



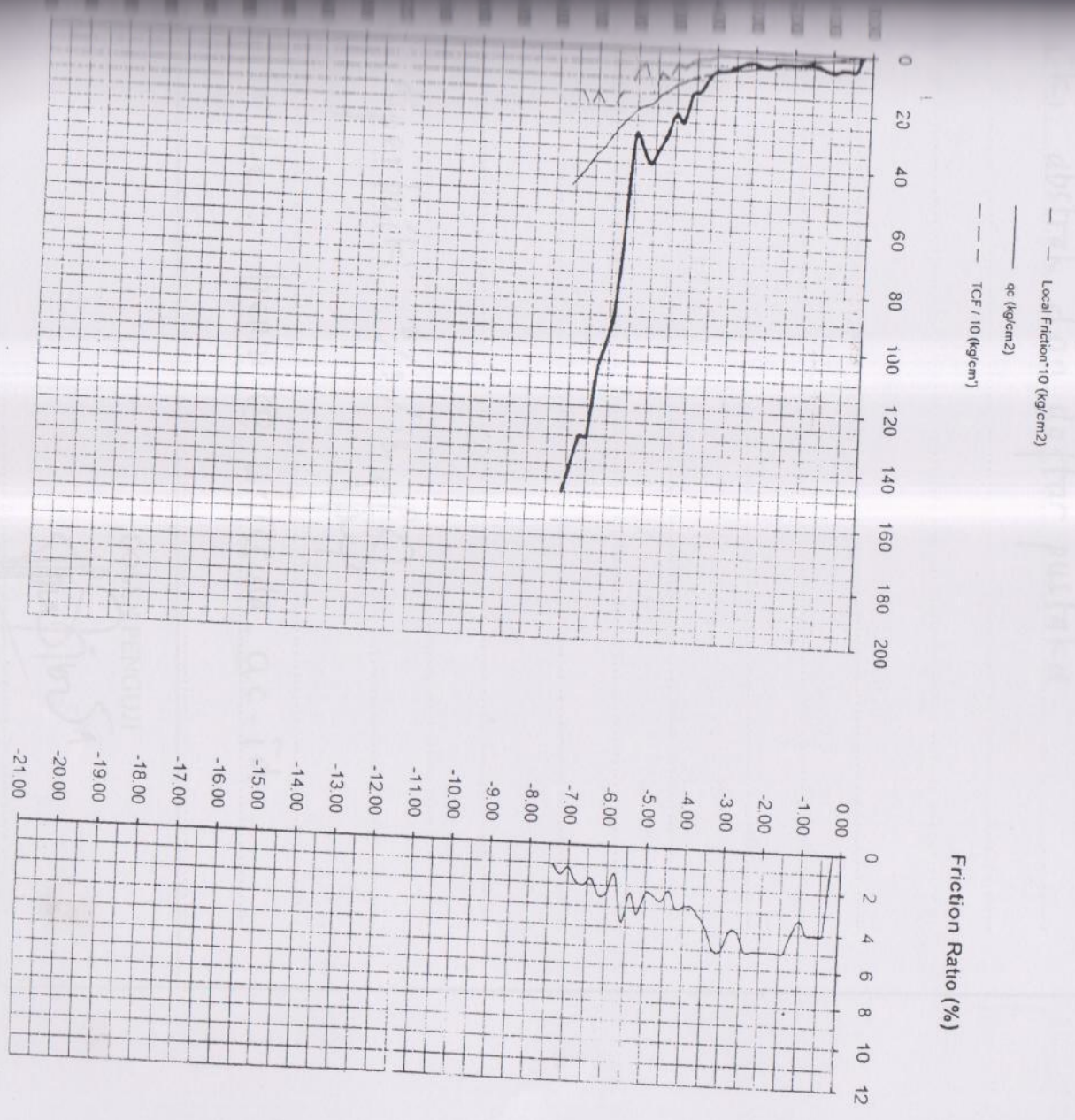
LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SEMARANG

: Pembangunan Gedung Rumah Sakit Dan Jalan Akses RSUD Ungaran
 : Jl. Diponegoro No. 125 - Ungaran, Kab. Semarang
 : S - 3
 : 25-Mei-17

Depth of CPT : 7.60 m
 Elev. Of Ground Surface : - m
 Elev. Of Ground Water Table : - m

Operator : Ukiman, ST, MT.
 Analysis : Ir. Suparman, MT.
 : Drs. Supardjo

CONE PENETROMETER TEST / SONDIR
 Standart Test : ASTM D 3441 - 94



[Handwritten signature]

YAYASAN IBADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
Jl. Raya Kaligawe Km.4 Telp.(024) 6583584 Ext.507 Fax.(024) 66582455 Semarang 50112

LEMBAR KOREKSI

SEMINAR TUGAS AKHIR
Ilham Rasydy Abadi (30201403798)

Mahasiswa / NIM : M. Muzan Aairar Nawawi (30201403833)

Tanggal : Kamis / 30 Agustus 2018

Redesign Gedung Rumah Sakit

Umum Daerah (PSUD) Ungaran.

Perbaiki abstrak dan daftar pustaka.

Sah diperbaiki 6/9/18 HPS
Am I in ke : henni @ unissula.ac.id.

DOSEN PENGUJI


SA



YAYASAN IBAIDAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
Jl. Raya Kaligawe Km.4 Telp.(024) 6583584 Ext.507 Fax.(024) 66582455 Semarang 50112

LEMBAR KOREKSI
SEMINAR TUGAS AKHIR

Mahasiswa / NIM : Lham / M. Mizan
/ Tanggal : Kamis / 30 Agustus 2018

AFKAR PUSTAKA → banyak

tetapi di naskah tidak ada sama sekali

ABSTRAK → di tambahkan info jumlah lantai,

SLIDE → terlalu panjang. (harus
50 menit)

- Abstrak diperbaiki
- Berita Acara Bimbingan
Tugas Akhir (hal. 3)

06/09/2018
Ae Rph

DOSEN PENGUJUR

Dr. Abdul Rochim, ST, MT



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK Program Studi Teknik Sipil
Jl. Raya Kaligawe Km. 4 Telp. (024) 6583584 Ext.507 Fax. (024) 66582455 Semarang 50112

DAFTAR HADIR
SEMINAR TUGAS AKHIR
MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

Kamis

30 Agustus 2018

NAMA	NIM	TANDA TANGAN
Sya Putra Harris. H	30201403758	
Syaiful Idhom	30201403874	
Khomel Reza	30201403779	
Mamadi Budan	30201403761	
Phouye	30201403745	
Syahrim.P	30201403873	
Maul Chawan	30201403766	
Reza A.	30201403895	
Adi Dia ALHADP	30201007706	
Mhammad Artuwani	30201903858	
Rambang Wjanzar Lubo	30201403716	
Yon Stalikh	30201403721	
Muham H.	3783	
Pfko . P		
Alfa A	30201403855	
Melinda		
Salatus sifa		
Muhammad Anwar		
Muhammad A		
Muhammad		

DOSEN PENGHJJI

MENGETAHUI

DOSEN PENGUI

Dr. Henry Pratiwi, Adi, ST, MT

LAPORAN

PENYELIDIKAN TANAH SOIL INVESTIGATION

CONE PENETROMETER TEST (Sondir)

Pekerjaan :

**PEMBANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT DAN JALAN AKSES
RSUD UNGARAN**

Jl. Diponegoro No. 125 - Ungaran, Kab. Semarang



MEI 2017

**UNIT PRODUKSI DAN JASA (PROJAS)
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Politeknik Negeri Semarang**

Jl. Prof. Sudarto, SH Tembalang Kotak Pos 6199/SMS Semarang 50061
Telp. 024-7478271, 024-7473417- Ps. 150. Fax. 024-7478271



UNIT PRODUKSI DAN JASA (PROJAS)
JURUSAN TEKNIK SIPIL
Politeknik Negeri Semarang

Il. Prof. Sudarto, S.H. Tembakang Karak, Pss 6199/SMS Semarang, 500661
Telp. 024-7478271. 024-7473417 - Ps. 150. Fax 024-7478271

KATA PENGANTAR

Tengen ini kami laporkan hasil penyelidikan tanah di lapangan (*Field Soil Investigation*) dengan alat Sondir *Cone Penetrometer Test (CPT)* pada Pekerjaan Pembangunan Gedung Rumah Sakit Dan Jalan Akses RSUD Ungaran yang berlokasi di Jl. Diponegoro No. 125 - Ungaran, Kab. Semarang.

Untuk hasil lengkap pengujian bisa dilihat pada lampiran dalam buku ini.

Demikianlah laporan kami, untuk bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan pekerjaan konstruksi di lapangan, atas kerjasama dan kepercayaan kepada kami, ucapkan terima kasih.

Semarang, 29 Mei 2017

Lab. Mektan. Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Semarang
Kepala,

Ir. Suparman, M.T.
NIP. 196604101990031003

Toho Hartono
NIP. 38122211985031001

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sehubungan dengan akan dibangunnya pada Pekerjaan Pembangunan Gedung Rumah Sakit Dan Jalan Akses RSUD Ungaran yang berlokasi di Jl. Diponegoro No. 125 - Ungaran, Kab. Semarang. Maka perlu dilakukan pekerjaan *soil investigation*, yang merupakan tinjauan teknis dalam menentukan daya dukung (*bearing capacity*) dan parameter mekanika tanah yang ada di lokasi tersebut. Penyelidikan tanah secara umum bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi dan karakteristik lapisan tanah. Laporan ini berisi hasil penyelidikan tanah dengan alat uji sondir (CPT).

Tujuan Penyelidikan Tanah

Tujuan dari pekerjaan penyelidikan tanah ini untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi dan karakteristik lapisan tanah, jenis tanah, parameter tanah, dan muka air tanah pada lokasi rencana bangunan, sehingga diketahui susunan lapisan tanah yang ada di lokasi. Dari hasil uji lapangan diperoleh keterangan antara lain sbh :

1. Kedalaman lapisan tanah keras untuk mengetahui daya dukung dari tanah tersebut.
2. Ketebalan lapisan tanah yang *compressible* (lunak).
3. Penentuan parameter design.

Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan yang dilakukan oleh Politeknik Negeri Semarang berupa pengujian sondir *cone penetrometer test* (CPT) sebanyak 3 titik sampai kedalaman tanah keras atau sampai diperoleh nilai *conus resistant* (qc) $> 100 \text{ kg/cm}^2$ dan kedalaman maksimal sondir 20 meter.

METODOLOGI PENYELIDIKAN

Pekerjaan penyelidikan tanah lapangan yang dilakukan pada Pekerjaan Pembangunan Gedung Rumah Sakit Dan Jalan Akses RSUD Ungaran yang berlokasi di Jl. Diponegoro No. 125 - Ungaran, Kab. Semarang, meliputi kegiatan sebagai berikut :

Sondir (CPT)

Cone Penetration Test (CPT) dilakukan dengan menggunakan peralatan Dutch Cone Penetrometer. Pelaksanaan test sondir ini menggunakan prosedur Standar ASTM D5941 - 75T. Alat yang digunakan terdiri 1 buah mesin sondir dengan kapasitas 2,5 ton, kedalaman pengujian dilakukan sampai tahanan ujung (*Cone Resistance*) atau qc mencapai kira-kira 200 kg/cm² atau sampai kedalaman 20 meter. Tahanan ujung (*Cone Resistance*) qc dan gesekan selimut (*sleeve friction*) fs diamati setiap kenaikan kedalaman 20 cm. Hasil sondir ditampilkan dalam bentuk grafik dan tabel yang dapat dilihat pada lampiran.

PEMBAHASAN HASIL PENGUJIAN

Hasil pengujian Sondir bisa dilihat pada gambar peta / foto.

INTERPRETASI HASIL PENGUJIAN SONDIR DI LAPANGAN

Berdasarkan dengan grafik hasil sondir menunjukkan bahwa tanah pada umumnya terdiri dari lempung sedang (*medium clay:s*) sampai pasir padat (*dense or cemented*).

Dari 3 lokasi penyelidikan dapat disimpulkan sbb :

Lokasi Sondir 1 (S1)

Lapisan bagian atas pada kedalaman 0,00 sampai 3,40 meter, mempunyai *Average Cone Resistance* (qc) sebesar 9,00 kg/cm², dan nilai *friction ratio* sebesar 3,95, lapisan ini dapat didiskripsikan sesuai grafik klasifikasi Schmertmann dan Grafik USCS berupa lempung kepasiran dan kelanauan (*medium clays*).

Lapisan pada kedalaman 3,40 sampai 4,40 meter, mempunyai *Average Cone Resistance* (qc) sebesar 38,00 kg/cm², dan nilai *friction ratio* sebesar 1,67, lapisan ini dapat didiskripsikan sesuai grafik klasifikasi Schmertmann dan Grafik USCS berupa pasir (*sand*).

Lapisan pada kedalaman 4,40 sampai 5,60 meter, mempunyai *Average Cone Resistance* (qc) sebesar 126,00 kg/cm², dan nilai *friction ratio* sebesar 1,20, lapisan

ini dapat didiskripsikan sesuai grafik klasifikasi Schmertmann dan Grafik USCS berupa pasir padat (*dense or cemented*).

Lokasi Sondir 2 (S2)

- Lapisan bagian atas pada kedalaman 0,00 sampai 2,80 meter, mempunyai *Average Cone Resistance* (qc) sebesar 6,00 kg/cm², dan nilai *friction ratio* sebesar 4,23, lapisan ini dapat didiskripsikan sesuai grafik klasifikasi Schmertmann dan Grafik USCS berupa lempung sedang (*medium clays*).
- Lapisan pada kedalaman 2,80 sampai 5,20 meter, mempunyai *Average Cone Resistance* (qc) sebesar 39,00 kg/cm², dan nilai *friction ratio* sebesar 2,75, lapisan ini dapat didiskripsikan sesuai grafik klasifikasi Schmertmann dan Grafik USCS berupa pasir keempungan dan lanau (*clayey – sands and silts*).
- Lapisan pada kedalaman 5,20 sampai 7,20 meter, mempunyai *Average Cone Resistance* (qc) sebesar 132,00 kg/cm², dan nilai *friction ratio* sebesar 1,17, lapisan ini dapat didiskripsikan sesuai grafik klasifikasi Schmertmann dan Grafik USCS berupa pasir padat (*dense or cemented*).

Lokasi Sondir 3 (S3)

- Lapisan bagian atas pada kedalaman 0,00 sampai 4,60 meter, mempunyai *Average Cone Resistance* (qc) sebesar 6,00 kg/cm², dan nilai *friction ratio* sebesar 4,01, lapisan ini dapat didiskripsikan sesuai grafik klasifikasi Schmertmann dan Grafik USCS berupa lempung sedang (*medium clays*).
- Lapisan pada kedalaman 4,60 sampai 6,20 meter, mempunyai *Average Cone Resistance* (qc) sebesar 34,00 kg/cm², dan nilai *friction ratio* sebesar 2,54, lapisan ini dapat didiskripsikan sesuai grafik klasifikasi Schmertmann dan Grafik USCS berupa pasir keempungan dan lanau (*clayey – sands and silts*).
- Lapisan pada kedalaman 6,20 sampai 7,60 meter, mempunyai *Average Cone Resistance* (qc) sebesar 121,00 kg/cm², dan nilai *friction ratio* sebesar 1,46, lapisan ini dapat didiskripsikan sesuai grafik klasifikasi Schmertmann dan Grafik USCS berupa pasir padat (*dense or cemented*).

LABORATORIUM MEKANIKA TANAH
 JURUSAN TEKNIK SIPIL
 POLITEKNIK NEGERI SEMARANG

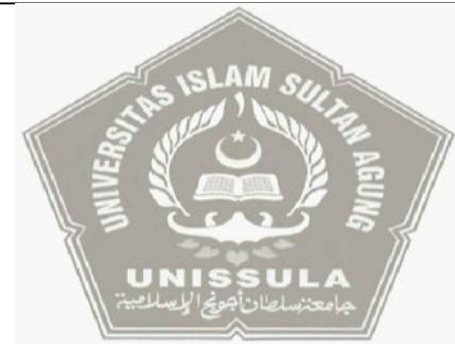
Rendanggunan Gedung Rumah Sakit Dan Jalan Akses RSUD Ungaran
 Jl. Diponegoro No. 125 - Ungaran, Kab. Semarang
 5-3
 25-Mei-17

Depth of CPT : 7.60 m
 Elev. Of Ground Surface : - m
 Elev. Of Ground Water Table : - m

Operator : Ukiman, ST, MT.
 Analysis : Ir. Suparman, MT.
 : Drs. Supardjo

CONE PENETROMETER TEST / SONDIR
 Standart Test : ASTM D 3441 - 94

Manometer Reading		Friction (Fr) (kg/cm ²)	Fr-20/10 (kg/cm ²)	Total Cumulative Friction (TCF) (kg/cm ²)	Local Friction (LF) (kg/cm ²)	Friction Ratio (FR) (%)
Cone Resistance (qc) (kg/cm ²)	Total Resistance (TR) (kg/cm ²)					
B	C	D	E	F	G	H
0	0	0	0	0	0.00	0.00
0	0	0	0	0	0.00	0.00
5	7	2	4	4	0.20	4.00
5	7	2	4	8	0.20	4.00
5	7	2	4	12	0.20	4.00
5	8	2	4	16	0.20	3.33
4	7	2	4	20	0.20	4.00
4	6	2	4	24	0.20	5.00
4	6	2	4	28	0.20	5.00
4	6	2	4	32	0.20	5.00
4	6	2	4	36	0.20	5.00
4	6	2	4	40	0.20	5.00
4	6	2	4	44	0.20	5.00
5	7	2	4	48	0.20	4.00
5	7	2	4	52	0.20	4.00
4	6	2	4	56	0.20	5.00
4	6	2	4	60	0.20	5.00
5	7	2	4	64	0.20	4.00
5	7	2	4	68	0.20	3.33
7	9	2	4	72	0.20	2.86
7	9	2	4	76	0.20	2.86
13	13	3	6	82	0.30	3.00
17	17	3	6	88	0.30	2.14
19	19	4	8	96	0.40	2.67
31	31	6	12	108	0.60	2.40
27	27	5	10	118	0.50	2.27
40	40	10	20	138	1.00	3.33
43	43	8	16	154	0.80	2.29
55	55	15	30	184	1.50	3.75
40	40	5	10	194	0.50	1.43
37	37	7	14	208	0.70	2.33
75	75	15	30	238	1.50	2.50
105	105	15	30	268	1.50	1.67
120	120	20	40	308	2.00	2.00
130	130	20	40	348	2.00	1.82
145	145	15	30	378	1.50	1.15
150	150	20	40	418	2.00	1.54
155	155	15	30	448	1.50	1.07
165	165	15	30	478	1.50	1.00



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGARAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

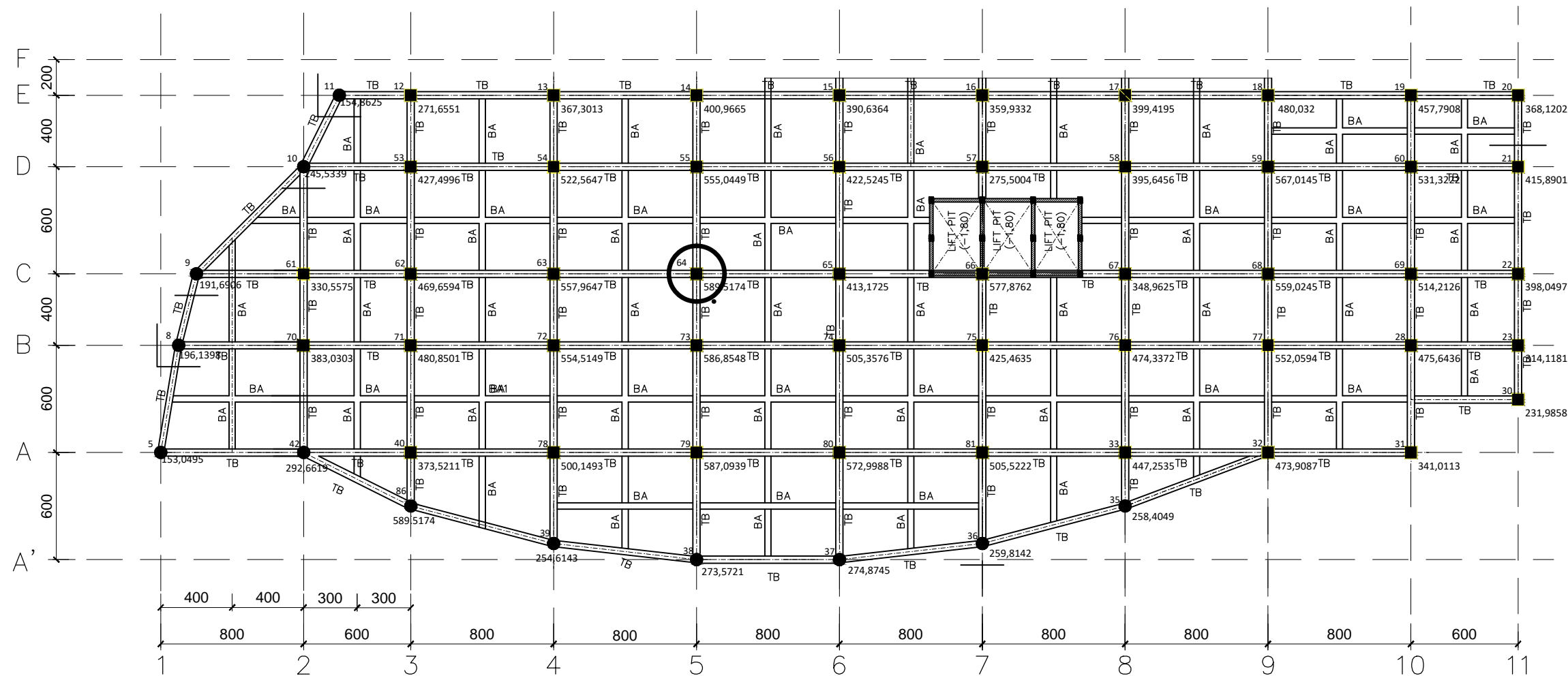
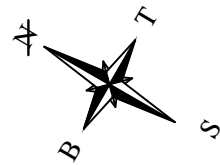
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

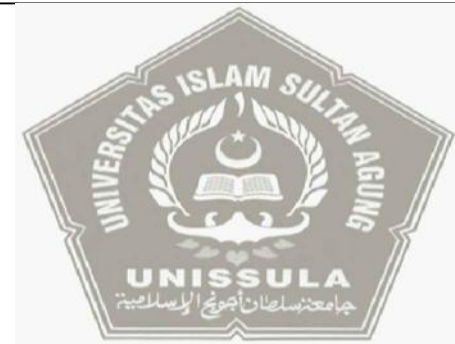
JUDUL GAMBAR

**DENAH JOINT MOMEN PU / AXIAL &
BASEMENT**



Tipe Kolom dan balok	Dimensi
Kolom (K1A)	70 x 70
Kolom (K1B)	70 x 55
Kolom (K1C)	ø 75
Kolom (K3C)	ø 75
Kolom (KL)	25 x 35
Balok (BL)	20 x 40
Tie Beam (TB)	40 x 75

DENAH JOINT MOMEN PU / AXIAL & BASEMENT (-3.60)
SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGARAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

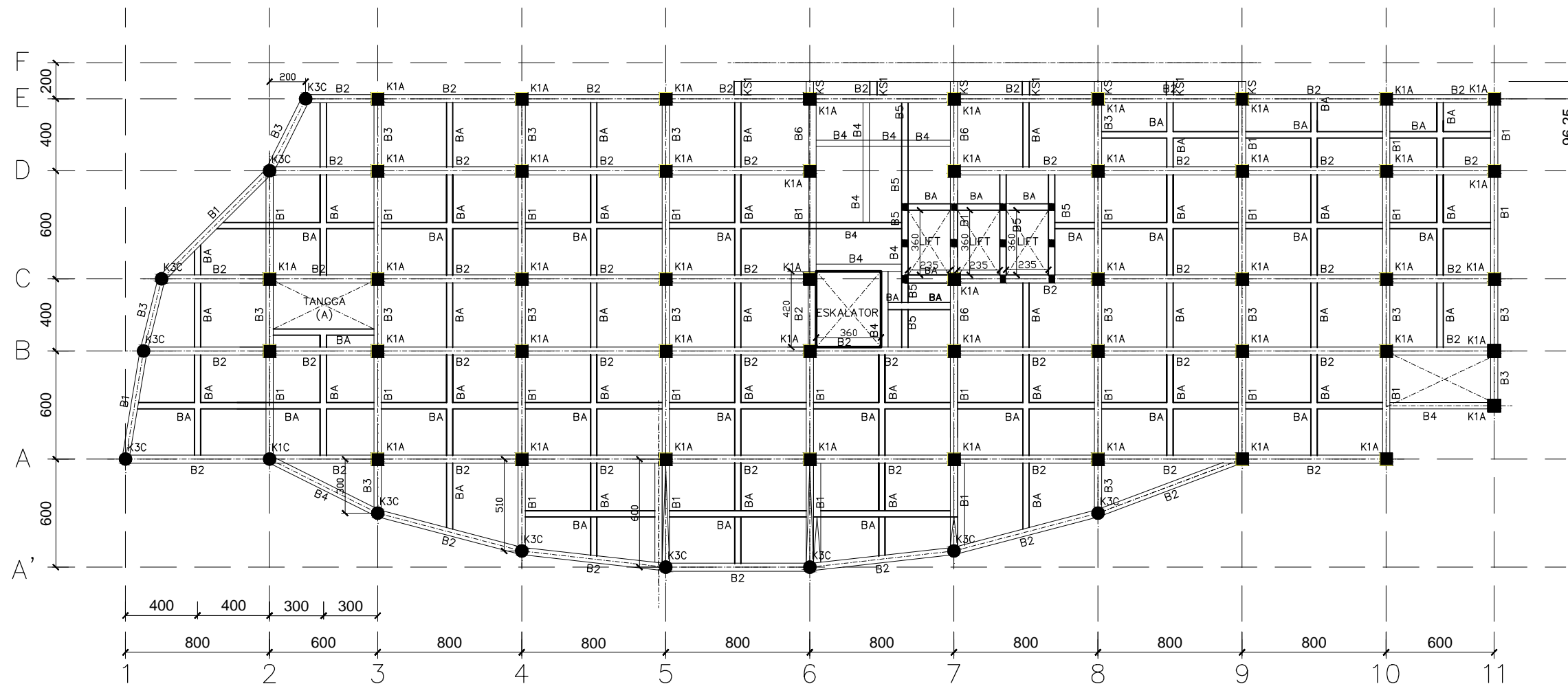
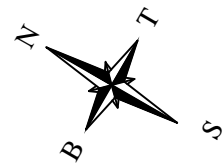
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

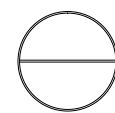
**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

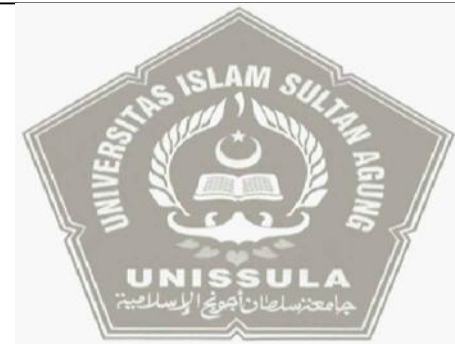
**DENAH BALOK & KOLOM
LANTAI 1**



Tipe Kolom, Balok	Dimensi
Kolom (K1A)	70 x 70
Kolom (K1B)	70 x 55
Kolom (K1C)	ø 75
Kolom (K3C)	ø 75
Balok (B1)	40 x 60
Balok (B2)	45 x 75
Balok (B3)	40 x 60
Balok (B4)	40 x 60
Balok (B5)	35 x 55
Balok (B6)	40 x 60
Balok (BA)	35 x 50
Konsol (KS)	40 x 55



DENAH BALOK & KOLOM LANTAI 1 (± 0.00)
SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

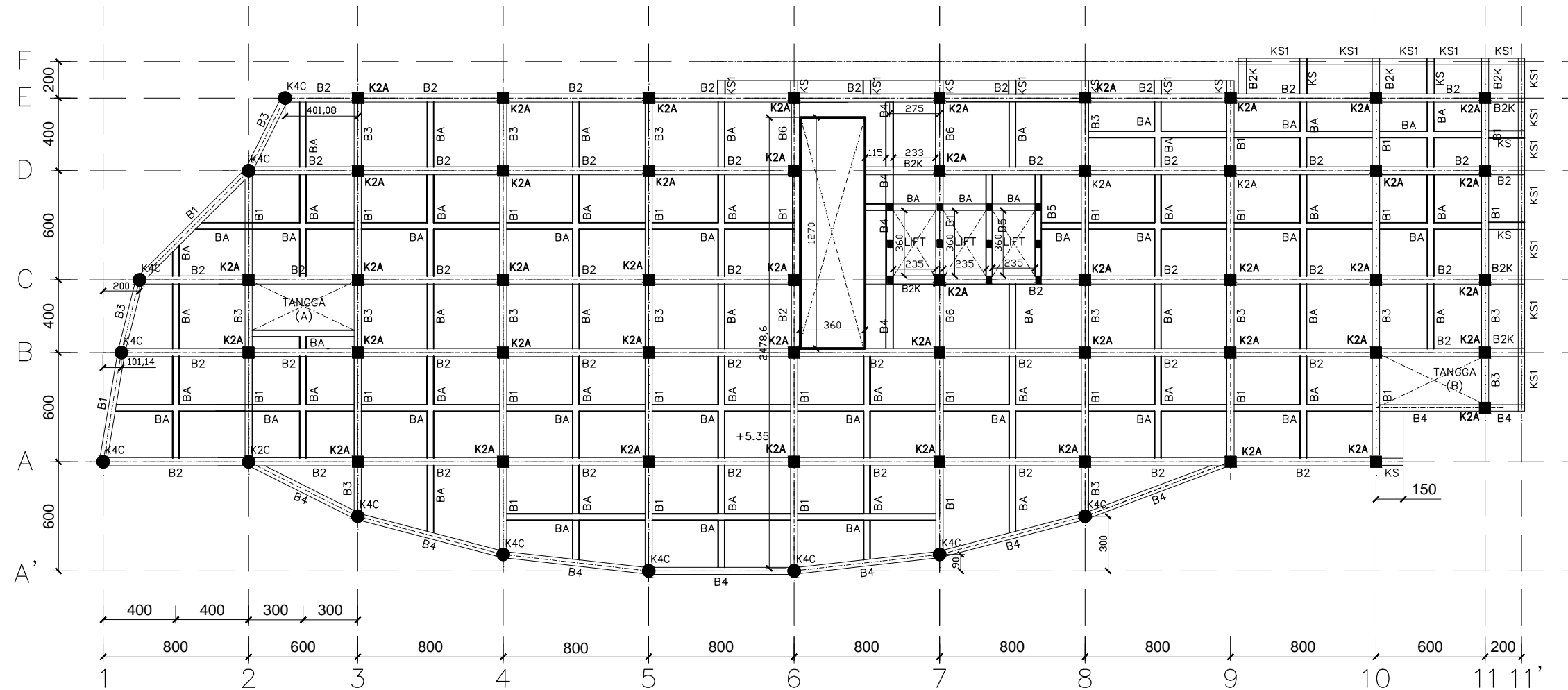
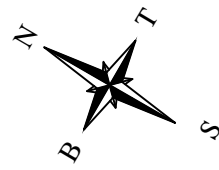
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

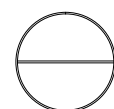
**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

**DENAH BALOK & KOLOM
LANTAI 2**

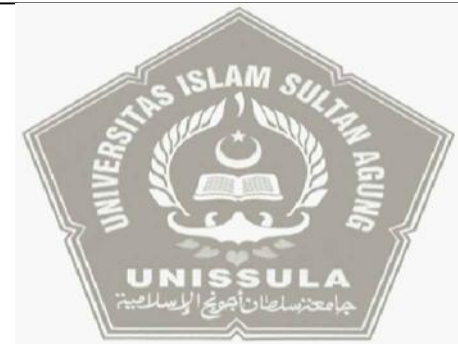
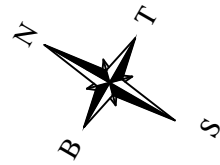


Tipe Balok dan Kolom	Dimensi
Kolom (K2A)	60 x 60
Kolom (K2B)	55 x 55
Kolom (K2C)	ø 75
Kolom (K4C)	ø 75
Balok (B1)	40 x 60
Balok (B2)	45 x 75
Balok (B3)	40 x 60
Balok (B4)	40 x 60
Balok (B5)	35 x 55
Balok (BA)	35 x 50
Konsol (KS)	40 x 55



DENAH BALOK & KOLOM LANTAI 2 (+ 5.40)

SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGARAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

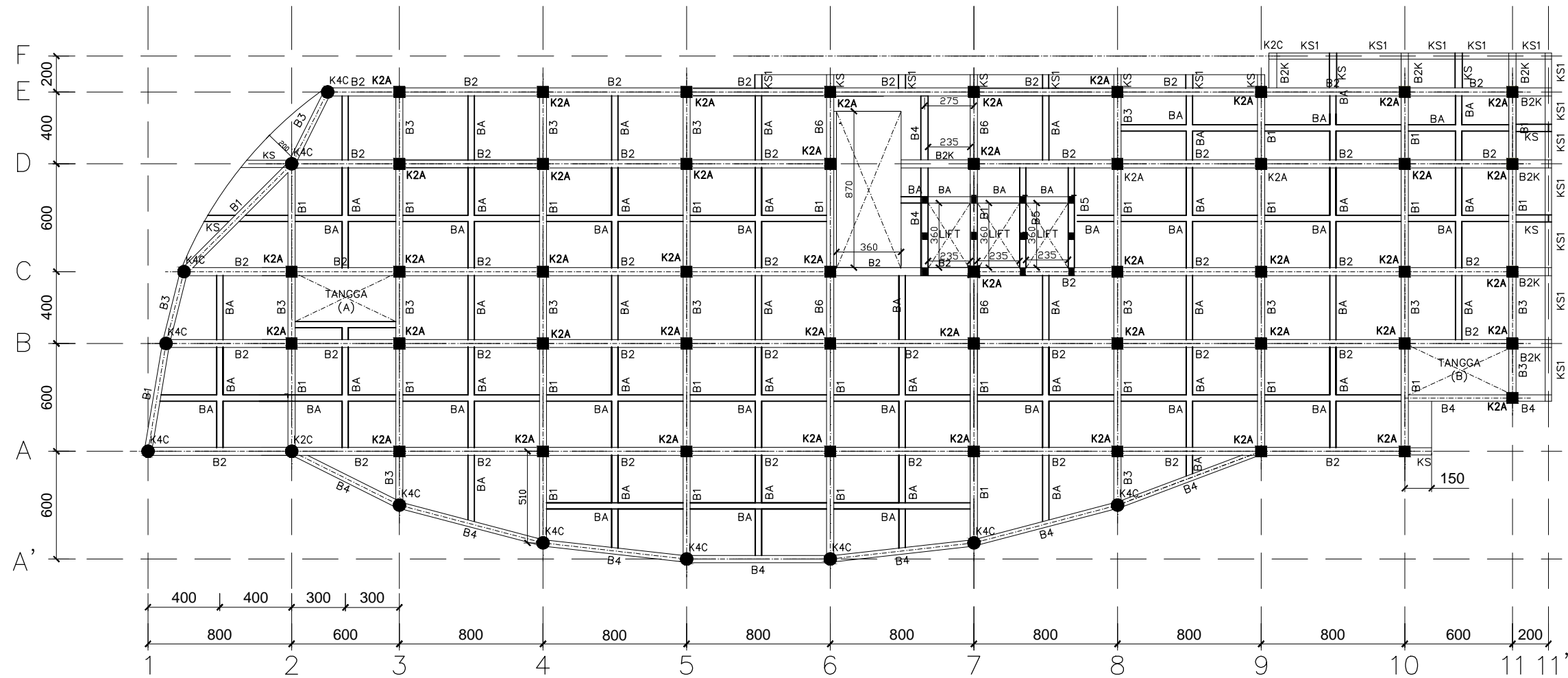
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

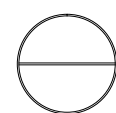
**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

**DENAH BALOK & KOLOM
LANTAI 3**

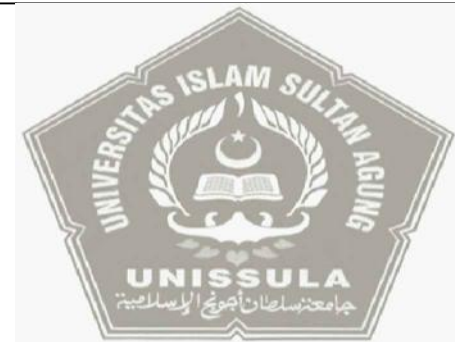
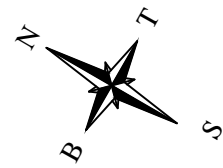


Tipe Balok dan Kolom	Dimensi
Kolom (K2A)	60 x 60
Kolom (K2B)	55 x 55
Kolom (K2C)	ø 75
Kolom (K4C)	ø 75
Balok (B1)	40 x 60
Balok (B2)	45 x 75
Balok (B3)	40 x 60
Balok (B4)	40 x 60
Balok (B5)	35 x 55
Balok (BA)	35 x 50
Konsol (KS)	40 x 55



DENAH BALOK & KOLOM LANTAI 3 (+ 10.80)

SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGARAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

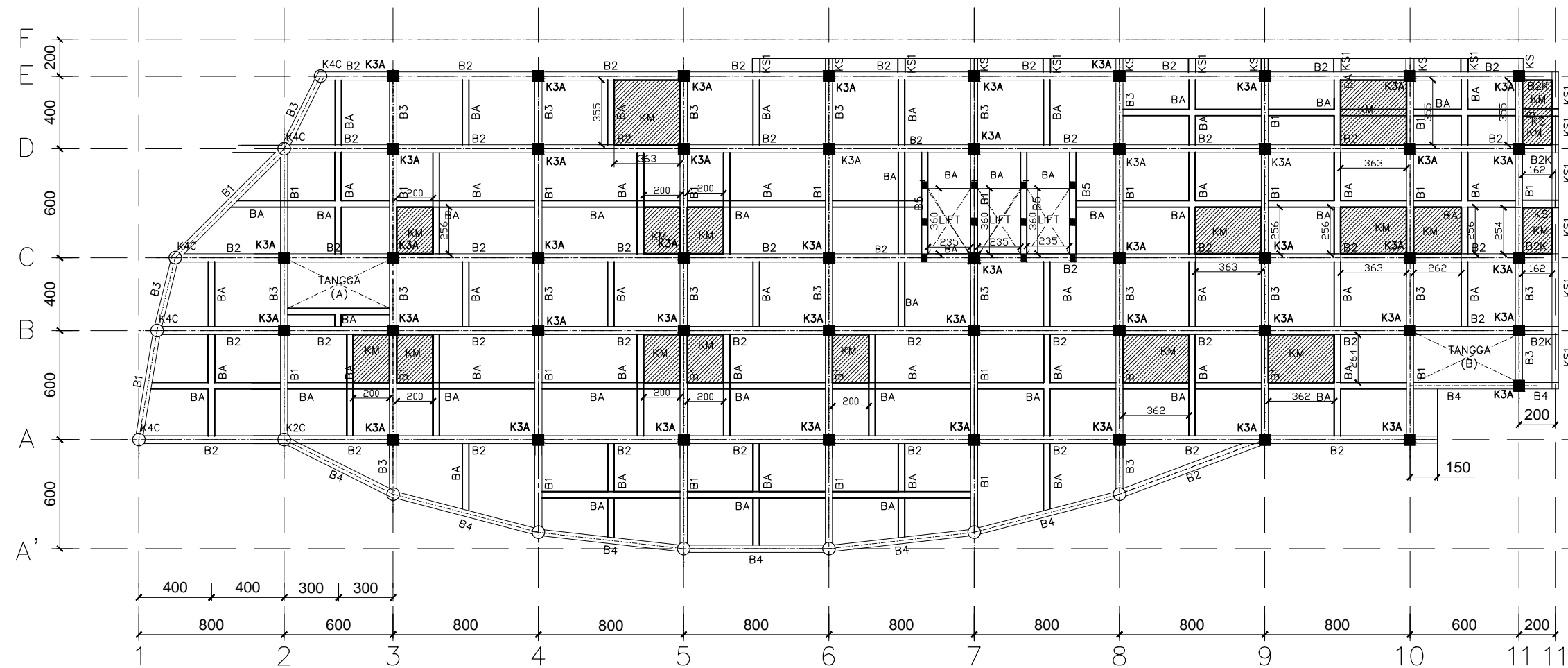
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

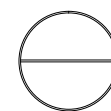
**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

**DENAH BALOK & KOLOM
LANTAI 4**

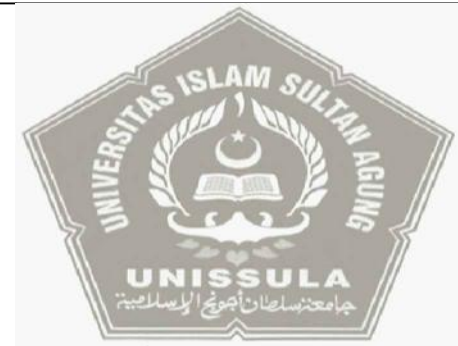


Tipe Balok dan Kolom	Dimensi
Kolom (K3A)	60 x 60
Kolom (K3B)	55 x 55
Kolom (K2C)	ø 75
Kolom (K4C)	ø 75
Balok (B1)	40 x 60
Balok (B2)	45 x 75
Balok (B3)	40 x 60
Balok (B4)	40 x 60
Balok (B5)	35 x 55
Balok (BA)	35 x 50
Konsol (KS)	40 x 55



DENAH BALOK & KOLOM LANTAI 4 (+ 16.20)

SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

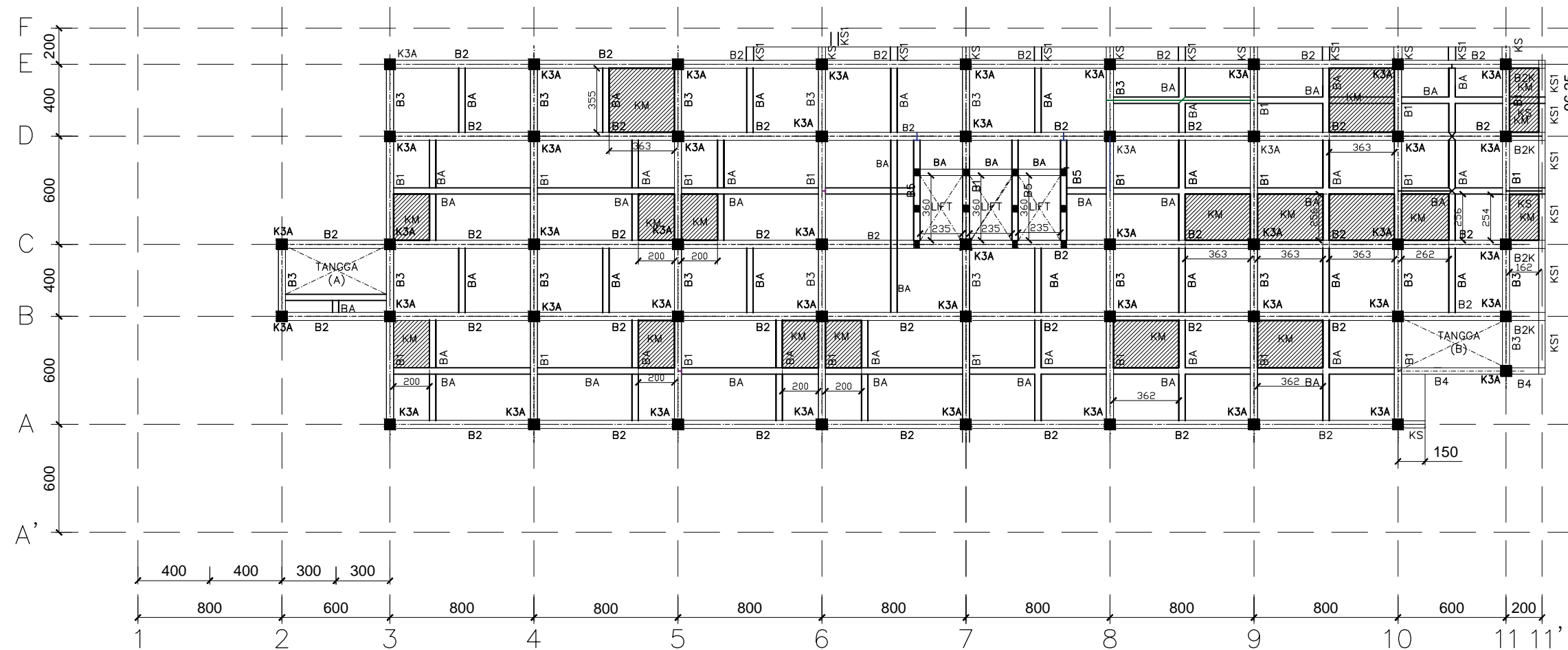
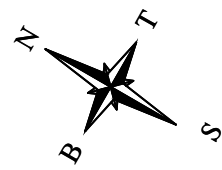
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

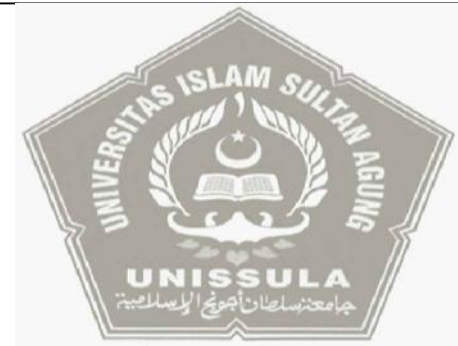
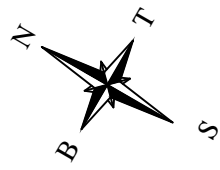
JUDUL GAMBAR

**DENAH BALOK & KOLOM
LANTAI 5**



Tipe Balok dan Kolom	Dimensi
Kolom (K3A)	60 x 60
Kolom (K3B)	55 x 55
Balok (B1)	40 x 60
Balok (B2)	45 x 75
Balok (B3)	40 x 60
Balok (B4)	40 x 60
Balok (B5)	35 x 55
Balok (BA)	35 x 50
Konsol (KS)	40 x 55

DENAH BALOK & KOLOM LANTAI 5 (+ 20.80)
SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

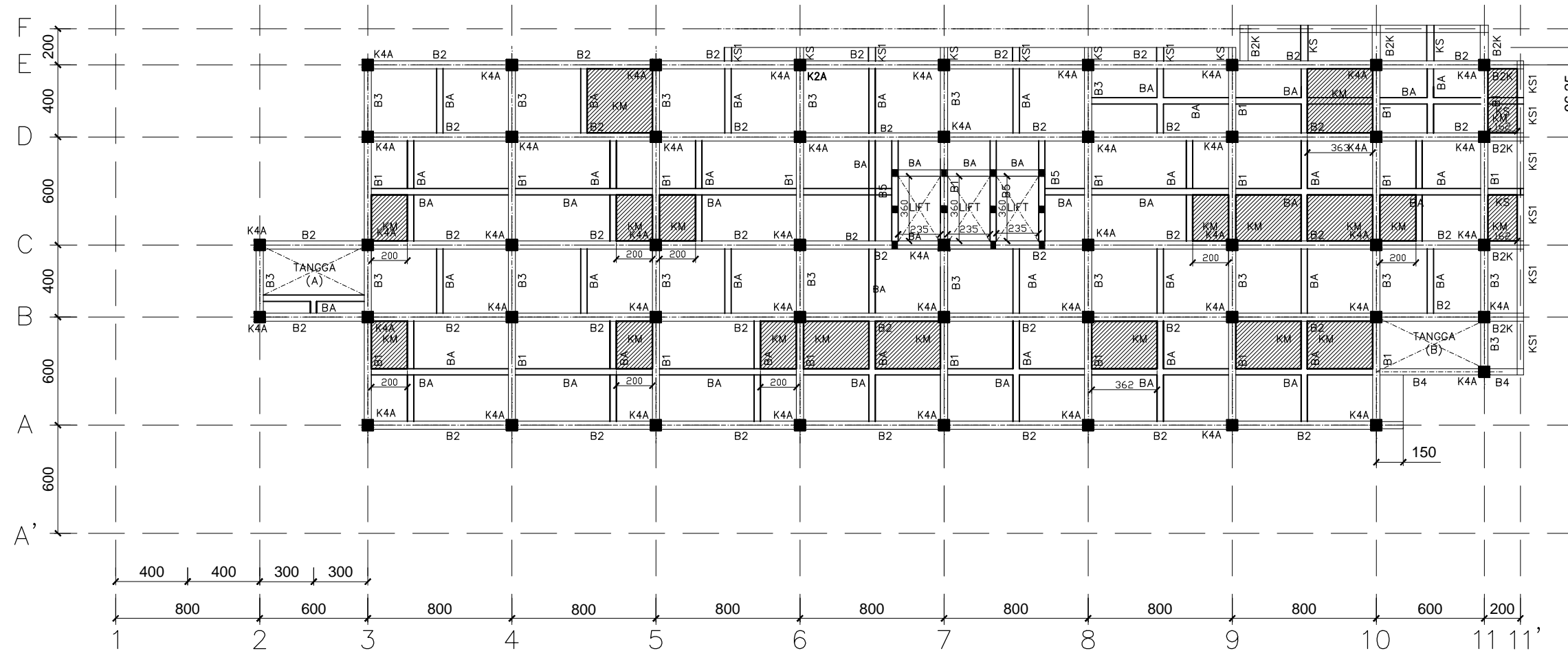
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

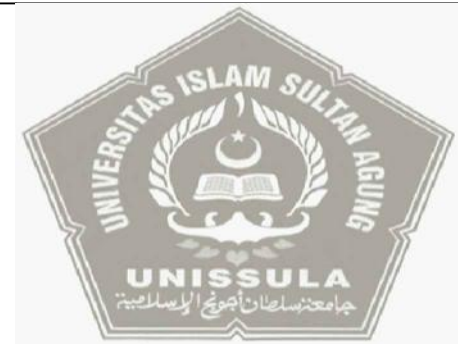
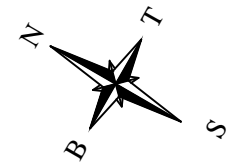
JUDUL GAMBAR

**DENAH BALOK & KOLOM
LANTAI 6**



Tipe Batok dan Kolom	Dimensi
Kolom (K4A)	60 x 60
Kolom (K4B)	55 x 55
Balok (B1)	40 x 60
Balok (B2)	45 x 75
Balok (B3)	40 x 60
Balok (B4)	40 x 60
Balok (B5)	35 x 55
Balok (BA)	35 x 50
Konsol (KS)	40 x 55

DENAH BALOK & KOLOM LANTAI 6 (+ 25.40)
SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

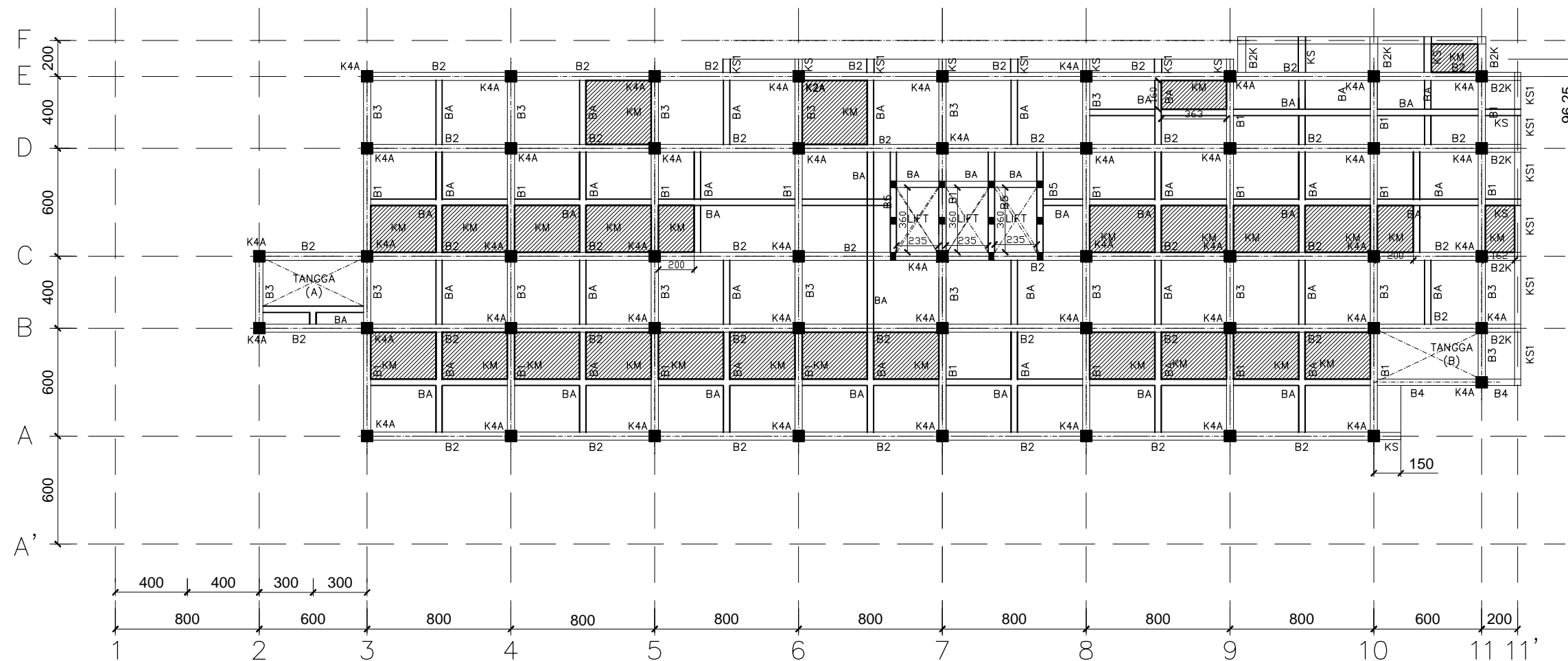
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

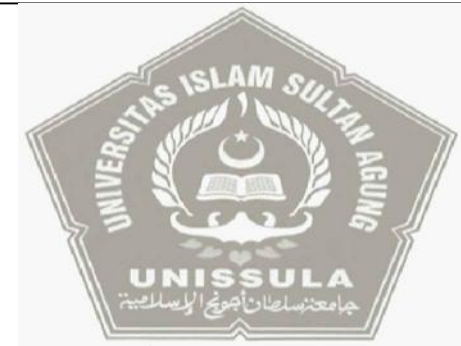
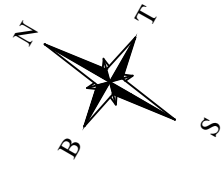
JUDUL GAMBAR

**DENAH BALOK & KOLOM
LANTAI 7**



Tipe Balok dan kolom	Dimensi
Kolom (K4A)	60 x 60
Kolom (K4B)	55 x 55
Balok (B1)	40 x 60
Balok (B2)	45 x 75
Balok (B3)	40 x 60
Balok (B4)	40 x 60
Balok (B5)	35 x 55
Balok (BA)	35 x 50
Konsol (KS)	40 x 55

DENAH BALOK & KOLOM LANTAI 7 (+ 30.00)
SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

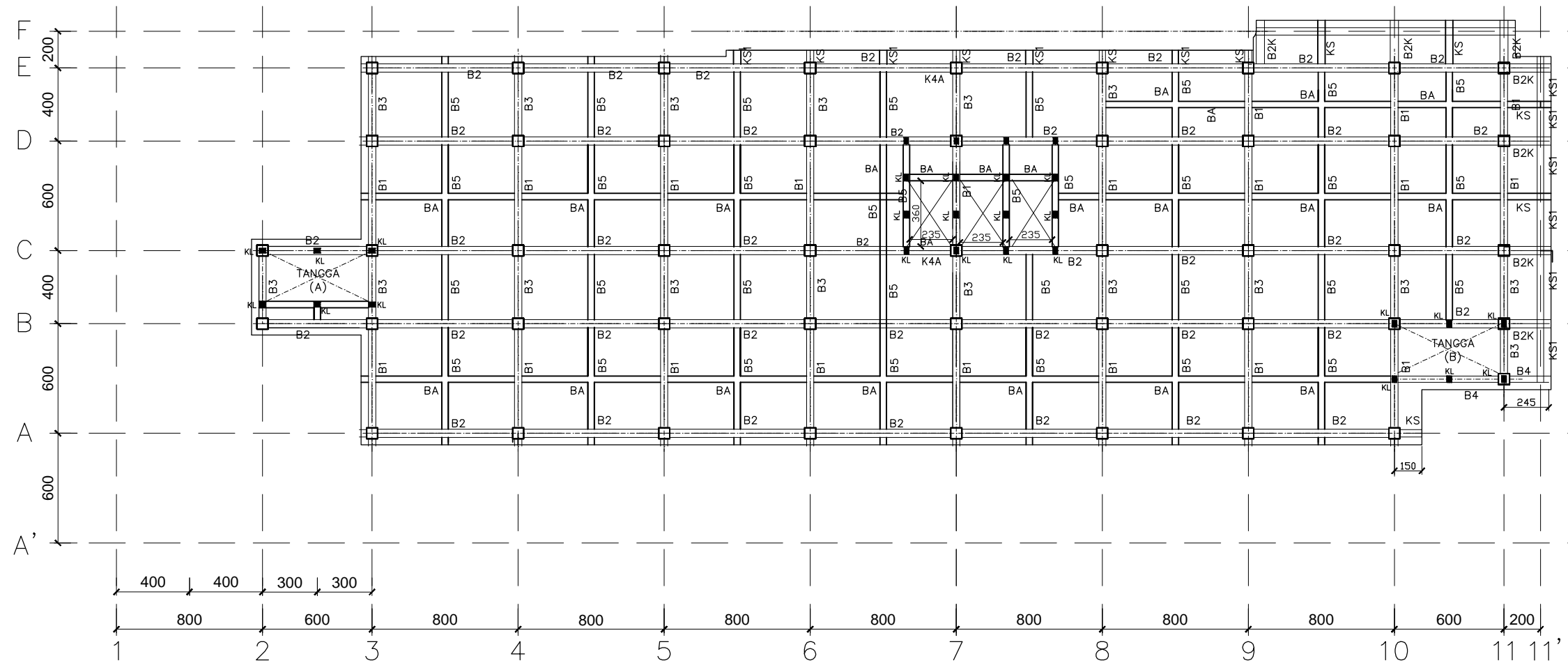
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

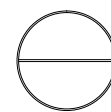
**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

**DENAH BALOK & KOLOM
LANTAI ATAP**

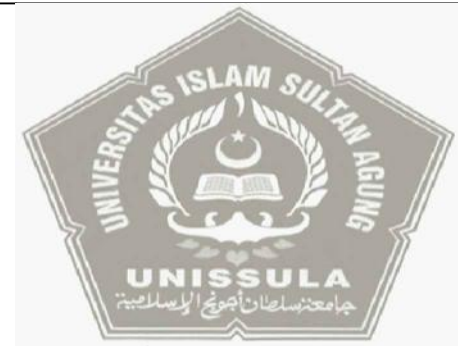
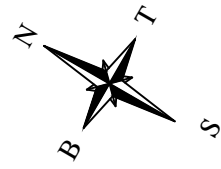


Tipe Balok dan kolom	Dimensi
Kolom (K3A)	60 x 60
Kolom (K3B)	55 x 55
Balok (B1)	40 x 60
Balok (B2)	45 x 75
Balok (B3)	40 x 60
Balok (B4)	40 x 60
Balok (B5)	35 x 55
Balok (BA)	35 x 50
Konsol (KS)	40 x 55



DENAH BALOK & KOLOM ATAP (+ 34.60)

SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

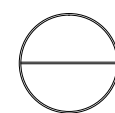
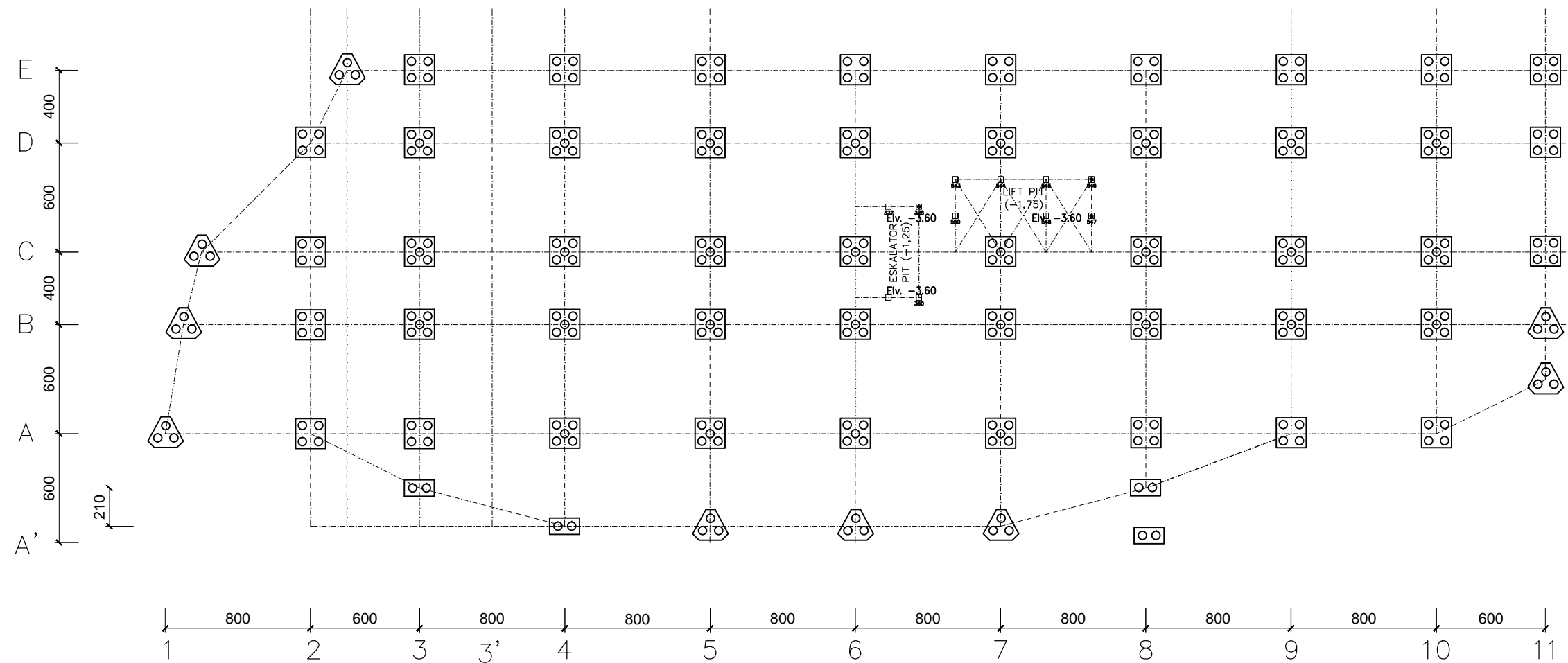
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

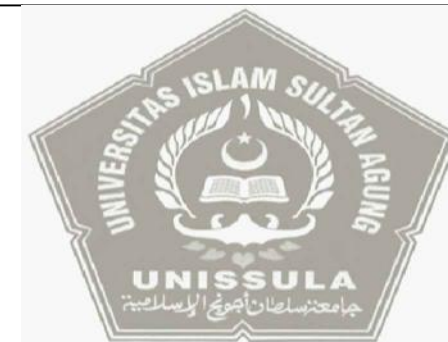
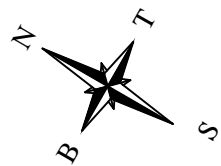
JUDUL GAMBAR

**DENAH PILE CAP & PONDASI
SPUN PILE (D45)**



DENAH PILE CAP & PONDASI SPUN PILE (D45)

SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

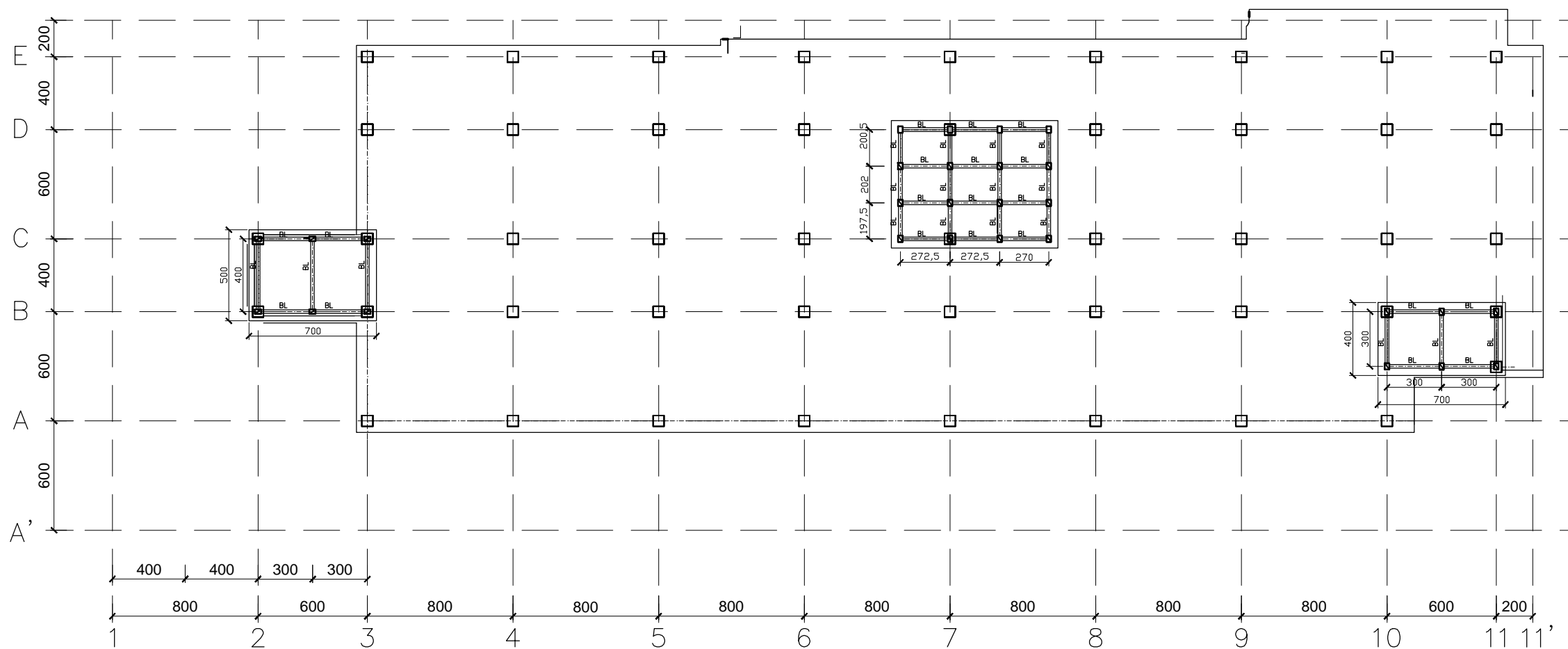
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

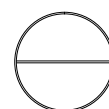
**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

**DENAH BALOK & KOLOM
RUANG MESIN**

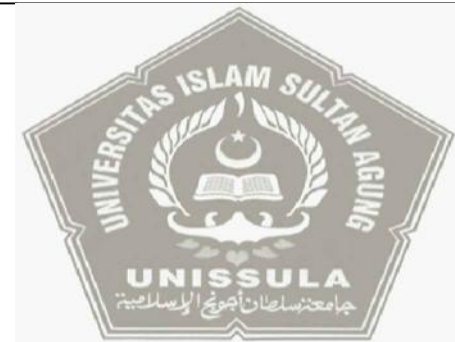


Tipe Balok dan Kolom	Dimensi
Kolom (KL)	25 x 35
Balok (BL)	20 x 40



DENAH BALOK RUANG MESIN (+ 37.30)

SKALA. 1 : 300



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

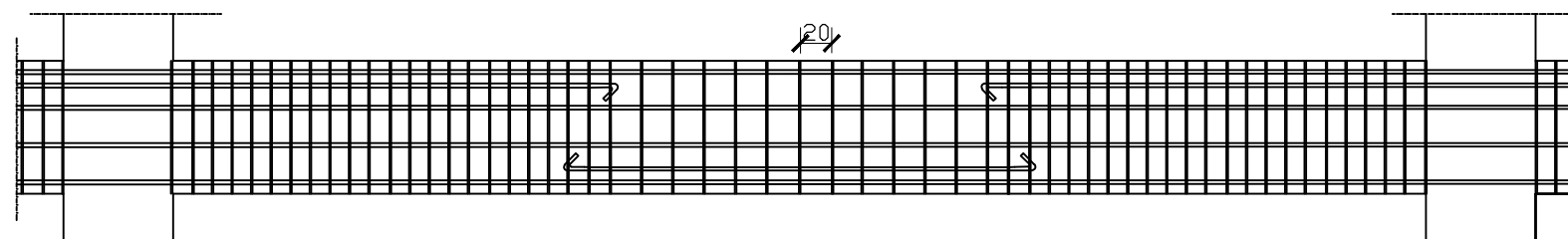
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

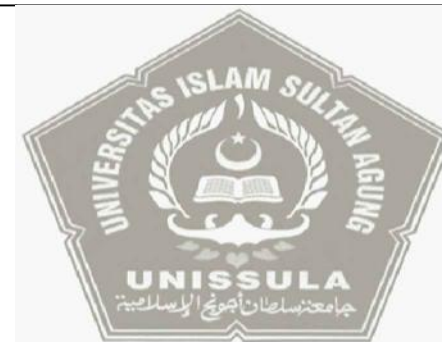
**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

DETAIL BALOK B2



Dimensi Balok	(55x85)cm	
Posisi Bentang	Tumpuan (L/4)	Lapangan (L/2)
Balok B2		
Tulangan Atas	6D22	4D22
Tulangan Bawah	4D22	6D22
Sengkang	3D10-100	2D10-150
Tulangan Samping	4D19	4D19
Selimit Beton	5cm	
Mutu Beton	K.350/f'c.29 MPa	
Mutu Baja Tulangan	BJTD.40/fy.400 MPa (Ulir)	



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

OLEH

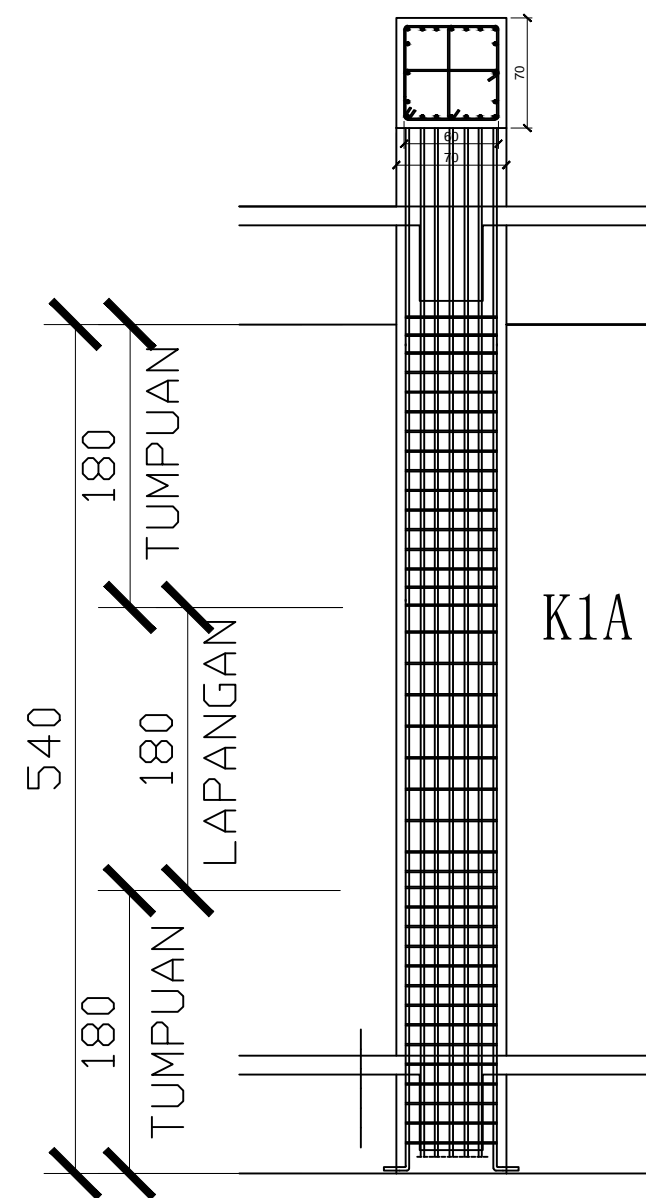
**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

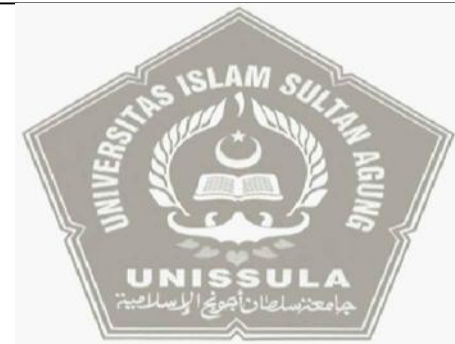
**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

DETAIL KOLOM K1A

Dimensi Kolom	(70x70)cm	
Posisi Bentang	Tumpuan (H/4)	Lapangan (H/2)
Kolom K1A		
Tulangan Utama	24D22 (1,86%)	24D22 (1,86%)
Sengkang	3D10-125	3D10-200
Selimit Beton	5cm	
Mutu Beton	K.350/f'c.29 MPa	
Mutu Baja Tulangan	BJTD.40/fy.400 MPa (Ulir)	





**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

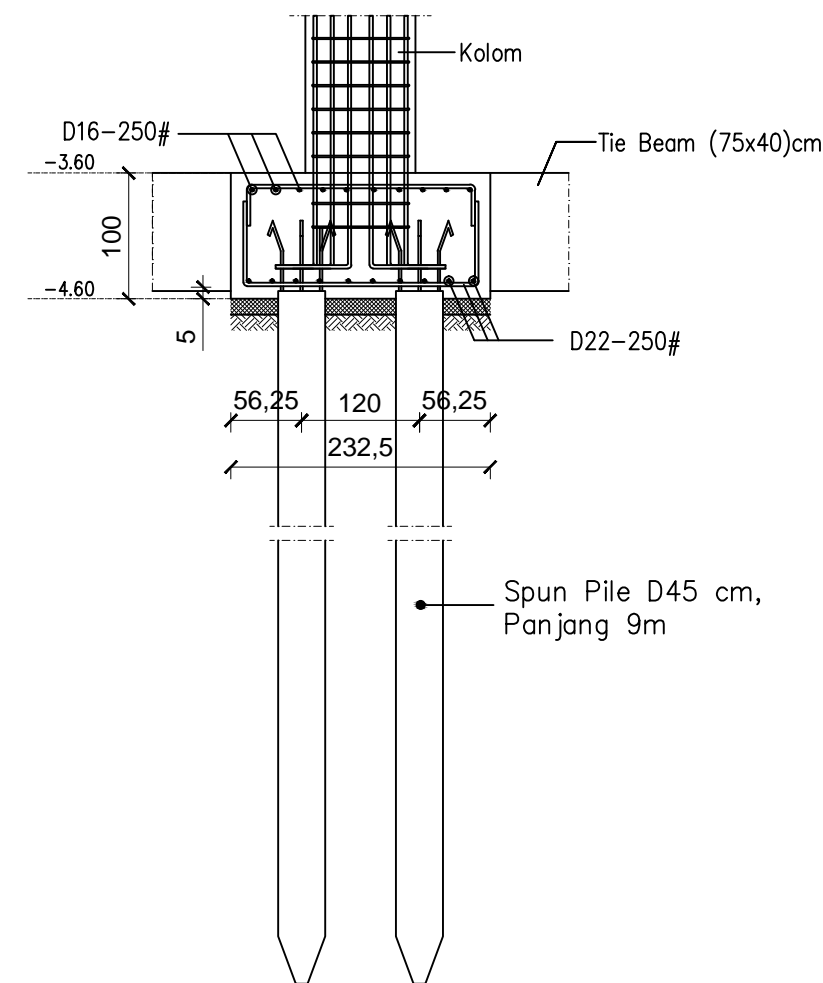
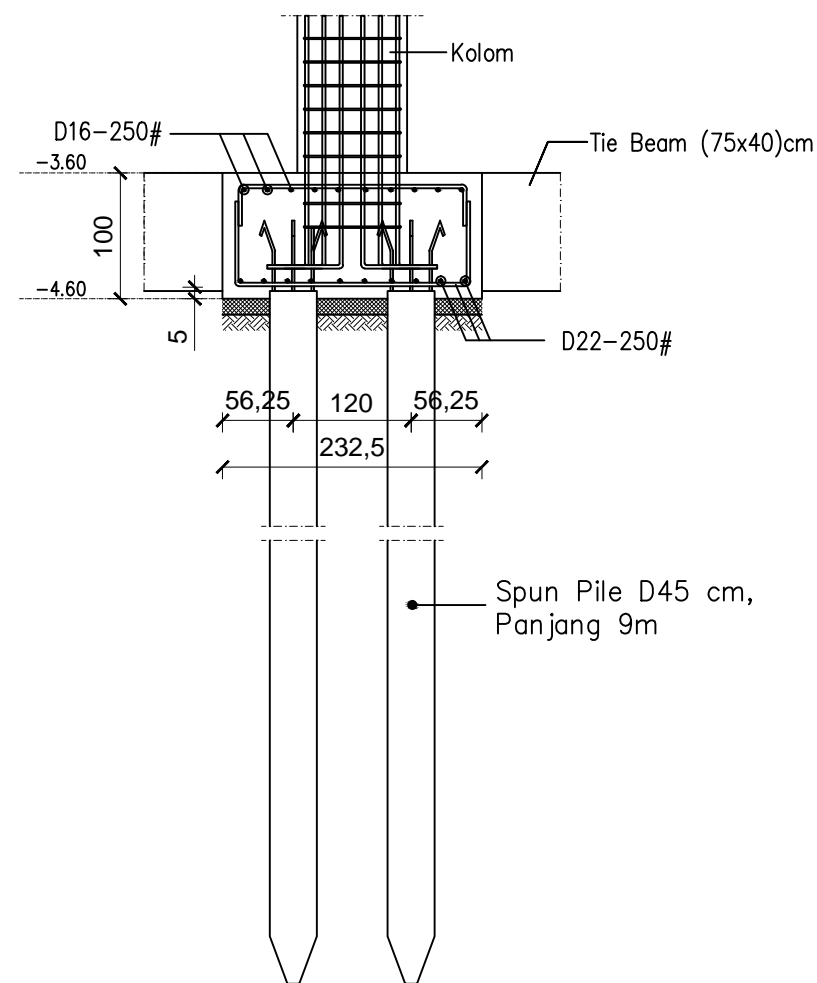
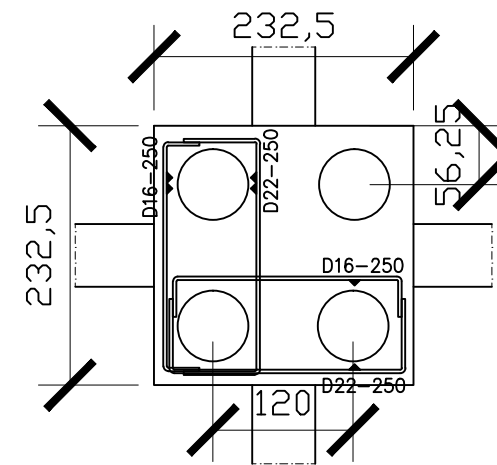
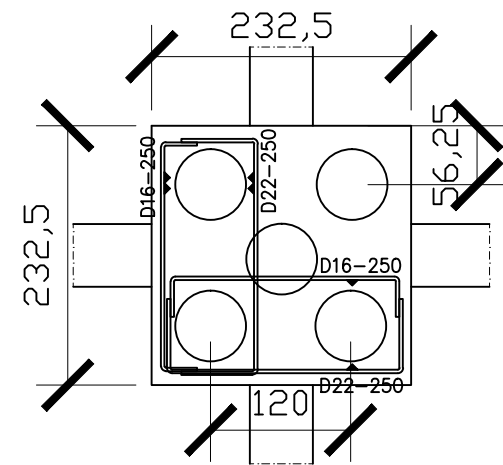
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

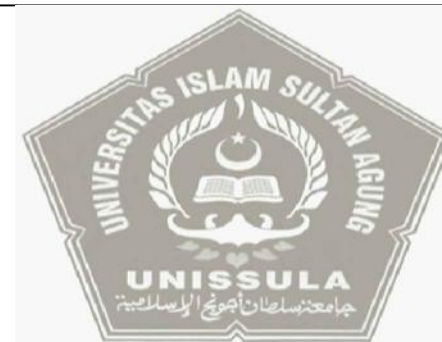
JUDUL GAMBAR

DETAIL PC P5 & PC P4



DETAIL PILE CAP P5
SKALA. 1 : 50

DETAIL PILE CAP P4
SKALA. 1 : 50



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

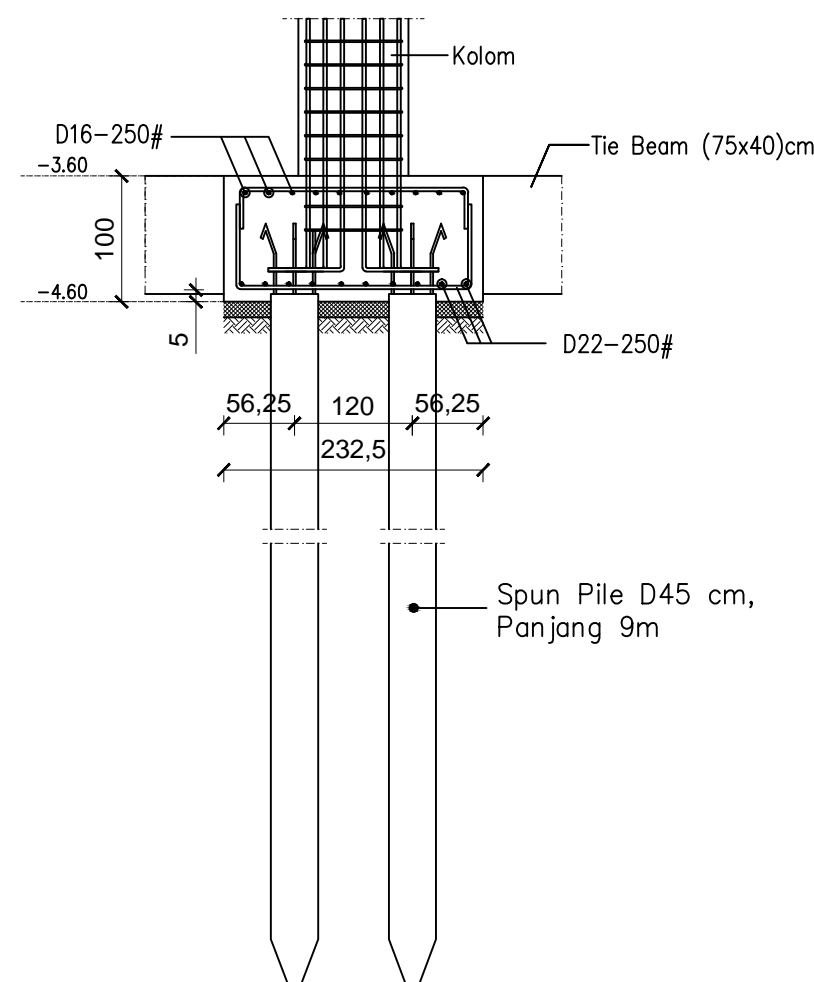
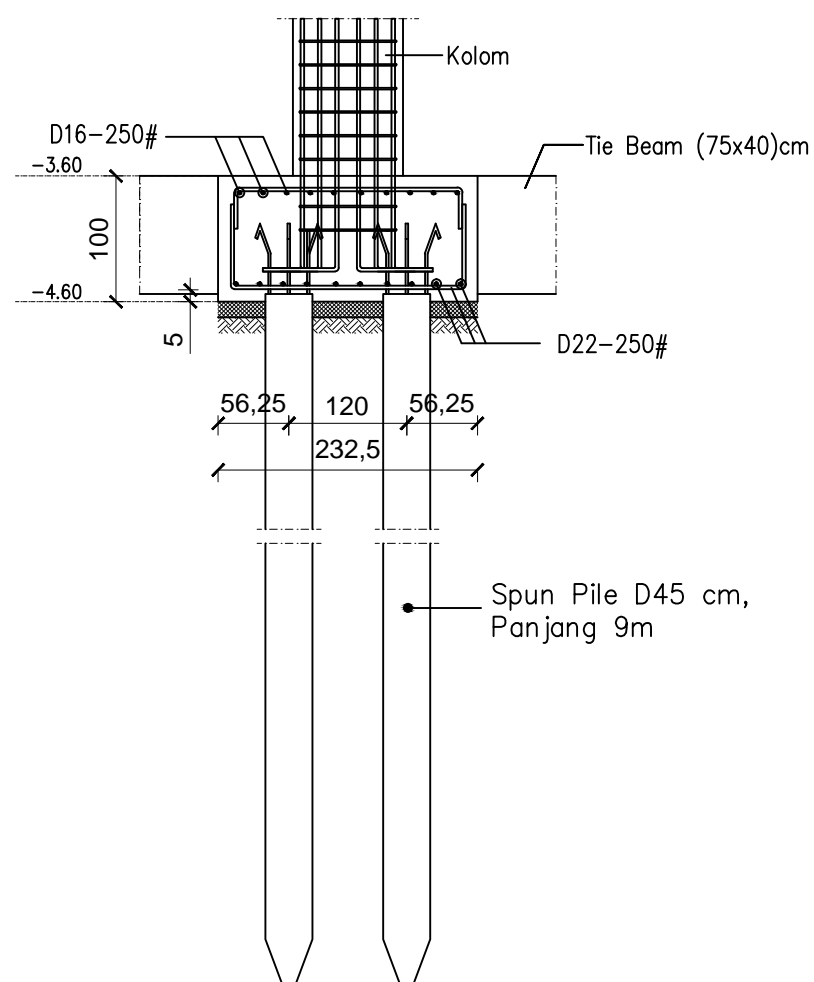
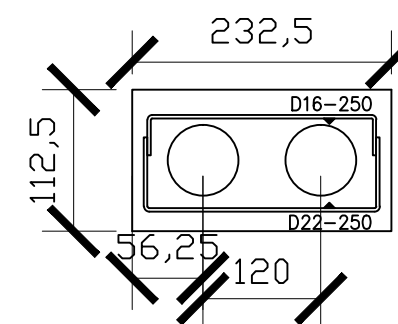
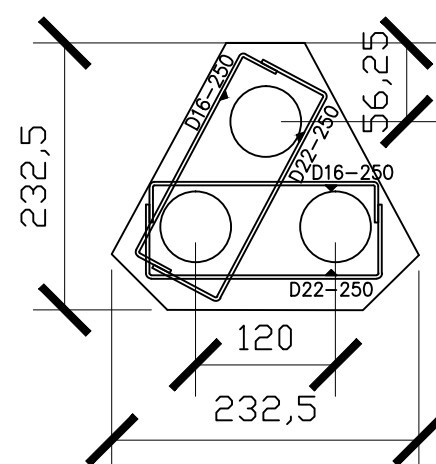
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

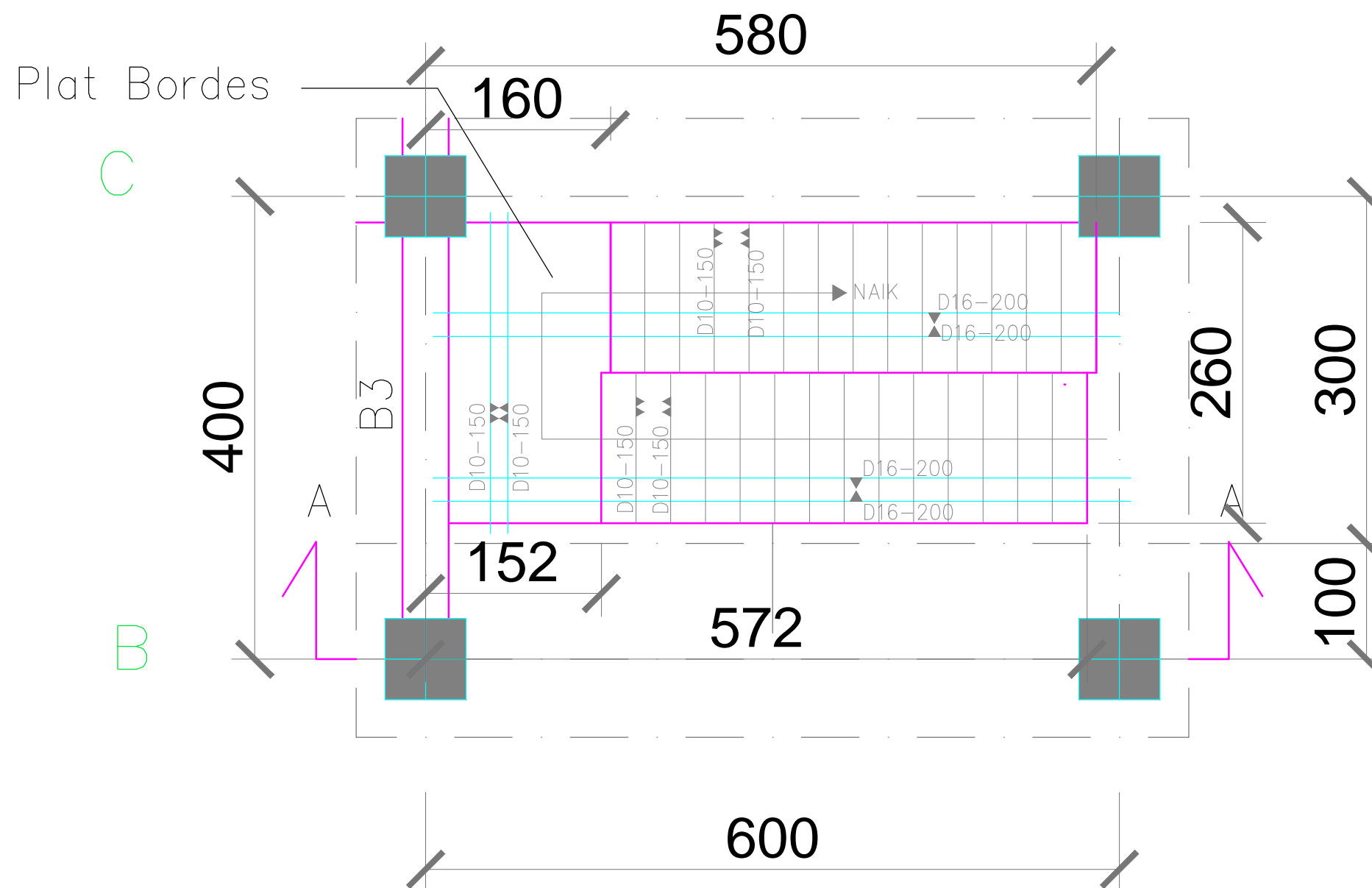
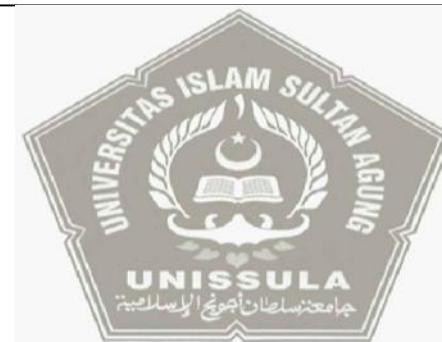
JUDUL GAMBAR

DETAIL PC P3 & PC P2



DETAIL PILE CAP P3
SKALA. 1 : 50

DETAIL PILE CAP P2
SKALA. 1 : 50



2
Tangga (Lantai 1 sd 3)
Skala 1:75

**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGARAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

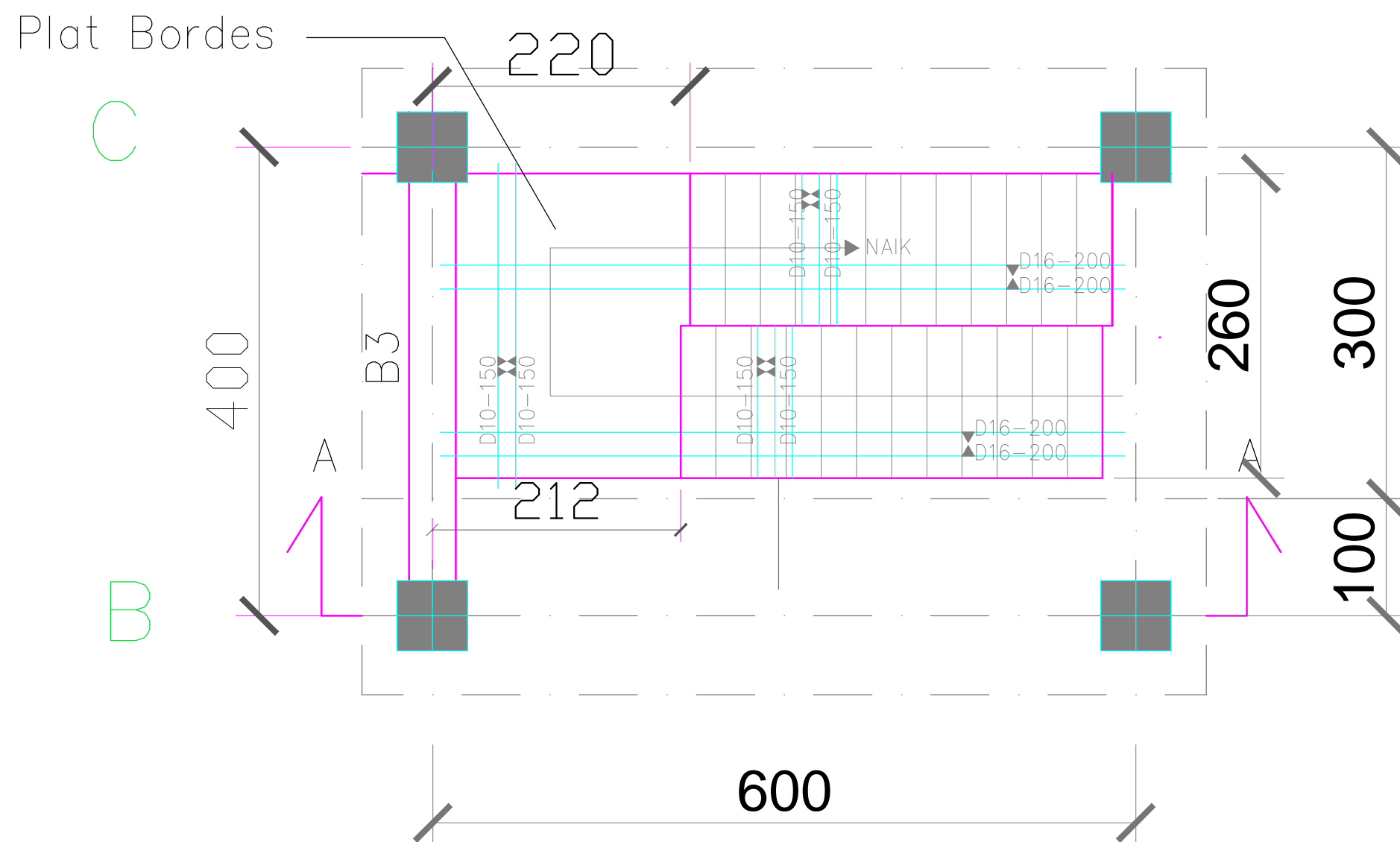
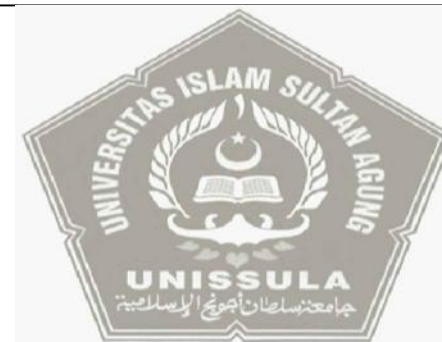
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

DETAIL TANGGA (LANTAI 1 - 3)



2 3
Tangga (Lantai 4 sd atap)
Skala 1:75

**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

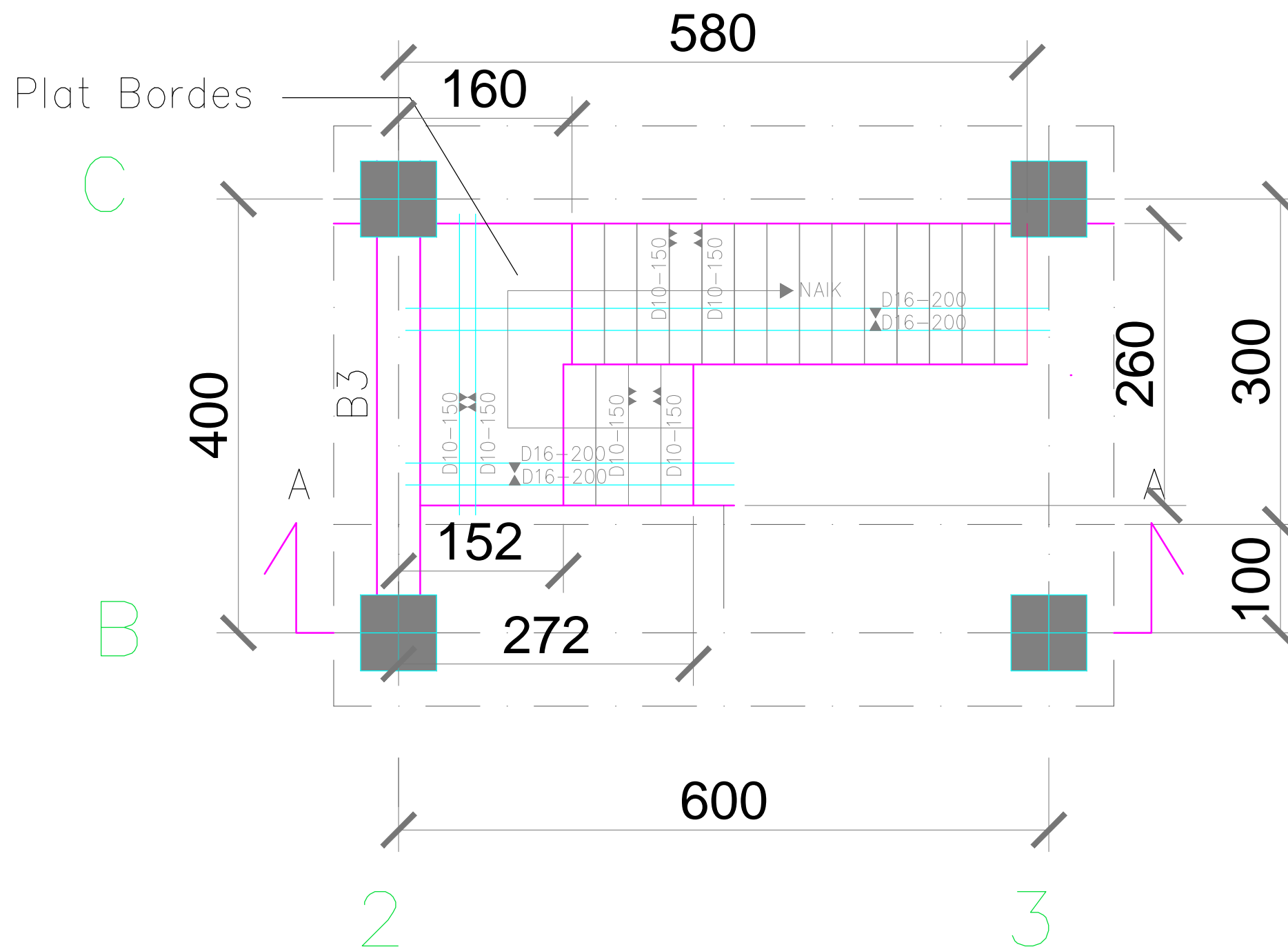
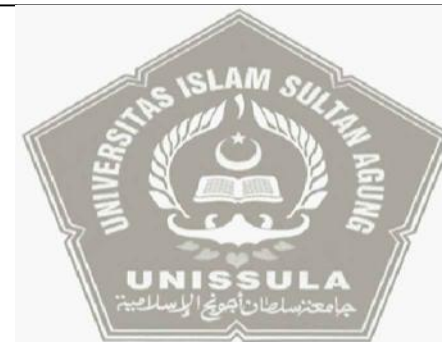
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

DETAIL TANGGA (LANTAI 1 - 3)



Tangga (Basement)

Skala 1:75

**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGERAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

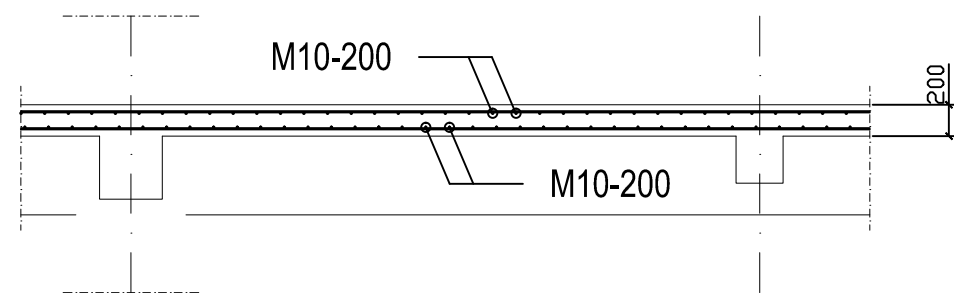
OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

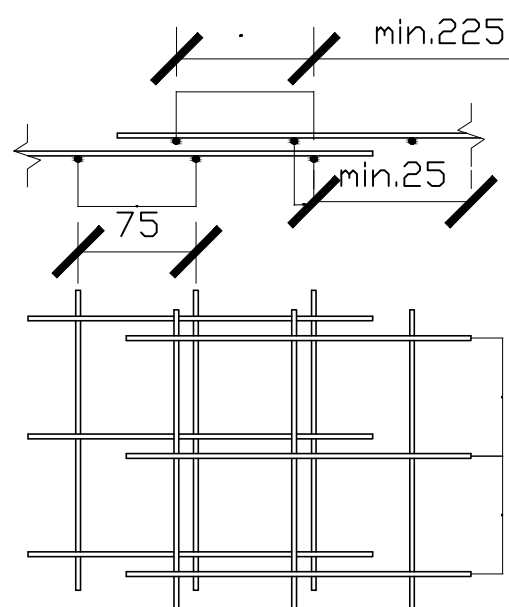
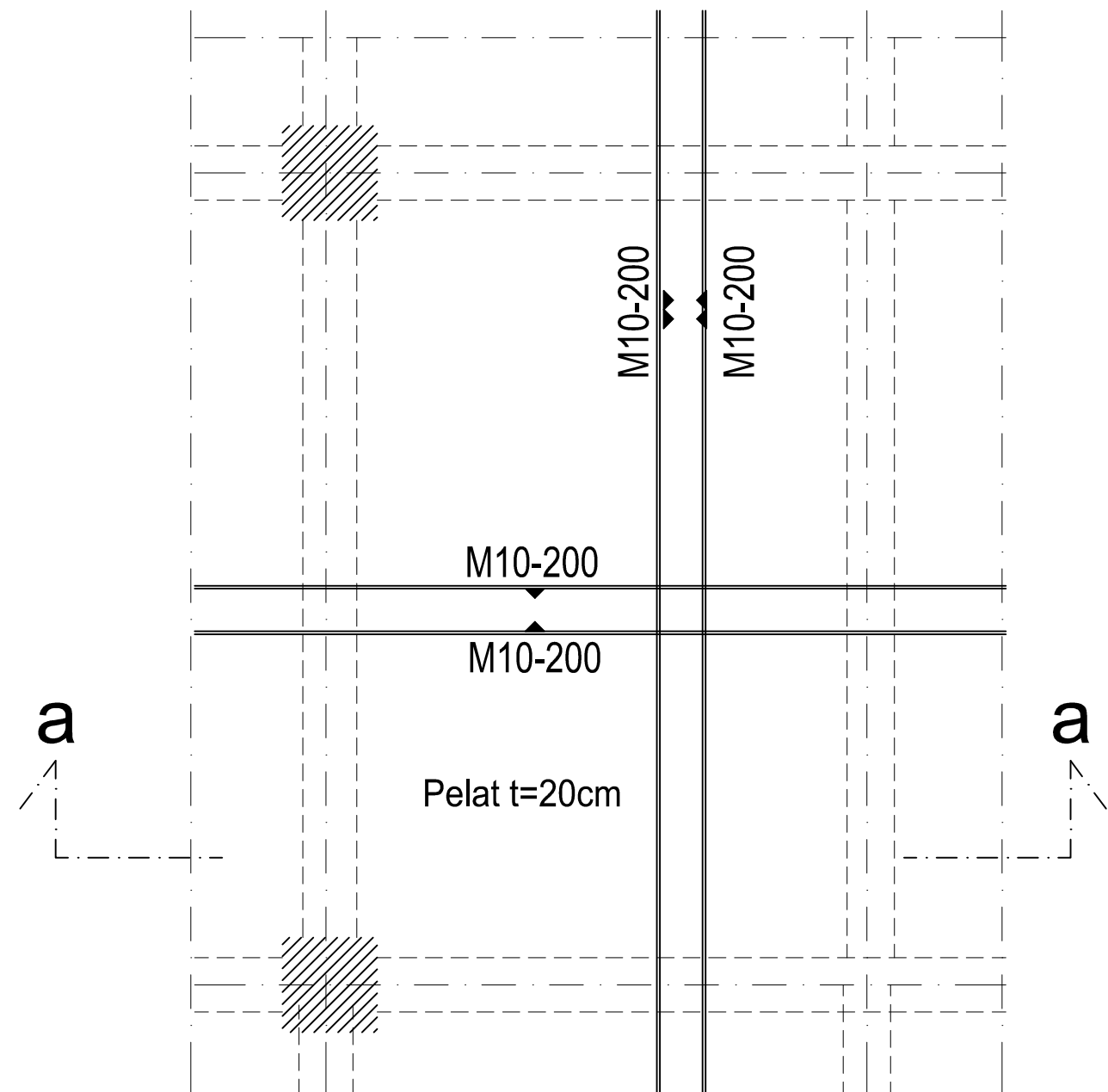
**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

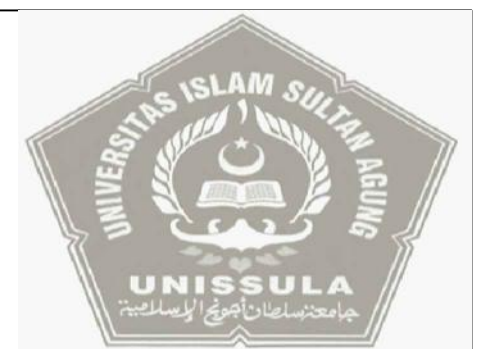
DETAIL TANGGA (BASEMENT)



Potongan a-a



PANJANG LEWATAN
TULANGAN WIREMESH



**REDESIGN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH (RSUD)
UNGARAN**

DOSEN PEMBIMBING 1

PROF. DR. IR. ANTONIUS, MT

DOSEN PEMBIMBING 2

DR. HENNY PRATIWI ADI, ST, MT

OLEH

**ILHAM PRASETYA ABADI
(30201403798)**

**M.MIZAN AZINAR NAWAWI
30201403833**

JUDUL GAMBAR

DETAIL WIREMASH LANTAI 1

DETAIL PENULANGAN WIREMASH LANTAI BASEMENT- LANTAI 1 M10-200
SKALA. 1 : 50