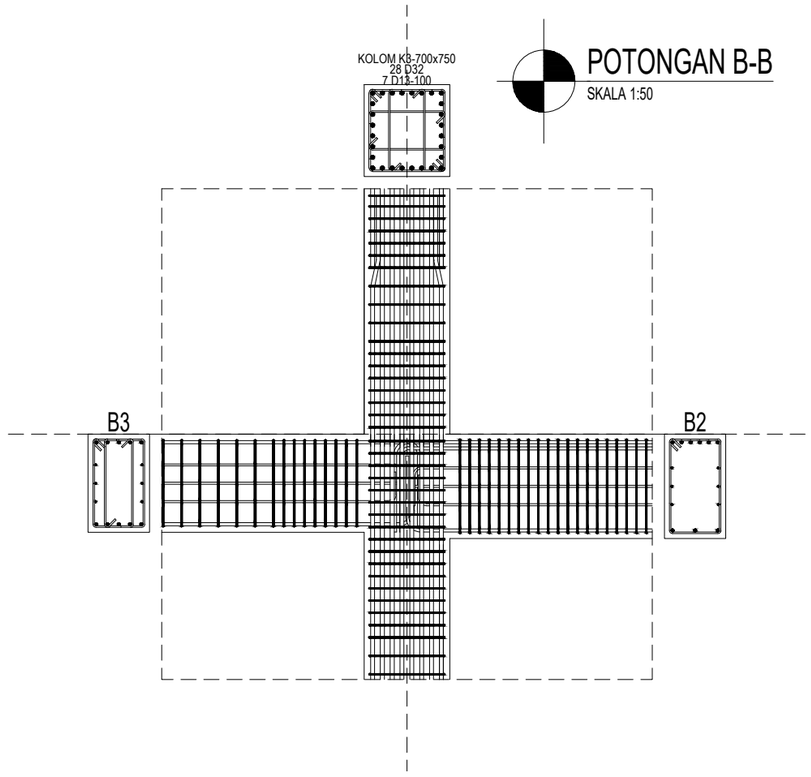


KEYPLAN



POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

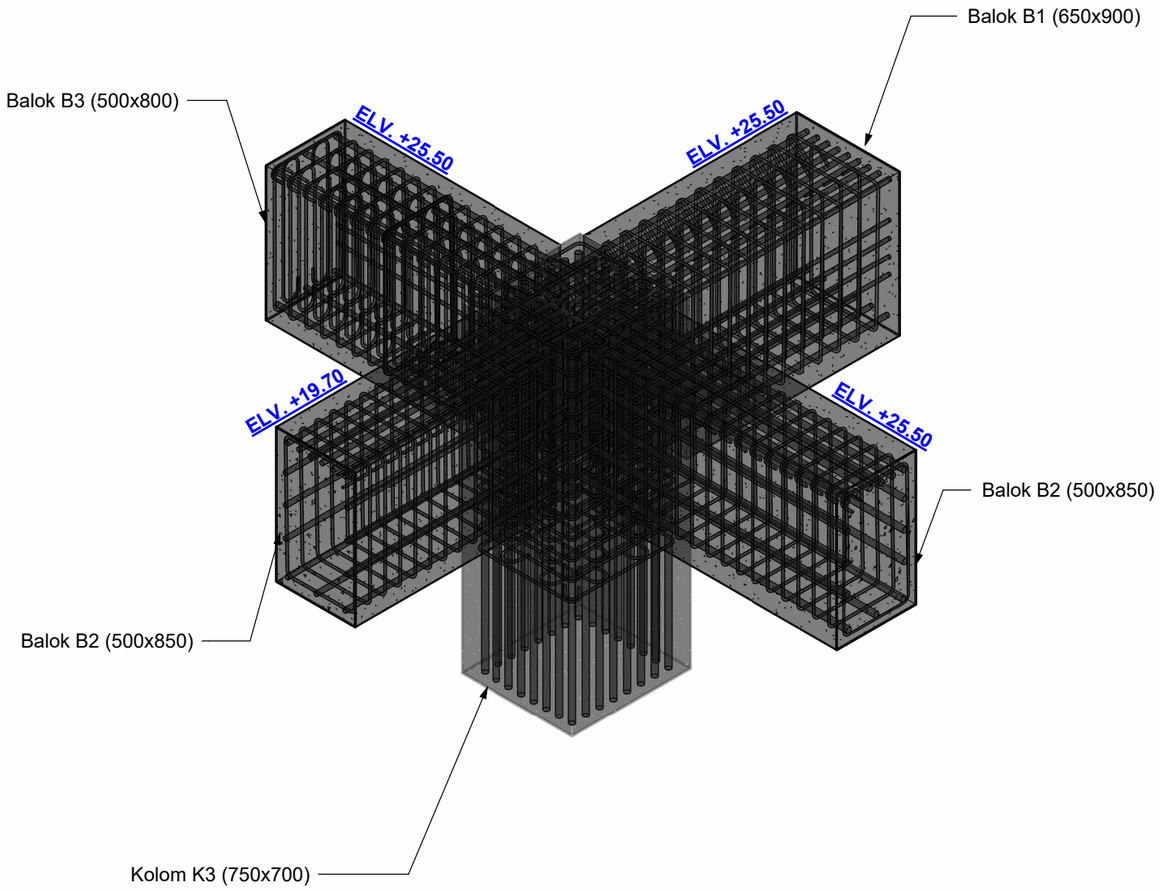
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	72



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

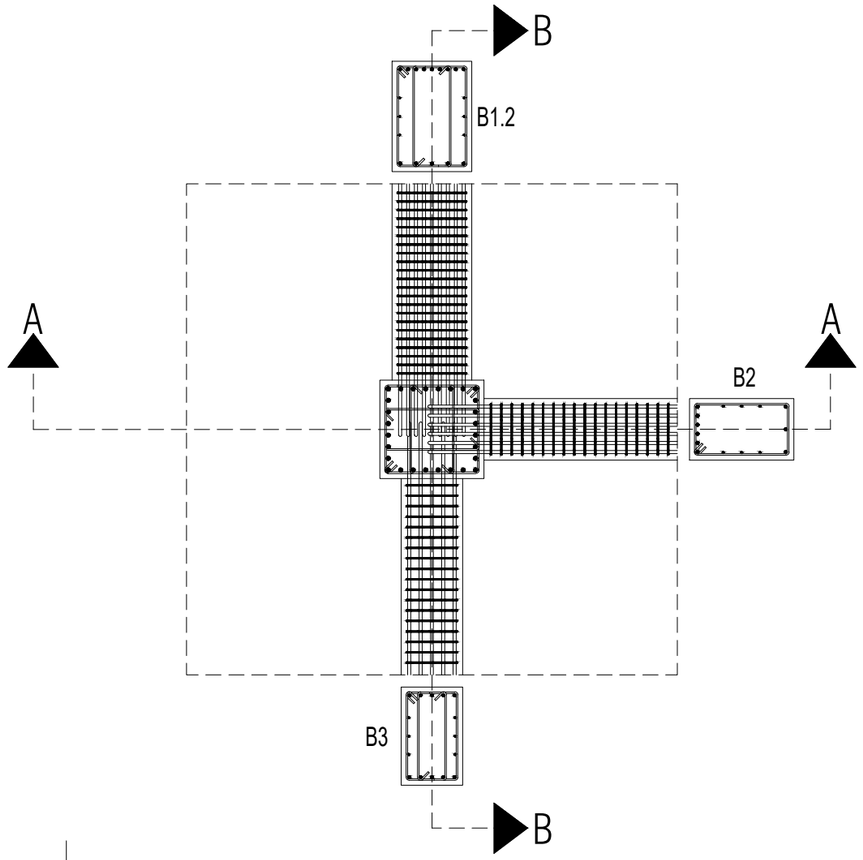
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

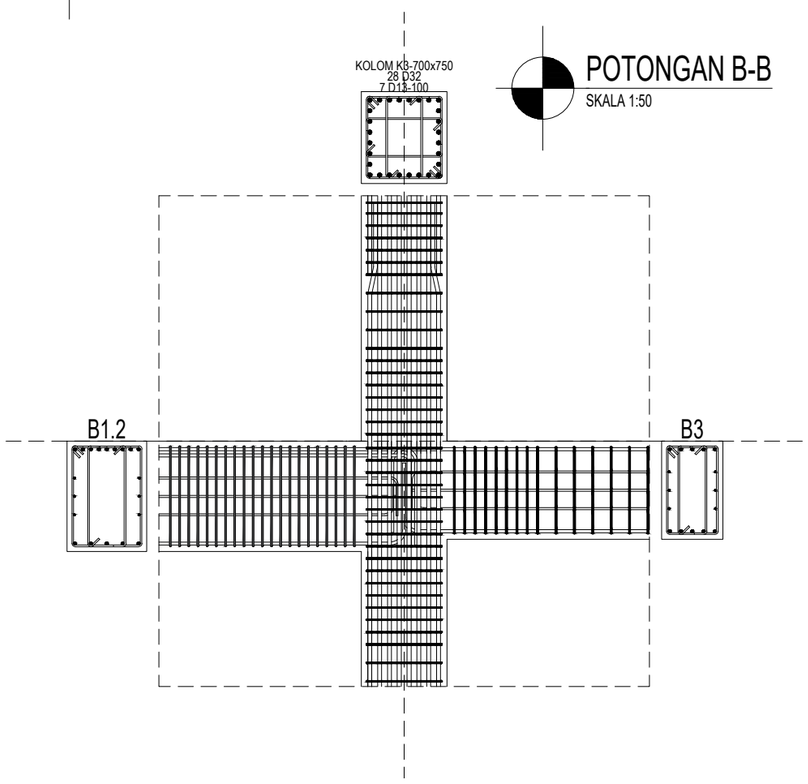
3D Model HBK Joint 13
Lantai Atap (4 Rangka)

SKALA	No. Gambar
	73



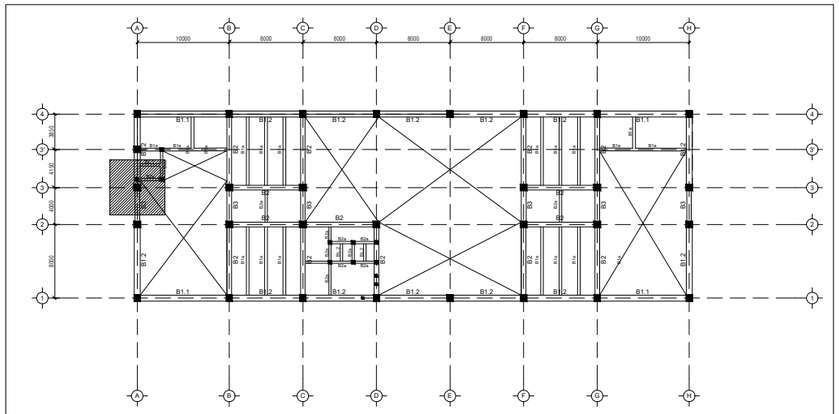
TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 2 LANTAI ATAP

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

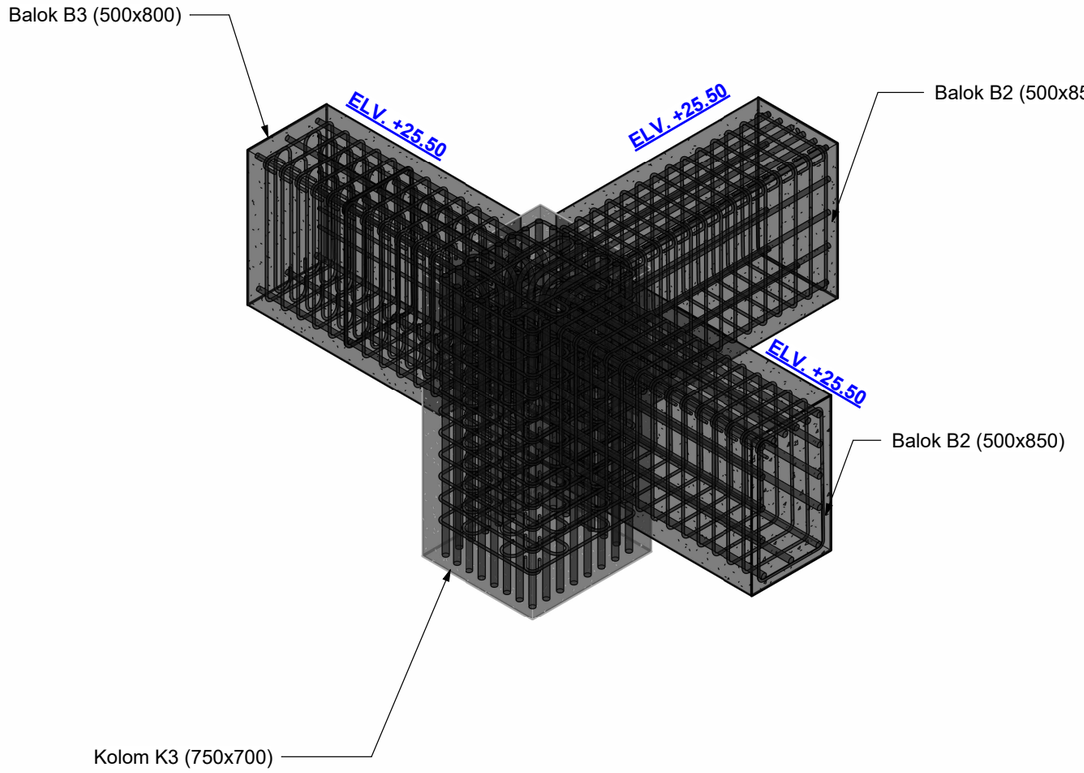
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	74



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

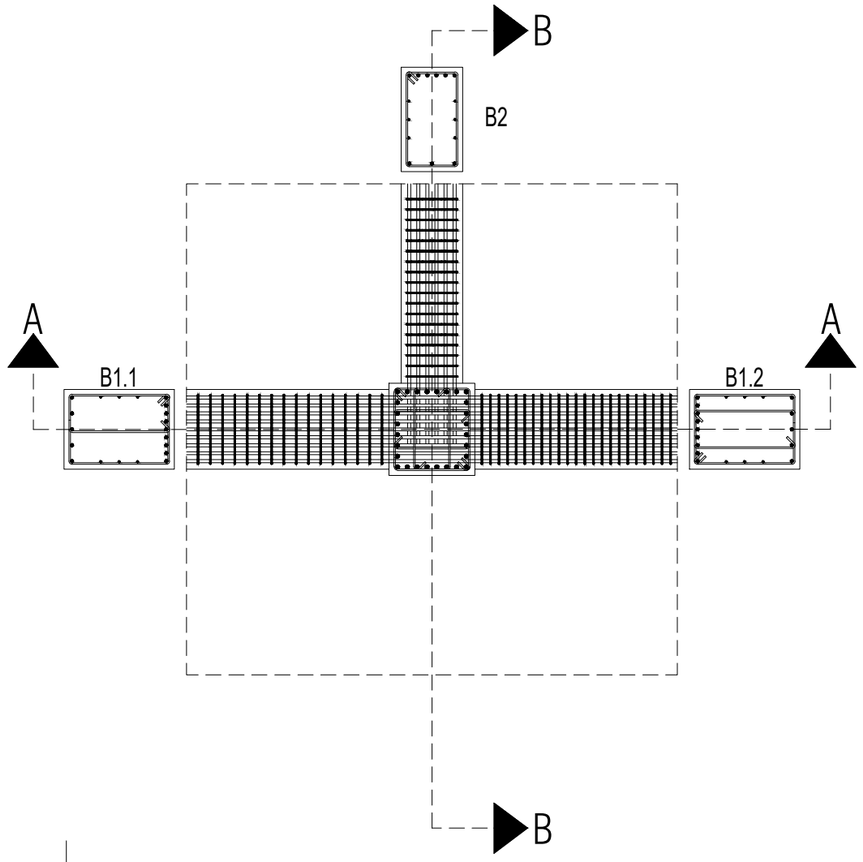
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

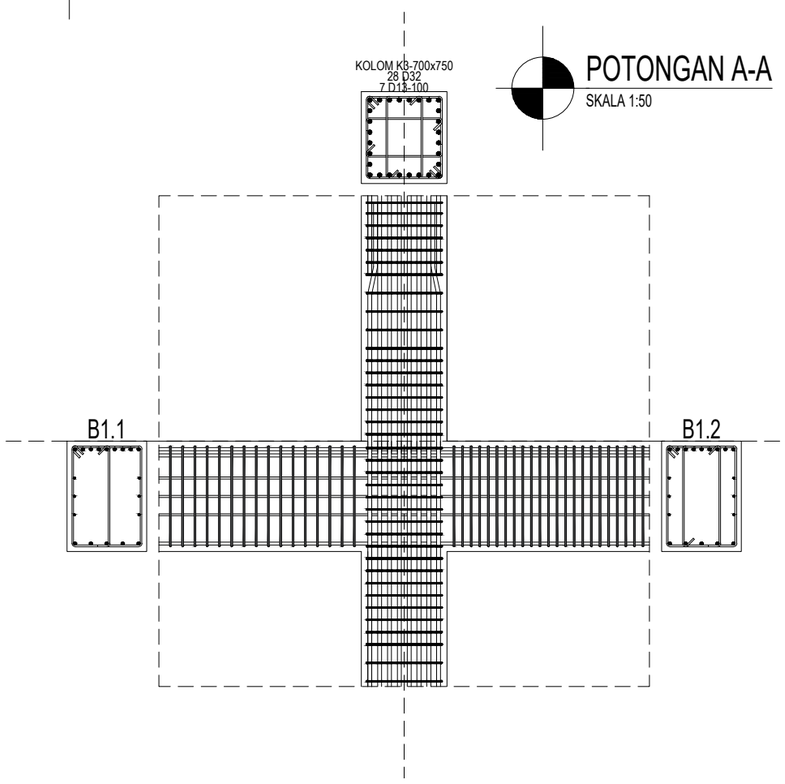
3D Model HBK Joint 2
Lantai Atap (3 Rangka)

SKALA	No. Gambar
	75



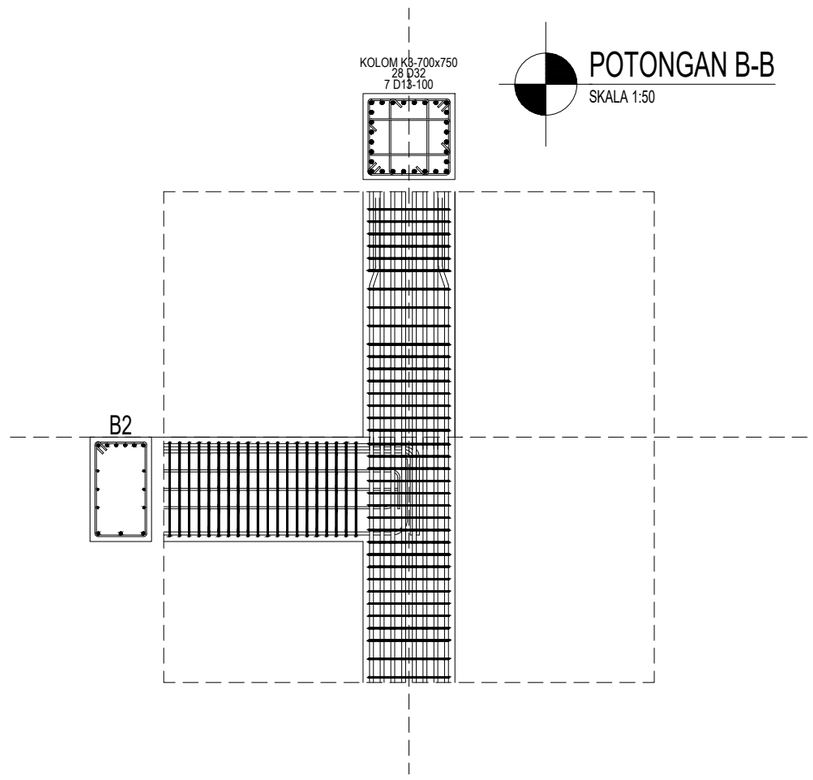
TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 5 LANTAI ATAP

SKALA 1:50



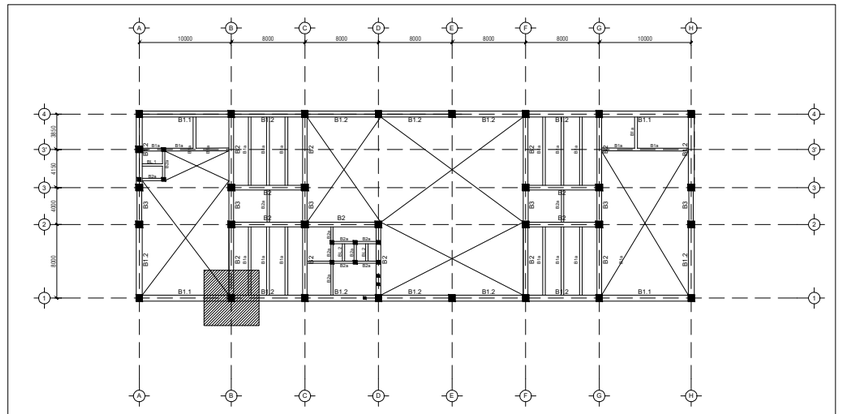
POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

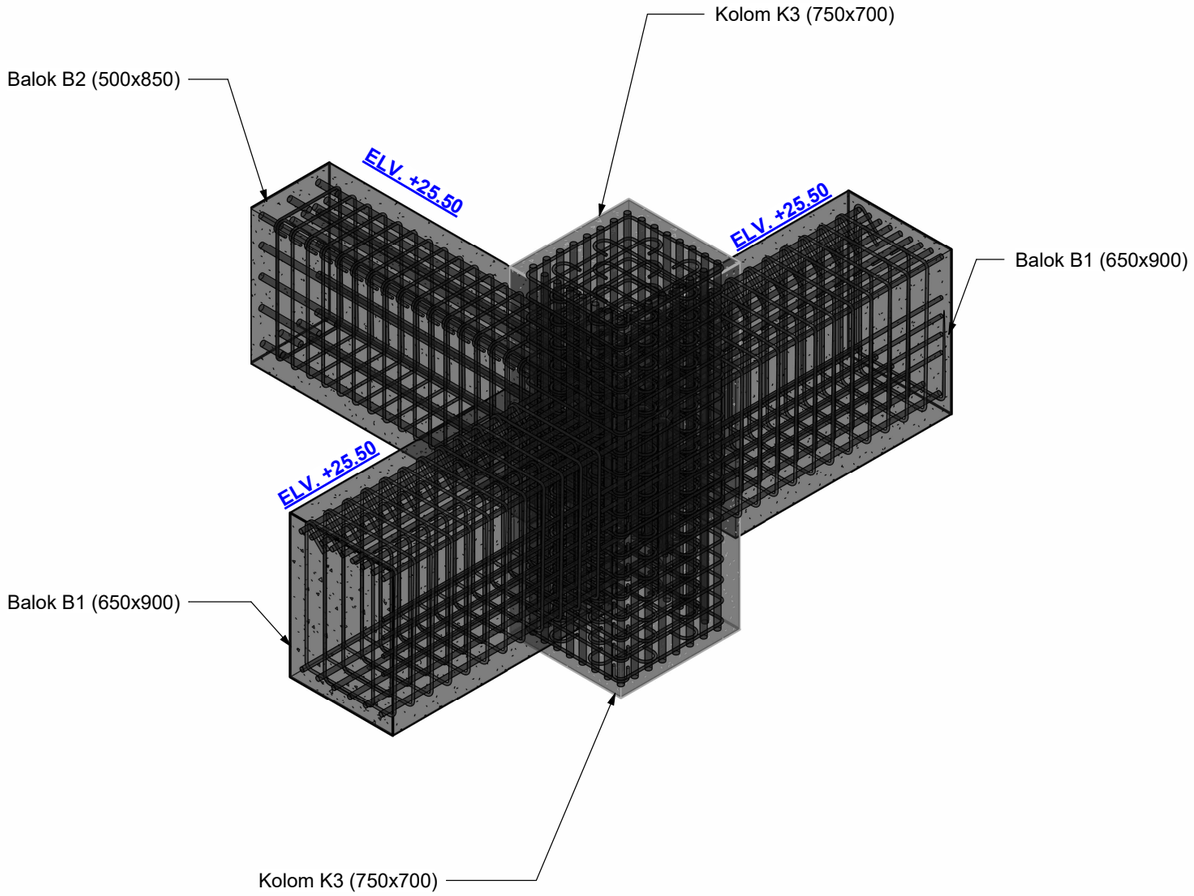
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	76



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

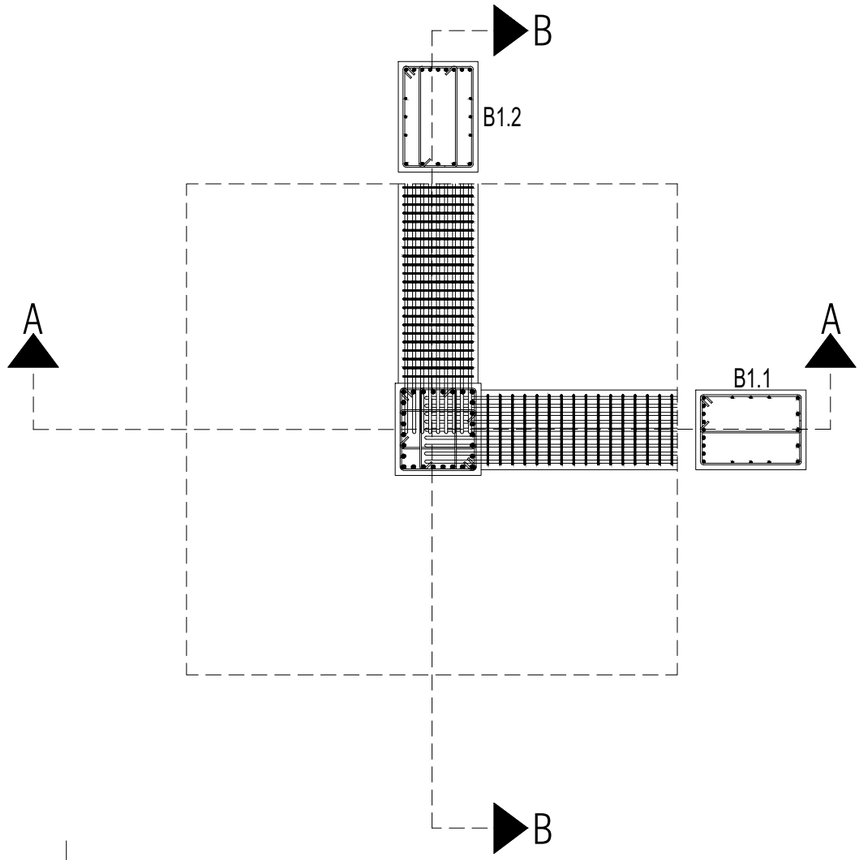
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

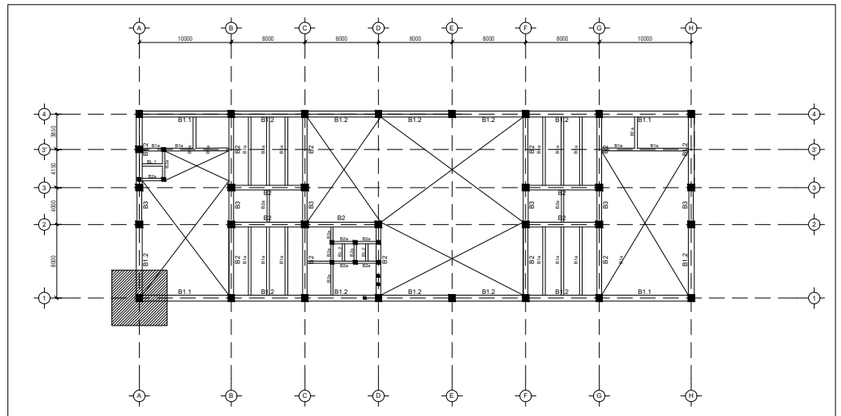
3D Model HBK Joint 5
Lantai Atap (3 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	77

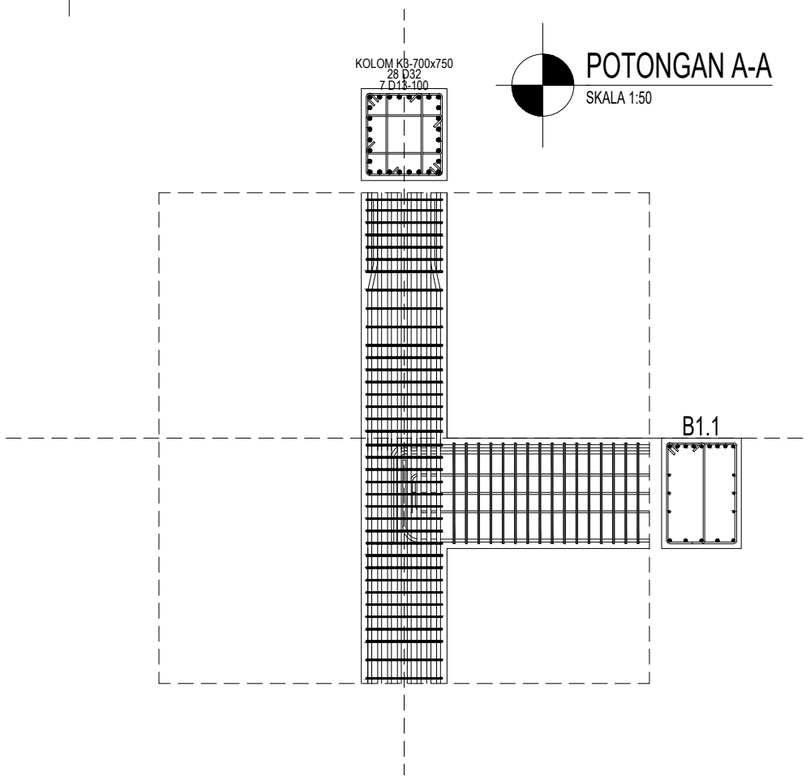


TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 4 LANTAI ATAP

SKALA 1:50

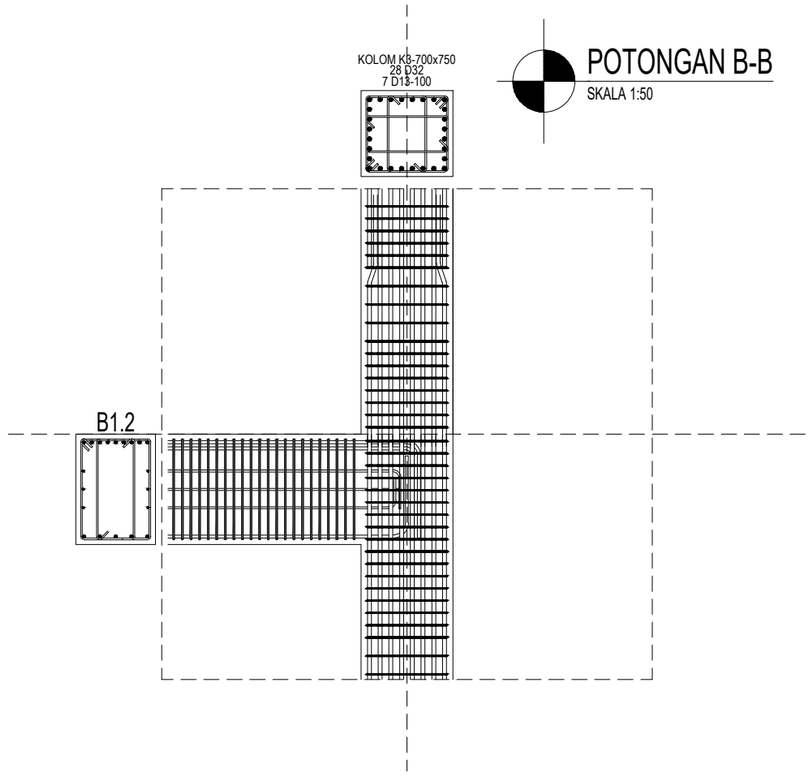


KEYPLAN



POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

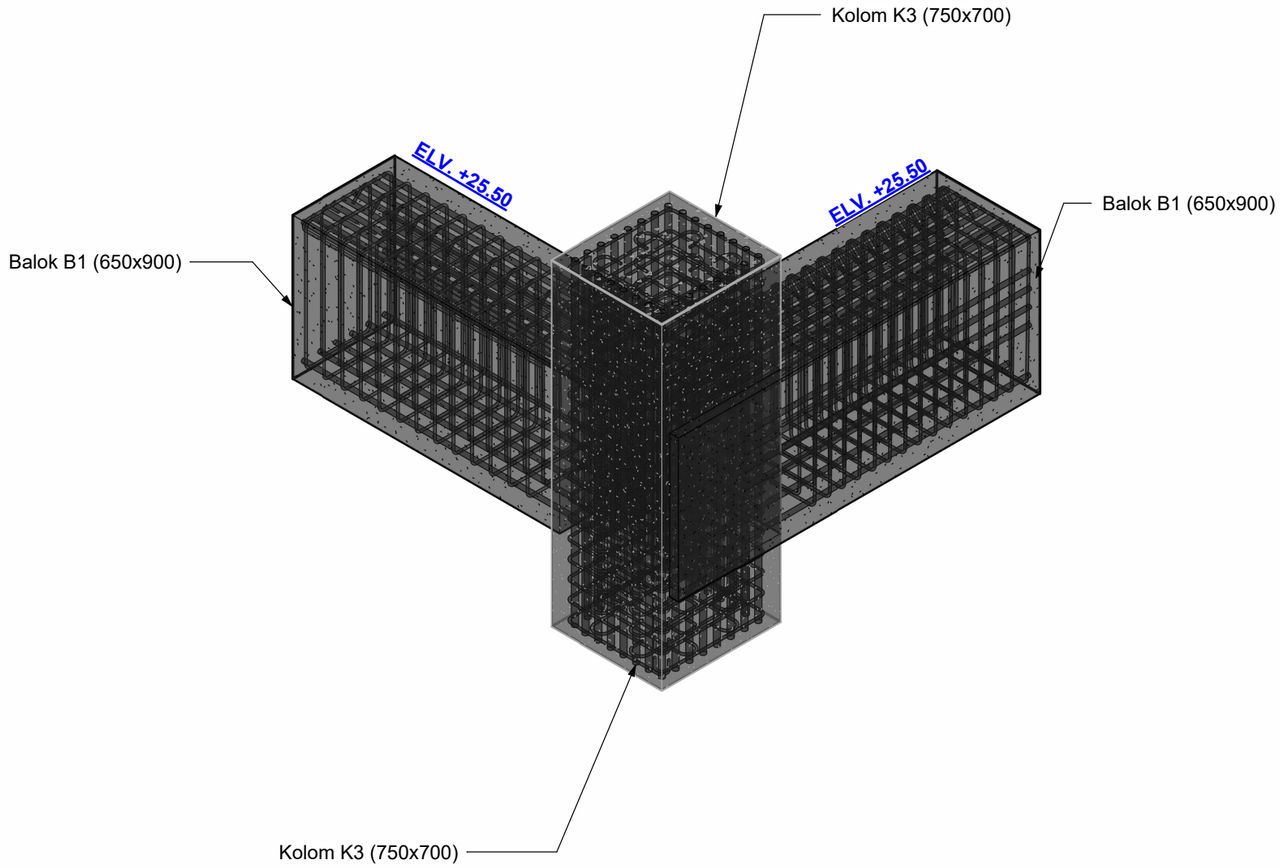
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	78



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

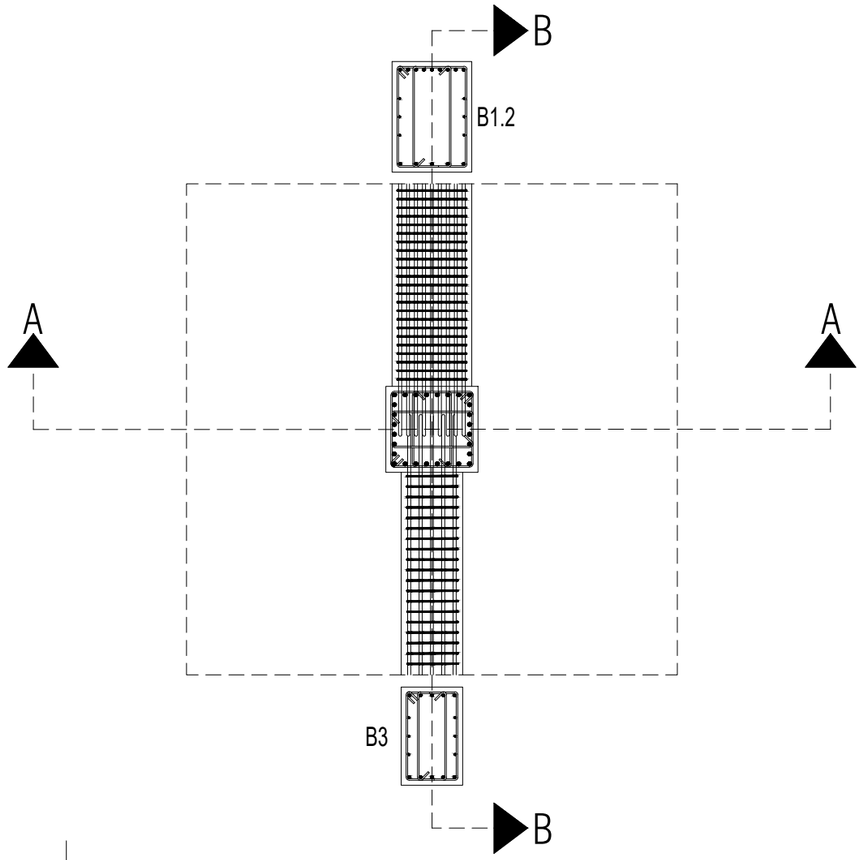
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

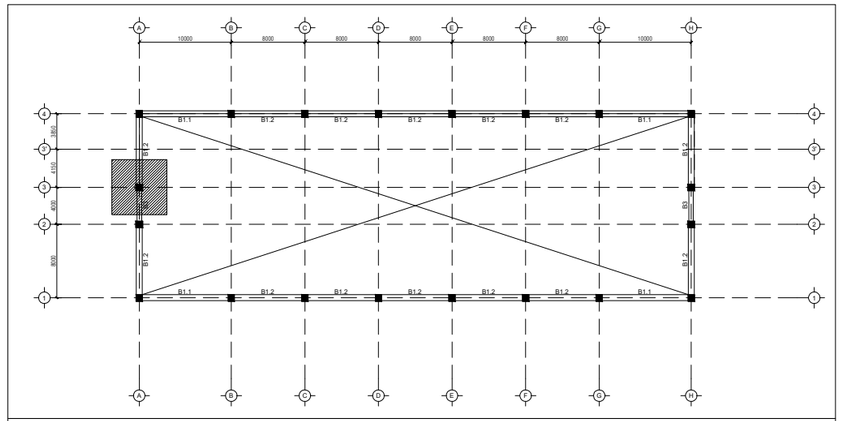
3D Model HBK Joint 4
Lantai Atap (2 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	79



TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 13 RING BALOK

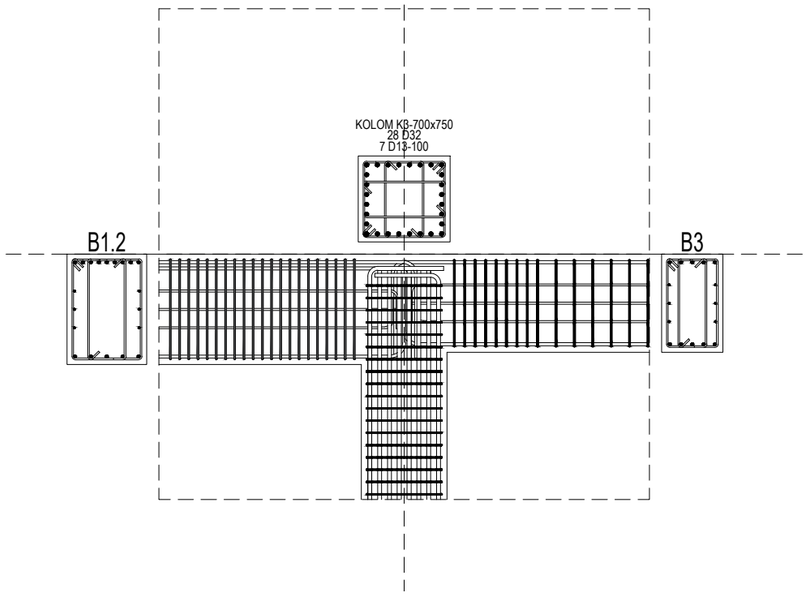
SKALA 1:50



KEYPLAN

POTONGAN B-B

SKALA 1:50



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

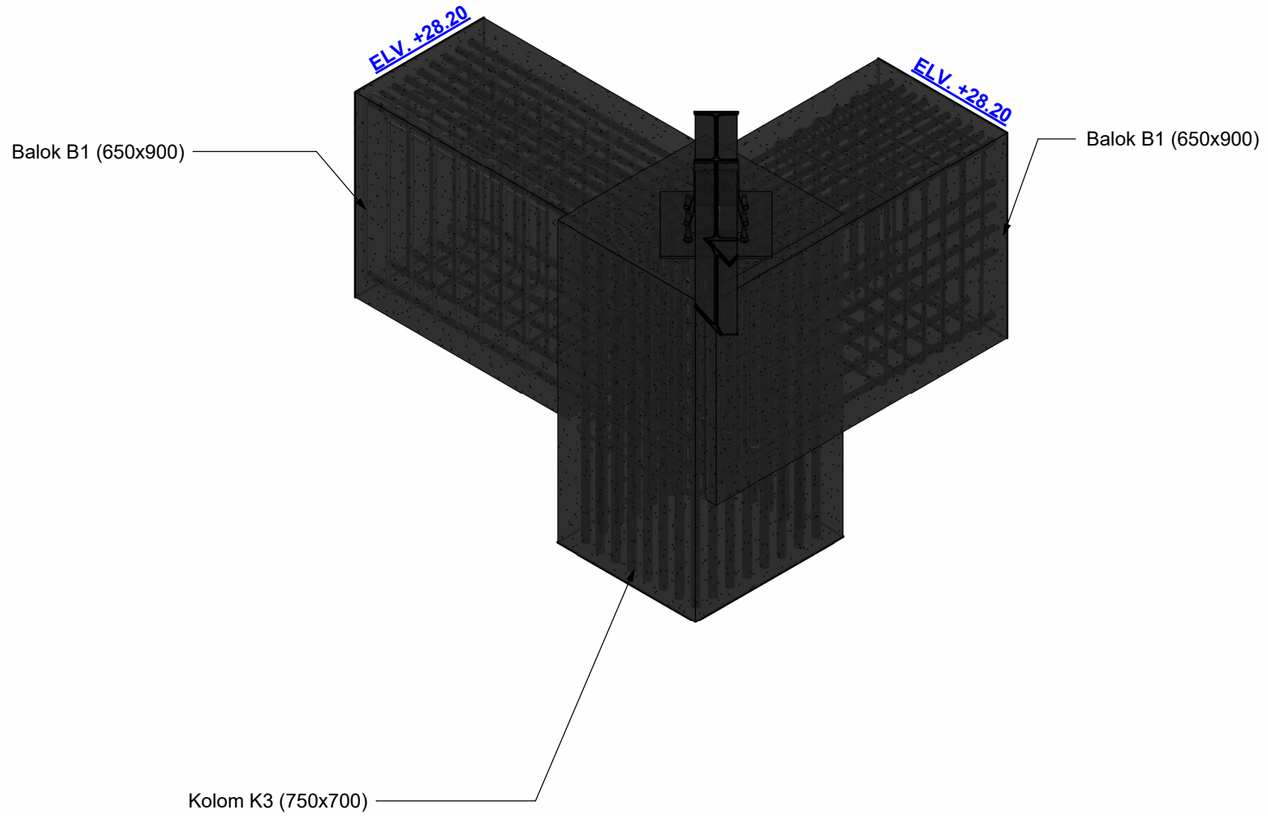
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	80



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

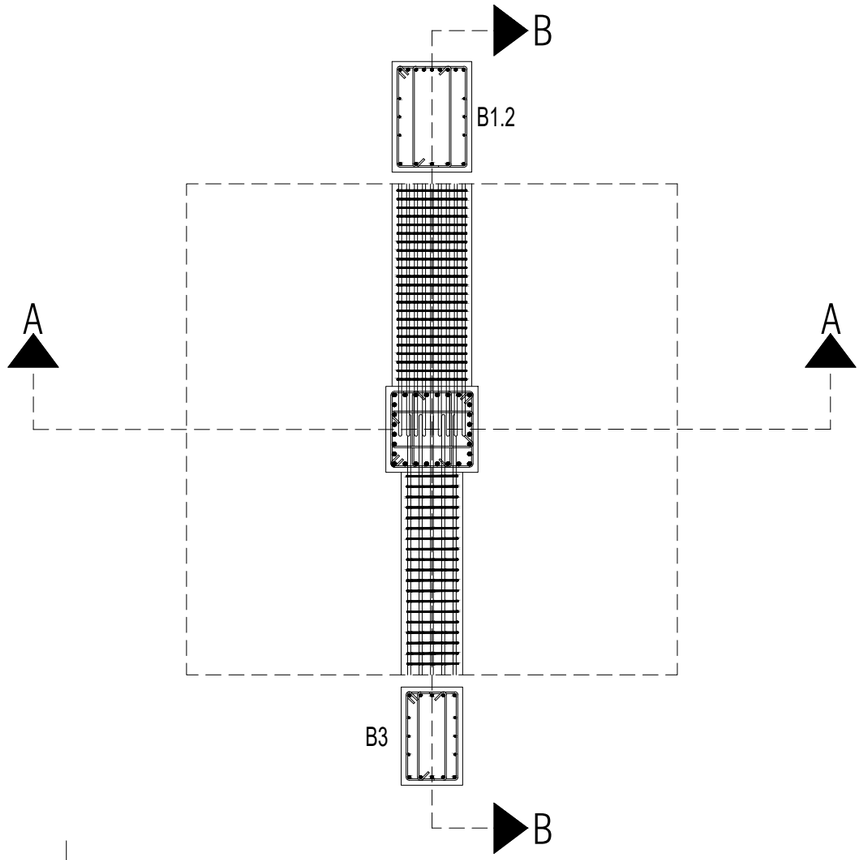
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

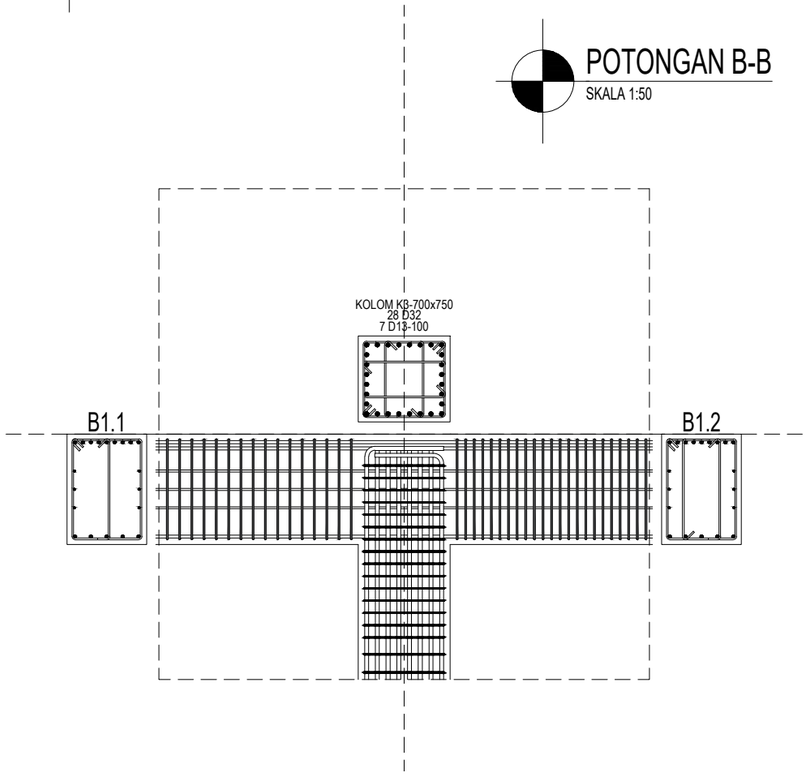
3D Model HBK Joint 13
Ring Balok (2 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	81



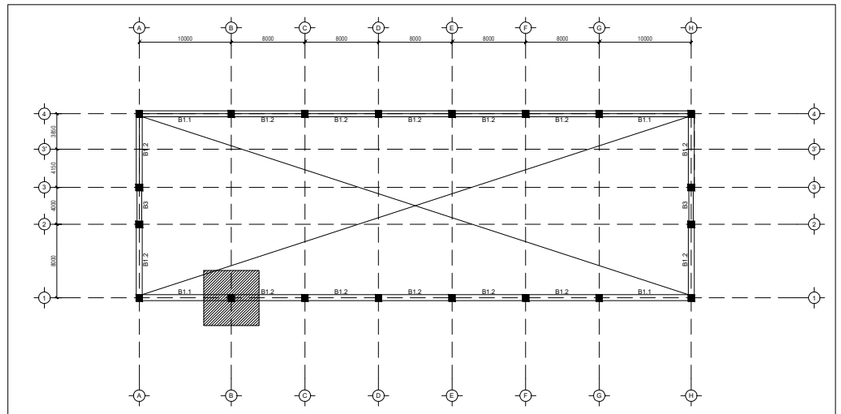
TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 2 RING BALOK

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

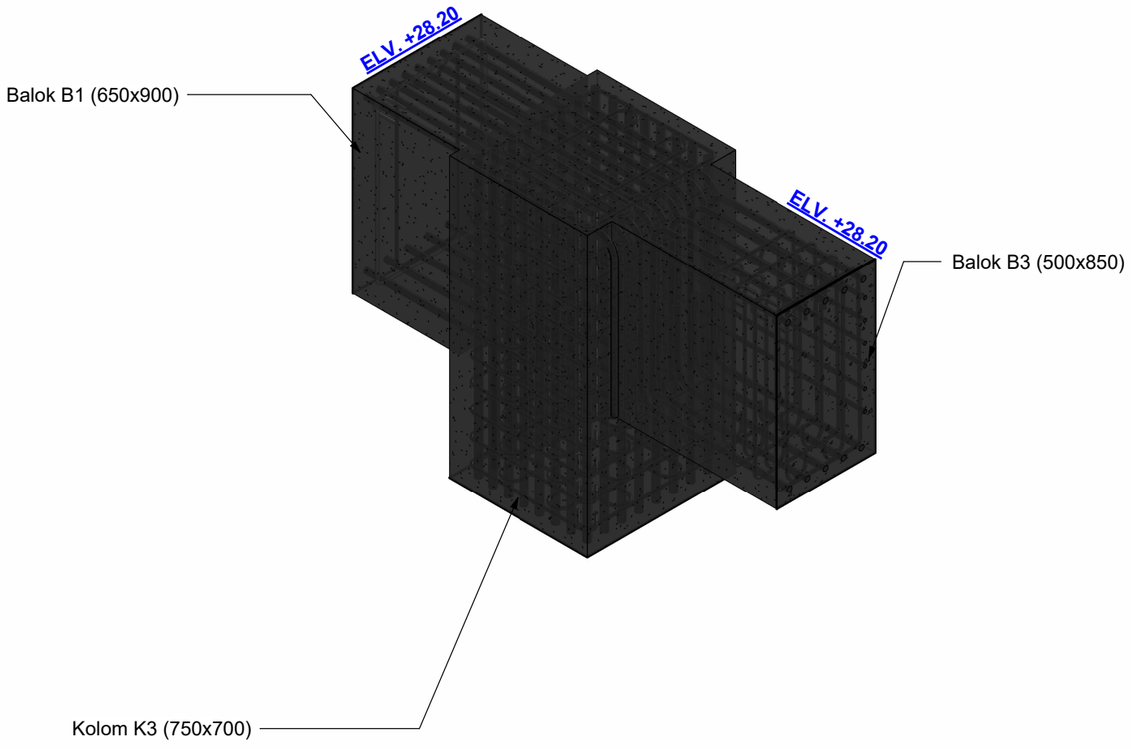
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	82



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

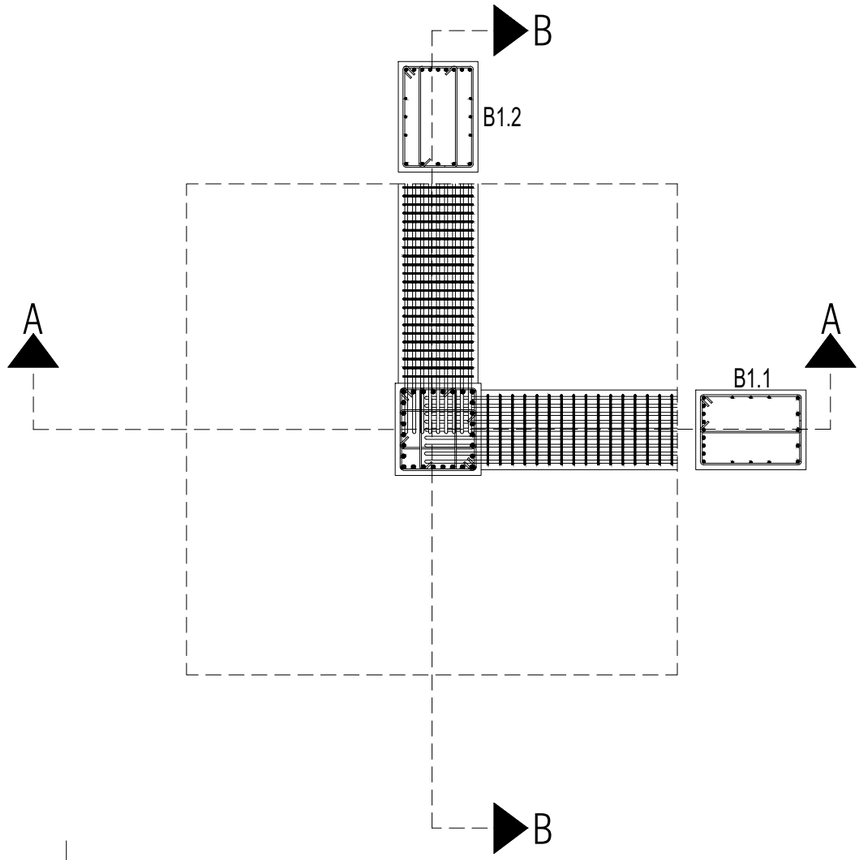
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

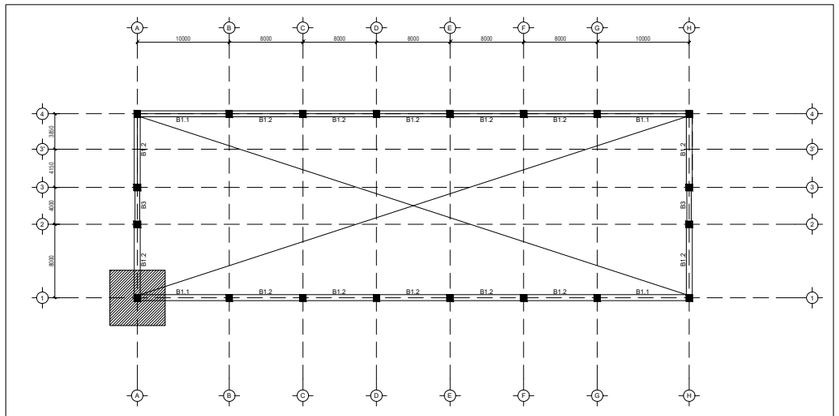
3D Model HBK Joint 2
Ring Balok (2 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	83



TAMPAK ATAS HUBUNGAN BALOK-KOLOM JOINT 5 RING BALOK

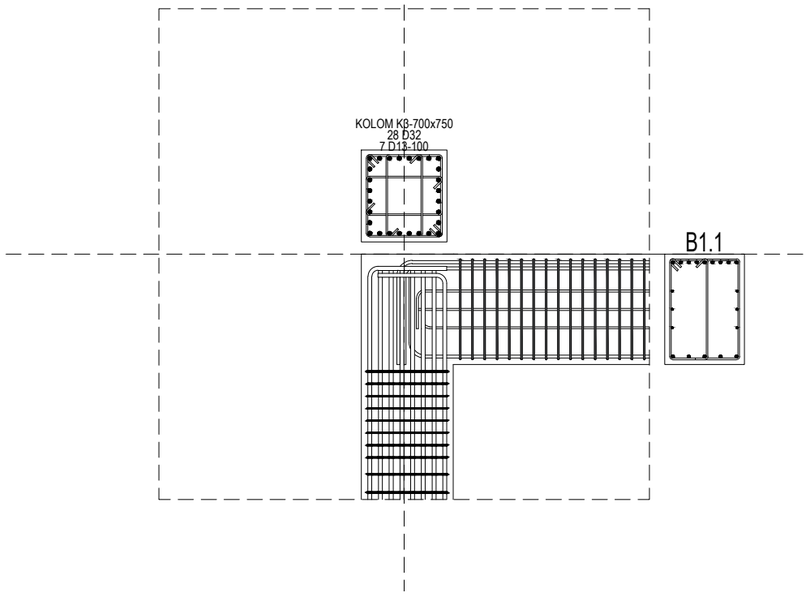
SKALA 1:50



KEYPLAN

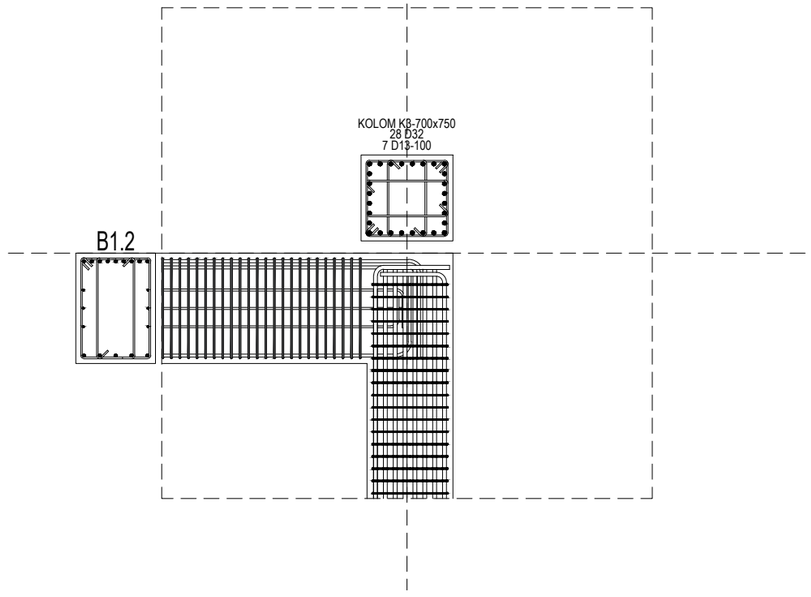
POTONGAN A-A

SKALA 1:50



POTONGAN B-B

SKALA 1:50



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

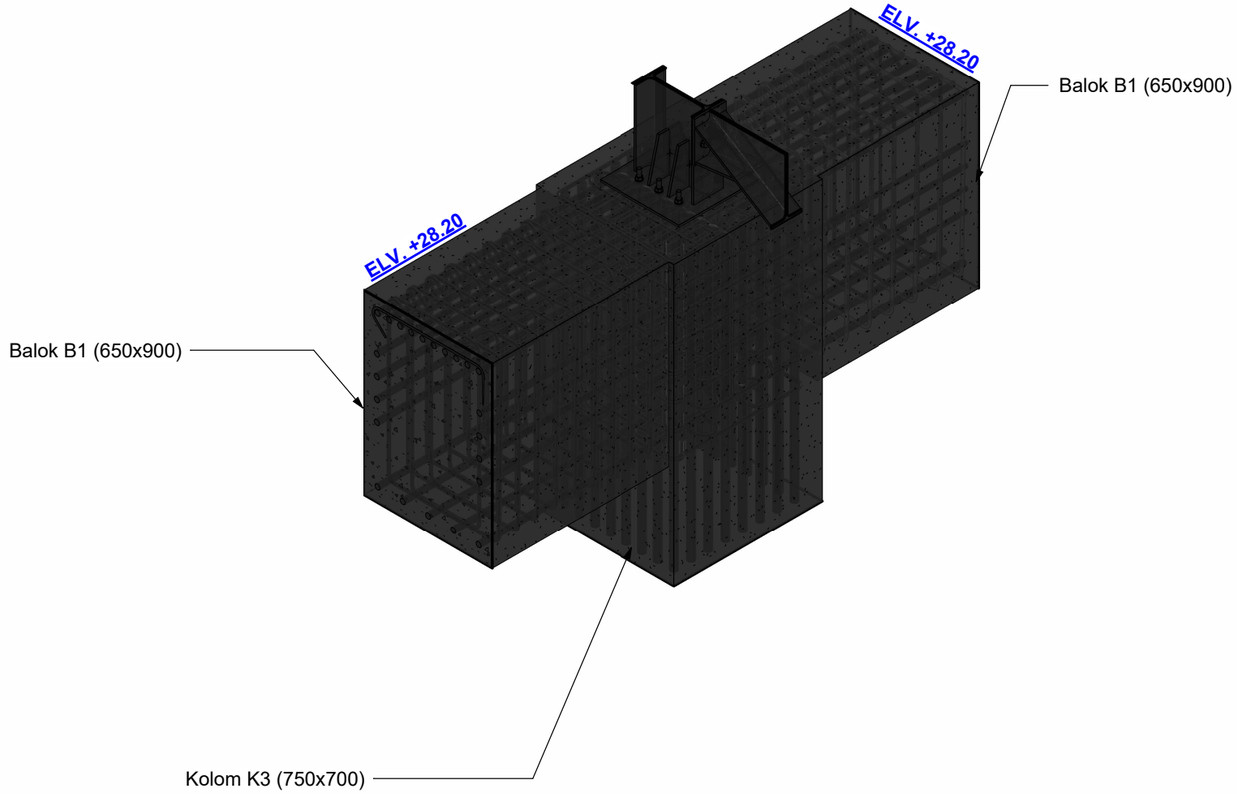
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN HUBUNGAN BALOK-KOLOM

SKALA	No. Gambar
1:30	84



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN
"Universitas Pembangunan Nasional"
Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

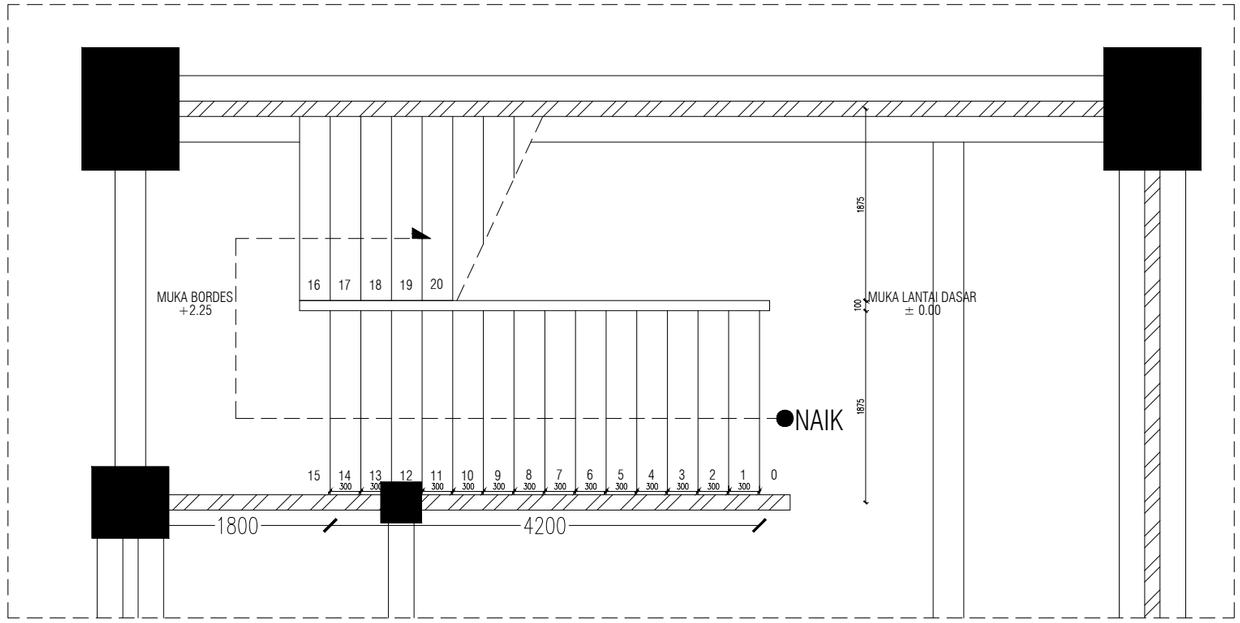
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

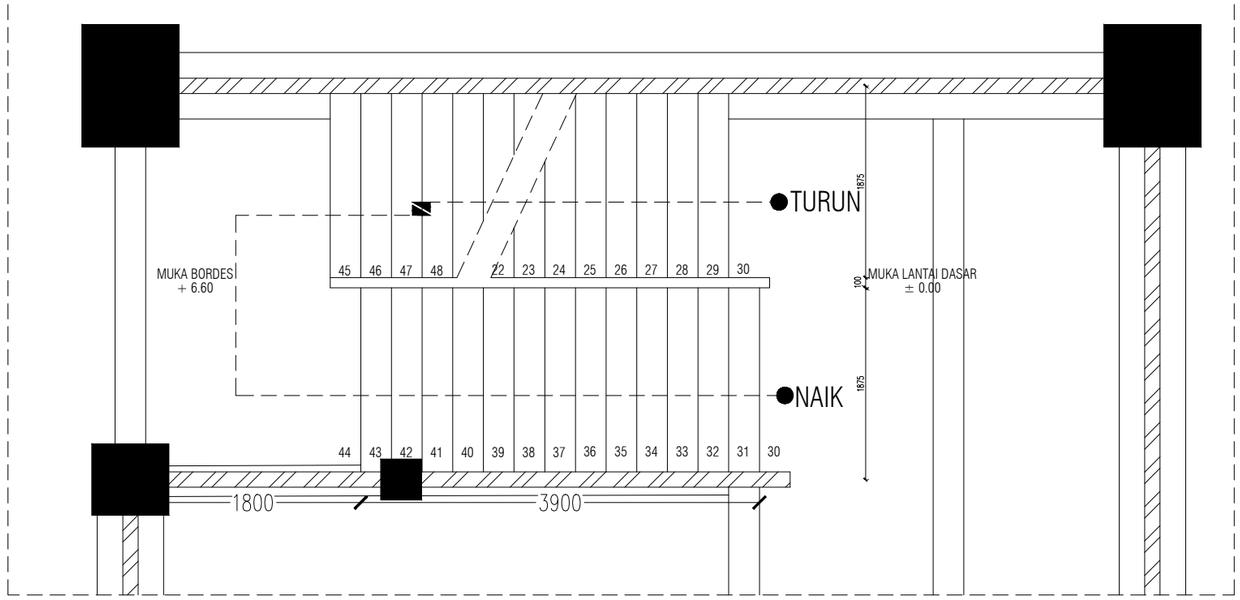
3D Model HBK Joint 5
Ring Balok (2 Rangka)

SKALA	No. Gambar
1 : 25	85



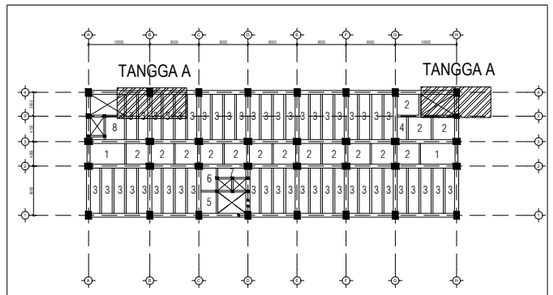
DENAH TANGGA A LANTAI DASAR

SKALA 1:60



DENAH TANGGA A LANTAI 1

SKALA 1:60



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

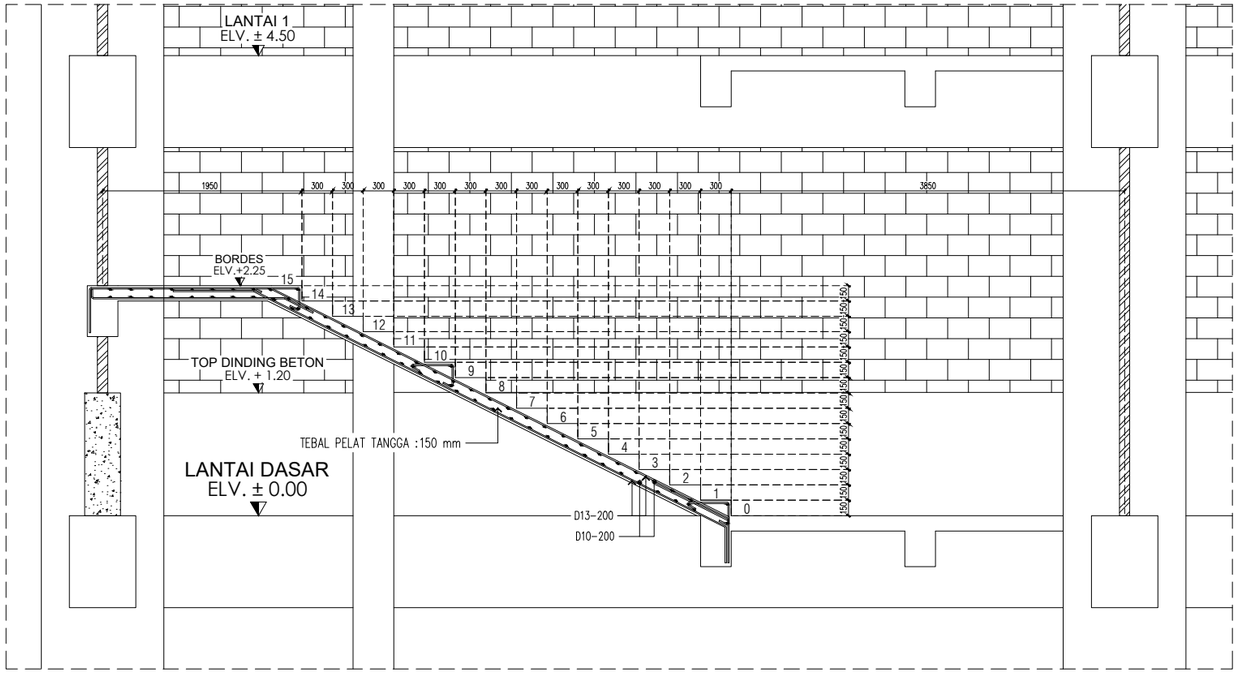
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

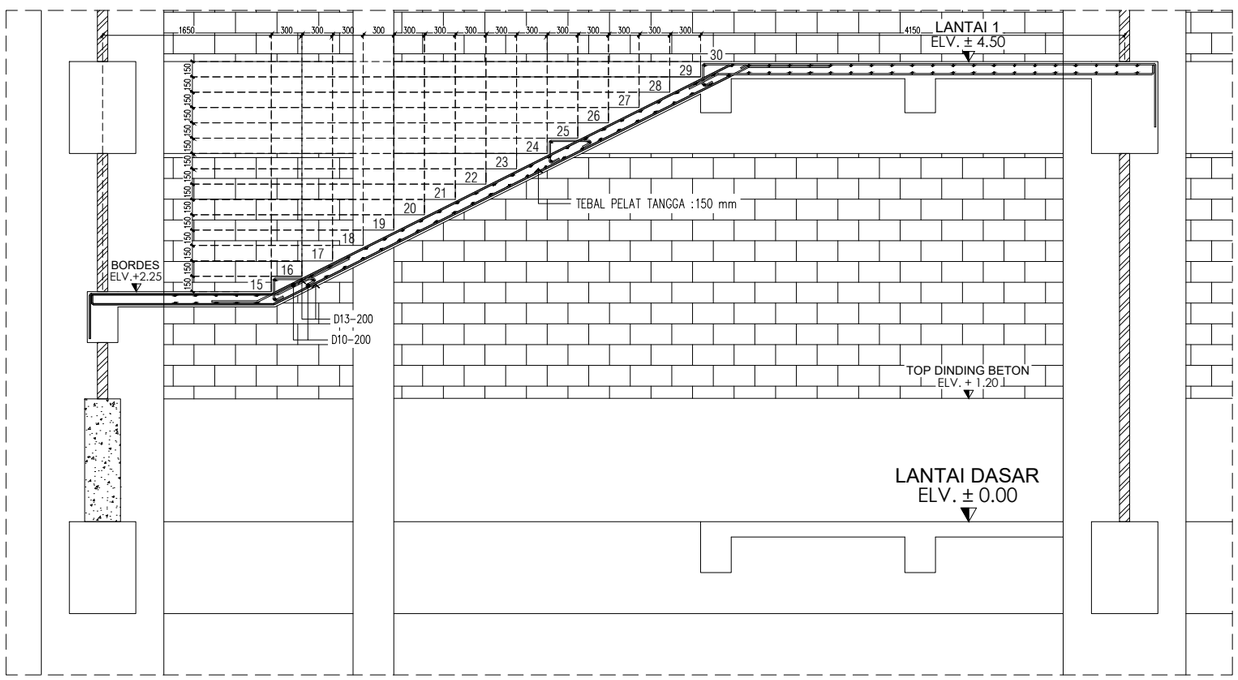
DENAH TANGGA A

SKALA	No. Gambar
1:60	86



POTONGAN TANGGA A ELV. (± 0.00) - (+2.25)

SKALA 1:60



POTONGAN TANGGA A ELV. (+2.25) - (+4.50)

SKALA 1:60

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

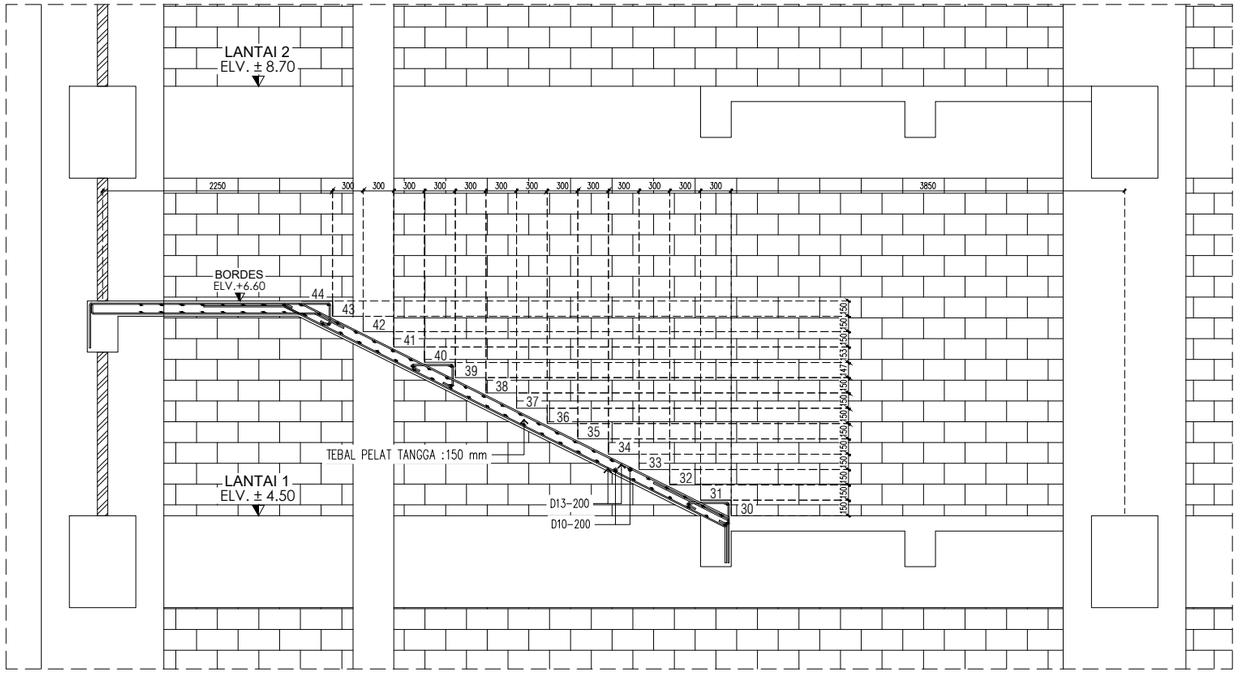
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

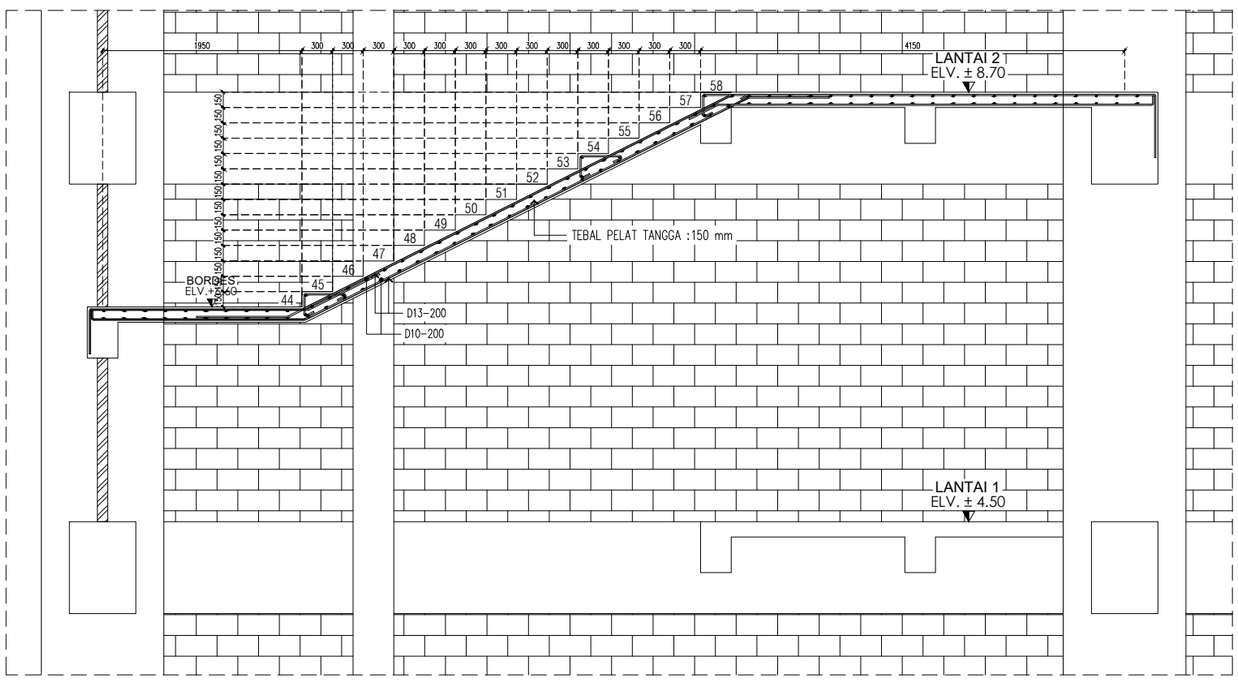
POTONGAN TANGGA A

SKALA	No. Gambar
1:60	87



POTONGAN TANGGA A ELV. (+4.50) - (+6.60)

SKALA 1:60



POTONGAN TANGGA A ELV. (+6.60) - (+8.70)

SKALA 1:60

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

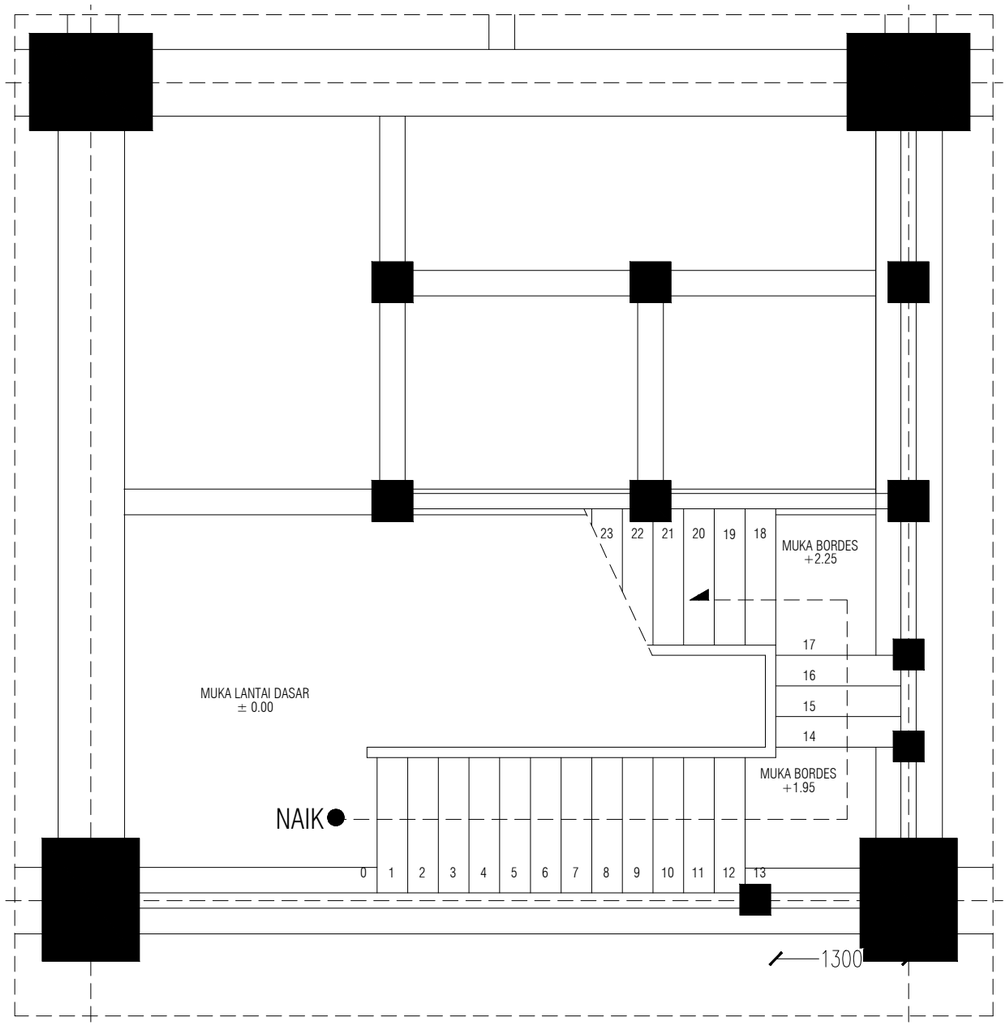
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

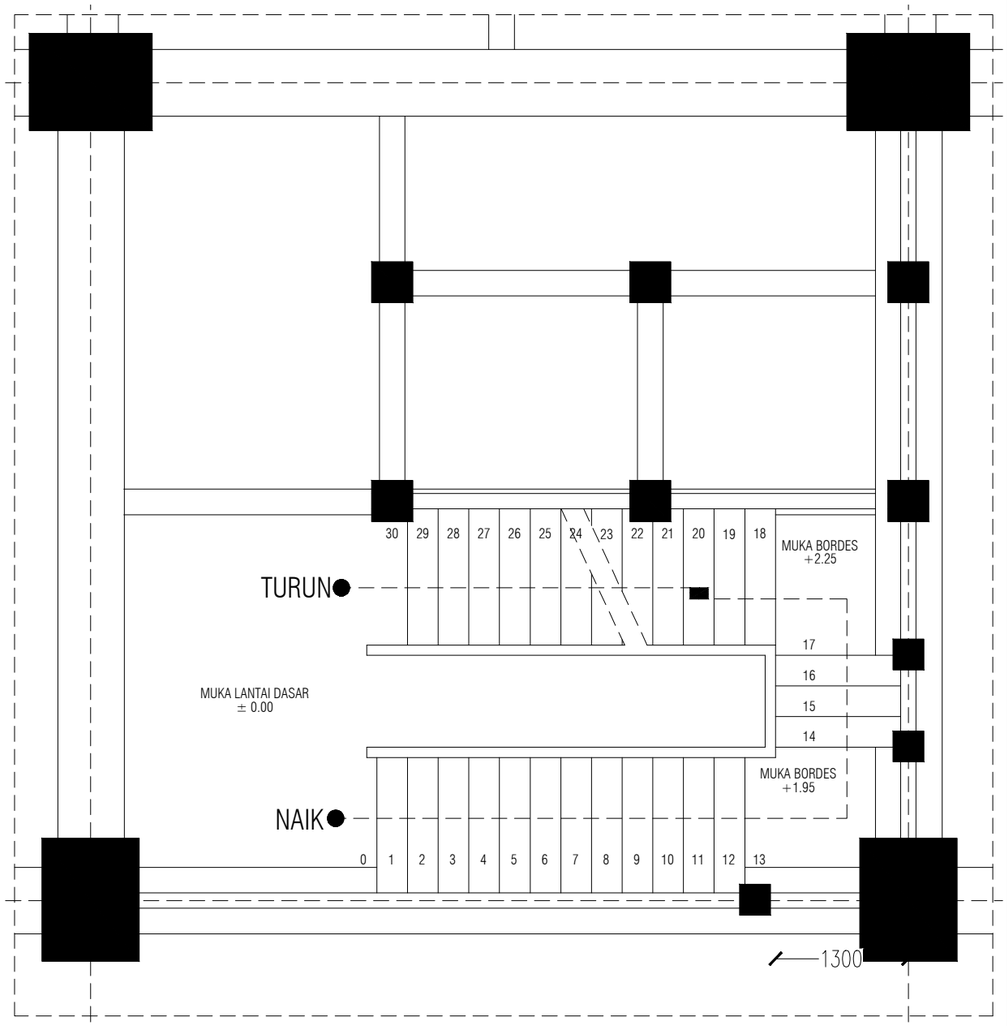
POTONGAN TANGGA A

SKALA	No. Gambar
1:60	88



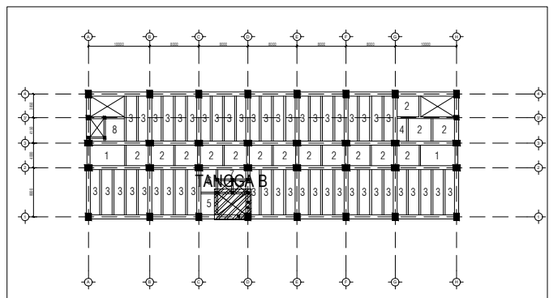
DENAH TANGGA B LANTAI DASAR

SKALA 1:60



DENAH TANGGA B LANTAI 1

SKALA 1:60



KEYPLAN

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

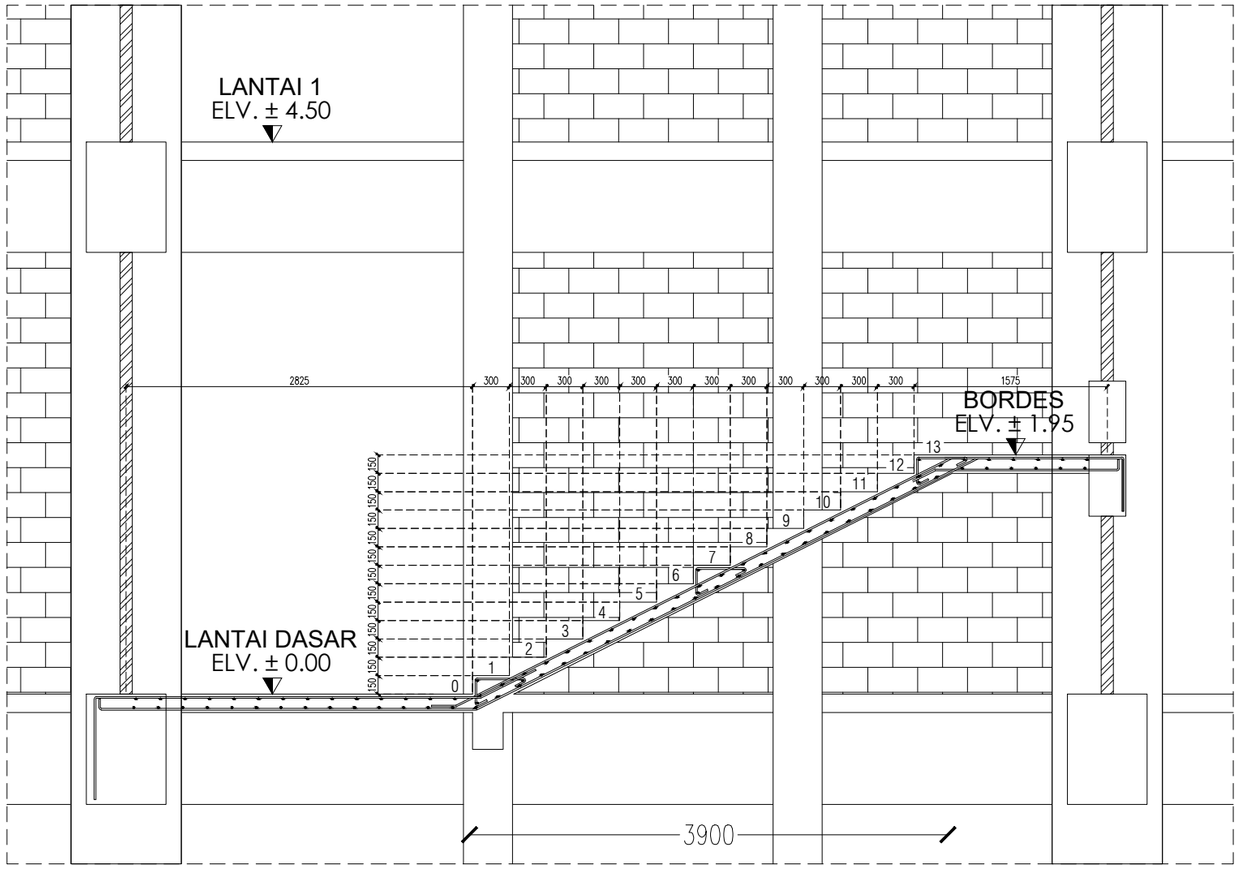
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

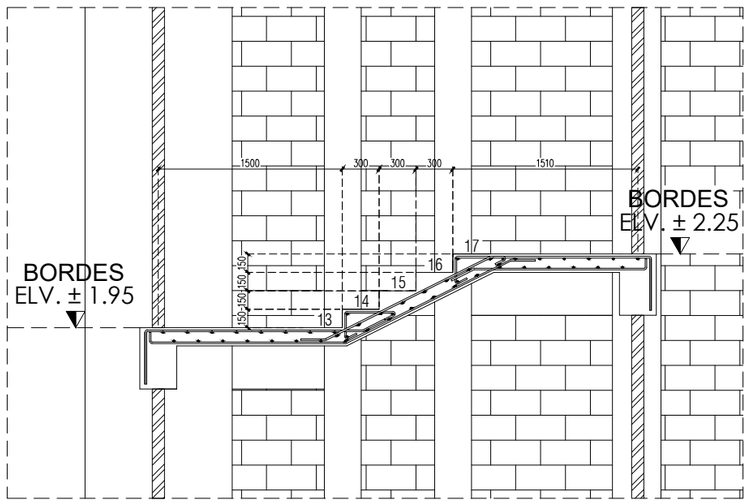
DENAH TANGGA B

SKALA	No. Gambar
1:60	89



POTONGAN TANGGA B ELV. (± 0.00) - (+1.95)

SKALA 1:60



POTONGAN TANGGA B ELV. (+1.95) - (+2.25)

SKALA 1:60

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

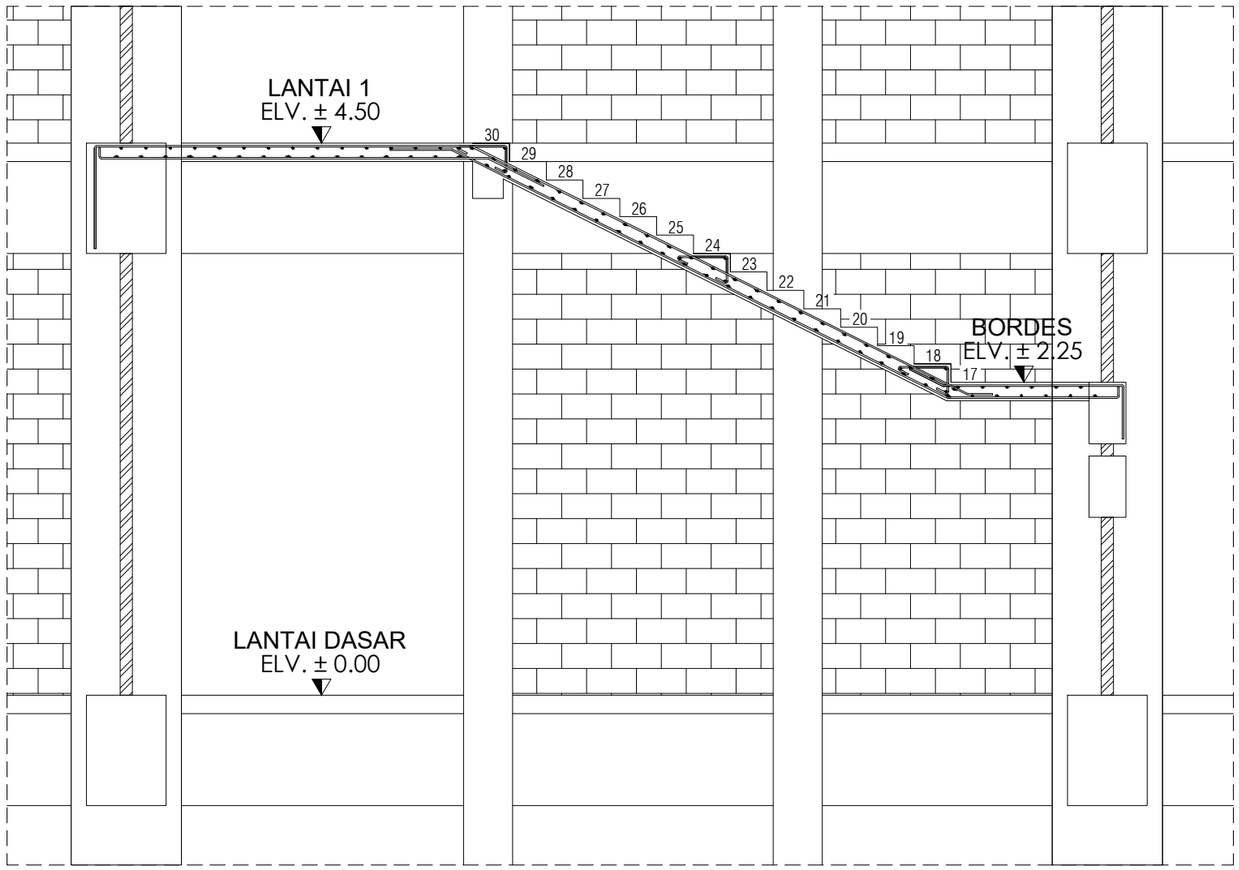
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

POTONGAN TANGGA B

SKALA	No. Gambar
1:50	90



POTONGAN TANGGA B ELV. (+2.25) - (+4.5)

SKALA 1:60

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

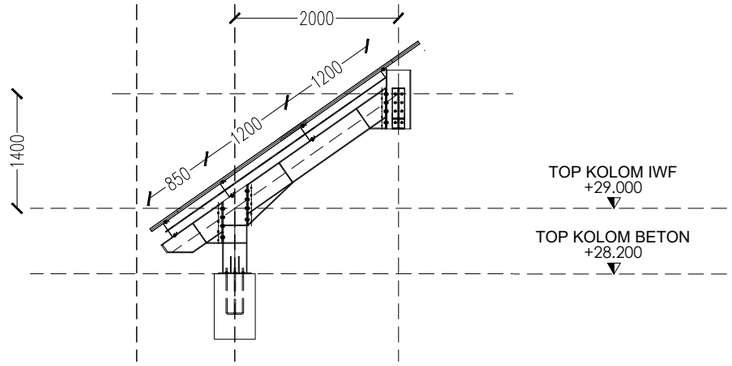
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

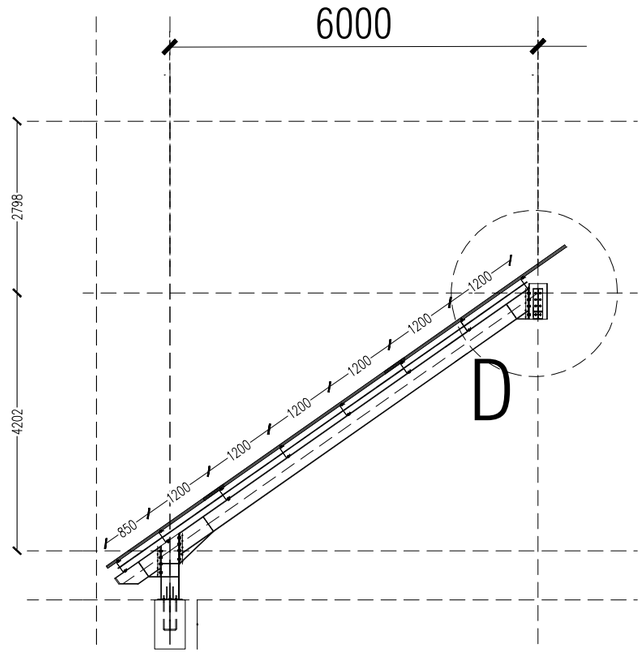
POTONGAN TANGGA B

SKALA	No. Gambar
1:50	91



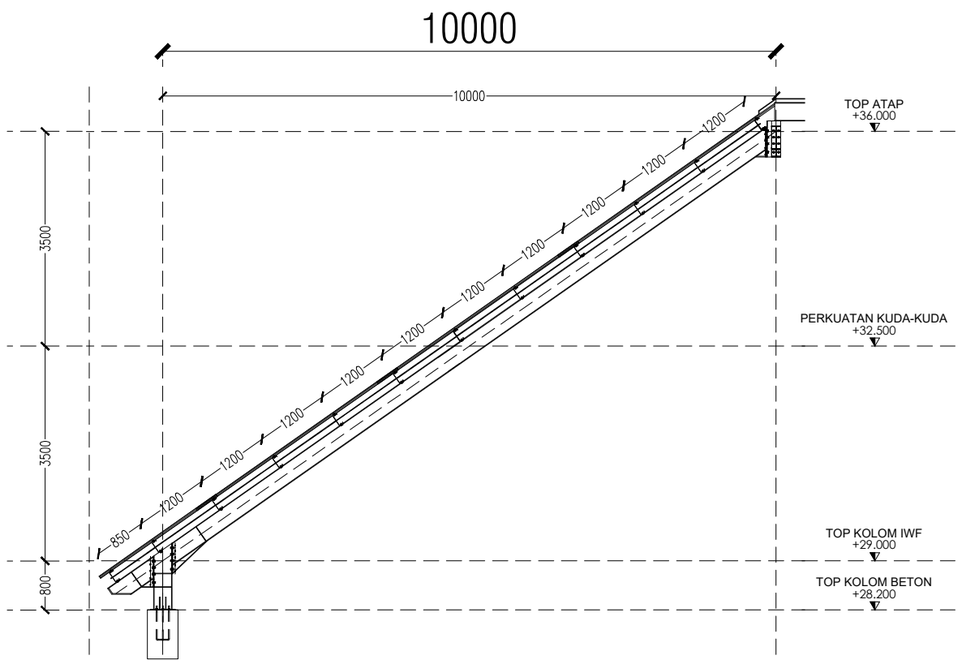
POTONGAN KUDA-KUDA KD1

SKALA 1:100



POTONGAN KUDA-KUDA KD2

SKALA 1:100



POTONGAN KUDA-KUDA KD3

SKALA 1:100

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

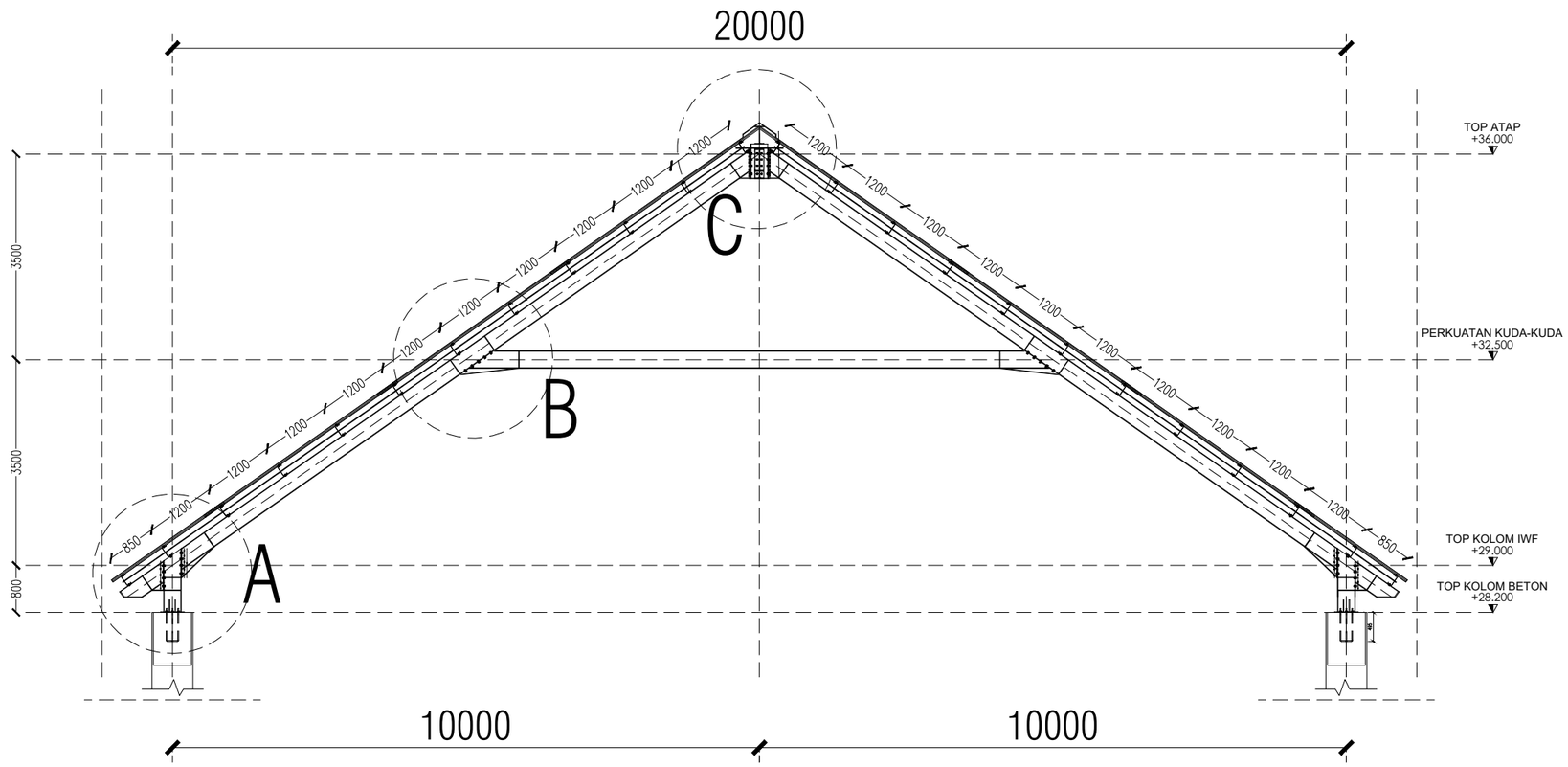
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

POTONGAN KUDA-KUDA

SKALA	No. Gambar
1:100	92



POTONGAN KUDA-KUDA KD4

SKALA 1:100

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

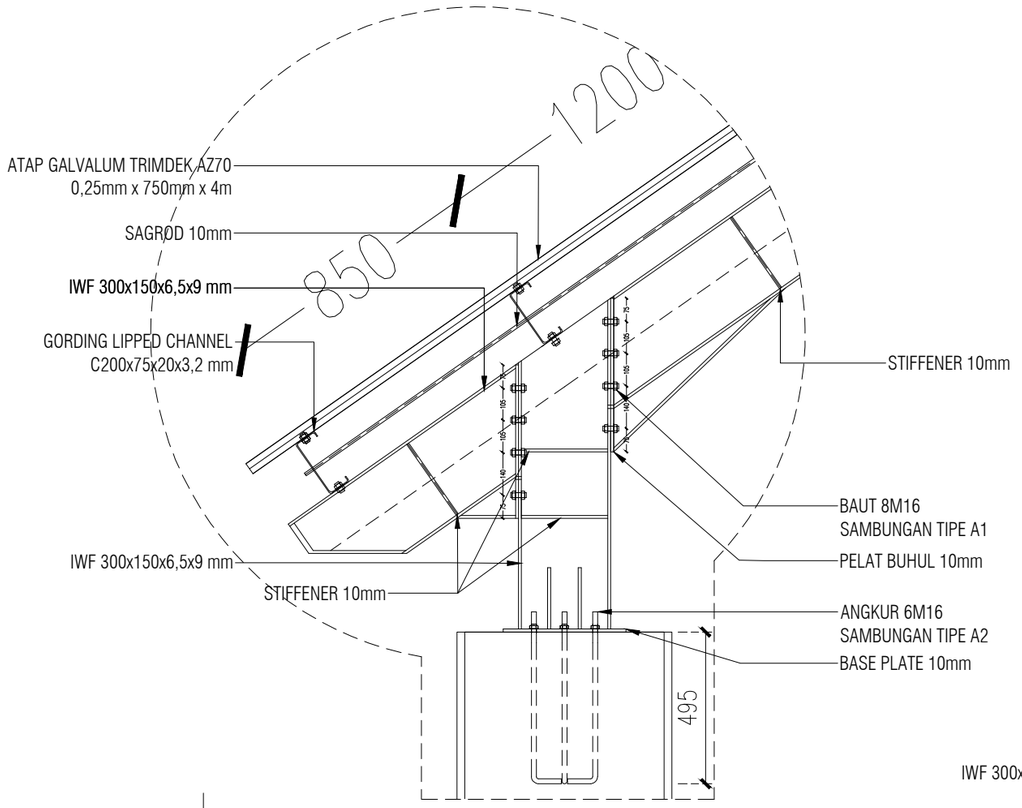
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

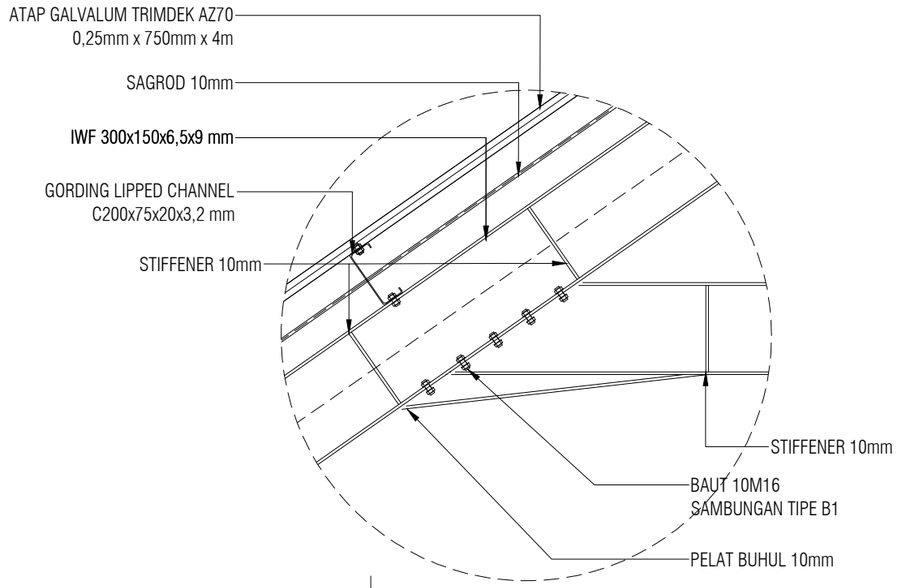
JUDUL GAMBAR

POTONGAN KUDA-KUDA

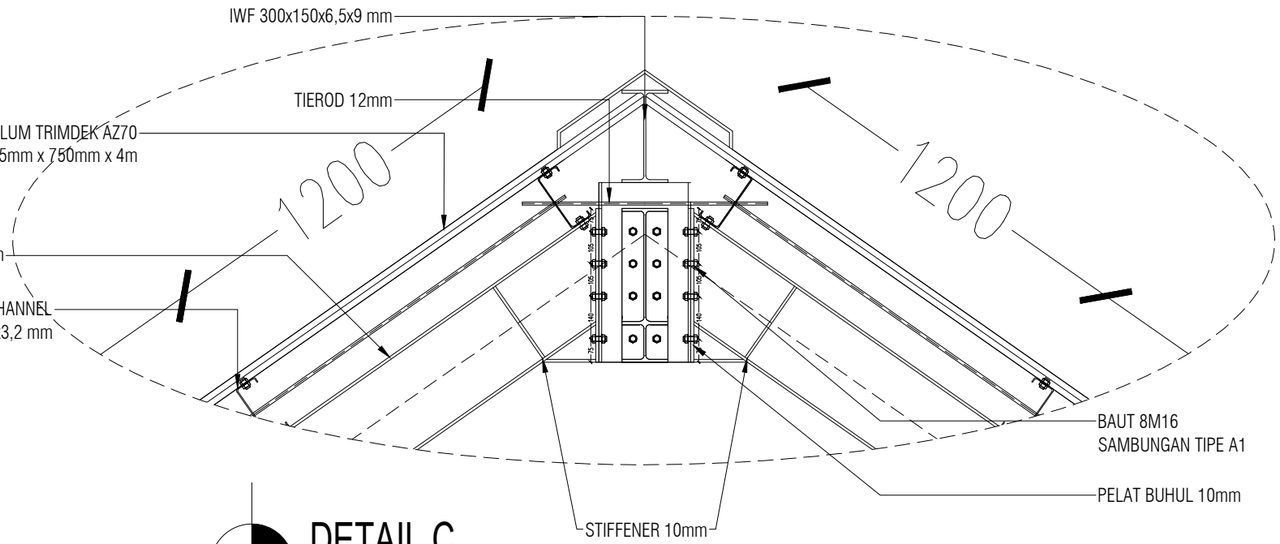
SKALA	No. Gambar
1:100	93



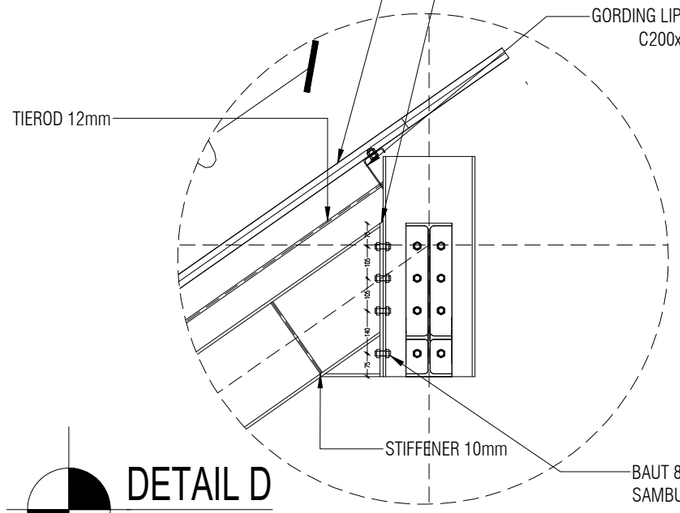
DETAIL A
SKALA 1:20



DETAIL B
SKALA 1:20



DETAIL C
SKALA 1:20



DETAIL D
SKALA 1:20

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

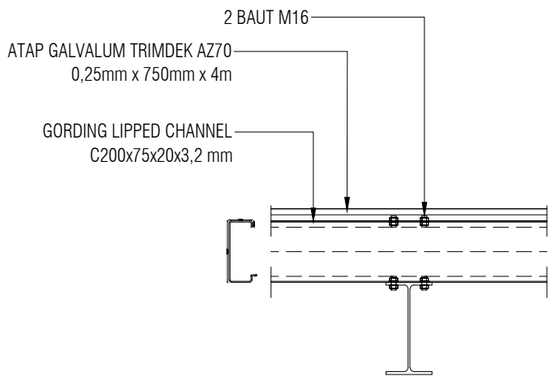
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

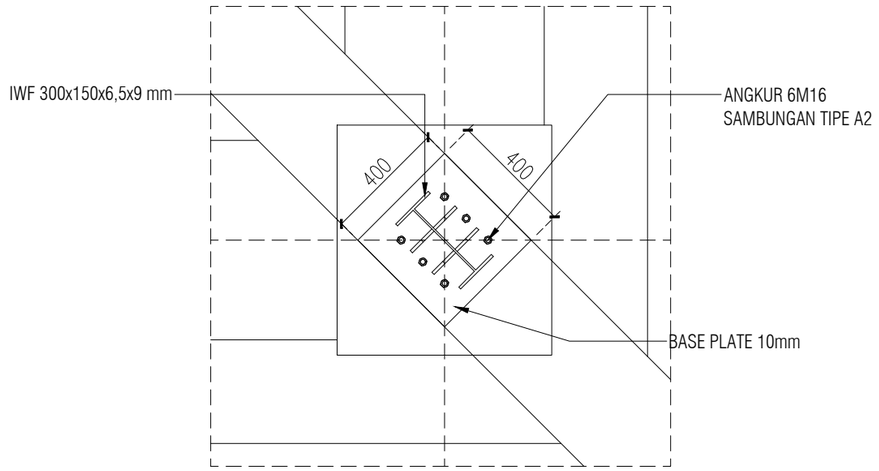
DETAIL KUDA-KUDA ATAP

SKALA	No. Gambar
1:20	94



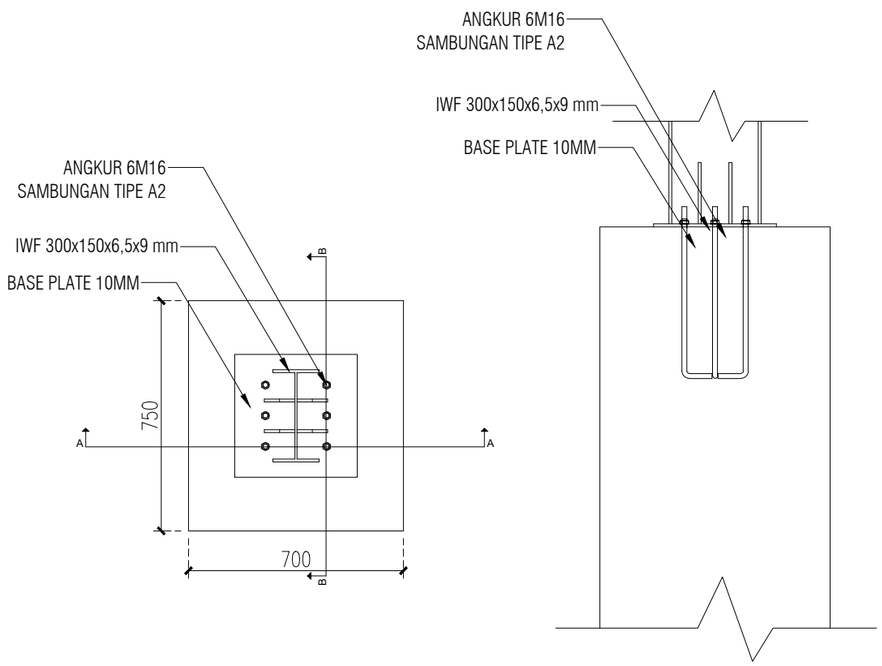
DETAIL GORDING

SKALA 1:20



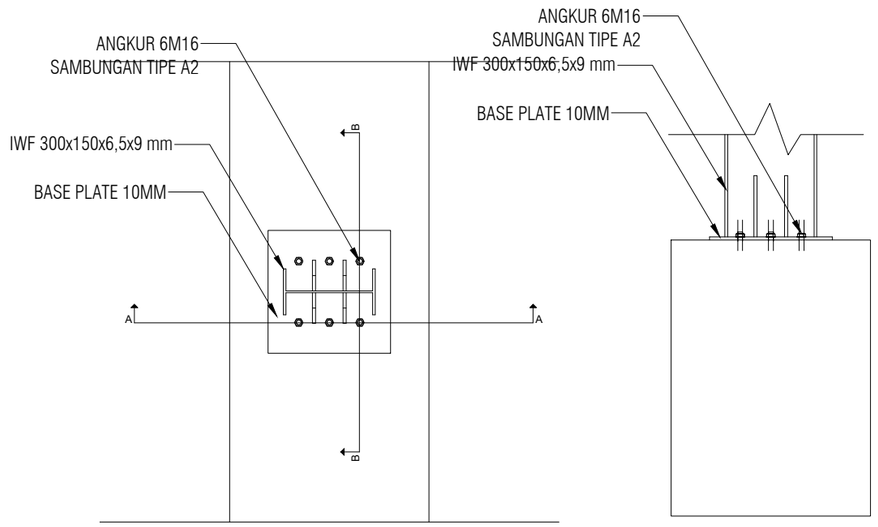
DETAIL KOLOM JURAI

SKALA 1:20



DUDUKAN KUDA-KUDA PADA KOLOM

SKALA 1:20



DUDUKAN KUDA-KUDA PADA BALOK

SKALA 1:20

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPT "Universitas Pembangunan Nasional" YOGYAKARTA

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T

Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

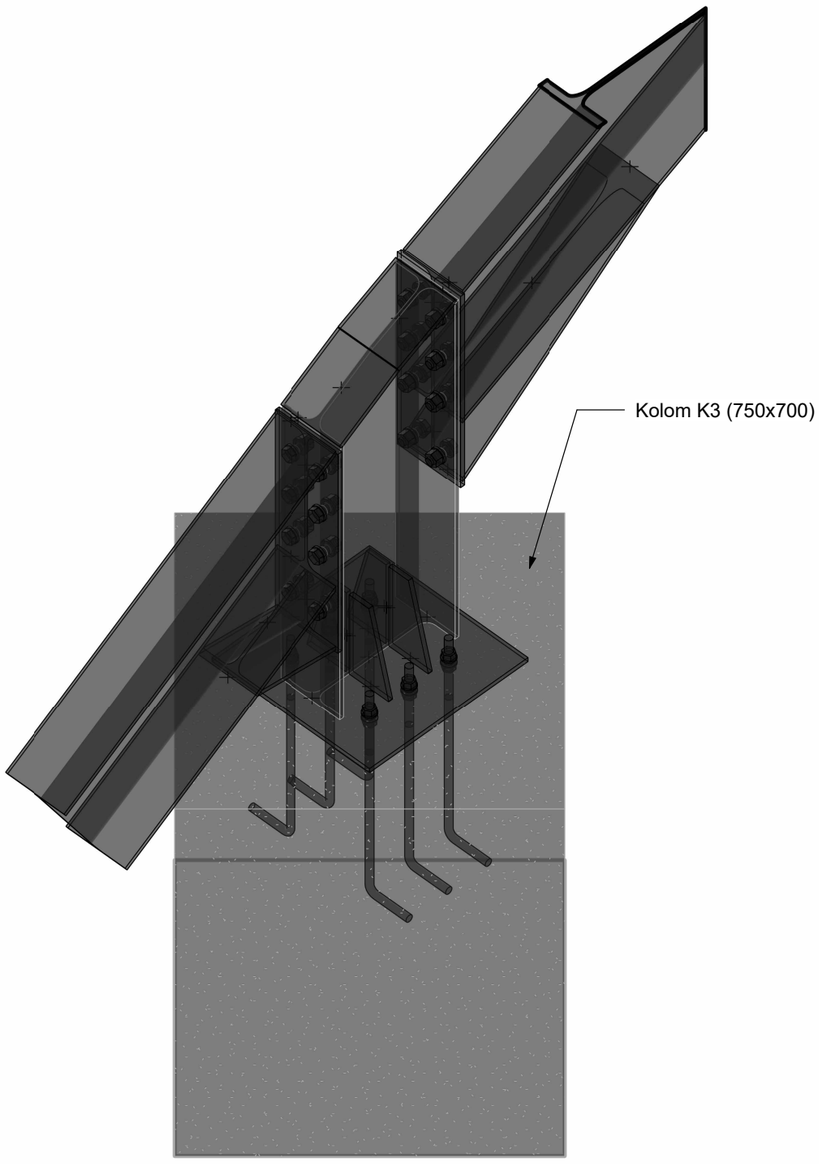
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

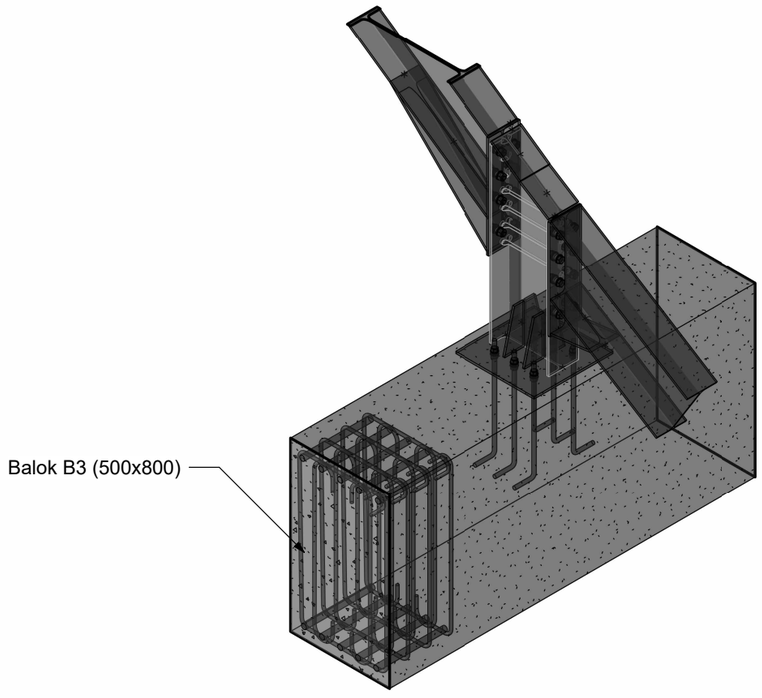
JUDUL GAMBAR

DETAIL PENULANGAN BALOK

SKALA	No. Gambar
1:40	95



1 3D Model Sambungan Kolom IWF dan Kolom
1 : 10



2 3D Model Sambungan Kolom IWF dan Balok
1 : 20

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

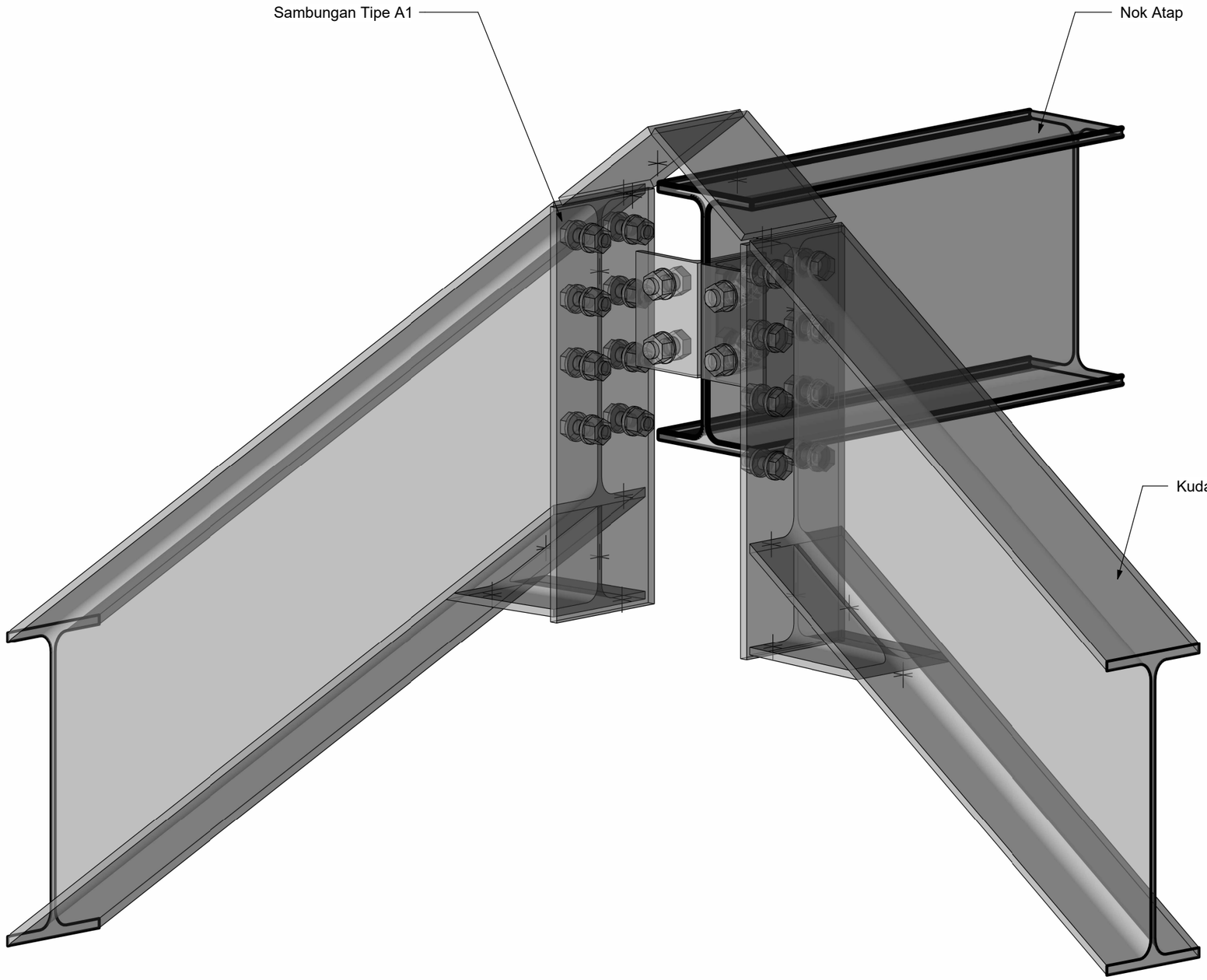
KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

3D Model Detail Sambungan Atap

SKALA	No. Gambar
	96



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

TUGAS AKHIR PERANCANGAN INFRASTRUKTUR

PROYEK

GEDUNG LABORATORIUM UPN "Universitas Pembangunan Nasional" Yogyakarta

DOSEN PEMBIMBING

Baskoro Abdi Praja, S.T., M.Eng.
Soandrijanie L. JF., Ir., MT.

KELOMPOK 1

Ardito Bagus Satrio (220218950)
Hieronimus Rohul D.B.N (220219113)

JUDUL GAMBAR

3D Model Sambungan
Top Atap

SKALA	No. Gambar
1 : 5	97