



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No. 22/PA/D3-KG/2021  
PROYEK AKHIR

**DESAIN ULANG STRUKTUR ATAS RSUD KOTA DEPOK  
MENGUNAKAN TEKLA STRUCTURAL DESIGNER**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III  
Politeknik Negeri Jakarta**

**Disusun Oleh :**

**Dhimas Adji Pratama**

**NIM 1801311037**

**Sindi Widiwati**

**NIM 1801311035**

**Pembimbing :**

**Erlina Yanuarini, S.T., M.T.**

**NIP 198901042019032013**

**PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN PENGESAHAN

Proyek Akhir berjudul :  
**DESAIN ULANG STRUKTUR ATAS RSUD KOTA DEPOK MENGGUNAKAN  
TEKLA STRUCTURAL DESIGNER**

yang disusun oleh :

**Dhimas Adji Pratama (NIM 1801311037) dan Sindi Widiyawati (NIM 1801311035)**  
telah dipertahankan dalam **Sidang Proyek Akhir Tahap II** di depan Tim Penguji pada hari  
Sabtu tanggal 14 Agustus 2021

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Yanuar Setiawan, S.T., M.T. NIP 199001012019031015	
Anggota	Rinawati, S.T., M.T. NIP 197505102005012001	

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Mengetahui  
**Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Jakarta**



**Dyah Nurwidwaningrum, S.T., M.M., M.Ars.**  
NIP 197407061999032001



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN PERSETUJUAN

Proyek Akhir berjudul :  
**DESAIN ULANG STRUKTUR ATAS RSUD KOTA DEPOK MENGGUNAKAN  
TEKLA STRUCTURAL DESIGNER**

Yang disusun oleh :  
**Dhimas Adji Pratama (NIM 1801311037) dan Sindi Widiyawati (NIM 1801311035)**  
telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam  
**Sidang Tugas Akhir Tahap II**



**Pembimbing**

**Erlina Yanuarini, S.T., M.T.**  
**NIP 198901042019032013**



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN DEKLARASI ORISINALITAS

Proyek Akhir berjudul :

### DESAIN ULANG STRUKTUR ATAS RSUD KOTA DEPOK MENGUNAKAN TEKLA STRUCTURAL DESIGNER

Disusun Oleh:

Dhimas Adji Pratama (1801311037)

Sindi Widiyawati (1801311035)

Dengan ini kami menyatakan:

1. Tugas akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya, baik yang ada di Politeknik Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas akhir yang dibuat ini adalah serangkain gagasan, rumusan dan penelitian yang telah saya buat sendiri, tanpa bantuan pihak lain terkecuali arahan tim Pembimbing dan Penguji.
3. Pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

Depok, 27 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,

Sindi Widiyawati

Dhimas Adji Pratama



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan banyak kenikmatan baik nikmat sehat, iman, dan karunia kepada makhluk-Nya. Atas berkah dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini yang berjudul “**Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok Menggunakan Tekla Structural Designer**” tepat pada waktunya.

Proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Konstruksi Gedung, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta. Proyek akhir ini dapat diselesaikan tentunya berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta.
2. Ibu Istiatun, S.T., M.T. Selaku Kepala Program Studi D-III Konstruksi Gedung, Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta.
3. Ibu Rinawati, S.T., M.T. Selaku Koordinator KPK Rekayasa Struktur Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta.
4. Ibu Erlina Yanuarini, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir.
5. Ibu Dr. Eri Ester K, Dra., M.Hum. Selaku Pembimbing Akademik Kelas 3-Konstruksi Gedung 2.
6. Dosen Penguji yang senantiasa memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan Proyek Akhir ini.
7. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta.
8. Orang tua tersayang, kakak serta keluarga besar yang senantiasa tulus memberikan dukungan, semangat, dan doa.
9. Seluruh rekan-rekan D-III Konstruksi Gedung khususnya kelas 3-Konstruksi Gedung 2 atas semangat, doa, dan pengetahuannya.
10. Seluruh pihak yang membantu hingga Proyek Akhir ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.

Dalam Proyek Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan baik dalam penulisan maupun isi dari Proyek Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Penulis berharap semoga karya penelitian yang sederhana ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak.

Depok, 06 Agustus 2021

Dhimas Adji Pratama & Sindi Widiyawati



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	II
HALAMAN PERSETUJUAN.....	III
HALAMAN DEKLARASI ORISINALITAS.....	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XII
ABSTRAK .....	XIII
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	2
1.2.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penulisan.....	3
1.5 Manfaat/Signifikansi Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II .....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Uraian Umum .....	6
2.2 Dasar Analisis dan Perencanaan Struktur .....	6
2.2.1 Peraturan-peraturan yang digunakan untuk mendesain struktur bangunan .....	6
2.2.2 Struktur Bagian Atas.....	7
2.2.3 Struktur Bagian Bawah.....	7
2.3 Struktur Beton Bertulang .....	7
2.3.1 Perencanaan Pelat Lantai Menurut SNI-2847-2019 .....	7
2.3.2 Perencanaan Balok Menurut SNI-2847-2019 .....	10
2.3.3 Perencanaan Kolom Menurut SNI-2847-2019 .....	10
2.4 Konsep Desain / Perencanaan Struktur Tahan Gempa .....	13
2.4.1 Desain Terhadap Beban Lateral (Gempa) .....	13
2.4.2 Detailing dan Persyaratan Elemen Struktur untuk Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus .....	17
2.5 BUILDING INFORMATION MODELING.....	21
2.5.1 Program <i>Tekla Structure</i> .....	23
2.5.2 <i>Tekla Structural Designer</i> .....	24
2.5.3 <i>Tekla Structural Designer Integrator</i> .....	24
2.6 Penelitian Terdahulu .....	24
BAB III.....	28
METODOLOGI PENELITIAN .....	28



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.1	Lokasi Penelitian.....	28
3.2	Alat Penelitian.....	28
3.3	Bahan Penelitian.....	29
3.4	Rancangan Penelitian .....	29
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.6	Metode Analisis Data.....	30
3.6.1	Preliminary Design .....	30
3.6.2	Perhitungan Pembebanan.....	30
3.6.3	Pemodelan.....	31
3.6.4	Pembebanan dan Analisis .....	31
3.6.5	Evaluasi Hasil Penelitian .....	31
3.6.6	Gambar DED .....	31
3.7	Tahapan Penelitian.....	31
3.7.1	Studi Pustaka.....	31
3.7.2	Pengumpulan Data.....	32
3.7.3	Analisis Data.....	33
3.8	Diagram Alir Penelitian .....	33
3.9	Luaran .....	33
<b>BAB IV</b>	<b>.....</b>	<b>35</b>
<b>DATA</b>	<b>.....</b>	<b>35</b>
4.1	Objek Penelitian.....	35
4.2	Data Pemodelan Struktur .....	35
4.3	Pembebanan Struktur .....	36
4.3.1	Beban Mati.....	36
4.3.2	Beban Hidup .....	37
4.3.3	Beban Hujan .....	37
4.3.4	Beban Angin .....	38
4.3.5	Beban Gempa.....	38
<b>BAB V</b>	<b>.....</b>	<b>39</b>
<b>ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	<b>.....</b>	<b>39</b>
5.1	Pengecekan Dimensi Penampang Sesuai Data DED.....	39
5.1.1	Perhitungan Pembebanan.....	39
5.1.1.1	Beban Mati.....	39
5.1.1.2	Beban Hidup .....	42
5.1.1.3	Beban Hujan .....	42
5.1.1.4	Beban Angin .....	42
5.1.1.5	Beban Gempa.....	42
5.1.2	Preliminary Design .....	54
5.1.2.1	<i>Preliminary Design</i> Pada Struktur Balok Gedung RSUD Kota Depok... 54	54
5.1.2.2	<i>Preliminary Design</i> Pada Struktur Kolom Gedung RSUD Kota Depok .55	55
5.1.2.3	<i>Preliminary Design</i> pada Struktur Pelat Gedung RSUD Kota Depok ....58	58
5.1.3	Perhitungan Pelat Lantai.....	61
5.1.4	Perhitungan Balok.....	66
5.1.5	Perhitungan Kolom.....	80
5.1.6	Hasil Pengecekan menggunakan <i>Tekla Structural Designer</i> .....	89
5.2	Desain Ulang Dimensi Penampang .....	91
5.2.1	Pembebanan .....	91





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

5.2.2	Perhitungan Pelat Lantai .....	93
5.2.3	Perhitungan Balok.....	98
5.2.4	Perhitungan Kolom .....	114
5.2.5	Perbandingan Dimensi Penampang Sesuai DED dan Hasil Redesain... ..	124
<b>BAB VI.....</b>		<b>126</b>
<b>PENUTUP.....</b>		<b>126</b>
6.1	Kesimpulan .....	126
6.2	Saran .....	126
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>127</b>



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.3 - 1 Ketebalan minimum pelat solid satu arah non-prategang.....	8
Tabel 2.3 - 2 Ketebalan minimum pelat dua arah non-prategang tanpa balok interior8	
Tabel 2.3 - 3 Ketebalan minimum pelat dua arah non-prategang dengan balok di antara tumpuan pada semua sisinya.....	9
Tabel 2.3 - 4 Nilai As min untuk pelat satu arah Non-prategang .....	9
Tabel 2.3 - 5 Nilai As min untuk pelat dua arah Non-prategang .....	9
Tabel 4.3 - 1 Beban hidup terdistribusi merata minimum, $L_0$ dan beban hidup terpusat minimum.....	37
Tabel 5.1 - 1 Beban Mati pada Balok.....	41
Tabel 5.1 - 2 Beban Mati pada Plat.....	42
Tabel 5.1 - 3 Kategori risiko bangunan gedung dan non-gedung untuk beban gempa .....	43
Tabel 5.1 - 4 Faktor keutamaan gempa.....	43
Tabel 5.1 - 5 Koefisien situs, $F_a$ .....	46
Tabel 5.1 - 6 Koefisien situs, $F_v$ .....	46
Tabel 5.1 - 7 Perhitungan $S_a$ .....	47
Tabel 5.1 - 8 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada periode pendek .....	49
Tabel 5.1 - 9 Kategori desain seismik berdasarkan parameter respons percepatan pada periode 1 detik.....	49
Tabel 5.1 - 10 Koefisien Situs FPGA.....	50
Tabel 5.1 - 11 Faktor $R$ , $C_d$ , dan $\Omega_0$ untuk sistem pemikul gaya seismik .....	50
Tabel 5.1 - 12 Koefisien untuk batas atas pada periode yang dihitung.....	51
Tabel 5.1 - 13 Nilai parameter periode pendekatan $C_t$ dan $x$ .....	51
Tabel 5.1 - 14 Displacement maksimum.....	53
Tabel 5.1 - 15 Kontrol Simpangan Antar Lantai Maksimum.....	53
Tabel 5.1 - 16 Desain awal balok gedung RSUD Kota Depok.....	55
Tabel 5.1 - 17 Desain awal kolom Gedung RSUD Kota Depok sesuai dengan SNI-2847-2019 .....	57
Tabel 5.1 - 18 Desain awal pelat Gedung RSUD Kota Depok sesuai dengan SNI-2847-2019.....	60
Tabel 5.1 - 19 Perhitungan Tulangan Pelat Existing.....	66
Tabel 5.1 - 20 Gaya Dalam pada Balok B1.....	67
Tabel 5.1 - 21 Hasil Analisis spColumn .....	84
Tabel 5.1 - 22 Momen Akibat Balok B1 .....	85

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 5.1 - 23 Momen Akibat Balok B3.....	86
Tabel 5.1 - 24 Hasil Analisis spColumn .....	86
Tabel 5.2 – 1 Displacement maksimum.....	92
Tabel 5.2 – 2 Kontrol Simpangan Antar Lantai Maksimum.....	92
Tabel 5.2 - 3 Perhitungan Tulangan Pelat.....	98
Tabel 5.2 - 4 Gaya Dalam pada Balok B1.1 .....	99
Tabel 5.2 - 5 Gaya Dalam pada Kolom K4.....	115
Tabel 5.2 - 6 Hasil Analisis spColumn .....	118
Tabel 5.2 - 7 Momen Akibat Balok B1.....	120
Tabel 5.2 - 8 Momen Akibat Balok B1.....	120
Tabel 5.2 - 9 Hasil Analisis spColumn .....	121
Tabel 5.2 – 10 Perbandingan Dimensi dan Tulangan Balok.....	125
Tabel 5.2 – 11 Perbandingan Dimensi dan Tulangan Kolom.....	125





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 - 1 Strong Column Weak Beam .....	10
Gambar 2.3 - 2 Kelengkungan Kolom .....	12
Gambar 2.4 - 1 Spektrum respons desain.....	15
Gambar 2.4 - 2 Letak Sambungan Lewatan Tarik Dan Letak Lo .....	20
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	28
Gambar 3.8 Diagram Alir Penelitian .....	34
Gambar 5.1 Peta Jenis Tanah Kota Depok.....	44
Gambar 5.2 Peta MCER (S1) .....	45
Gambar 5.3 Peta MCER (SS).....	45
Gambar 5.4 Grafik Respon Spektrum.....	48
Gambar 5.5 Peta MCEG .....	49
Gambar 5.6 Titik Pelat Lantai Existing yang Dilakukan Perhitungan.....	61
Gambar 5.7 Lokasi Balok B1 Existing yang Dilakukan Perhitungan.....	67
Gambar 5.8 Lokasi Kolom K2 Existing yang Dilakukan Perhitungan.....	80
Gambar 5.9 Nonogram untuk Rangka Bergoyang .....	83
Gambar 5.10 Diagram Interaksi Kolom.....	84
Gambar 5.11 Pengecekan Rasio Hasil Analisis di TSD .....	90
Gambar 5.12 Titik Pelat Lantai Redesign yang Dilakukan Perhitungan .....	93
Gambar 5.13 Balok Redesign yang Dilakukan Perhitungan.....	99
Gambar 5.14 Lokasi Kolom K2 Redesign yang Dilakukan Perhitungan .....	114
Gambar 5.15 Nonogram untuk Rangka Bergoyang.....	117
Gambar 5.16 Diagram Interaksi Kolom.....	119

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## ABSTRAK

Pembangunan Gedung F RSUD Kota Depok dilakukan pada tahun 2013, namun pembangunannya terhenti dan baru mencapai kolom lantai satu. Dalam rencana penambahan gedung baru RSUD Kota Depok, Gedung F yang pembangunannya belum rampung rencananya akan dilanjutkan kembali. Namun dikarenakan kondisi bangunan tersebut sudah cukup lama terbelah, maka mutu beton serta tulangnya mengalami penurunan. Sebelum melanjutkan pembangunan tersebut diperlukan pendesainan ulang terhadap struktur atas dari Gedung F RSUD Kota Depok untuk memaksimalkan kondisi keamanan struktur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan melakukan desain ulang terhadap struktur atas Gedung F RSUD Kota Depok. Data yang digunakan pada penelitian ini berupa *Detail Engineering Design* (DED). Dari data tersebut kemudian dilakukan pemodelan dan analisis struktur menggunakan program *Tekla Structural Designer*. Peraturan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu SNI 2847-2019 untuk perencanaan struktur beton bertulang, SNI 1727-2020 untuk desain minimum pembebanan, dan SNI 1726-2019 untuk mendesain beban gempa. Hasil yang didapat dari pendesainan ulang Gedung F RSUD Kota Depok ini ternyata dimensi penampang elemen struktur pelat, balok, dan kolom pada perencanaan awal tidak aman, sehingga tebal pelat yang semula 120 mm perlu diubah menjadi 150 mm, elemen balok B1 yang sebelumnya 300×600 mm dan tulangan D16 diubah menjadi 350×650 mm dengan tulangan D19, dan pada kolom K2 yang sebelumnya 300×400 mm dan tulangan D16 menjadi 400×500 mm dengan tulangan D19.

**Kata kunci:** Beton Bertulang, *Redesign*, Struktur, *Tekla Structural Designer*

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rumah sakit umum terbagi menjadi 4 kelas yaitu, kelas A, B, C, dan D. Standar profesi, pelayanan, dan prosedur operasional dari rumah sakit perlu dirumuskan sesuai dengan amanat Undang - Undang Praktik Kedokteran (UUPK) tahun 2004. Oleh karena hal itu, rumah sakit harus mempunyai sarana, prasarana, alat, dan sumber daya yang memadai sesuai dengan kelasnya (Ali et al., 2019).

Dalam rangka memenuhi standar pelayanan sebagai rumah sakit kelas C, RSUD Kota Depok berupaya untuk mengembangkan fasilitas kesehatan bagi masyarakat Kota Depok. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menambah jumlah tempat tidur untuk rawat inap, rawat jalan, maupun penanganan darurat. Dengan demikian Pemerintah Kota Depok merencanakan pembangunan gedung baru untuk perluasan RSUD Kota Depok. Pada rencana pembangunan ini terdapat salah satu bangunan yang perlu didesain ulang.

Redesain merupakan proses desain yang dilakukan pada sebuah bangunan yang telah berdiri guna memaksimalkan fungsi serta tujuan dari bangunan tersebut (Yusuf, 2021). Tujuan dari perencanaan ulang atau redesain suatu bangunan gedung adalah untuk memenuhi suatu perencanaan struktur dari sebuah bangunan gedung yang sudah berdiri yang kemudian dilakukan pendesainan ulang dengan perencanaan yang sesuai dan memenuhi peraturan-peraturan yang berlaku di Indonesia. Diikuti dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, berbagai macam inovasi bisa dilakukan dalam suatu perencanaan struktur gedung guna mencapai tingkat optimasi yang tinggi (Cipto Raharjo, 2017).

Penggunaan BIM (*Building Information Modelling*) menjadi salah satu perkembangan yang paling menjanjikan pada bidang AEC (*Architecture, Engineering and Construction*) sejak beberapa tahun ini (Prabhakaran et al., 2020). Didukung dengan Peraturan Menteri PUPR Nomor 22 tahun 2018 yang menyebutkan bahwa penggunaan BIM (*Building Information Modeling*) wajib diterapkan pada Bangunan Gedung Negara tidak sederhana dengan kriteria luas di atas 2000 m<sup>2</sup> dan lebih dari 2 lantai.

Pada tahapan desain, BIM dianggap sangat penting karena hampir semua keputusan dibuat saat proses desain. Pada tahap ini BIM akan memberikan dukungan



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

bagi program bangunan, analisa lokasi, orientasi dari bangunan, gubahan masa bangunan, konstruksi, dukungan untuk analisa biaya serta membantu dalam mewujudkan bangunan yang berkelanjutan serta menghemat energi pada desain bangunan (Nugrahini & Permana, 2020). Pada tahap perencanaan dan perancangan, penggunaan teknologi BIM dapat mempermudah pengerjaan bagi konsultan dan kontraktor. Salah satu contohnya yaitu bila terjadi *clash* pada rancangan dan desain suatu bangunan dapat dideteksi dengan BIM (Nelson & Sekarsari, 2019). Dengan menggunakan teknologi BIM, waktu perencanaan proyek menjadi dua kali lebih cepat, kebutuhan sumber daya lebih sedikit, dan biaya pekerja menjadi lebih kecil (Hanuun Ufaira Akbar et al., 2021).

Sebagai salah satu perangkat lunak yang terintegrasi dengan BIM, *Tekla Structural Designer* (TSD) dianggap cukup mudah digunakan karena mampu menggabungkan desain dan analisis dalam satu model. Dengan menggunakan TSD, para *structural engineer* dapat mendesain dengan aman, efektif dan lebih cepat, karena desain, analisis, dan pemodelan informasi bangunan (BIM) adalah proses terintegrasi dalam *Tekla Structural Designer*. Terlepas dari material struktural atau jenis proyek, desain dan analisis berkembang secara bersamaan, dan transfer informasi menjadi lebih lancar antar BIM Software (Trimble, 2016).

Perangkat lunak ini terdiri dari program untuk analisis dan desain, perincian, dan perangkat lunak berbasis model komunikasi proyek untuk bangunan, konstruksi, dan manajemen infrastruktur. TSD sangat ideal untuk detailer dan pabrikan baja, insinyur jembatan, kontraktor beton, insinyur struktur, detailer dan produsen pracetak, pekerjaan tulangan, dll (Odeyemi et al., 2020).

Penelitian ini akan berfokus pada pendesainan ulang Gedung F RSUD Kota Depok yang tujuannya adalah melakukan perencanaan kembali terhadap elemen – elemen struktur atas bangunan seperti pelat lantai, balok, dan kolom sehingga didapat dimensi serta penulangannya. Data yang digunakan untuk penelitian ini berupa *Detail Engineering Design* (DED). Dari data yang ada kemudian dilakukan pemodelan dan analisis struktur dengan menggunakan program *Tekla Structural Designer*.

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

Gedung F RSUD Kota Depok sebelumnya pernah dibangun pada tahun 2013, namun proses pembangunannya belum rampung dan terhenti begitu saja. Elemen struktur bangunan yang sudah terbangun saat itu hanya berupa pondasi, *tie beam*, dan



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kolom lantai satu. Pembangunan gedung tersebut rencananya akan dilanjutkan lagi untuk menambahkan jumlah kamar rawat inap dan peningkatan pelayanan kesehatan dari RSUD Kota Depok. Dikarenakan pembangunan awal dari Gedung tersebut sudah cukup lama dan kondisi bangunan yang tidak terawat, sehingga sangat mungkin terjadi penurunan mutu beton maupun tulangan. Oleh karena hal itu, Gedung F RSUD Kota Depok ini perlu dilakukan desain ulang.

### 1.2.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penyusunan Proyek Akhir ini, yaitu:

- a. Apakah dimensi penampang struktur beton bertulang Gedung F RSUD Kota Depok dari data DED sudah aman ?
- b. Berapa kebutuhan dimensi penampang struktur beton bertulang Gedung F RSUD Kota Depok setelah dilakukan pendesainan ulang menggunakan *Tekla Structural Designer* ?

### 1.3 Pembatasan Masalah

Adapun beberapa Batasan masalah yang digunakan dalam penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Struktur bangunan yang akan didesain ulang adalah bangunan yang terdiri dari 3 lantai dengan konstruksi struktur beton bertulang.
- b. Bagian dari bangunan yang didesain ulang hanya elemen struktur atas saja seperti pelat lantai, balok, serta kolom.
- c. Persyaratan untuk perhitungan gempa yang digunakan adalah SNI – 1726 – 2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Nongedung.
- d. Persyaratan untuk perhitungan beton bertulang mengacu pada SNI – 2847 – 2019.
- e. Persyaratan untuk beban minimum yang digunakan mengacu pada SNI – 1727– 2020 tentang Beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur Lain
- f. Program yang digunakan untuk permodelan dan analisa struktur adalah *Tekla Structural Designer*.
- g. Desain ulang ini tidak meninjau analisis biaya.

### 1.4 Tujuan Penulisan





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini yaitu:

- a. Mengecek kondisi keamanan dimensi penampang struktur beton bertulang Gedung F RSUD Kota Depok dari data DED.
- b. Menentukan kebutuhan dimensi penampang struktur beton bertulang Gedung F RSUD Kota Depok setelah dilakukan pendesainan ulang menggunakan *Tekla Structural Designer*.

### 1.5 Manfaat/Signifikansi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat berupa manfaat bagi penulis sendiri sebagai pengetahuan dan tambahan ilmu mengenai desain ulang suatu bangunan struktur beton bertulang dengan menggunakan bantuan program analisis struktur berbasis *Building Information Modeling (BIM)* yaitu *Tekla Structural Designer*.

Penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat bagi institusi swasta maupun negeri sebagai bahan rujukan dan pertimbangan dalam mendesain ulang bangunan khususnya rumah sakit. Selain itu, penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan rujukan terkait penggunaan perangkat lunak *Tekla Structural Designer* untuk mendesain dan menganalisis pemodelan struktur bangunan.

Manfaat lain yang juga diharapkan dari penelitian ini yaitu dapat digunakan sebagai rujukan untuk pengembangan penelitian dan ilmu pengetahuan terkait desain ulang bangunan dan penggunaan program analisis struktur berbasis BIM khususnya *Tekla Structural Designer*.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

**Bab I Pendahuluan.** Bab ini berisi mengenai uraian terkait latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

**Bab II Studi Pustaka.** Bab ini memuat teori-teori yang mendukung dan menjadi dasar penelitian yang dilakukan pada penulisan proyek akhir ini.

**Bab III Metode Penulisan.** Bab ini berisi mengenai metode yang digunakan dalam pengumpulan, menganalisis dan penyusunan data guna menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan.

**Bab IV Data.** Bab ini berisikan tentang data yang diperoleh dari proses



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

pengumpulan data yang selanjutnya akan dianalisis.

**Bab V Analisis dan Pembahasan.** Bab ini berisi mengenai proses pengolahan data dan pembahasan dari hasil analisis yang didapat dari penelitian proyek akhir ini.

**Bab VI Penutup.** Bab ini berisi uraian kesimpulan yang didapat dari analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya dan saran terkait hal penting yang dijumpai selama penelitian.



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian ini adalah :

1. Setelah dilakukan pengecekan kondisi keamanan terhadap dimensi dan penulangan dari data shop drawing, menggunakan *Tekla Structural Designer* dan perhitungan manual, ternyata dimensi penampang elemen struktur seperti pelat lantai, balok, dan kolom dari data DED yang tidak aman. Sehingga perlu dilakukan pendesainan ulang.
2. Dengan banyaknya elemen struktur yang tidak aman, maka solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan menambah/memperbesar dimensi penampang serta merubah diameter tulangan menjadi lebih besar, sehingga elemen struktur yang sebelumnya tidak kuat menjadi kuat dan dapat diaplikasikan untuk perencanaan bangunan yang nyata. Pada pelat lantai terdapat perubahan ketebalan dari 120 mm menjadi 150 mm. Pada balok didapatkan hasil detailing yang berbeda-beda sesuai dengan panjang dan dimensi balok tersebut. Untuk B1 dengan dimensi awal  $300 \times 600$  mm serta tulangan D 16 diubah menjadi  $350 \times 650$  mm dan D19. Dari hasil perhitungan baik manual maupun otomatis diperoleh dimensi kolom K2 menjadi  $400 \times 500$ , dari yang sebelumnya  $300 \times 400$  mm. tulangan pada kolom pun diubah dari D 16 menjadi D 19.

### 6.2 Saran

Adapun saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian lanjutan, yaitu :

1. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dapat dicoba melakukan pendesainan ulang pada struktur bawah menggunakan *Tekla Structural Designer*.
2. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dapat dicoba menggunakan asumsi – asumsi sistem struktur lainnya.
3. Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dapat dicoba melakukan integrasi *Tekla Structural Designer* dengan aplikasi berbasis BIM lainnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, B., Hidayat, & Nugroho. (2016). Perbandingan Efisiensi Waktu, Biaya dan Sumber Daya Manusia Antara Metode BIM dan Konvensional (Studi kasus :Perencanaan Gedung 20 Lantai). *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 5(2), 220–229.
- Agung, I., Prasetyo, N., & Rochman, T. (2021). Perencanaan dan Pemodelan 3D Struktur Gedung Co-Working Space 4 Lantai Soekarno Hatta Kota Malang Berbasis Building Information Modeling ( BIM ). *Jurnal Online Skripsi*, 2(1), 78–84.
- Ali, S., Farkhan, A., & Muqoffa, M. (2019). Redesain Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Banyumas Berdasarkan Pedoman Perancangan Rumah Sakit Peraturan Kementerian Kesehatan. *Arsitektura*, 17(2), 159–168. <https://doi.org/10.20961/arst.v17i2.23884>
- Badan Standardisasi Nasional. (2020). SNI 1727-2020: Beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur Lain. In *Standar Nasional Indonesia* (Issue 8).
- Bappeda. (2015). *RPIJM Kota Depok 2015-2019*. 1–16.
- Cipto Raharjo, S. K. (2017). *REDESAIN GEDUNG BETON BERTULANG BERTINGKAT KANTOR BALAIKOTA KOTA CIREBON DENGAN SISTEM RANGKA PEMIKUL MOMEN KHUSUS (SRPMK)*. 1–4. <http://repository.unissula.ac.id/10311/>
- Dady, yohanes trian, Sumajouw, D. M. D. J., & Windah, R. S. (2015). Pengaruh Kuat Tekan Terhadap Kuat Lentur Balok Beton Bertulang. *Jurnal Sipil Statik*, 3(5), 341–350.
- Ditjen Cipta Karya, K. P. (2006). *Pedoman Teknis Bangunan Tahan Gempa*.
- Ditjen Cipta Karya, K. P. (2021). *Aplikasi Spektrum Respons Desain Indonesia 2021*. <http://rsa.ciptakarya.pu.go.id/>
- Hanuun Ufaira Akbar, M., Sucita, I. K., & Yanuarini, E. (2021). Comparison Between the BOQ of Conventional and BIM Method on BPJS Building in Central Jakarta. *Logic : Jurnal Rancang Bangun Dan Teknologi*, 21(1), 31–30. <https://doi.org/10.31940/logic.v21i1.2260>
- Lamia, N. W. M., Pandaleke, R. E., & Handono, B. D. (2020). Perencanaan Struktur Gedung Beton Bertulang Dengan Denah Bangunan Berbentuk “L.” *Jurnal Sipil*

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



*Statik*, 8(4), 519–532.  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/29899>

- Minawati, R. (2017). Manfaat Penggunaan Software Tekla Building Information Modeling (Bim) Pada Proyek Design-Build. *Dimensi Utama Teknik Sipil*, 4(2), 8–15. <https://doi.org/10.9744/duts.4.2.8-15>
- Nelson, & Sekarsari, J. (2019). Faktor Yang Memengaruhi Penerapan Building Information. *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 2(4), 241–248. <https://journal.untar.ac.id/index.php/jmts/article/view/6305>
- Nugrahini, F. C., & Permana, T. A. (2020). *Building Information Modelling ( BIM ) dalam Tahapan Desain dan Konstruksi di Indonesia , Peluang Dan Tantangan : Studi Kasus Perluasan T1 Bandara Juanda Surabaya*. 5(2), 459–467.
- Odeyemi, S. O., Akinpelu, M. A., Abdulwahab, R., Ibitoye, B. A., & Amoo, A. I. (2020). Evaluation of Selected Software Packages for Structural Engineering Works. *ABUAD Journal of Engineering Research and Development (AJERD)*, 3(2), 133–141.
- Pandaleke, S., Handono, B. D., & Dapas, S. O. (2019). RUMAH SAKIT UMUM RATUMBUYSANG DI KOTA MANADO. *Jurnal Sipil Statik*, 7(6), 723–732.
- Prabhakaran, A., Mahamadu, A.-M., Mahdjoubi, L., & Manu, P. (2020). An Approach for Integrating Mixed Reality into BIM for Early Stage Design Coordination. *MATEC Web of Conferences*, 312, 04001. <https://doi.org/10.1051/mateconf/202031204001>
- Rizani, D., Bakhtiar, A., Studi, P., Sipil, T., Teknik, F., Islam, U., & Timur, J. (2015). *Rsud Sultan Suriansyah Banjarmasin*.
- Said, N. I., & Widayat, W. (2014). Gambaran Umum Wilayah Depok. In *PENGISIAN AIR TANAH BUATAN, PEMANENAN AIR HUJAN DAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN AIR HUJAN “Studi Kasus Kota Depok.”* BPPT Press. <http://www.kelair.bppt.go.id/>
- Sartika, Indra Gunawan, S.T., M. T., & Endang S Hisyam, S.T., M. T. (2017). Analisis Struktur Gedung Beton Bertulang Berdasarkan SNI 2847-2002 dan SNI 2847-2013 (Studi Kasus: Gedung C Rumah Sakit Ibu dan Anak “Rona” Pangkalpinang). *Jurnal Teknik Sipil*, 5(1), 57–69.
- Siska, H. N., & Yakin, Y. A. (2016). Karakterisasi Sifat Fisis dan Mekanis Tanah Lunak di Gedebage. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 2(4), 44–55.
- SNI 1726. (2019). Sni 1726-2019. *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk*

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

*Struktur Bangunan Gedung Dan Non Gedung*, 8, 254.

Syahnandito, Wiyono, S., & Hartati Dewi, S. (2015). *Evaluasi Desain Struktur Gedung Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Islam Riau Terhadap Gempa Berdasarkan SNI 1726:2012*. 15(April), 1–8.

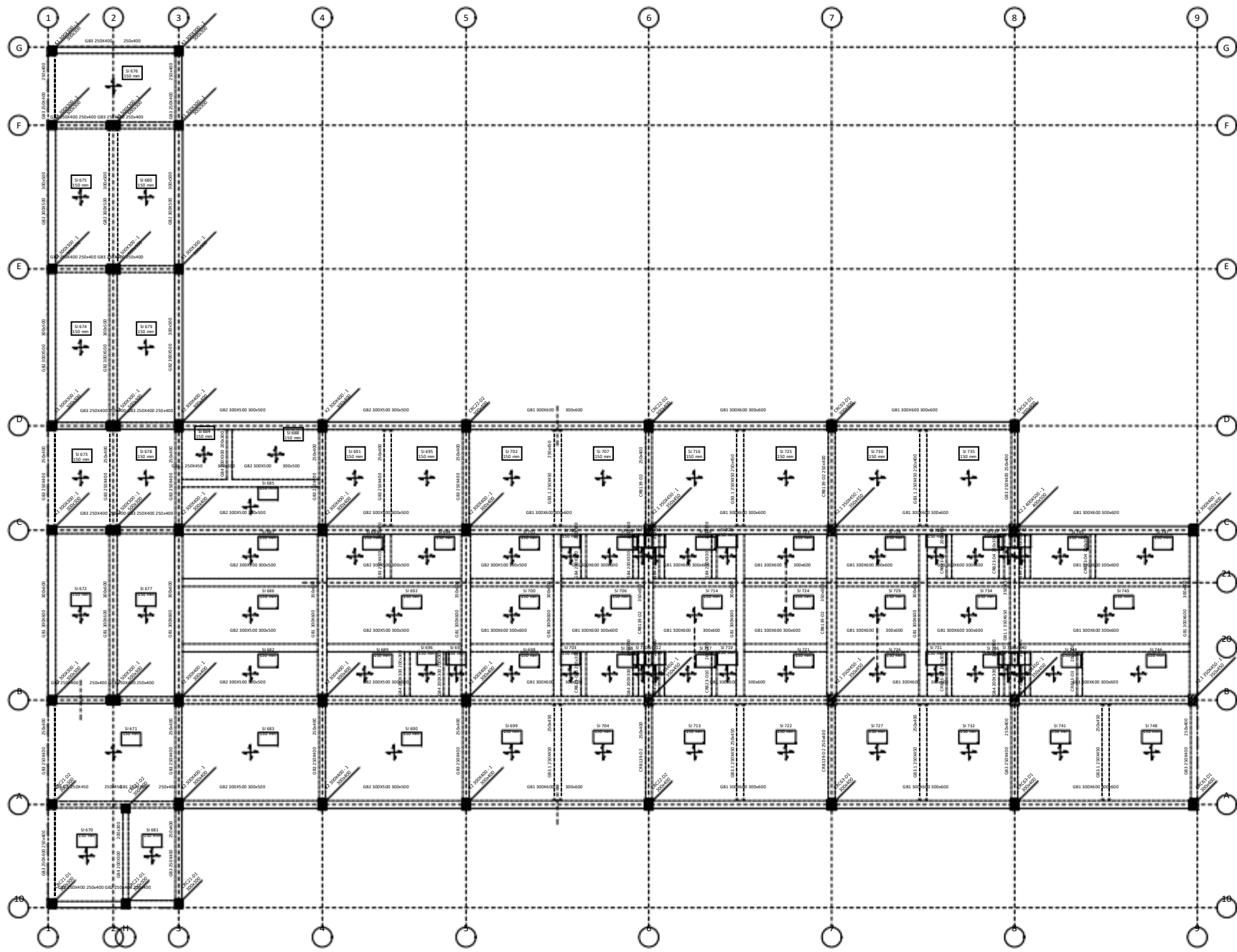
Taqwana, J., & Nusantoro, A. (2019). Evaluasi Perancang Struktur Balok dan Kolom Beton Bertulang Bangunan Gedung. *The 9th University Research Colloquium 2019 Universitas Muhammadiyah Purworejo Kolom*.

Trimble. (2016). *Tekla Structural Designer*. <https://www.tekla.com/id/produk/tekla-structural-designer>

Yusuf, R. D. H. (2021). *REDESAIN PEMBANGUNAN GEDUNG PERPUSTAKAAN PUSAT UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALUKU UTARA* Rais D. Hi Yusuf Wahyudin A Mutalib. 14(1), 72–78.



# LAMPIRAN



 General Arrangement Base  
1 : 50

NAMA INSTANS :  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

ALAMAT :  
Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI  
Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

MATA KULIAH :  
TUGAS AKHIR

PEMBIMBING :  
ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.

NAMA MAHASISWA :  
1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
3 KONSTRUKSI GEDUNG 2

JUDUL GAMBAR :  
Cenerul Arrangement BASE

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

REVIS :                      SKALA : 1 : 50

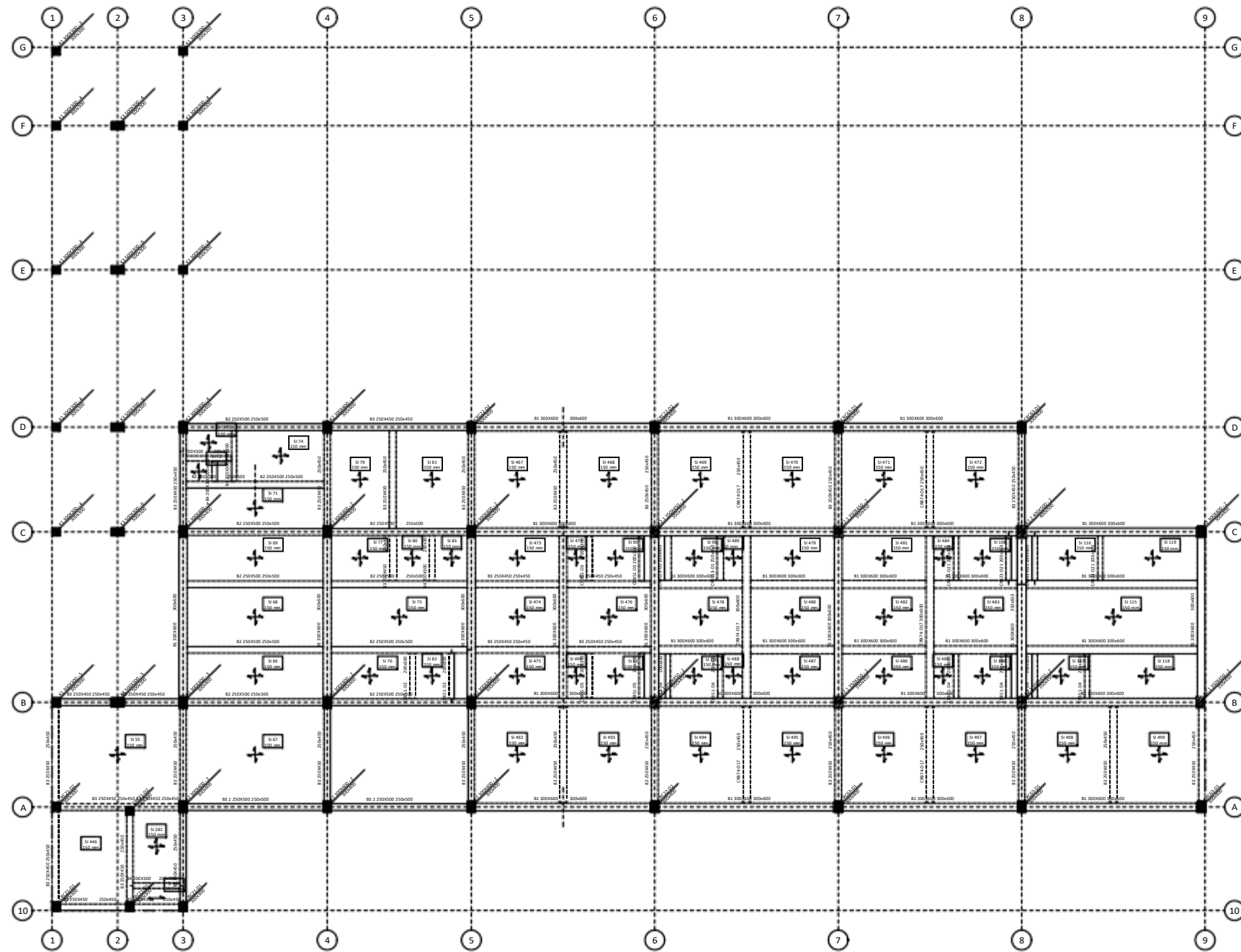
NO	KETERANGAN REVIS	TANGGAL

NAMA PROYEK :  
GEDUNG RSUL KUTA DEPOK

ALAMAT PROYEK :  
Jl. Raya Muchtar No.99 Kec Sawangan,  
Depok 16511

HALAMAN :  
1





General Arrangement Lantai 2

1 : 50

NAMA INSTANS :  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

ALAMAT :  
Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI  
Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

MATA KULIAH :  
TUGAS AKHIR

PEMBIMBING :  
ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.

NAMA MAHASISWA :  
1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
3 KONSTRUKSI GEDUNG 2

JUDUL GAMBAR :  
Cenerul Arrangement Lt. 2

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

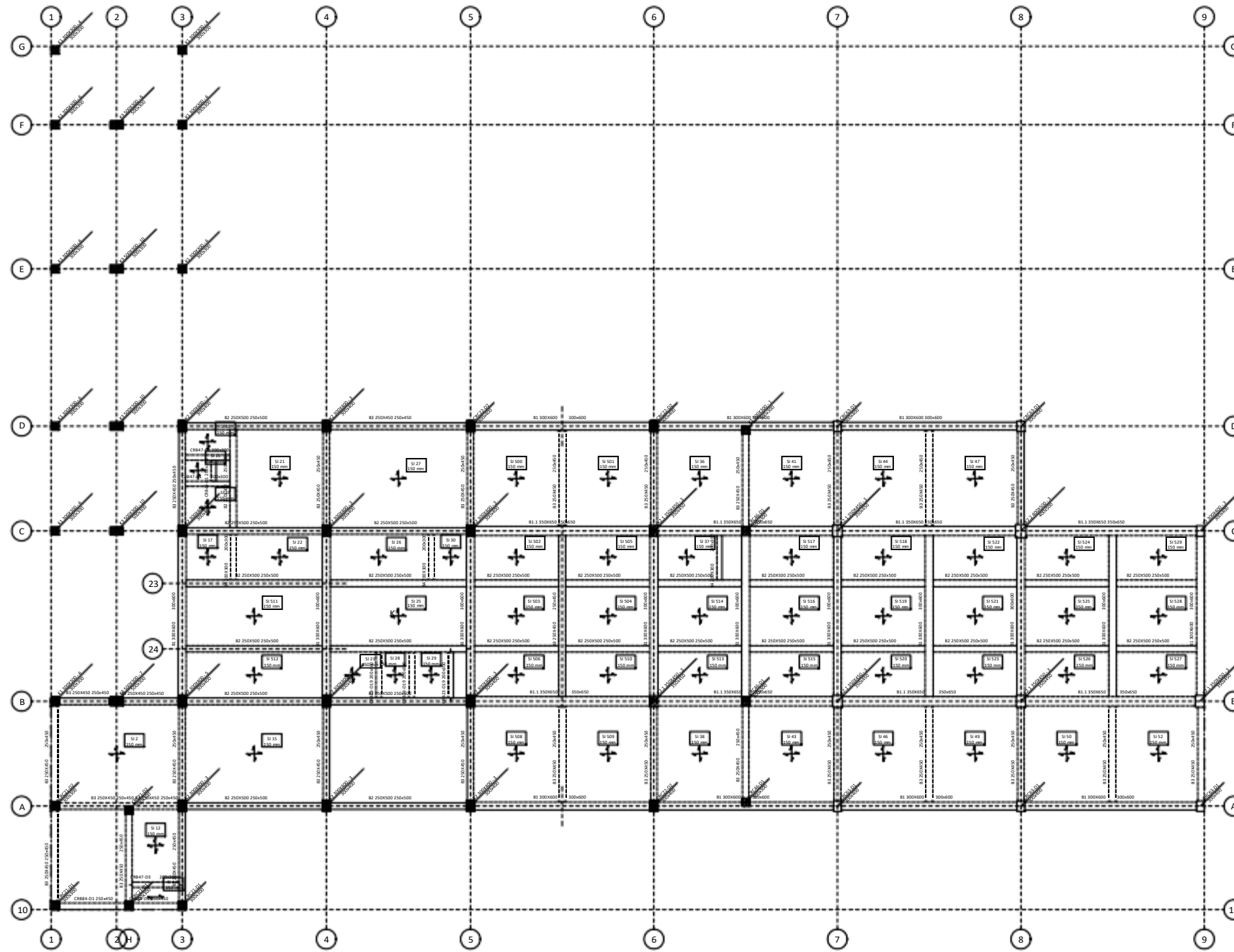
REVIS :                      SKALA : 1 : 50


NO	KETERANGAN REVIS	TANGGAL

NAMA PROYEK :  
GEDUNG RSUL KUTA DEPOK

ALAMAT PROYEK :  
Jl. Raya Muchtar No.99 Kec Sawangan,  
Depok 16511

HALAMAN :  
2




 General Arrangement Lantai 3  
 1 : 50

NAMA INSTANS :  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

ALAMAT :  
Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI  
Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

MATA KULIAH :  
TUGAS AKHIR

PEMBIMBING :  
ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.

NAMA MAHASISWA :  
1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
3 KONSTRUKSI GEDUNG 2

JUDUL GAMBAR :  
Cenerul Arrangement Lt. 3

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

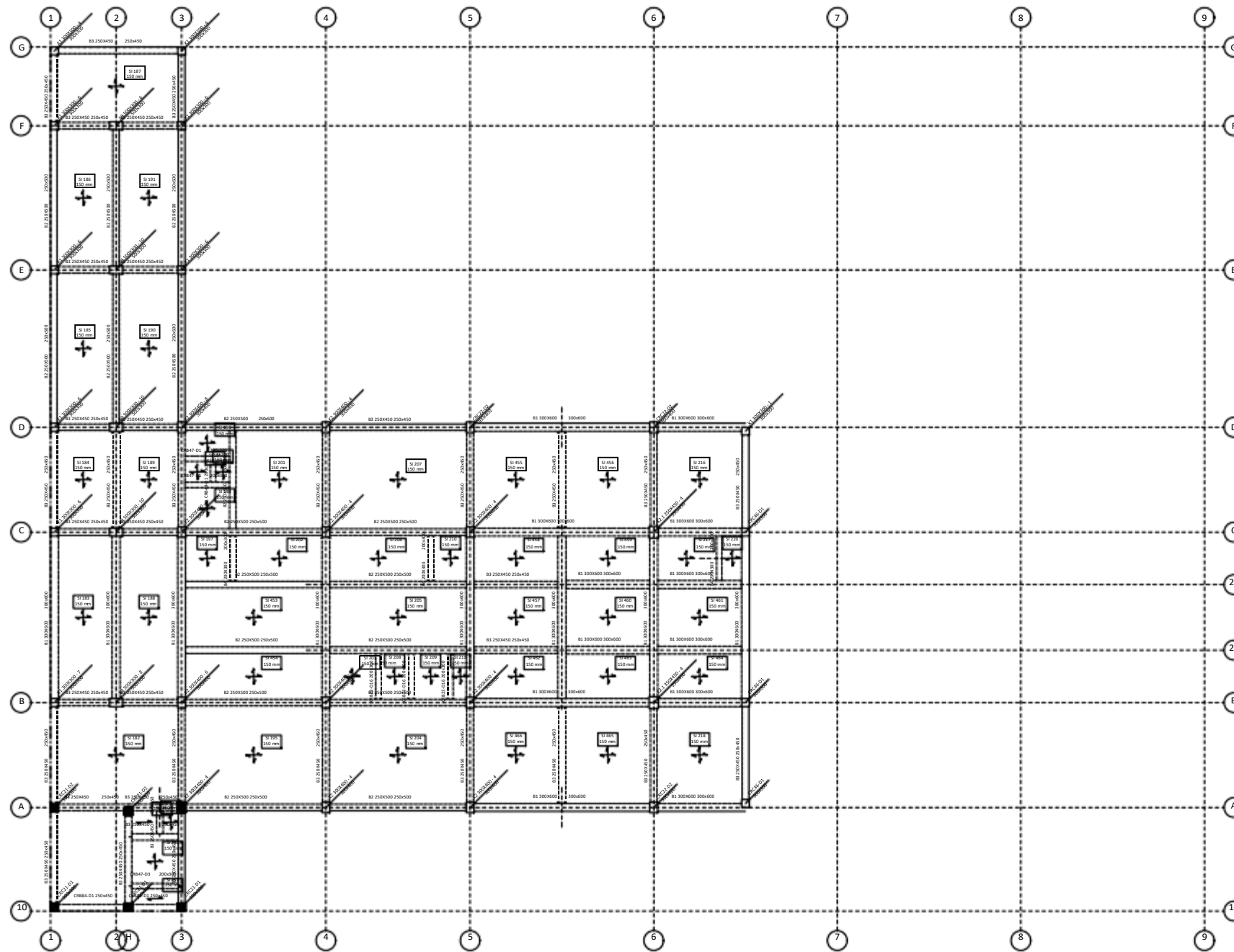
REVIS :                      SKALA : 1 : 50

NO	KETERANGAN REVIS	TANGGAL

NAMA PROYEK :  
GEDUNG RSUL KUTA DEPOK

ALAMAT PROYEK :  
Jl. Raya Muchtar No.99 Kec Sawangan,  
Depok 16511

HALAMAN :  
3



General Arrangement Atap Dak

1 : 50

NAMA INSTANS :  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

ALAMAT :  
Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI  
Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

MATA KULIAH :  
TUGAS AKHIR

PEMBIMBING :  
ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.

NAMA MAHASISWA :  
1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
3 KONSTRUKSI GEDUNG 2

JUDUL GAMBAR :  
Cenerul Arrangement Atap Dak

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

REVIS :                      SKALA : 1 : 50

NO	KETERANGAN REVIS	TANGGAL

NAMA PROYEK :  
GEDUNG RSUL KUTA DEPOK

ALAMAT PROYEK :  
Jl. Raya Muctar No.99 Kec Sawangan,  
Depok 16511

HALAMAN :

4

NAMA INSTANS :  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

ALAMAT :  
Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI  
Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

MATA KULIAH :  
TUGAS AKHIR

PEMBIMBING :  
ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.

NAMA MAHASISWA :  
1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
3 KONSTRUKSI GEDUNG 2

JUDUL GAMBAR :  
Cenerul Arrangement Atap

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

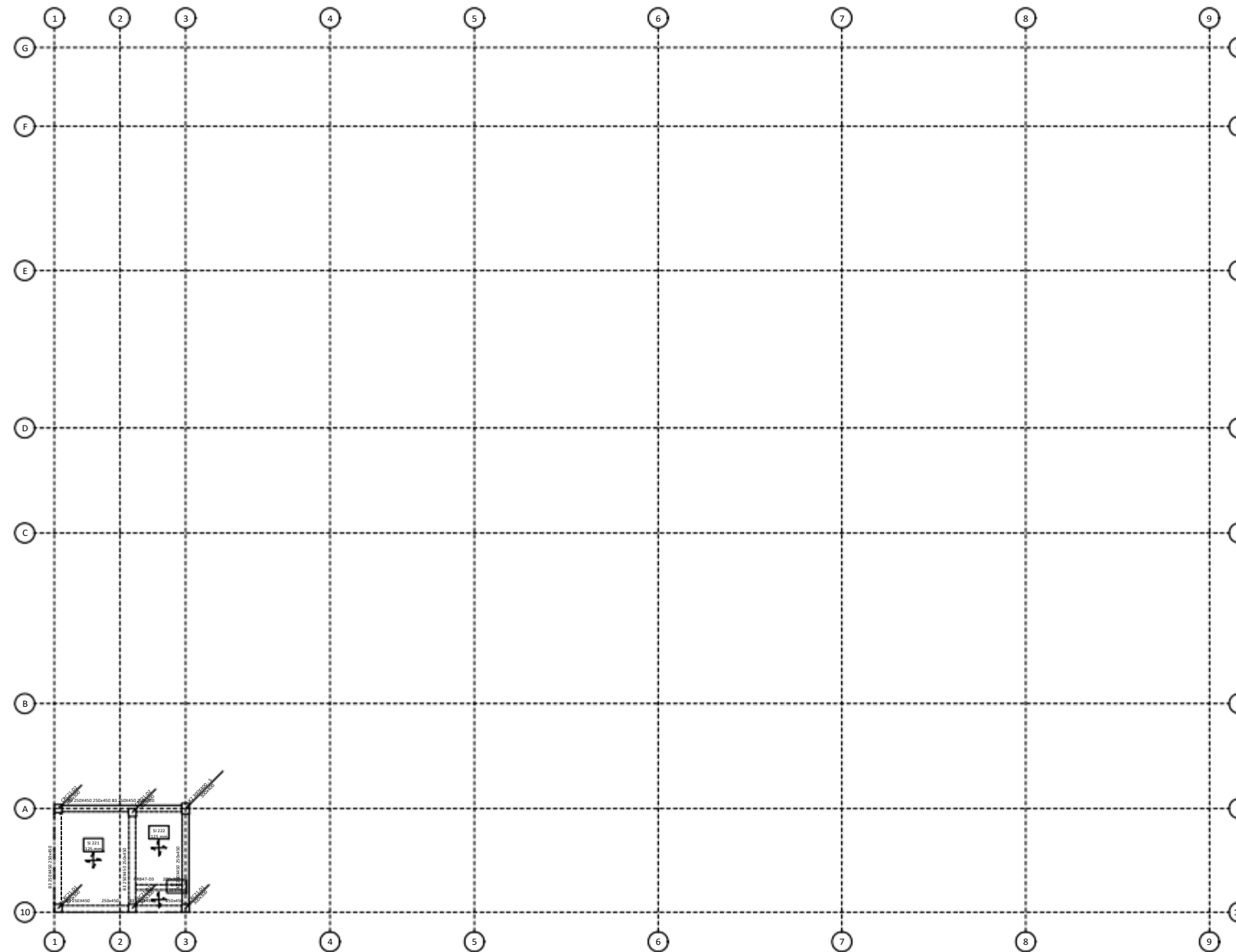
REVIS :                      SKALA : 1 : 50

NO	KETERANGAN REVIS	TANGGAL

NAMA PROYEK :  
GEDUNG RSUL KUTA DEPOK

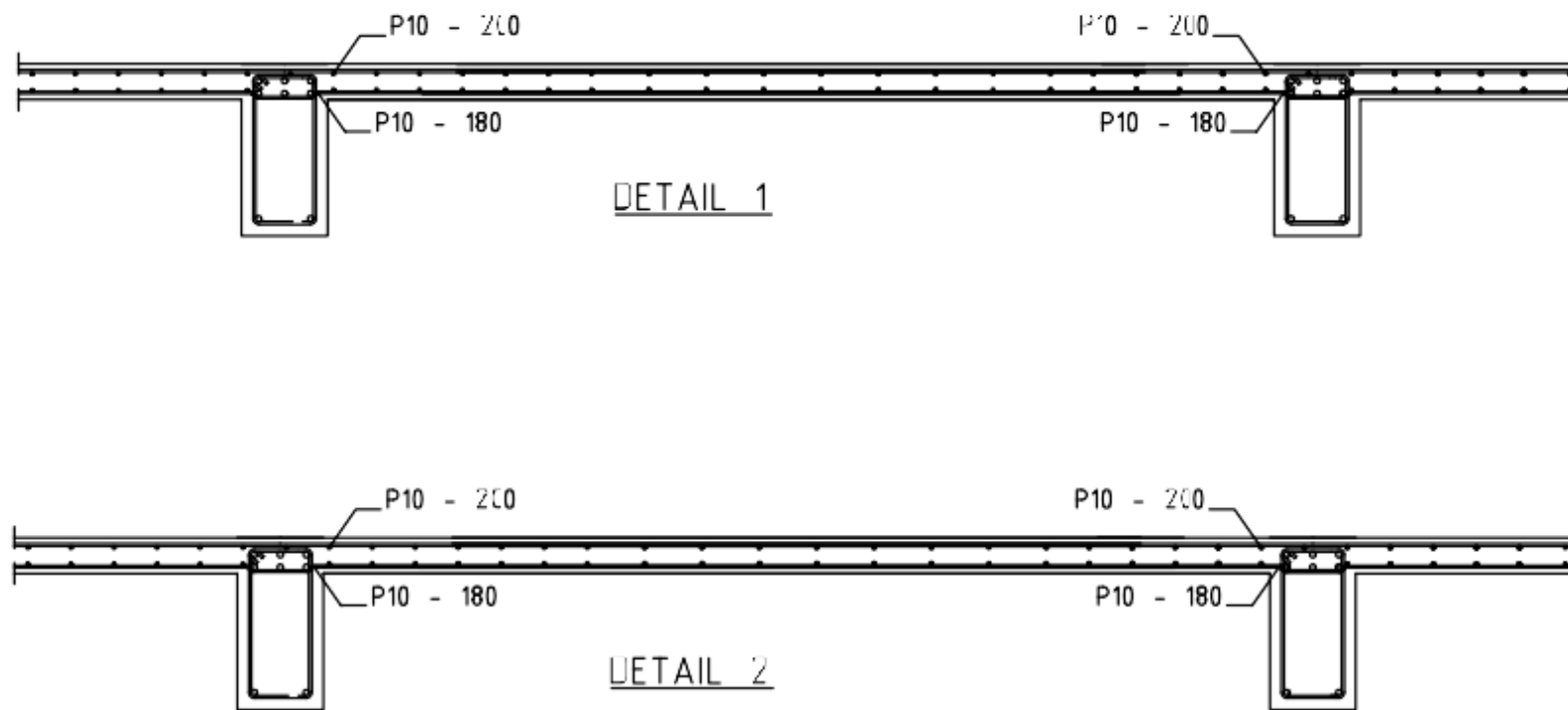
ALAMAT PROYEK :  
Jl. Raya Muchtar No.99 Kec Sawangan,  
Depok 16511

HALAMAN :  
5



General Arrangement Atap Dak

1 : 100




**DETAIL PENULANGAN PELAT**  
 1 : 15

NAMA INSTANS :  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

ALAMAT :  
Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI,  
Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

MATA KULIAH :  
TUGAS AKHIR

PEMBIMBING :  
ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.

NAMA MAHASISWA :  
1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
3 KONSTRUKSI LUDUNG 2

JUDUL GAMBAR :  
DETAIL PENULANGAN PELAT

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

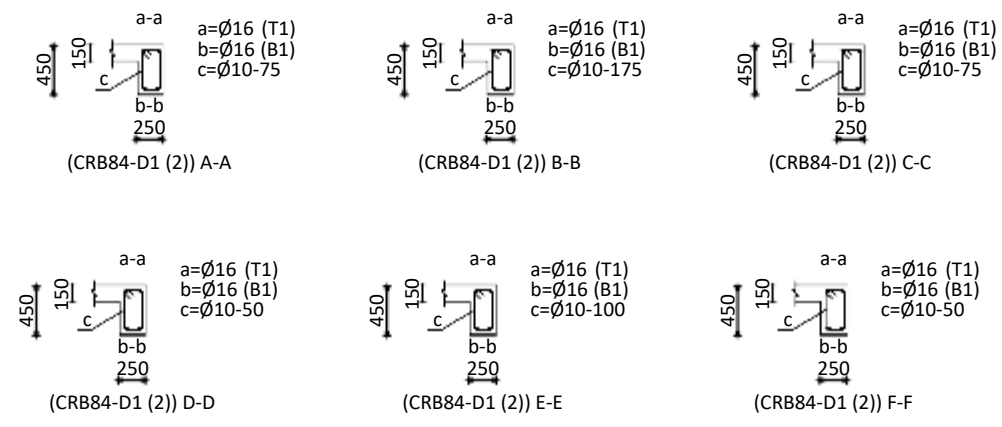
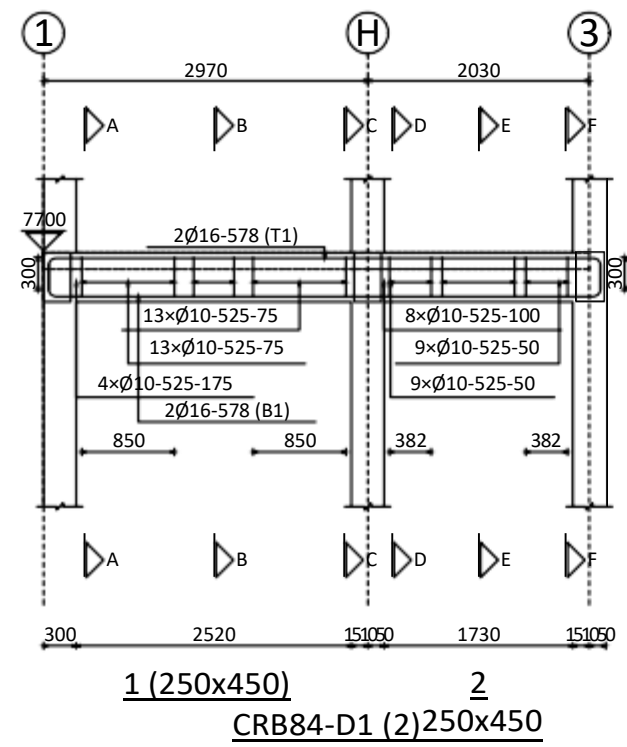
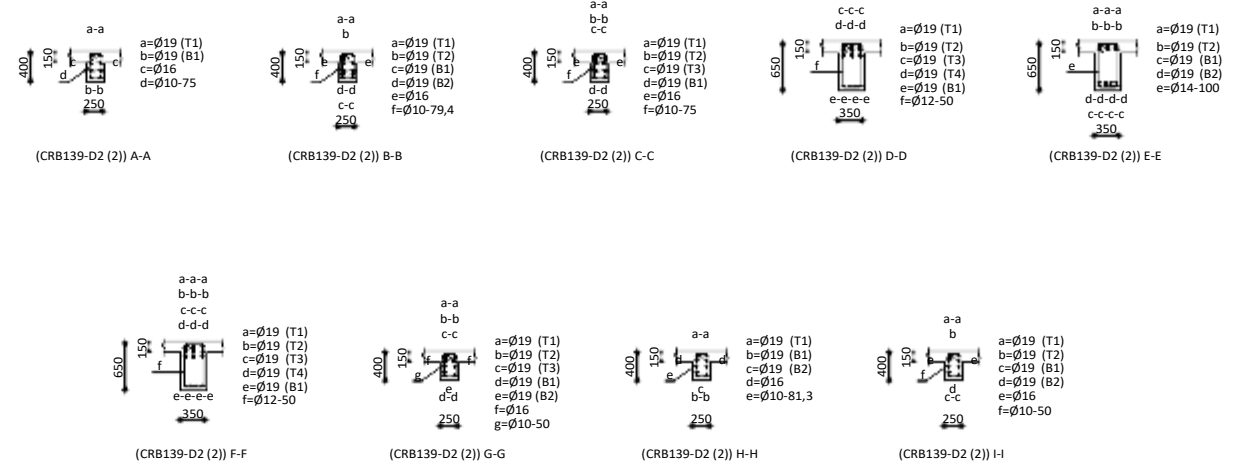
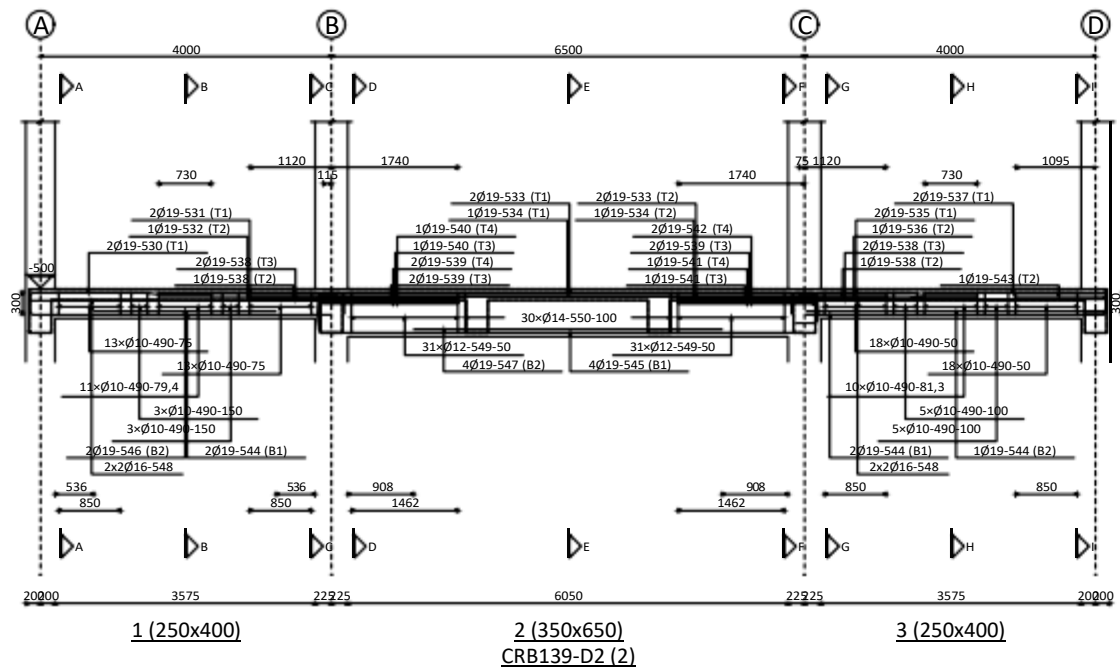
REVISI :                      SKALA : 1 : 15

NO	KETERANGAN REVISI	TANGGAL

NAMA PROYEK :  
GEDUNG RSUD KUTA ULPUK

ALAMAT PROYEK :  
Jl. Raya Muctar No.99 Kec Sawangan,  
Depok 16511

HALAMAN :  
6



NAMA INSTANS :  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

ALAMAT :  
 Jl. Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI  
 Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
**TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG**

MATA KULIAH :  
**TUGAS AKHIR**

PEMBIMBING :  
**ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.**

NAMA MAHASISWA :  
 1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
 2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
**3 KONSTRUKSI GEDUNG 2**

JUDUL GAMBAR :  
**DETAIL BALOK**

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

REVIS :      SKALA : 1 : 25

NO	KETERANGAN REVIS	TANGGAL

NAMA PROYEK :  
**GEDUNG RSUL KUTA ULPUK**

ALAMAT PROYEK :  
 Jl. Raya Muchtar No.99 Kec Sawangan,  
 Depok 16511

HALAMAN :  
 7

NAMA INSTANS :  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

ALAMAT :  
Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI  
Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

MATA KULIAH :  
TUGAS AKHIR

PEMBIMBING :  
ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.

NAMA MAHASISWA :  
1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
3 KONSTRUKSI GEDUNG 2

JUDUL GAMBAR :  
DETAIL BALOK

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

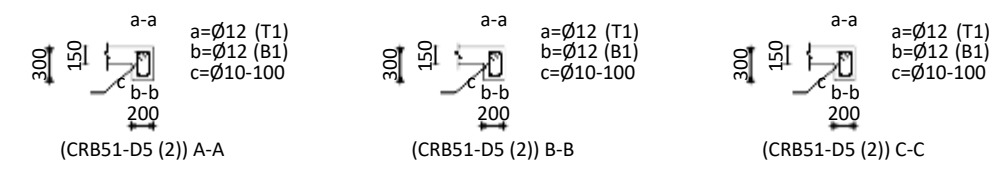
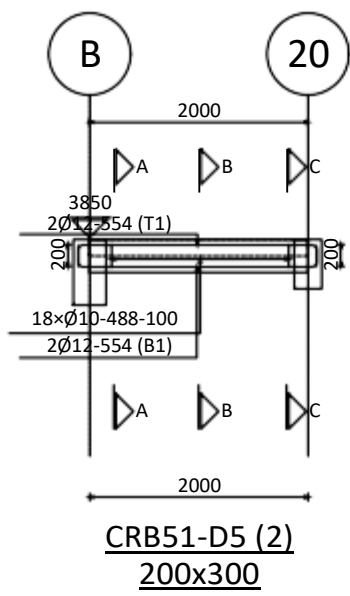
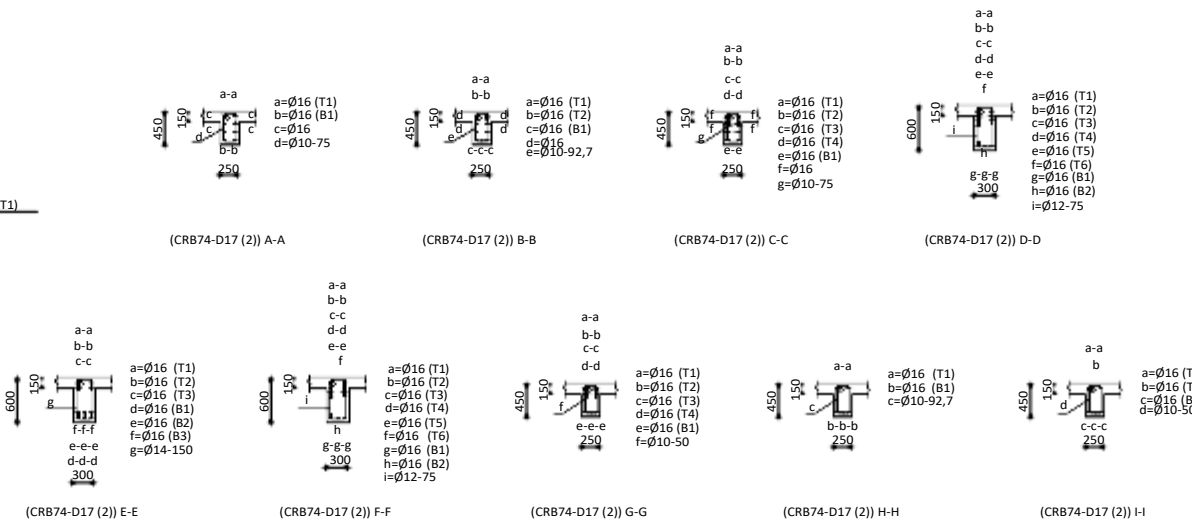
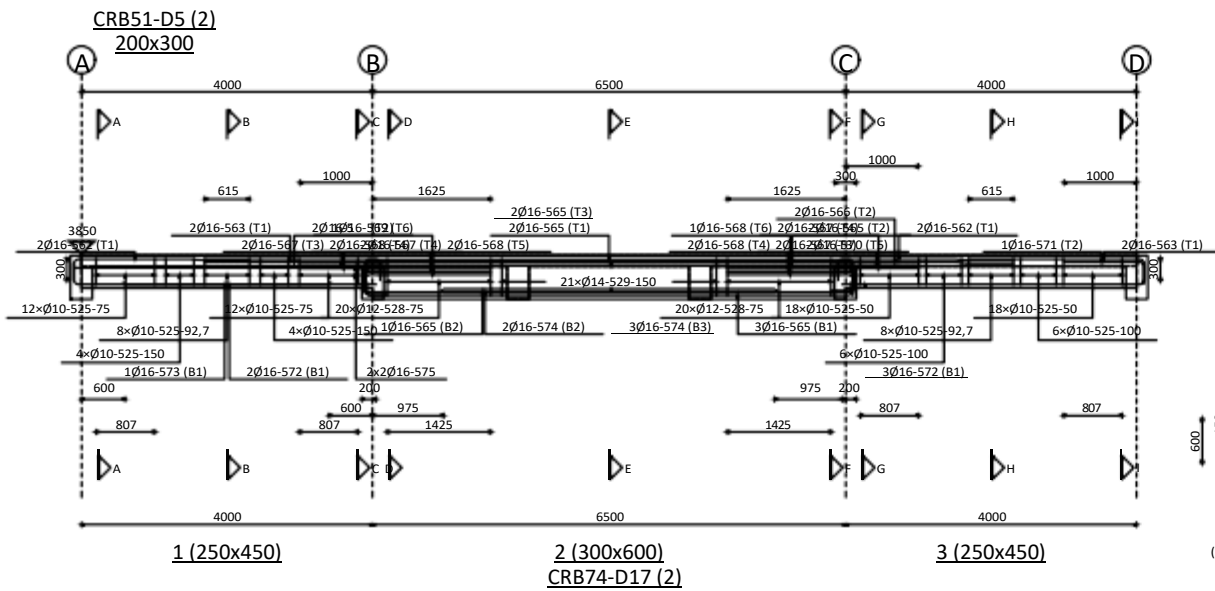
REVISI :                      SKALA : 1 : 25

NO	KETERANGAN REVISI	TANGGAL

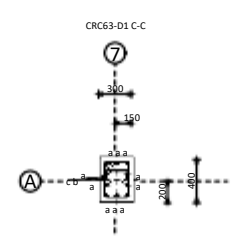
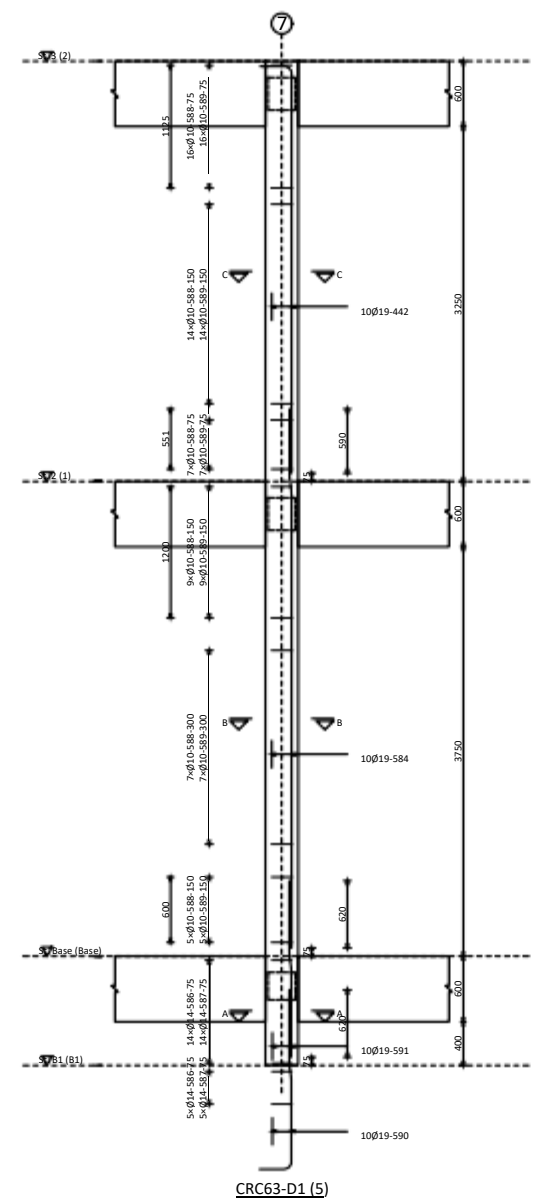
NAMA PROYEK :  
GEDUNG RSUL KUTA DEPOK

ALAMAT PROYEK :  
Jl. Raya Muchtar No.99 Kec Sawangan,  
Depok 16511

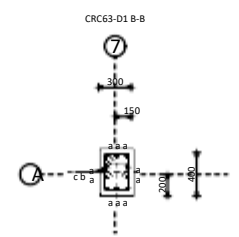
HALAMAN :  
8



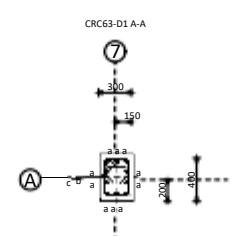
DETAIL BALOK  
1 : 25



300x400  
 a = Ø19  
 Span links: b = Ø10-150  
 c = Ø10-150  
 Support links: b = Ø10-75  
 c = Ø10-75  
 Support region extends to:  
 Top: 562 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 562 mm above highest beam/slab



300x400  
 a = Ø19  
 Span links: b = Ø10-300  
 c = Ø10-300  
 Support links: b = Ø10-150  
 c = Ø10-150  
 Support region extends to:  
 Top: 650 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 725 mm above highest beam/slab



300x400  
 a = Ø19  
 b = Ø14-75  
 c = Ø14-75



NAMA INSTANS :  
 POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

ALAMAT :  
 Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI  
 Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
 TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

MATA KULIAH :  
 TUGAS AKHIR

PEMBIMBING :  
 ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.

NAMA MAHASISWA :  
 1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
 2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
 3 KONSTRUKSI GEDUNG 2

JUDUL GAMBAR :  
 DETAIL KOLOM

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

REVIS : SKALA : 1 : 25

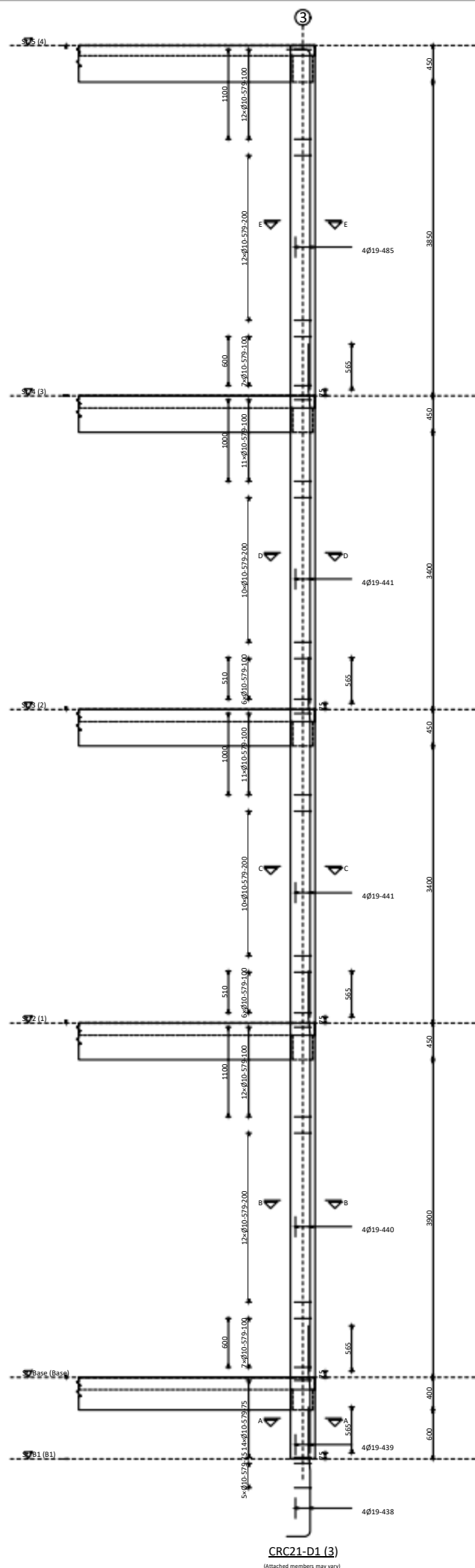
NO	KETERANGAN REVIS	TANGGAL

NAMA PROYEK :  
 GEDUNG RSUL KUTA DEPOK

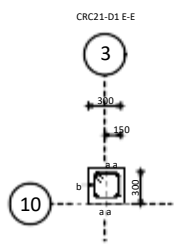
ALAMAT PROYEK :  
 Jl Raya Muchtar No.99 Kec Sawangan,  
 Depok 16511

HALAMAN :  
 9

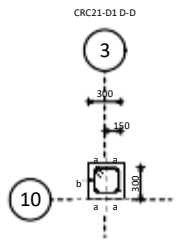




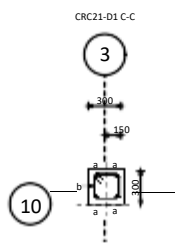
CRC21-D1 (3)  
(Attached members may vary)



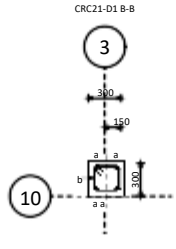
300x300  
 Span links: a = Ø19  
 Support links: b = Ø10-200  
 Support region extends to:  
 Top: 700 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 725 mm above highest beam/slab



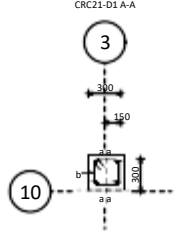
300x300  
 Span links: a = Ø19  
 Support links: b = Ø10-200  
 Support region extends to:  
 Top: 600 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 625 mm above highest beam/slab



300x300  
 Span links: a = Ø19  
 Support links: b = Ø10-200  
 Support region extends to:  
 Top: 600 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 625 mm above highest beam/slab



300x300  
 Span links: a = Ø19  
 Support links: b = Ø10-200  
 Support region extends to:  
 Top: 700 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 725 mm above highest beam/slab



300x300  
 a = Ø19  
 b = Ø10-75



NAMA INSTANS :  
 POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

ALAMAT :  
 Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI  
 Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
 TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

MATA KULIAH :  
 TUGAS AKHIR

PEMBIMBING :  
 ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.

NAMA MAHASISWA :  
 1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
 2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
 3 KONSTRUKSI GEDUNG 2

JUDUL GAMBAR :  
 DETAIL KOLOM

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

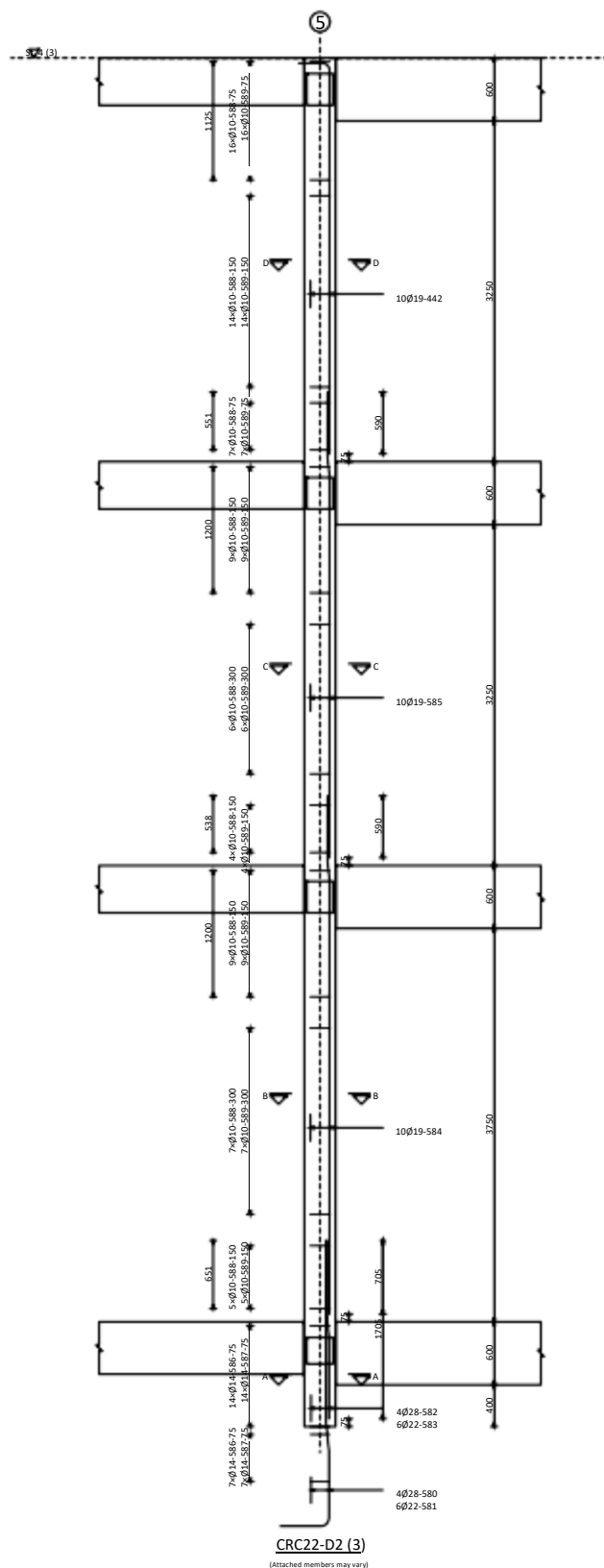
REVISI : SKALA : 1 : 25

NO	KETERANGAN REVISI	TANGGAL

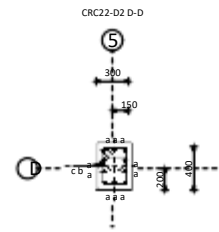
NAMA PROYEK :  
 GEDUNG RSUL KUTA ULPUK

ALAMAT PROYEK :  
 Jl. Raya Muchtar No.99 Kec Sawangan,  
 Depok 16511

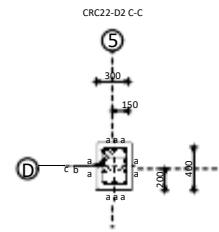
HALAMAN :  
 10



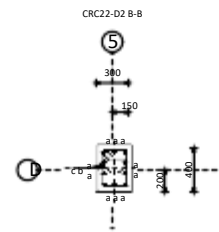
CRC22-D2 (3)  
(Attached members may vary)



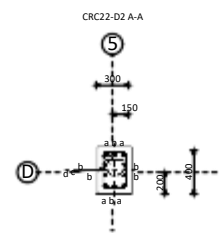
300x400  
 Span links: a = Ø19  
 b = Ø10-150  
 c = Ø10-150  
 Support links: b = Ø10-75  
 c = Ø10-75  
 Support region extends to:  
 Top: 562 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 562 mm above highest beam/slab



300x400  
 Span links: a = Ø19  
 b = Ø10-300  
 c = Ø10-300  
 Support links: b = Ø10-150  
 c = Ø10-150  
 Support region extends to:  
 Top: 650 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 575 mm above highest beam/slab



300x400  
 Span links: a = Ø19  
 b = Ø10-300  
 c = Ø10-300  
 Support links: b = Ø10-150  
 c = Ø10-150  
 Support region extends to:  
 Top: 650 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 725 mm above highest beam/slab



300x400  
 a = Ø28  
 b = Ø22  
 c = Ø14-75  
 d = Ø14-75



NAMA INSTANS :  
 POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

ALAMAT :  
 Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI  
 Depok 18424

PROGRAM STUDI :  
 TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG

MATA KULIAH :  
 TUGAS AKHIR

PEMBIMBING :  
 ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.

NAMA MAHASISWA :  
 1. DHIMAS ADJI PRATAMA  
 2. SINDI WIDIYAWATI

KELAS :  
 3 KONSTRUKSI GEDUNG 2

JUDUL GAMBAR :  
 DETAIL KOLOM

MENGETAHUI :

KETERANGAN :

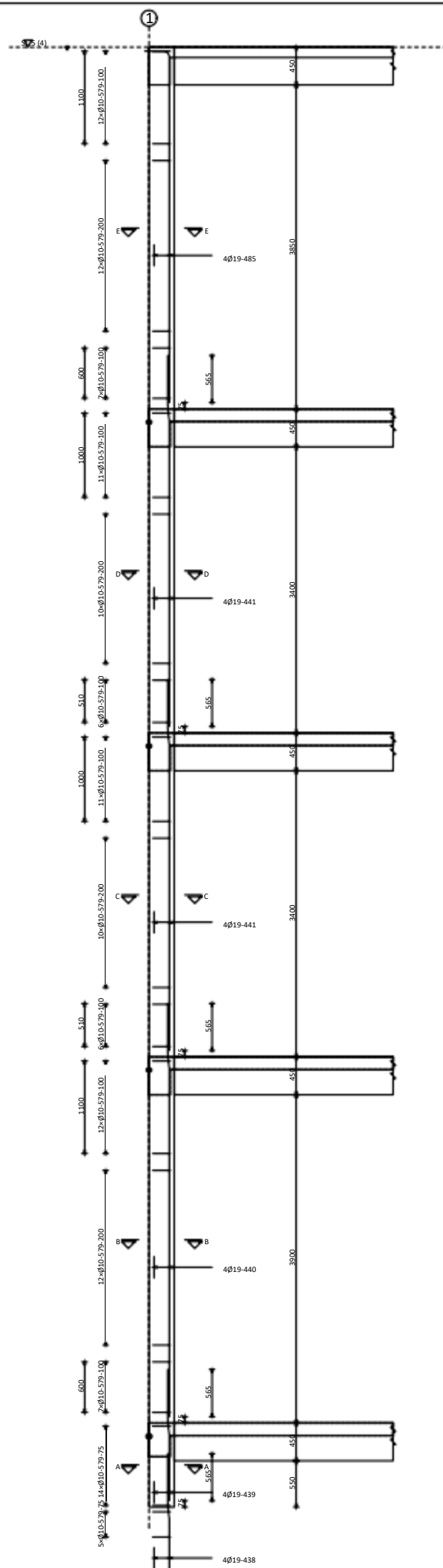
REVIS : SKALA : 1 : 25

NO	KETERANGAN REVIS	TANGGAL

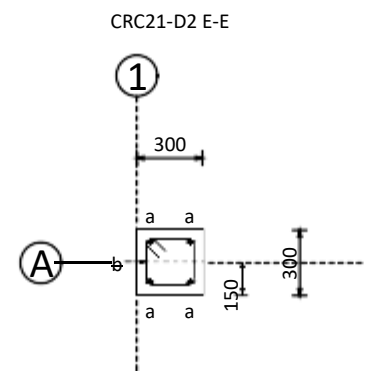
NAMA PROYEK :  
 GEDUNG RSUL KUTA ULPUK

ALAMAT PROYEK :  
 Jl. Raya Muchtar No.99 Kec Sawangan,  
 Depok 16511

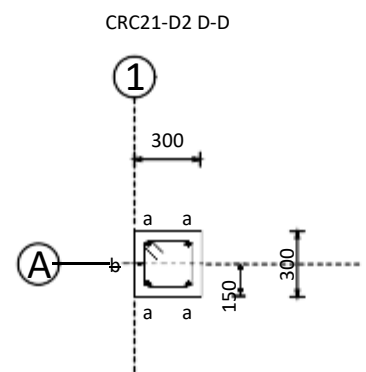
HALAMAN :  
 11



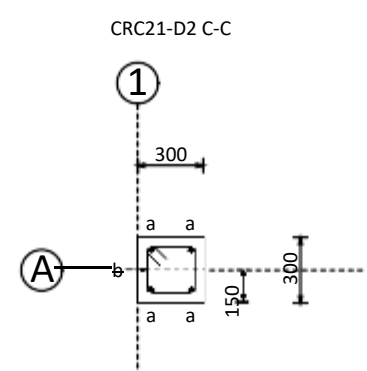
CRC21-D2 (2)  
(Attached members may vary)



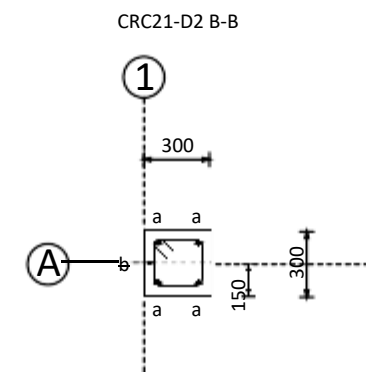
300x300  
 a = Ø19  
 Span links: b = Ø10-200  
 Support links: b = Ø10-100  
 Support region extends to:  
 Top: 700 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 725 mm above highest beam/slab



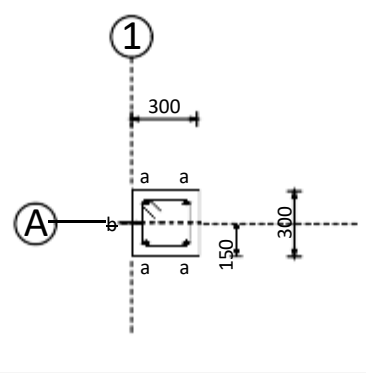
300x300  
 a = Ø19  
 Span links: b = Ø10-200  
 Support links: b = Ø10-100  
 Support region extends to:  
 Top: 600 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 625 mm above highest beam/slab



300x300  
 a = Ø19  
 Span links: b = Ø10-200  
 Support links: b = Ø10-100  
 Support region extends to:  
 Top: 600 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 625 mm above highest beam/slab



300x300  
 a = Ø19  
 Span links: b = Ø10-200  
 Support links: b = Ø10-100  
 Support region extends to:  
 Top: 700 mm below lowest beam/slab  
 Bottom: 725 mm above highest beam/slab



300x300  
 a = Ø19  
 b = Ø10-75



NAMA INSTANS : POLITEKNIK NEGERI JAKARTA		
ALAMAT : Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus UI Depok 18424		
PROGRAM STUDI : TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG		
MATA KULIAH : TUGAS AKHIR		
PEMBIMBING : ERLINA YANUARINI, S.T., M.T.		
NAMA MAHASISWA : 1. DHIMAS ADJI PRATAMA 2. SINDI WIDIYAWATI		
KELAS : 3 KONSTRUKSI GEDUNG 2		
JUDUL GAMBAR : DETAIL KOLOM		
MENGETAHUI :		
KETERANGAN :		
REVIS :	SKALA :	1 : 25
NO	KETERANGAN REVIS	TANGGAL
NAMA PROYEK : GEDUNG RSUL KUTA ULPUK		
ALAMAT PROYEK : Jl. Raya Muchtar No.99 Kec Sawangan, Depok 16511		
HALAMAN : 12		

# DAFTAR GAMBAR STRUKTUR

## DED PEMBANGUNAN GEDUNG

### RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)

#### KOTA DEPOK

Jl. Raya Muchtar No. 99 Sawangan, Depok, Jawa Barat

NO.	NO. GAMBAR	NAMA GAMBAR	KETERANGAN
01	SS-00	DAFTAR GAMBAR	
02	ST-01	DENAH PONDASI	
03	ST-02	DENAH TITIK TIANG PANCANG	
04	ST-03	DENAH SLOOF	
05	ST-04	DETAIL PENULANGAN PILE CAP & SLOOF	
06	ST-05	DENAH KOLOM	
07	ST-06	DETAIL KOLOM	
08	ST-07	DENAH BALOK LT. 2	
09	ST-08	DENAH BALOK LT. 3	
10	ST-09	DENAH BALOK & RING BALOK ATTIC	
11	ST-10	TABEL PENULANGAN BALOK	
12	ST-11	DENAH, POTONGAN & DETAIL TANGGA	
13	ST-12	DENAH & POTONGAN CANOPY	
14	ST-13	DENAH & POTONGAN LIFT	
15	ST-14	DETAIL & TABEL BALOK LIFT	

REVISION		
NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
KOTA DEPOK**  
Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

**DED PEMBANGUNAN GEDUNG  
RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)**  
TAHUN ANGGARAN 2015

KELOMPOK  
**PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK**

DR. H. M. Lita Kurniawati, M. Kes  
NIP. : 1958052 19811 2001

KONSULTAN  
**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
KONSULTAN & PERENCANAAN

KELOMPOK PERENCANA

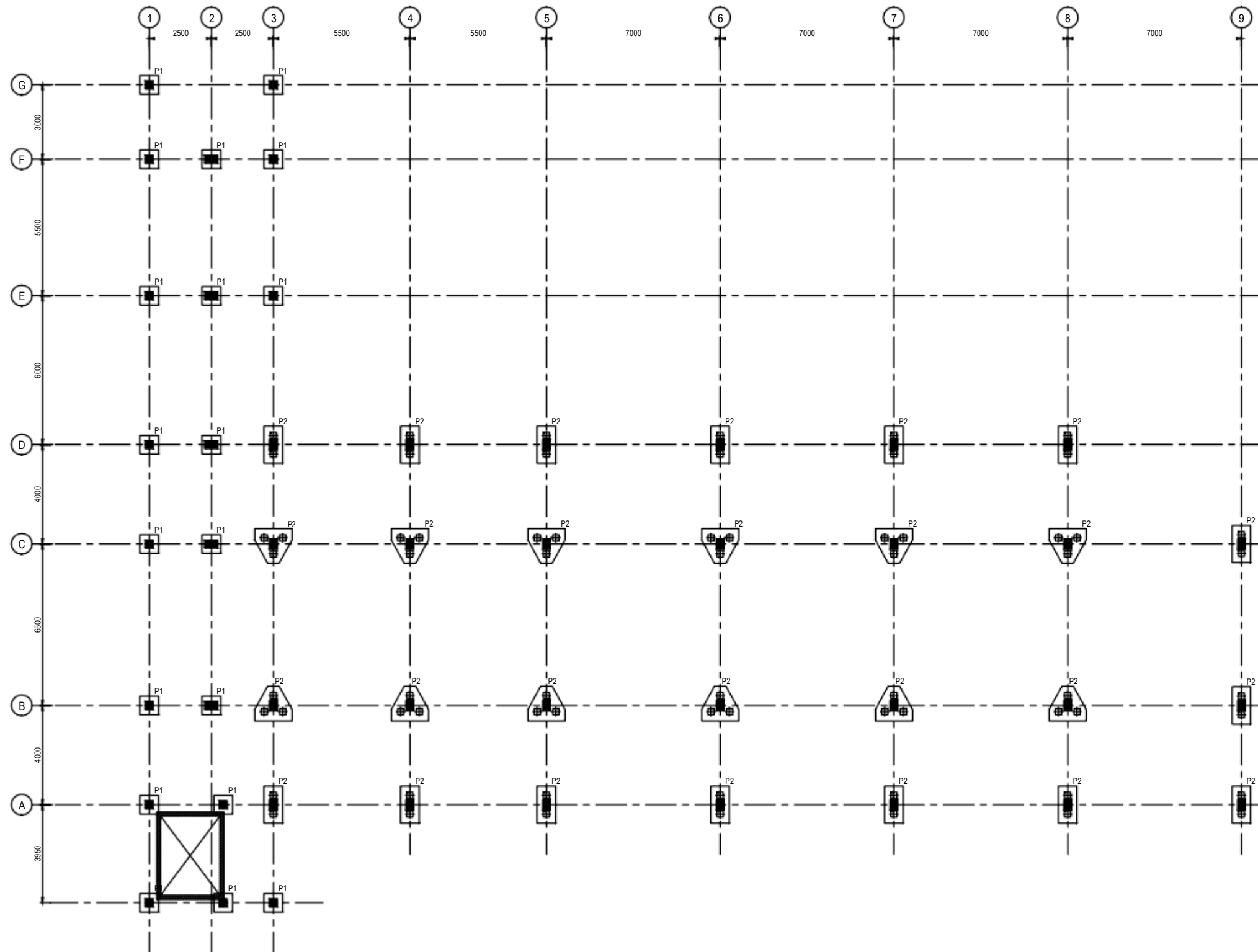
IR. Pito Sumarno, MT

PEMANGGILAH JENIS STRUKTUR

IR. Firman

**DAFTAR GAMBAR**

<small>REVISI</small>	<small>NO. GAMBAR</small>	<small>NO. GAMBAR</small>	<small>NO. GAMBAR</small>
	SS-00		



**DENAH PONDASI**  
SKALA 1 : 100

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

KOTA DEPOK  
  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)**  
**KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

**DED PEMBANGUNAN GEDUNG**  
**RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)**  
**TAHUN ANGGARAN 2013**

**PENGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK**  
 DR.M. NULUS KARDOWATI, MARS  
 NIP. 195200111196112001

**PLANNING MANAGER**  
 Ida Mestrianti, S.Sos.,Msi.  
 NIP. 195200111196112001  
 PELAKSANA PROGRAM TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

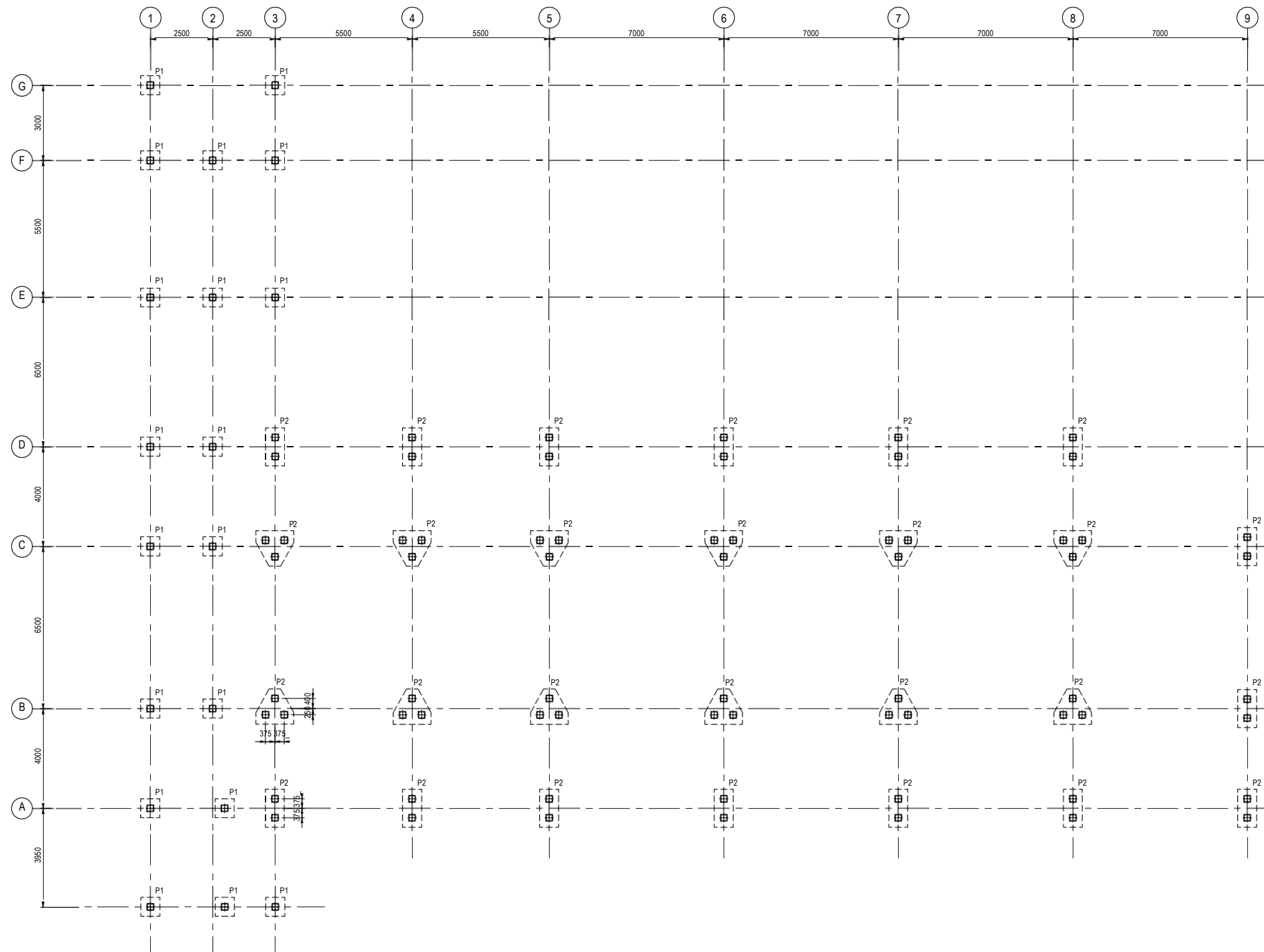
**Arini Faraswati, SKM**  
 NIP. 197701312003122001

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
 KONSULTAN & PERENCANAAN

**Ir. Pito Sumarno, MT**      **Ir. Firman**

**DENAH PONDASI**

NO.	REVISION	DATE	NOTE
1			
2			
3			
4			
5			



**DENAH TITIK TIANG PANCANG**

SKALA 1 : 100

REVISION		
NO.	UJAIL	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMBERI TUGAS  
OWNER



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
KOTA DEPOK**  
Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

NAMA PROJEK  
PROJECT NAME

**DED PEMBANGUNAN GEDUNG  
RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)**

**TAHUN ANGGARAN 2013**

MENYUJUN  
PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
NIP : 19580816 198711 2001

MENGETAHUI  
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
NIP. 19570618 198611 2001  
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Atiani Faraswati, SKM  
NIP : 197701312003122001

KONSULTAN PERENCANA



K-LIA I-AM

PENANGGUNG JAWAB STRUKTUR

Ir. Pito Sumarno, MT

Ir. Firman

JUDUL GAMBAR

**DENAH TITIK TIANG  
PANCANG**

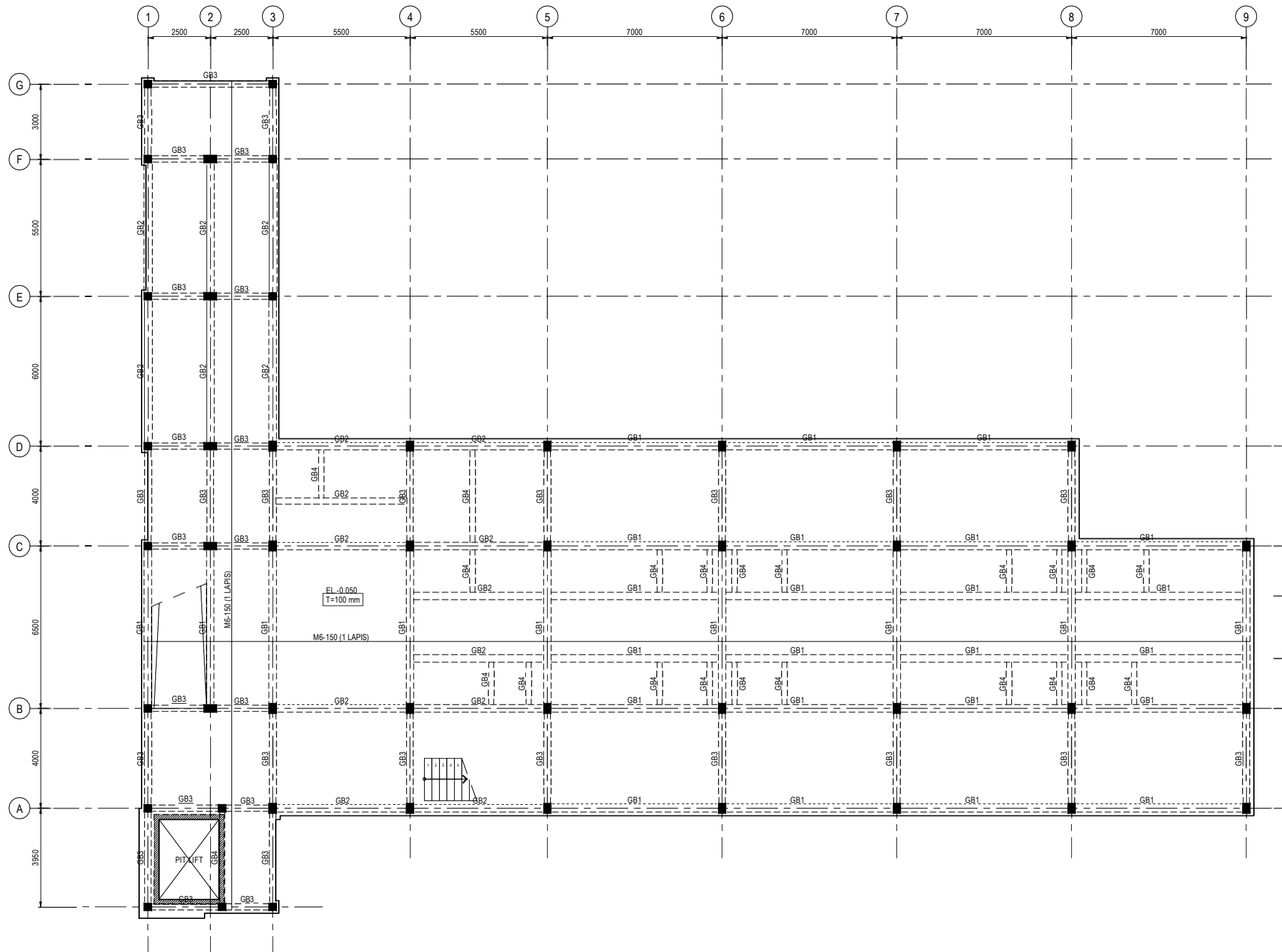
DIGAMBAR DRAW	Die Ayud	TANGGAL DATE	
DIPERIKSA CHECKED	Kasnoer, ST	TANGGAL DATE	
DISETUIJUI APPROVED	Ir. Pito Sumarno	TANGGAL DATE	
SKALA SCALE	NOMOR GAMBAR DRAWING NUMBER	REVISI REVISION	

1:100

ST-02

NO. PROYEK  
PROJECT NO.

NO. GAMBAR  
SHEET NO.



**DENAH SLOOF**  
SKALA 1 : 100

MUTU BAHAN :  
 BETON = K-300  
 (Fy = 250 kg/m<sup>2</sup>)  
 BAJA TULANGAN :  
 ULIR = U-40  
 POLOS = U-24

KETERANGAN :  
 GB1 = 300 x 600  
 GB2 = 300 x 500  
 GB3 = 250 x 400  
 GB4 = 200 x 300

REVISION		
NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)**  
**KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

**DED PEMBANGUNAN GEDUNG**  
**RSUD KOTA DEPOK (RUANGINAP)**  
**TAHUN ANGGARAN 2013**

**PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK**

DPM : NULUS KARDOWATI, M.Eng.  
 NIP. : 19520016 198111 2001

MENDIRI  
 PLANNING ENGINEER

Ida Murnianah, S.Sos.,Msi.  
 NIP. : 19520016 198111 2001  
 PELAKSANA TUGAS KOSAM

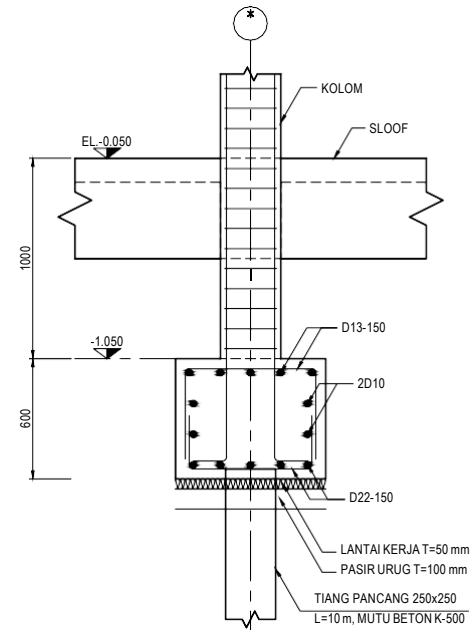
**Afiani Faraswati, SKM**  
 NIP. : 197701312003122001

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
 KONSULTAN & PERENCANAAN

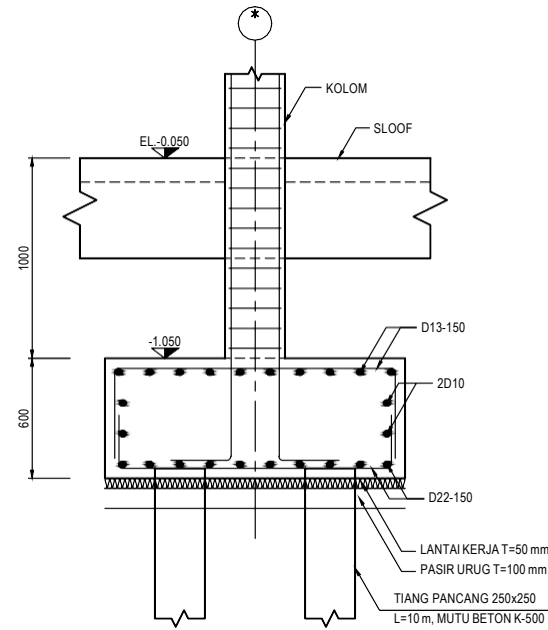
<b>KETUA TIM</b>	<b>PEMANGKILAH JENIS STRUKTUR</b>
Ir. Pito Sumarno, MT	Ir. Firman

**DENAH SLOOF**

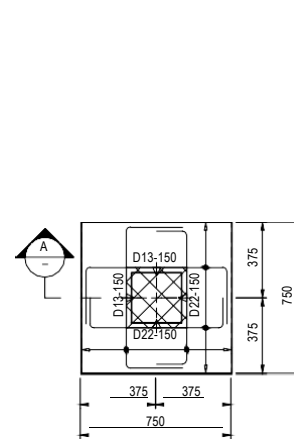
Dibuat oleh	Dikoreksi oleh	Disetujui oleh	
1:100	ST-03		



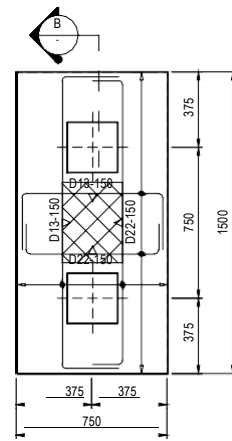
POTONGAN A  
SKALA 1:20



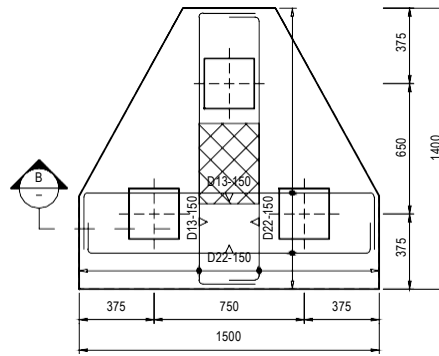
POTONGAN B  
SKALA 1:20



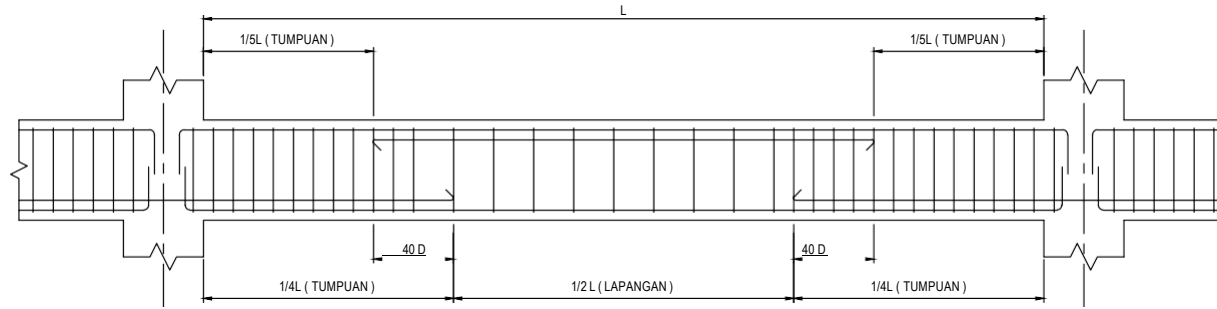
DETAIL P1 (T=600 mm)  
SKALA 1:20



DETAIL P2 (T=600 mm)  
SKALA 1:20



DETAIL P3 (T=600 mm)  
SKALA 1:20



TABEL SLOOF

TIPE	UKURAN (B x H)	POTONGAN	
		TUMPUAN	LAPANGAN
GB1	300 x 600		
TULANGAN ATAS	6 D16		3 D16
TULANGAN BAWAH	3 D16		6 D16
TULANGAN SISI	2 D10		2 D10
SENGKANG	D10 - 100		D10 - 200
GB2	300 x 500		
TULANGAN ATAS	4 D16		3 D16
TULANGAN BAWAH	3 D16		4 D16
TULANGAN SISI	2 D10		2 D10
SENGKANG	D10 - 100		D10 - 200
GB3	250 x 400		
TULANGAN ATAS	3 D16		2 D16
TULANGAN BAWAH	2 D16		3 D16
TULANGAN SISI	-		-
SENGKANG	D10 - 100		D10 - 200
GB4	200 x 300		
TULANGAN ATAS	2 D16		2 D16
TULANGAN BAWAH	2 D16		2 D16
TULANGAN SISI	-		-
SENGKANG	D10 - 100		D10 - 150

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)**  
**KOTA DEPOK**

Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

DI BINA OLEH  
**DUD PEMBANGUNAN GEDUNG**  
**RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)**

TAHUN ANGGARAN 2013

PENGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

DR. H. NURIS KARDOWATI, MARS  
NIP. 19520211 198311 2001

DR. H. HERNANTO, S.Sos., Mst.  
NIP. 19520211 198311 2001

DR. H. HERNANTO, S.Sos., Mst.  
NIP. 19520211 198311 2001

DR. H. HERNANTO, S.Sos., Mst.  
NIP. 19520211 198311 2001

Afiani Faraswati, SKM  
NIP. 197701312003122001

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
KONSULTAN & PERENCANAAN

KETUA TIM PEMANGKALAH AJIBAH STRUKTUR

Ir. Pito Sumarno, MT

Ir. Firman

AKSI GUNA

AKSI GUNA

DETAIL PENULANGAN  
PILE CAP & SLOOF

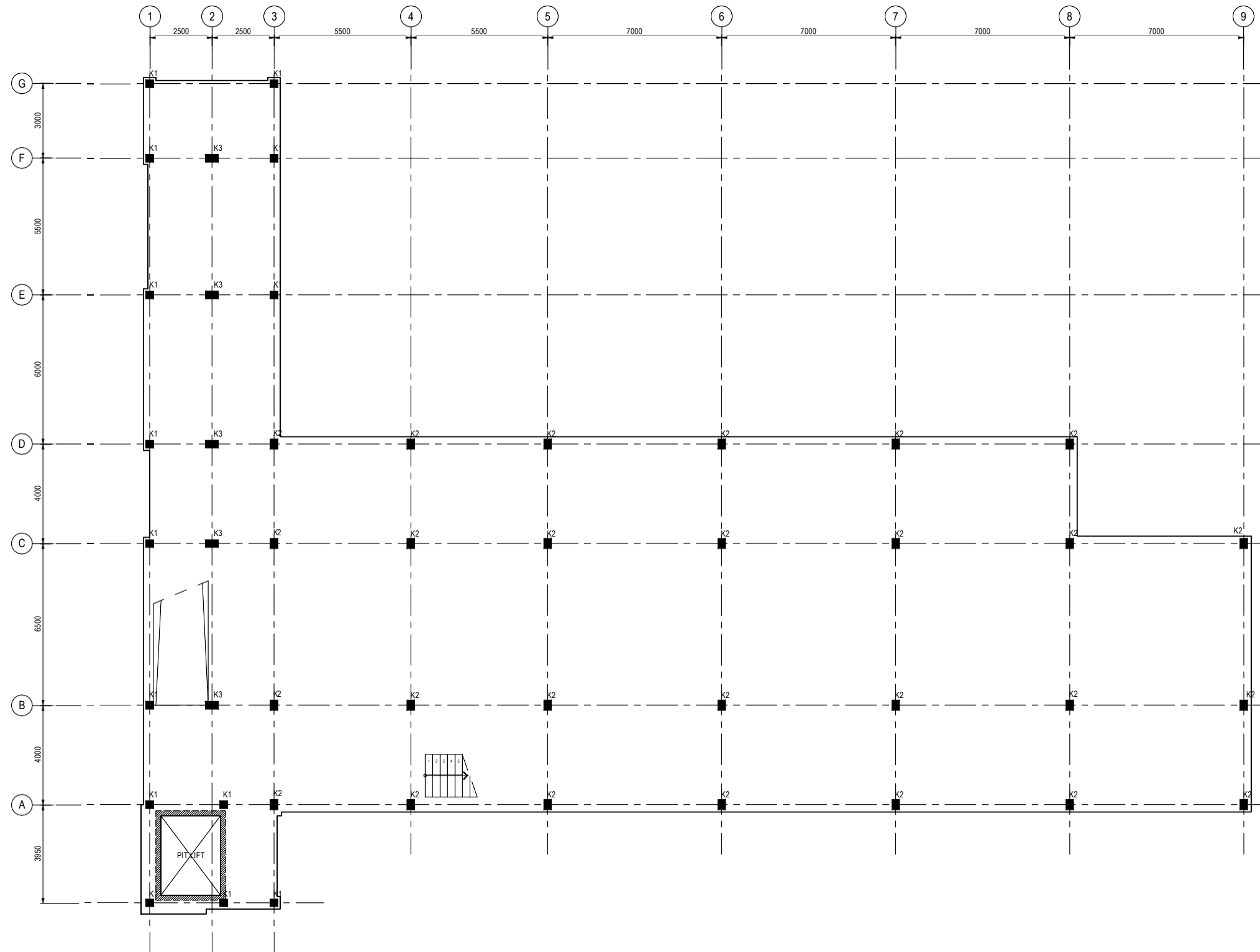
NO. REVISI	REVISI	DATE	BY
1			
2			
3			
4			
5			

SKALA 1:20

ST-04



KETERANGAN:  
 K1 = 300 x 300  
 K2 = 300 x 400  
 K3 = 300 x 500



**DENAH KOLOM**  
 SKALA 1 : 100

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)**  
**KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

**DED PEMBANGUNAN GEDUNG**  
**RSUD KOTA DEPOK (RUANGINAP)**  
**TAHUN ANGGARAN 2013**

**PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK**  
 DR. H. NULIES KARDOWATI, MARS  
 NIP. 1950016 19811 2001

**MEMBINA**  
**PLANNING ENGINEER**  
 Ida Mestianah, S.Sos.,Mst.  
 NIP. 1950016 19811 2001  
 PEKERJA PUSKASMA TUNAS KOGAMA

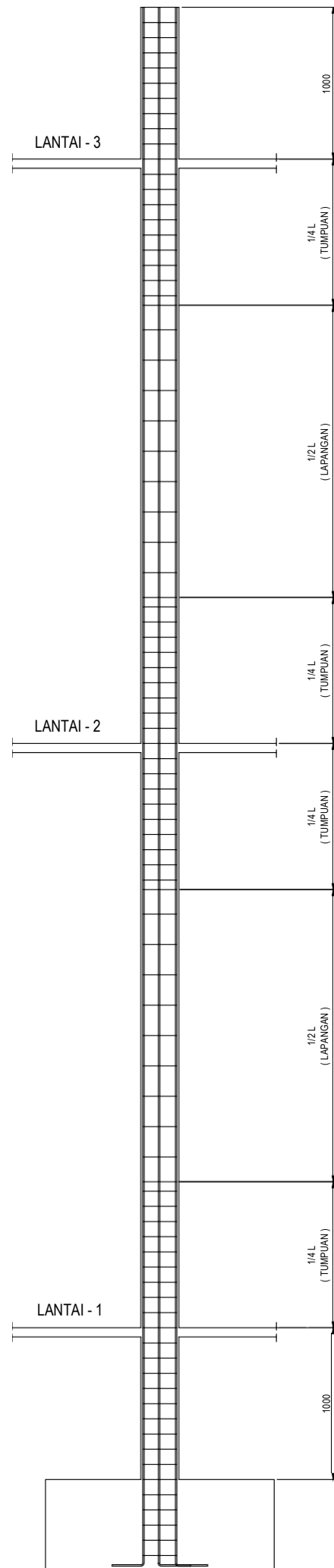
**AFIANI FARASWATI, SKM**  
 NIP. 197701312003122001

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
 KONSULTAN & PERENCANAAN

**KETUA TIM** **PEMANGGILAH JENIS STRUKTUR**  
 Ir. Pito Sumarno, MT **Ir. Firman**

**DENAH KOLOM**

NO. PROJEK	NO. GAMBAR	NO. LEMBAR	NO. LEMBAR
1:100	ST-05		



TABEL KOLOM

TIPE	UKURAN (B x H)	POTONGAN	
		TUMPUAN	LAPANGAN
K1	300 x 300		
TULANGAN SENGKANG		6 D16 D10 - 100	6 D16 D10 - 200
K2	300 x 400		
TULANGAN SENGKANG		10 D16 D10 - 100	10 D16 D10 - 200
K3	300 x 500		
TULANGAN SENGKANG		8 D16 D10 - 100	8 D16 D10 - 200
K4	200 x 400		
TULANGAN SENGKANG		8 D16 D10 - 100	8 D16 D10 - 200

REMARKS

REVISION		
NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

KOTA DEPOK

**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)**  
KOTA DEPOK  
Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

DEKORASI

**DED PEMBANGUNAN GEDUNG**  
RSUD KOTA DEPOK (RUANGINAP)

TAHUN ANGGARAN 2013

PELOMBA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

DR. H. NULIES KARDIOWATI, MARS  
NIP. 19520816 198111 2001

PLANNING MANAGER

Ida Murnianah, S.Sos.,Msi.  
NIP. 19520816 198111 2001

PELAKSANA JENJANG KOGARAH

Afiani Faraswati, SKM  
NIP. 197701312003122001

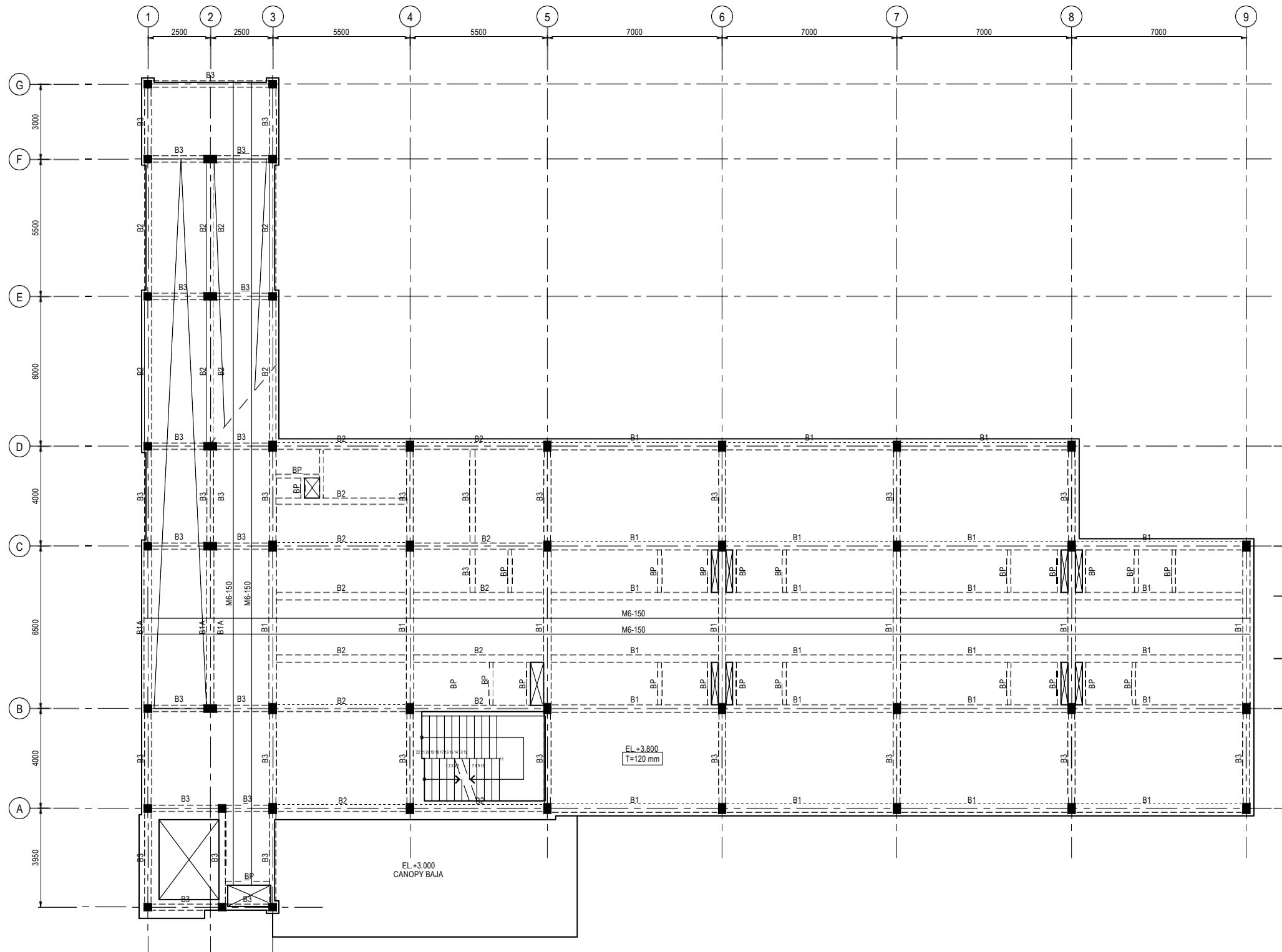
STRUKTUR PERENCANA

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
KONSULTAN & PERENCANAAN

KETERANGAN	PEMANGGUNG JENJANG STRUKTUR
Ir. Pito Sumarno, MT	Ir. Firman

DETAIL KOLOM

NO. KOLAM	NO. GUBUNG	NO. LEMBAR
1	1	1
1:100	ST-06	



**DENAH BALOK & PELAT LT. 2**  
SKALA 1 : 100

MUTU BAHAN :  
BETON = K-300  
( $F_y = 250 \text{ kg/m}^2$ )  
BAJA TULANGAN :  
ULIR = U-40  
POLOS = U-24

KETERANGAN :  
B1 = 300 x 600  
B2 = 250 x 500  
B3 = 250 x 450  
B4 = 200 x 300  
BP = 150 x 150

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)**  
**KOTA DEPOK**  
Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

**DED PEMBANGUNAN GEDUNG**  
**RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)**  
**TAHUN ANGGARAN 2013**

**PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK**  
  
Drs. H. NURIS KARDIYATI, M.M.Si  
NIP. : 1952016 19811 2001

**MANAJEMEN TEKNIK**  
**PLANNING ENGINEER**  
  
Ika Murnianah, S.Sos.,Msi.  
NIP. : 1952016 19811 2001  
PELAKSI PUNJARAN TUNAS KOGAMA

**AFIUNI FARAWATI, SKM**  
NIP. : 197701312003122001

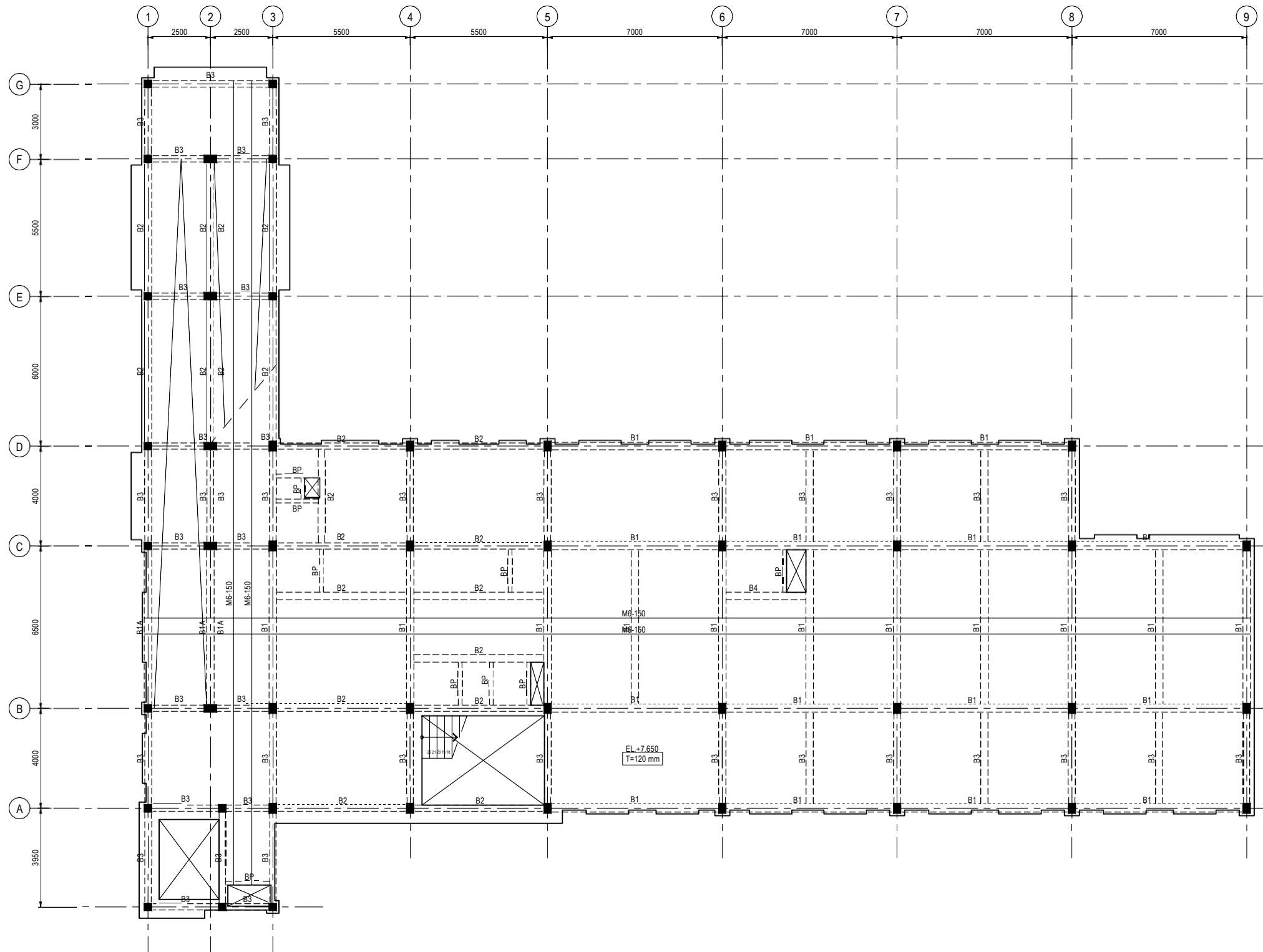
**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
KONSULTAN & PERENCANAAN

**KETUA TIM** **PEMANGKULAH JENIS STRUKTUR**  
  
Ir. Pito Sumarno, MT **Ir. Firman**

**DENAH BALOK & PELAT**  
**LT 2**

NO. REVISI	REVISI	REVISI	REVISI
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5

1:100 **ST-07**



**DENAH BALOK & PELAT LT. 3**  
SKALA 1 : 100

MUTU BAHAN:  
BETON = K-300  
( $F_y = 250 \text{ kg/m}^2$ )  
BAJA TULANGAN:  
ULIR = U-40  
POLOS = U-24

KETERANGAN:  
B1 = 300 x 600  
B2 = 250 x 500  
B3 = 250 x 450  
B4 = 200 x 300  
BP = 150 x 150

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

KOTA DEPOK  
  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)**  
**KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

**DUD PEMBANGUNAN GEDUNG**  
**RSUD KOTA DEPOK (RUANGINAP)**  
**TAHUN ANGGARAN 2013**

**PENGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK**  
 DR. H. NULUS KARDIOWATI, MARS  
 NIP. 1952016 19811 2001

**MANAJEMEN**  
**PLANNING FENELFI KAWILAN**  
 Ida Murnianah, S.Sos.,Msi.  
 NIP. 1952016 19811 2001  
 PELAKSANA TUGAS KAWILAN

**Afiani Faraswati, SKM**  
 NIP. 197701312003122001

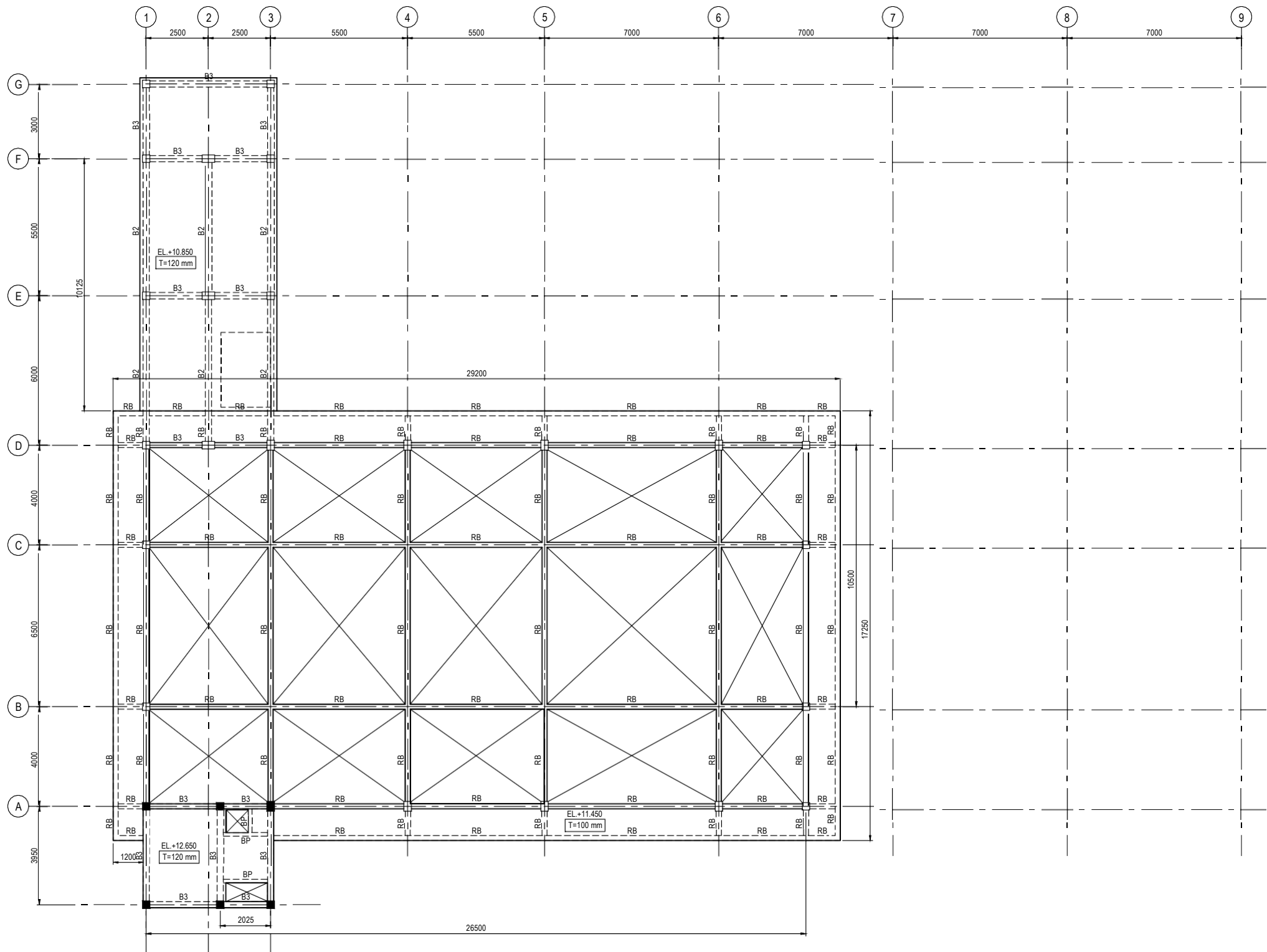
**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
 KONSULTAN & PERENCANAAN

**KETUA TIM** **PEMANGKUPAH JENIS STRUKTUR**  
 Ir. Pito Sumarno, MT **Ir. Firman**

**DENAH BALOK & PELAT**  
**LT 3**

NO. REVISI	NO. AMAL	NO. PERMITS	
1	1	1	
2	2	2	
3	3	3	
4	4	4	
5	5	5	
6	6	6	
7	7	7	
8	8	8	
9	9	9	
10	10	10	
11	11	11	
12	12	12	
13	13	13	
14	14	14	
15	15	15	
16	16	16	
17	17	17	
18	18	18	
19	19	19	
20	20	20	
21	21	21	
22	22	22	
23	23	23	
24	24	24	
25	25	25	
26	26	26	
27	27	27	
28	28	28	
29	29	29	
30	30	30	
31	31	31	
32	32	32	
33	33	33	
34	34	34	
35	35	35	
36	36	36	
37	37	37	
38	38	38	
39	39	39	
40	40	40	
41	41	41	
42	42	42	
43	43	43	
44	44	44	
45	45	45	
46	46	46	
47	47	47	
48	48	48	
49	49	49	
50	50	50	
51	51	51	
52	52	52	
53	53	53	
54	54	54	
55	55	55	
56	56	56	
57	57	57	
58	58	58	
59	59	59	
60	60	60	
61	61	61	
62	62	62	
63	63	63	
64	64	64	
65	65	65	
66	66	66	
67	67	67	
68	68	68	
69	69	69	
70	70	70	
71	71	71	
72	72	72	
73	73	73	
74	74	74	
75	75	75	
76	76	76	
77	77	77	
78	78	78	
79	79	79	
80	80	80	
81	81	81	
82	82	82	
83	83	83	
84	84	84	
85	85	85	
86	86	86	
87	87	87	
88	88	88	
89	89	89	
90	90	90	
91	91	91	
92	92	92	
93	93	93	
94	94	94	
95	95	95	
96	96	96	
97	97	97	
98	98	98	
99	99	99	
100	100	100	

KETERANGAN :  
RB = 200 x 500



DENAH BALOK & RING BALOK ATTIC  
SKALA 1 : 100

REMARKS

REVISION		
NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

**KOTA DEPOK**  
  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)**  
**KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

**DED PEMBANGUNAN GEDUNG**  
**RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)**  
**TAHUN ANGGARAN 2013**

**PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK**

**dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes**  
 NIP. : 19580816 198711 2001

**PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN**

**Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.**  
 NIP. 19570618 198611 2001  
 PEJABAT PELAKSANA TEKNIK KEGIATAN

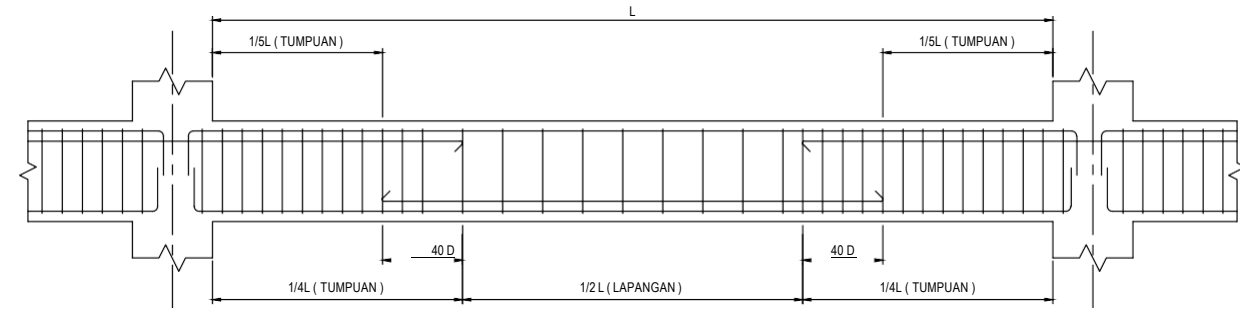
**Afiani Faraswati, SKM**  
 NIP. : 197701312003122001

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
 KONSULTAN & PERENCANAAN

**Ir. Pito Sumarno, MT**      **Ir. Firman**

DENAH BALOK & RING  
BALOK ATTIC

DIGAMBAR DRAW	Dia ryad	TANGGAL DATE	
DIPERIKSA CHECKED	Kesawaner, ST	TANGGAL DATE	
DISETUIJUI APPROVED	Ir. Pito Sumarno	TANGGAL DATE	
SKALA SCALE	1:100	REVISI REVISION	
NO. PROJEK PROJECT NO.	ST-09	NO. LEMBAR SHEET NO.	



TABEL BALOK

TIPE	UKURAN (B x H)	POTONGAN	
		TUMPUAN	LAPANGAN
B1	300 x 600		
TULANGAN ATAS		7 D16	3 D16
TULANGAN BAWAH		3 D16	7 D16
TULANGAN SISI		2 D10	2 D10
SENGKANG		D10 - 100	D10 - 200
B1A	200 x 500		
TULANGAN ATAS		3 D16	2 D16
TULANGAN BAWAH		2 D16	3 D16
TULANGAN SISI		2 D10	2 D10
SENGKANG		D10 - 100	D10 - 200
B2	250 x 500		
TULANGAN ATAS		4 D16	3 D16
TULANGAN BAWAH		3 D16	4 D16
TULANGAN SISI		2 D10	2 D10
SENGKANG		D10 - 100	D10 - 200

TABEL BALOK

TIPE	UKURAN (B x H)	POTONGAN	
		TUMPUAN	LAPANGAN
B3	300 x 450		
TULANGAN ATAS		4 D16	2 D16
TULANGAN BAWAH		2 D16	4 D16
TULANGAN SISI		-	-
SENGKANG		D10 - 100	D10 - 200
B4	200 x 300		
TULANGAN ATAS		2 D16	2 D16
TULANGAN BAWAH		2 D16	2 D16
TULANGAN SISI		-	-
SENGKANG		D10 - 100	D10 - 200
BP	120 x 120		
TULANGAN ATAS		2 D13	2 D13
TULANGAN BAWAH		2 D13	2 D13
TULANGAN SISI		-	-
SENGKANG U		D10 - 100	D10 - 100

TABEL RING BALOK

TIPE	UKURAN (B x H)	POTONGAN	
		TUMPUAN	LAPANGAN
RB	200 x 500		
TULANGAN ATAS		3 D16	2 D16
TULANGAN BAWAH		2 D16	3 D16
TULANGAN SISI		2 D10	2 D10
SENGKANG		D10 - 150	D10 - 200

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

KOTA DEPOK

**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)**  
KOTA DEPOK  
Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

DIPERINTAHKAN OLEH

**DEKRETA PEMBAANGUNAN GEDUNG**  
RSUD KOTA DEPOK (RUANGINAP)

TAHUN ANGGARAN 2013

PELOMBA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

DR. H. NULIES KARDIMAWATI, M.M.Si  
NIP. : 19520816 198311 2001

MANAJEMEN  
PLANNING ENGINEER

Ida Murnianah, S.Sos.,Msi.  
NIP. 19520816 198311 2001  
PELAKSI PELANGKAMA TUGAS KOGAWAN

Afiani Faraswati, SKM  
NIP. : 197701312003122001

PERENCANAAN

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
KONSULTAN & PERENCANAAN

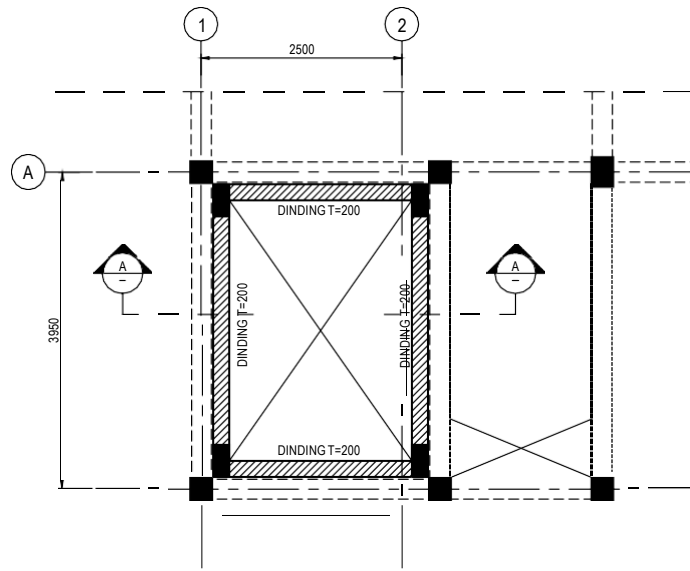
KETUA TIM PEMANGKALAH JENIS STRUKTUR

Ir. Pito Sumarno, MT Ir. Firman

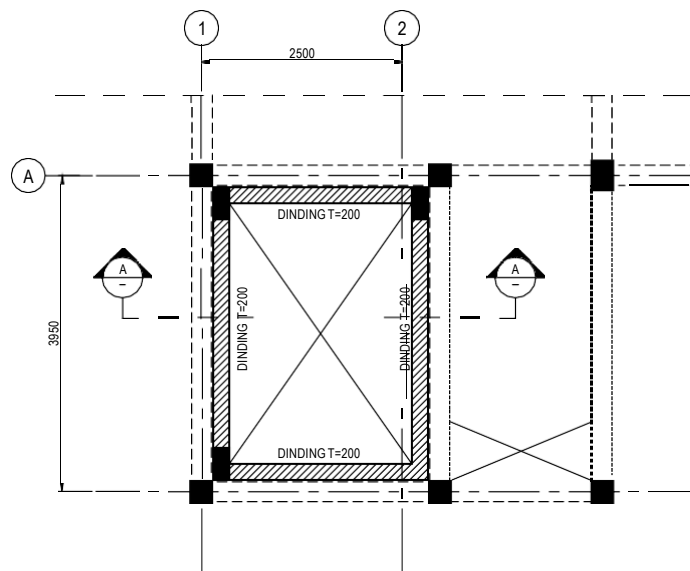
TABEL PENULANGAN BALOK

NO. BALOK	UKURAN	TIPE	REVISI
1	300 x 600	B1	1
2	200 x 500	B1A	1
3	250 x 500	B2	1
4	300 x 450	B3	1
5	200 x 300	B4	1
6	120 x 120	BP	1
7	200 x 500	RB	1

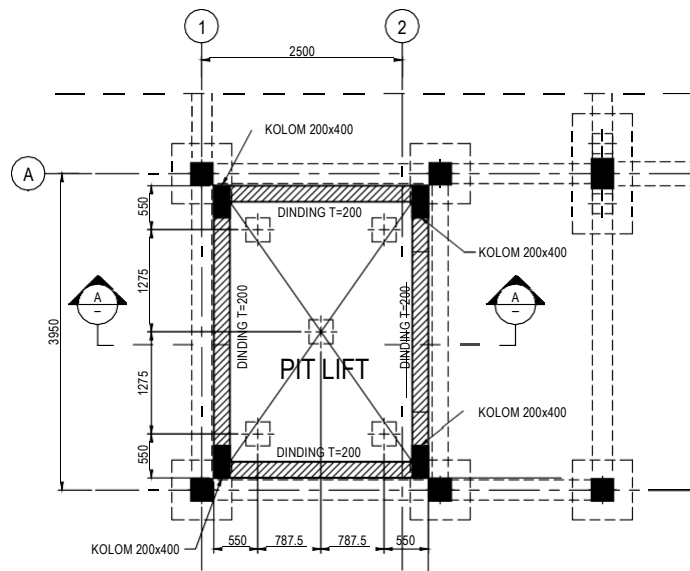
1:100 ST-10



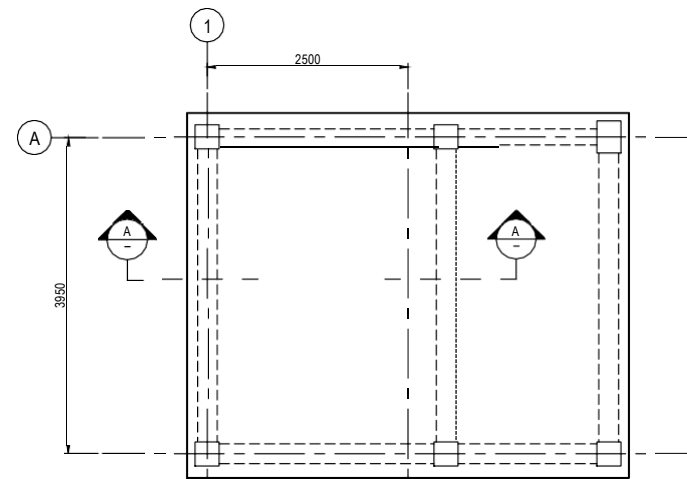
DENAH LANTAI 3



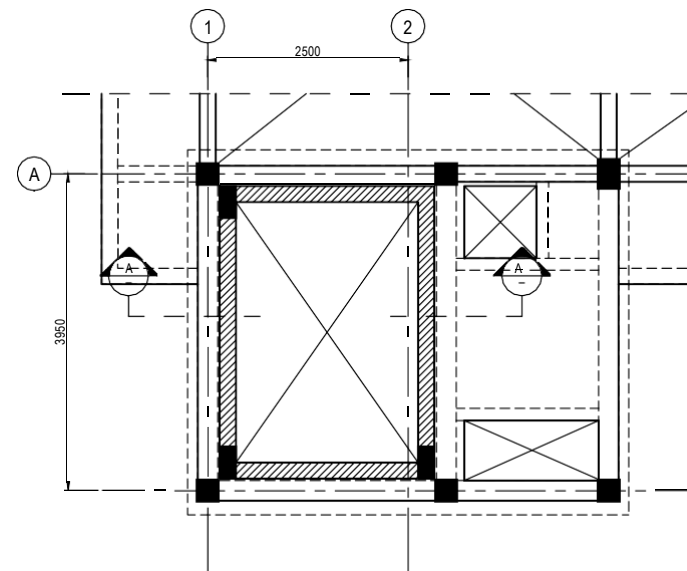
DENAH LANTAI 2



DENAH LANTAI 1

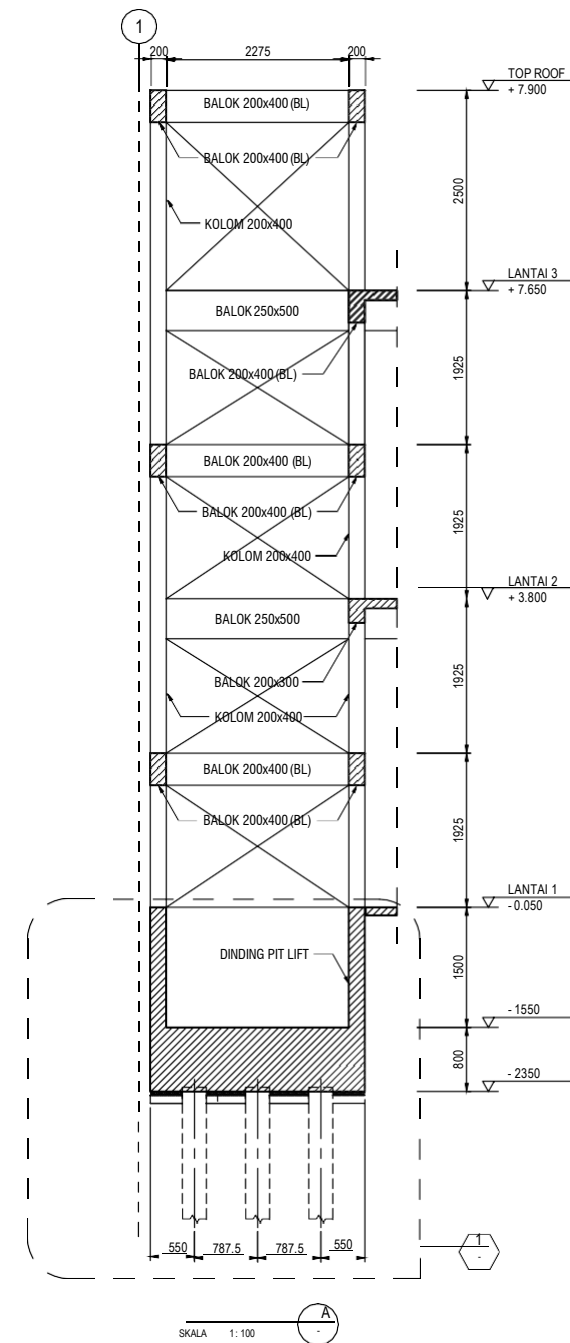


DENAH ATAP LIFT



DENAH ATTIC

DENAH LIFT  
SKALA 1 : 50



SKALA 1:100

REVISION		
NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

KOTA DEPOK  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)**  
**KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

REVISI  
**DED PEMBANGUNAN GEDUNG**  
**RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)**  
**TAHUN ANGGARAN 2013**

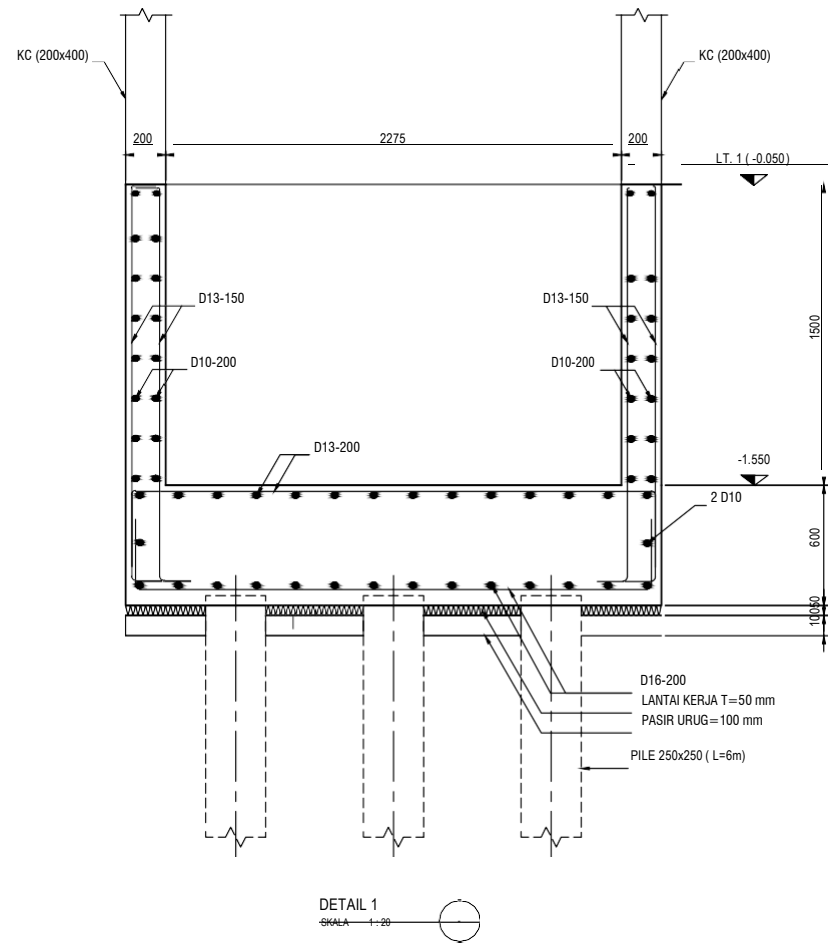
REVISI  
**PELOMBA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK**  
 DR. H. NULUS KARDIOWATI, M.M.Si  
 NIP. 1952061 19811 2001

REVISI  
**MEMBERSI**  
**PLANNING TENDELIT KAWAM**  
 Ida Murnianah, S.Sos, Mst.  
 NIP. 1952061 19811 2001

REVISI  
**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
**KONSULTAN & PERENCANAAN**

REVISI  
**REVISI**  
 Ir. Pito Sumarno, MT  
 Ir. Firman

<b>DENAH &amp; POTONGAN LIFT</b>			
NO. REVISI	NO. SKALA	NO. LEMBAR	NO. LEMBAR
1:100	ST-13		



TABEL BALOK LIFT

TIPE	UKURAN (B x H)	POTONGAN	
		TUMPUAN	LAPANGAN
BL	200 x 400		
		TUL. ATAS : 3 D13	TUL. ATAS : 2 D13
		TUL. BAWAH : 2 D13	TUL. BAWAH : 3 D13
		TUL. SISI : -	TUL. SISI : -
		SENGKANG : Ø10 - 100	SENGKANG : Ø10 - 200

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMBERI TUGAS  
OWNER



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
KOTA DEPOK**

Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

NAMA PROYEK  
PROJECT NAME

**DED PEMBANGUNAN GEDUNG  
RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)**

**TAHUN ANGGARAN 2013**

MENYETUJUI  
PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
NIP : 19580816 198711 2001

MENGETAHUI  
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
NIP. 19570618 198611 2001

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Afiani Faraswati, SKM  
NIP : 197701312003122001

KONSULTAN P-R-NCANA

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
KONSULTAN & PERENCANAAN

KELOMPOK KERJA  
REMANUNGUNG JAWAR SUBUKLUB

Ir. Pito Sumarno, M.I  
Ir. Firman

JUDUL GAMBAR

**DETAIL & TABEL BALOK  
LIFT**

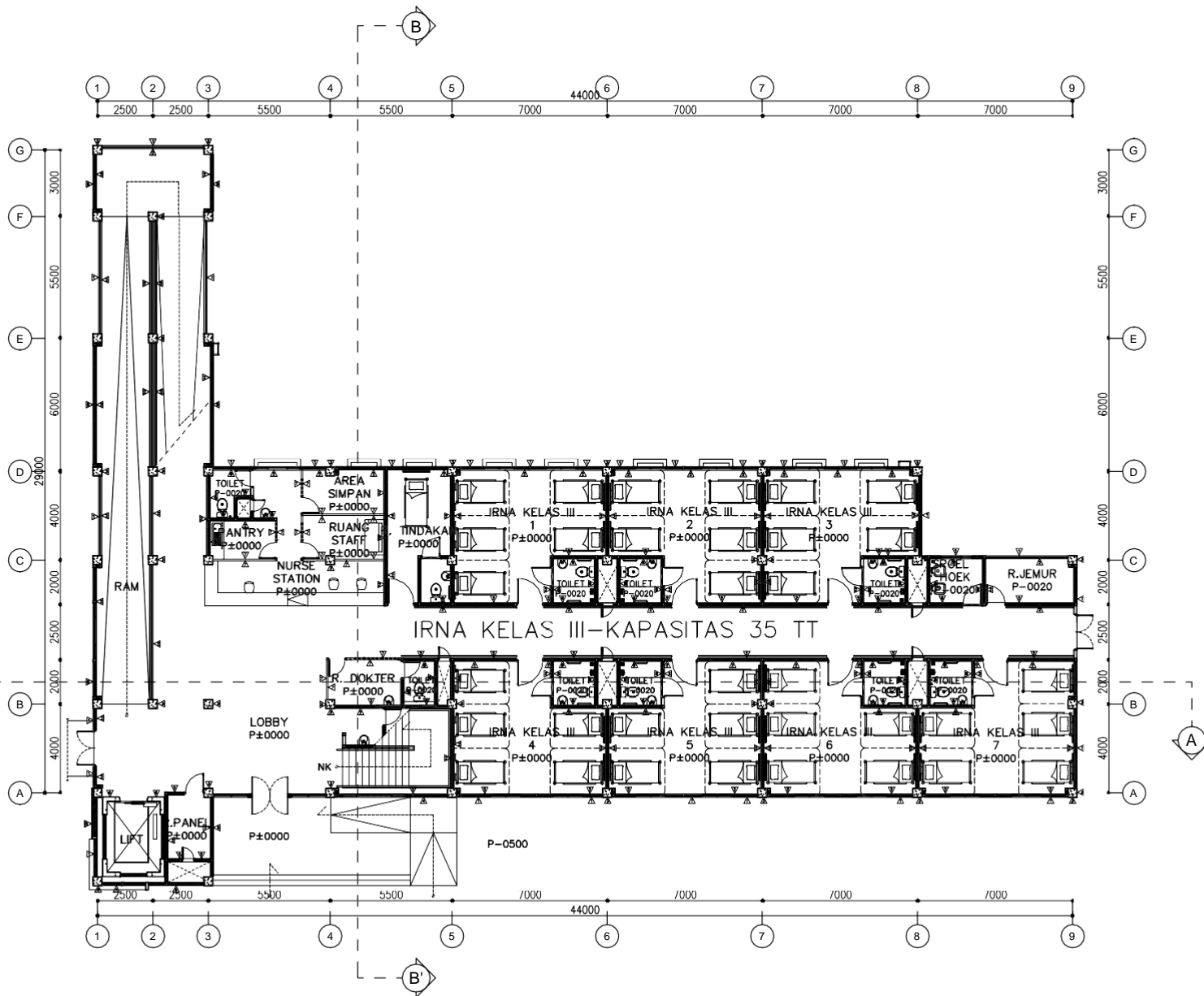
DIGAMBAR DRAW	Disi Ayud	TANGGAL DATE
DIPERIKSA CHECKED	Kasnover, ST	TANGGAL DATE
DISETJUI APPROVED	Ir. Pito Sumarno	TANGGAL DATE
SKALA SCALE	NOMOR GAMBAR DRAWING NUMBER	REVISI REVISION

1:20  
ST-14

NO. PROYEK  
PROJECT NO.

NO. GAMBAR  
SHEET NO.





**DENAH LANTAI 1**  
 SKALA 1 : 200 PAPER A3

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMERINTAH DAERAH  
 KOTA DEPOK  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
 KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

NO. PROJEK  
 P-0000  
**DED PEMBANGUNAN GEDUNG  
 RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)**  
 TAHUN ANGGARAN 2013

MENYEDIAKAN  
 PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
 NIP. : 19580216 198711 2001  
 MENGETAHUI  
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
 NIP. 19570618 198611 2001  
 PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

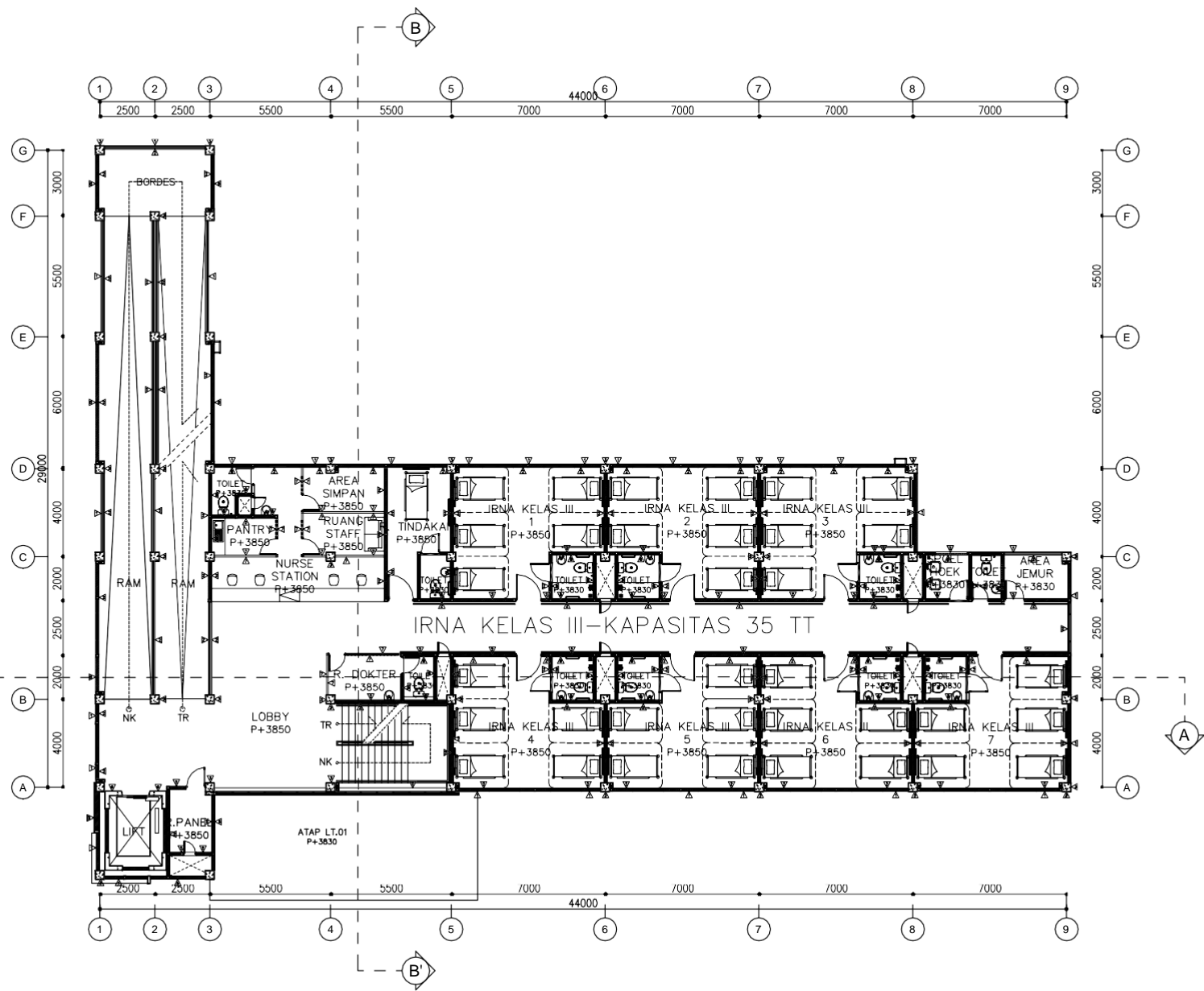
Afiani Faraswati, SKM  
 NIP. : 197701312003122001  
 KONSULTAN PERENCANAAN



**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
 KONSULTAN & PERENCANAAN

REVISI ITEM :  
 PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR  
 Ir. Pito Sumarno, MT Ir. Deni M Armand, MT

JUDUL GAMBAR  
 DENAH LANTAI 1

NO. PROJEK	NO. LEMBAR	NO. LEMBAR
P-0000	A-2001	11



REMARKS			
REVISION			
NO.	DATE	NOTE	
1			
2			
3			
4			
5			
PEMERINTAH DAERAH KOTA DEPOK			
 <b>RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) KOTA DEPOK</b> Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat			
NAMA PROYEK <b>DED PEMBANGUNAN GEDUNG RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP) TAHUN ANGGARAN 2013</b>			
MENYUSUN PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK			
dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes NIP. : 19582816 198711 2001			
MENGETAHUI PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN			
Ida Maemunah, S.Sos.,Msi. NIP. 19670618 198811 2001			
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN			
Afiani Faraswati, SKM NIP. : 197701312003122001			
KONSULTAN PERENCANAAN  <b>PT. TRIKARSA ADI GUNA</b> KONSULTAN & PERENCANAAN			
SETUJU PEMERINTAH DAERAH		PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR	
Ir. Pito Sumarno, MT		Ir. Deni M Armand, MT	
DENAH LANTAI 2			
DESAIN OLEH Ir. Ed Moesono	TANGGAL 2013	DESAIN OLEH Ir. Pito Sumarno, MT	TANGGAL 2013
1:200	A-2002	NO. LEMBAR 12	NO. LEMBAR 12

**DENAH LANTAI 2**  
 SKALA 1 : 200 PAPER A3



**DENAH LANTAI 3**  
 SKALA 1 : 200 PAPER A3

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMERINTAH DAERAH  
 KOTA DEPOK  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
 KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Mochtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

DEKORASI  
**DEKORASI**  
 RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
 KOTA DEPOK (RUANG INAP)  
 TAHUN ANGGARAN 2013

MENYUSUN  
 PENGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK  
  
 dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
 NIP : 19582816 198711 2001

MENGETAHUI  
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN  
  
 Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
 NIP. 19670618 198811 2001

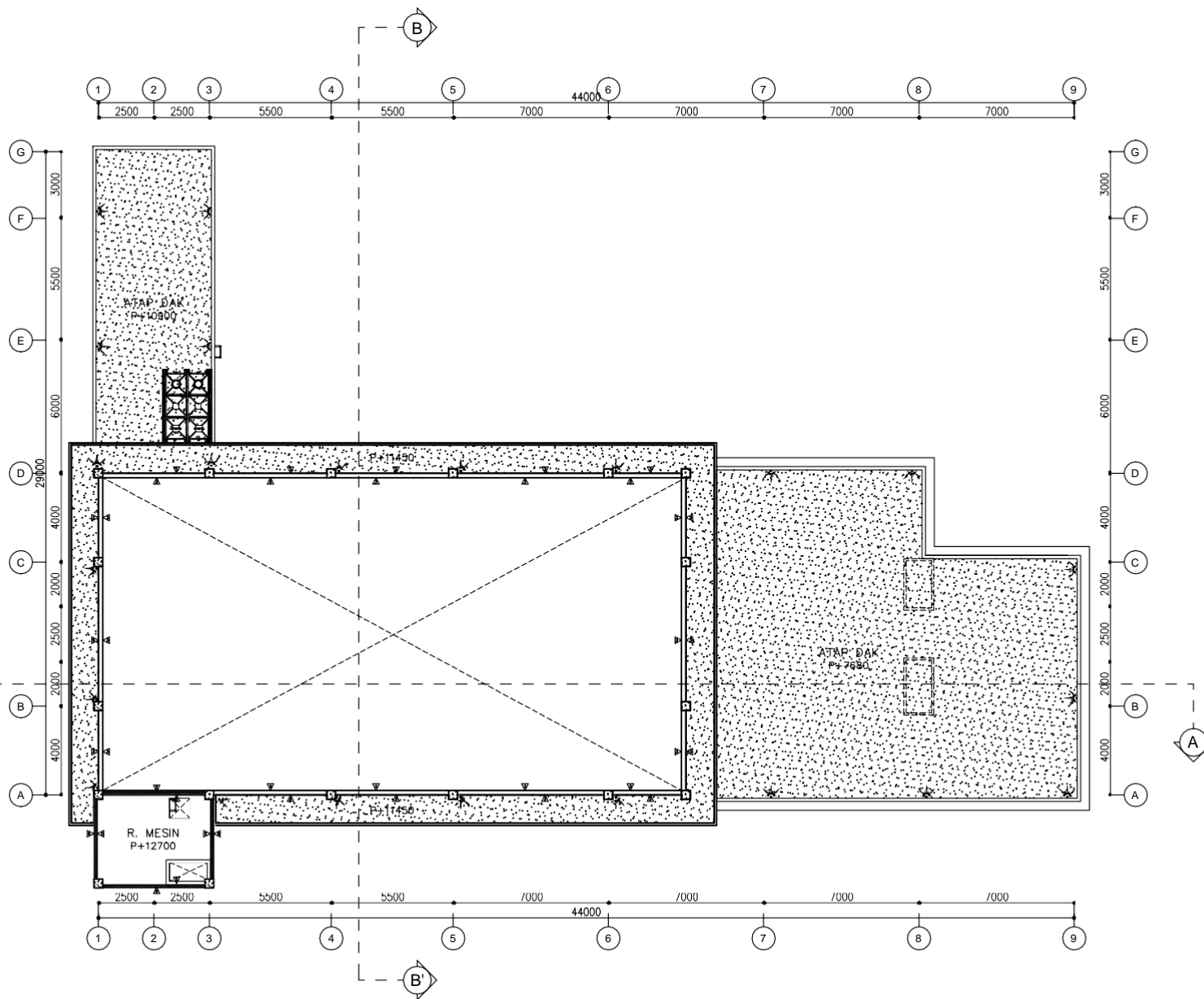
PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN  
  
 Afiani Faraswati, SKM  
 NIP : 197701312003122001

KONSULTAN PERENCANAAN  
**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
 KONSULTAN & PERENCANAAN

REVISI  
 Ir. Pito Sumarno, MT  
 Ir. Deni M Armand, MT

DENAH LANTAI 3

NO. LEMBAR	REVISI	REVISI	REVISI
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5



**DENAH ATTIC**  
SKALA

1 : 200 PAPER A3

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMERINTAH



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
KOTA DEPOK**

Jl. Raya Muchar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

MANA PROJEK

PROJEK NO.

**DED PEMBANGUNAN GEDUNG  
RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)**

TAHUN ANGGARAN 2013

MENYEDIAKAN  
PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
NIP. : 19580816 198711 2001

MENGETAHUI  
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
NIP. 19570618 198611 2001

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Afiani Faraswati, SKM  
NIP. : 197701312003122001

KONSULTAN PERENCANAAN



REKAM JEKAT

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

JUDUL GAMBAR

SWAHO TITIK

Ir. Pito Sumarno, MT

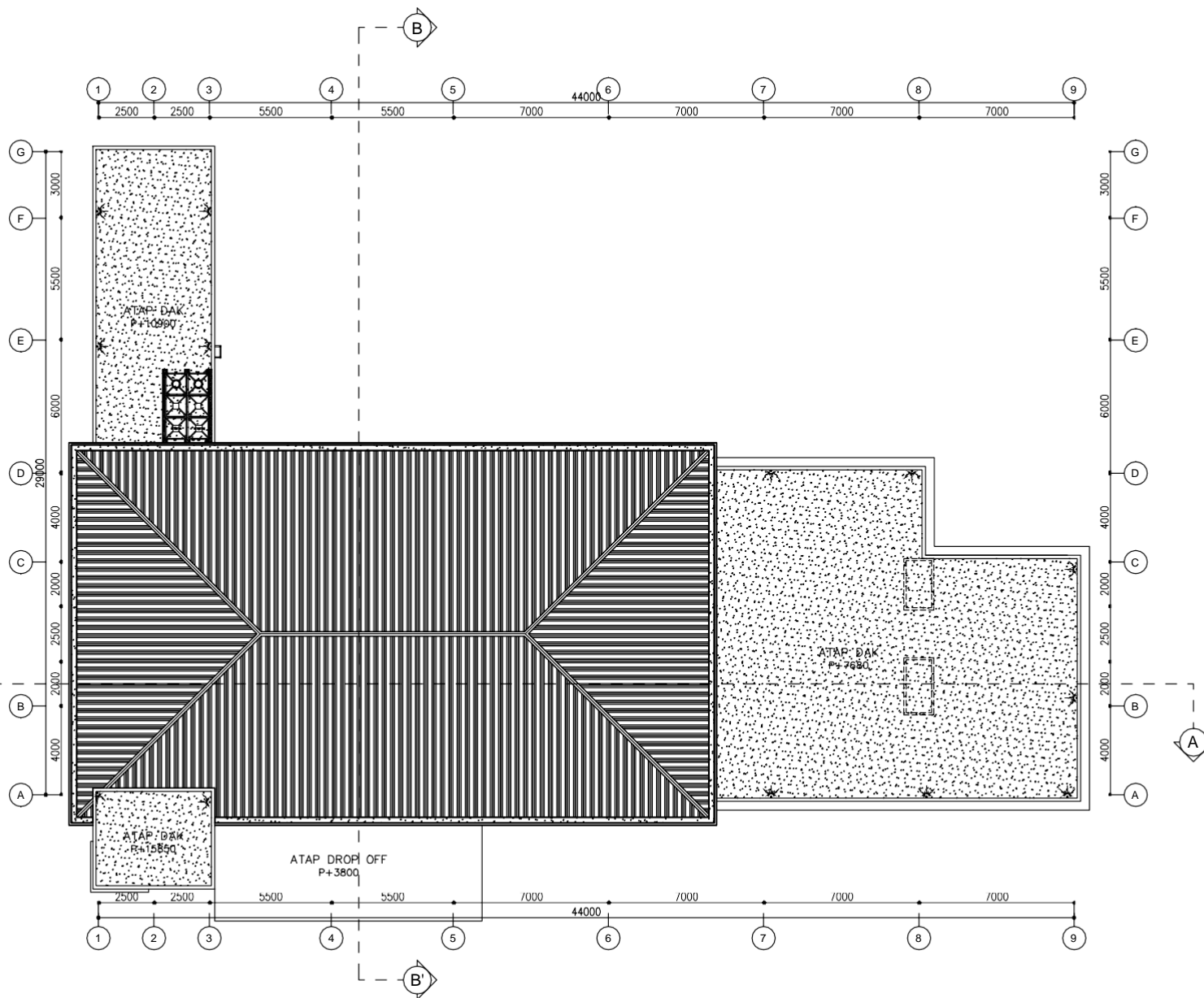
Ir. Deni M Armand, MT

DENAH ATTIC

NO. GAMBAR	REVISI	TANGGAL
1		
2		
3		
4		
5		

NO. PROJEK  
PROJEK NO.

NO. LEMBAR  
LEMBAR NO.



**DENAH ATAP**  
SKALA 1 : 200 PAPER A3

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMERINTAH KABUPATEN DEPOK  
  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

NO. PROYEK: P/15850  
**DEKORASI DAN PERENCANAAN**  
**DEKORASI DAN PERENCANAAN**  
**DEKORASI DAN PERENCANAAN**  
 TAHUN ANGGARAN 2013

MENYUSUN  
 PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
 NIP : 19580216 198711 2001  
 MENGETAHUI  
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
 NIP. 19570618 198611 2001  
 PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Afiani Faraswati, SKM  
 NIP : 197701312003122001  
 KONSULTAN PERENCANAAN

 **PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
 KONSULTAN & PERENCANAAN

REVISI: 01  
 PENYUSUN: IRI  
 Ir. Pito Sumarno, MT  
 Ir. Deni M Armand, MT

JUDUL GAMBAR: DENAH ATAP

NO.	REVISI	REVISI	TANGGAL
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1
5	1	1	1

NO. PROYEK: P/15850  
 NO. LEMBAR: 15



TAMPAK DEPAN

SKALA

1 : 200 PAPER A3

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMERINTAH KOTA DEPOK



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
KOTA DEPOK**  
Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

MANA PROJEK  
PROJEK NO.

DED PEMBANGUNAN GEDUNG  
RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)  
TAHUN ANGGARAN 2013

MENGETAHUI  
PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
NIP : 19580816 198711 2001

MENGETAHUI  
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
NIP. 19570618 198811 2001

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Afiani Faraswati, SKM  
NIP : 197701312003122001

KONSULTAN PERENCANAAN

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
KONSULTAN & PERENCANAAN

REKOR ITAM PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

Ir. Pito Sumarno, MT Ir. Deni M Armand, MT

JUDUL GAMBAR

SWINGIN TITIK

TAMPAK DEPAN

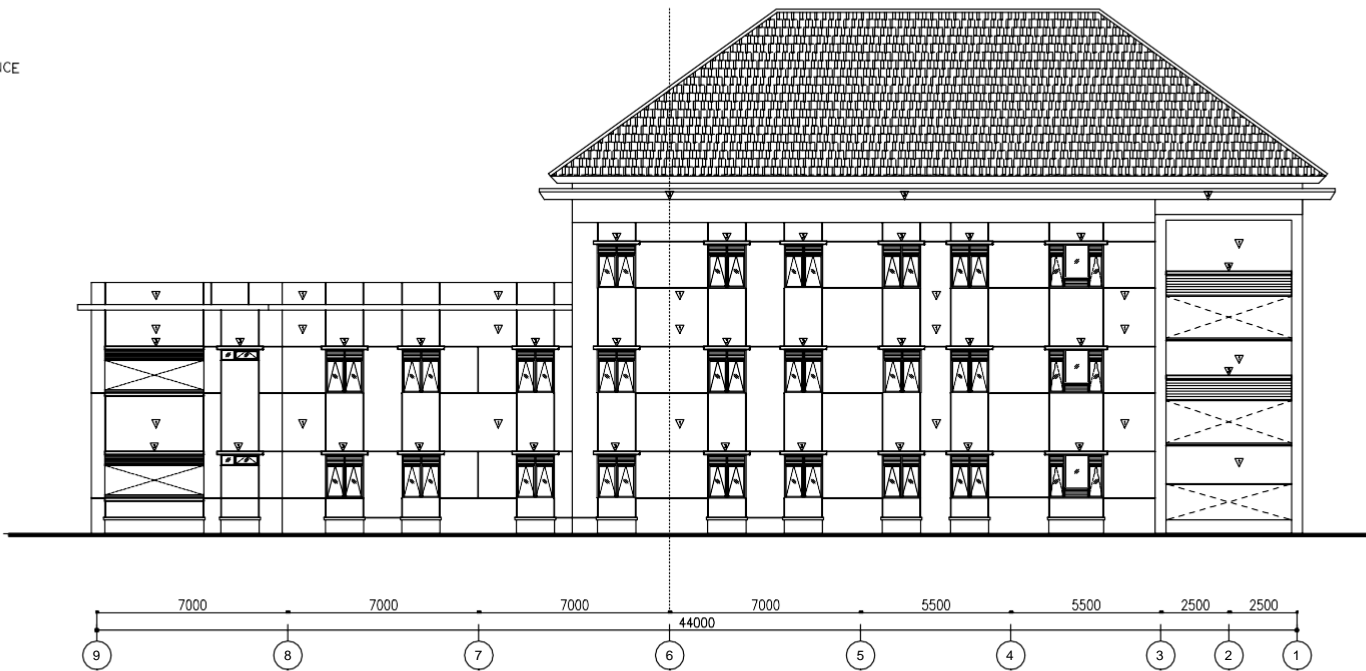
NO. GAMBAR	DISUSUN	DISERVISI	DISERVISI	TANGGAL	TANGGAL
01	Fahmy	Ir. Ed Mawarna	Ir. Pito Sumarno, MT		
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

NO. PROJEK  
PROJEK NO.

NO. LEMBAR  
LEMBAR NO.

16

P+18720 ROOF  
 2870  
 P+15850 MAINTENANCE ROOF  
 3750  
 P+12600 LISPLANK  
 P+11750 PARAPET  
 3850  
 P+7700 LT.03  
 3650  
 P+3850 LT.02  
 3850  
 P±0000 LT.01  
 P-0.50 DROP OFF



TAMPAK BELAKANG  
 SKALA 1 : 200 PAPER A3

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMERINTAH KABUPATEN DEPOK  
  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

DEK  
 DED PEMBANGUNAN GEDUNG  
 RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)  
 TAHUN ANGGARAN 2013

MENYUSUN  
 PENGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK  
  
 dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
 NIP : 19580816 198711 2001

MENGETAHUI  
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN  
  
 Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
 NIP. 19570618 198811 2001

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN  
  
 Afiani Faraswati, SKM  
 NIP : 197701312003122001

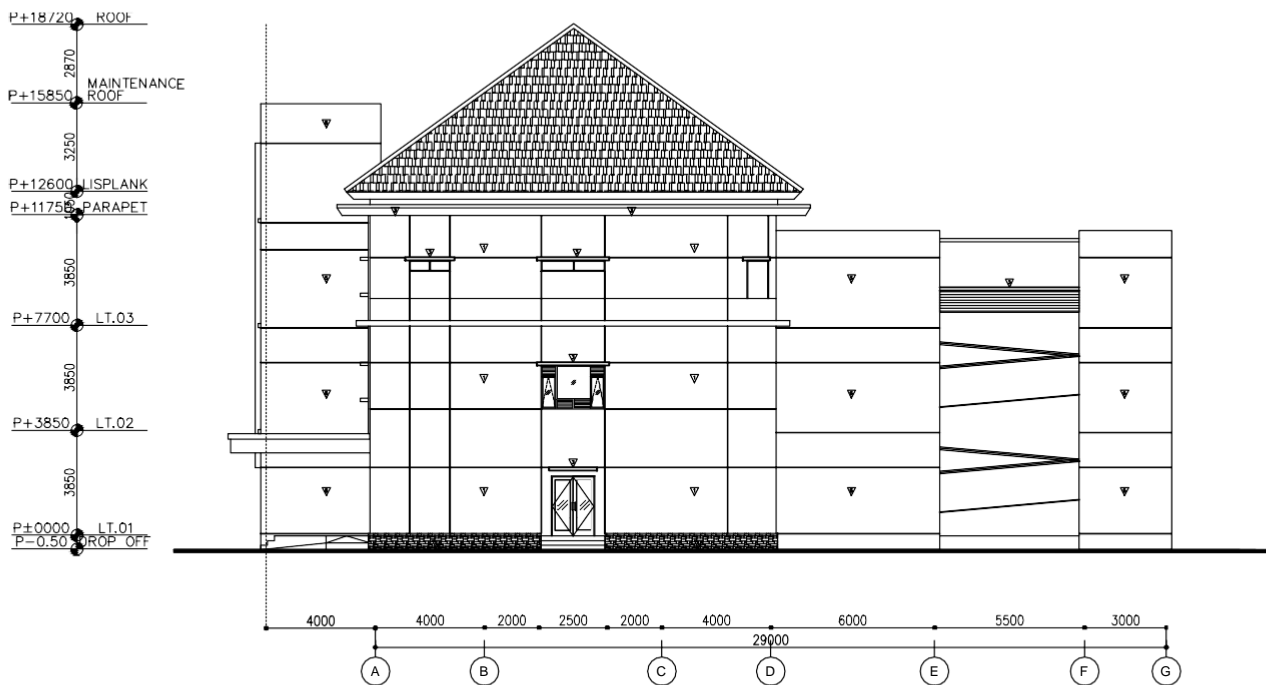
KONSULTAN PERENCANAAN  
  
**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
 KONSULTAN & PERENCANAAN

REKAM JEKAT  
 PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR  
  
 Ir. Pito Sumarno, MT Ir. Deni M Armand, MT

JUDUL GAMBAR  
 SWAHN TYPE  
  
**TAMPAK BELAKANG**

NO. GAMBAR	REVISI	TANGGAL
01	1	2007
02	1	2007
03	1	2007
04	1	2007
05	1	2007

NO. PROJEK  
 PROJEK NO.  
 NO. LEMBAR  
 17



TAMPAK SAMPING KANAN  
SKALA 1 : 200 PAPER A3

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMERINTAH DAERAH



RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
KOTA DEPOK

Jl. Raya Muchlis No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

NO. PROJEK

PROJEK NO.

DED PEMBANGUNAN GEDUNG  
RSD KOTA DEPOK (RUANG INAP)

TAHUN ANGGARAN 2013

MENGENAL  
PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
NIP : 19580816 198711 2001

MENGETAHUI  
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
NIP. 19570618 198811 2001

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Afiani Faraswati, SKM  
NIP : 197701312003122001

KONSULTAN PERENCANAAN

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
KONSULTAN & PERENCANAAN

REKOR ITSM

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

REKOR GAMBAR

SWING TYPE

Ir. Pito Sumarno, MT

Ir. Deni M Armand, MT

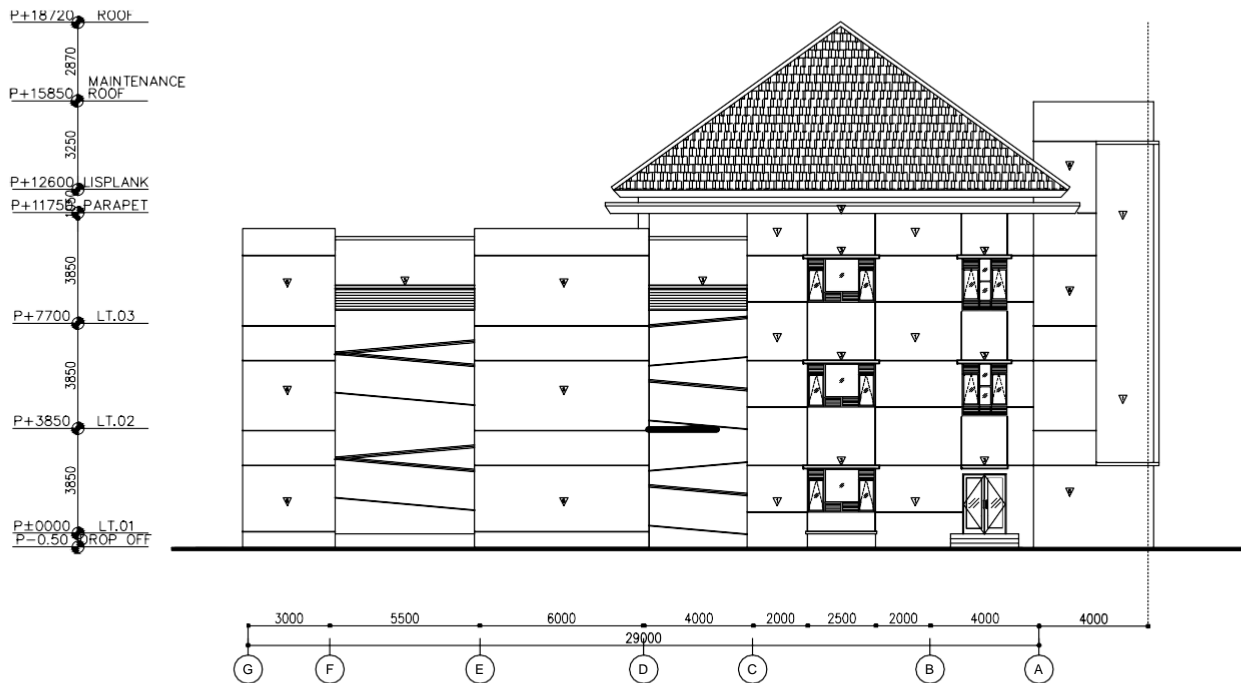
TAMPAK SAMPING KANAN

NO. GAMBAR	REVISI	TANGGAL	REVISI
01	1	15/08/2013	1
02	1	15/08/2013	1
03	1	15/08/2013	1
04	1	15/08/2013	1
05	1	15/08/2013	1
06	1	15/08/2013	1
07	1	15/08/2013	1
08	1	15/08/2013	1
09	1	15/08/2013	1
10	1	15/08/2013	1
11	1	15/08/2013	1
12	1	15/08/2013	1
13	1	15/08/2013	1
14	1	15/08/2013	1
15	1	15/08/2013	1
16	1	15/08/2013	1
17	1	15/08/2013	1
18	1	15/08/2013	1
19	1	15/08/2013	1
20	1	15/08/2013	1
21	1	15/08/2013	1
22	1	15/08/2013	1
23	1	15/08/2013	1
24	1	15/08/2013	1
25	1	15/08/2013	1
26	1	15/08/2013	1
27	1	15/08/2013	1
28	1	15/08/2013	1
29	1	15/08/2013	1
30	1	15/08/2013	1
31	1	15/08/2013	1
32	1	15/08/2013	1
33	1	15/08/2013	1
34	1	15/08/2013	1
35	1	15/08/2013	1
36	1	15/08/2013	1
37	1	15/08/2013	1
38	1	15/08/2013	1
39	1	15/08/2013	1
40	1	15/08/2013	1
41	1	15/08/2013	1
42	1	15/08/2013	1
43	1	15/08/2013	1
44	1	15/08/2013	1
45	1	15/08/2013	1
46	1	15/08/2013	1
47	1	15/08/2013	1
48	1	15/08/2013	1
49	1	15/08/2013	1
50	1	15/08/2013	1

NO. PROJEK  
PROJEK NO.

NO. LEMBAR  
LEMBAR NO.





REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMERINTAH KABUPATEN KOTA DEPOK  
  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) KOTA DEPOK**  
 Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

**DEK PEMBAUNGAN GEDUNG RSD KOTA DEPOK (RUANG INAP) TAHUN ANGGARAN 2013**

MENGETAHUI  
 PENGGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
 NIP : 19680816 198711 2001

MENGETAHUI  
 PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
 NIP. 19670618 198811 2001

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Afiani Faraswati, SKM  
 NIP : 197701312003122001

KONSULTAN PERENCANAAN  
  
**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
 KONSULTAN & PERENCANAAN

SETIAU TEAM  
 PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

Ir. Pito Sumarno, MT  
 Ir. Deni M Armand, MT

JUDUL GAMBAR  
 SWAHO VLE

**TAMPAK SAMPING KIRI**

DISUSUN	FAHMY	TANGGAL	
DISERVISI	Ir. Edi Mawarna	TANGGAL	
DISERVISI	Ir. Pito Sumarno, MT	TANGGAL	
DISERVISI		TANGGAL	
SKALA	1:200	NO. GAMBAR	A-2009
		NO. LEMBAR	

 **TAMPAK SAMPING KIRI**  
 SKALA 1 : 200 PAPER A3



POTONGAN A-A'  
SKALA

1 : 200 PAPER A3

REVISION

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMERINTAH  
KOTA DEPOK



RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
KOTA DEPOK

Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

REVISI PROJEK  
PROJEK RUMAH

DED PEMBANGUNAN GEDUNG  
RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)

TAHUN ANGGARAN 2013

MENYEDIAKAN  
PENGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes  
NIP : 19580216 198711 2001

MENGETAHUI  
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.  
NIP. 19570618 198811 2001

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Afiani Faraswati, SKM  
NIP : 197701312003122001

KONSULTAN PERENCANAAN

**PT. TRIKARSA ADI GUNA**  
KONSULTAN & PERENCANAAN

REVISI TEAM

PENANGGUNG JAWAB ARSITEKTUR

Ir. Pito Sumarno, MT

Ir. Deni M Armand, MT

JUDUL GAMBAR

SWINGIN VTL

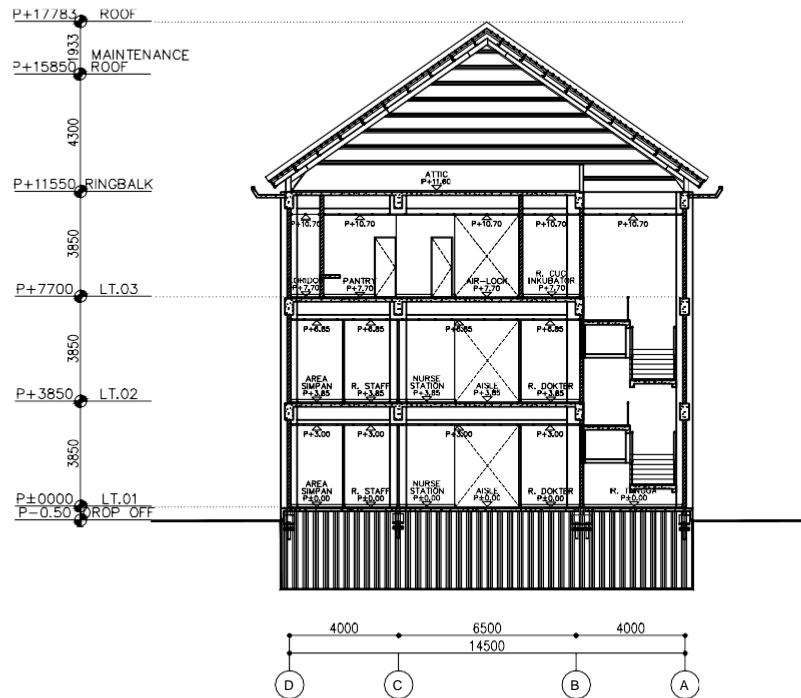
POTONGAN A-A

DISUSUN OLEH	FAHMY	JANGGAL	
DIREVISI OLEH	Ir. Ed Mawarna	JANGGAL	
DIKETIK OLEH	Ir. Pito Sumarno, MT	JANGGAL	
REVISI OLEH	REVISI GAMBAR	JANGGAL	REVISI
1:200	A-2010		

NO. PROJEK  
PROJEK RUMAH

NO. LEMBAR  
VTL NO

20



POTONGAN B-B'  
SKALA

1 : 200 PAPER A3

REMARKS

REVISION

NO.	DATE	NOTE
1		
2		
3		
4		
5		

PEMERIKSA UJIAN



RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD)  
KOTA DEPOK  
Jl. Raya Muchtar No.99, Sawangan, Depok, Jawa Barat

MANA PROJEK

PROJEK RUMAH SAKIT

DED PEMBANGUNAN GEDUNG  
RSUD KOTA DEPOK (RUANG INAP)

TAHUN ANGGARAN 2013

MENYAJIKAN

PENGUNA ANGGARAN, DIREKTUR RSUD KOTA DEPOK

dr.Hj. N.Lies Karmawati, M.Kes

NIP : 19580216 198711 2001

MENGETAHUI

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

Ida Maemunah, S.Sos.,Msi.

NIP. 19570618 198811 2001

PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN

Afiani Faraswati, SKM

NIP : 197701312003122001

KONSULTAN PERENCANAAN



REKAM JEKAL

REKAM JEKAL

Ir. Pito Sumarno, MT

Ir. Deni M Armand, MT

JUDUL GAMBAR

SWING TYPE

POTONGAN B-B

DISAMBAH

FAHMY

JANGKAL

DISERVISI

Ir. Ed Mawarna

JANGKAL

DISERVISI

Ir. Pito Sumarno, MT

JANGKAL

REVISI

1:200

A-2011

NO. PROJEK

NO. LEMBAR

21





**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
KAMPUS BARU UI DEPOK  
Telp. (021) 7270036 Ext. 250 ; (021) 7863532

**LABORATORIUM PENGUJIAN BETON**

Project : **GEDUNG RSUD DEPOK**  
Lokasi : **KOMPLEK RSUD DEPOK**  
Tanggal : **20 MEI 2021**  
Alat Hammer : **ELE**  
Test By : **Kusno wijayanto, CS**

**PENGUKURAN DIMENSI KOLOM**

Hal. 1/2

NO	KOLOM	H X B (MM)	JARAK (MM)	KETERANGAN
1	1A'	303 X 303		
	1A' - 2A'		3640	SISI DALAM
2	2A'	301 X 295		
	1 - 2		2700	SISI DALAM
3	3 A'	310 X 300		
	2 - 3		1690	SISI DALAM
4	1A	290 X 305		
	A - 2		2700	SISI DALAM
5	2A'	305 X 310		
	2A - 3A		1660	SISI DALAM
6	3A	410 X 315		
7	1B	305 X 325		
	1A - 1B		3700	SISI DALAM
8	2B	330 X 505		
	1B - 2B		2120	SISI DALAM
9	3B	410 X 310		
	2B - 3B		2120	SISI DALAM
10	1B	310 X 305		
	1B - 1C		6220	SISI DALAM
11	1D	305 X 330		
	1C-1D		3750	SISI DALAM
12	2 D	330 X 505		
	1D - 2 D		2020	SISI DALAM
13	3D	408 X 300		
	2D - 3D		2100	SISI DALAM
14	4D	400 X 300		
	3D - 4D		5200	SISI DALAM
15	5D	410 X 300		
	4D - 5D		5200	SISI DALAM



**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
KAMPUS BARU UI DEPOK  
Telp. (021) 7270036 Ext. 250 ; (021) 7863532

**LABORATORIUM PENGUJIAN BETON**

Project : **PROYEK GEDUNG RSUD DEPOK**  
Lokasi : **KOMPLEK RSUD DEPOK**  
Tanggal : **20 MEI 2021**  
Alat Hammer : **ELE**  
Test By : **Kusno wijayanto, CS**

**PENGUKURAN DIMENSI KOLOM**

Hal. 1/2

NO	KOLOM	H X B (MM)	JARAK (MM)	KETERANGAN
16	6D	410 X 285		
	5D - 6D		6700	SISI DALAM
17	7 D	410 X 275		
	6D - 7D		6820	SISI DALAM
18	8D	415 X 275		
	7D - 8D		6700	SISI DALAM
19	1E	305 X 320		
	1D - 1E		5700	SISI DALAM
20	1F	310 X 325		
	1E - 1F		5200	SISI DALAM
21	1G	305 X 330		
	1F - 1G		270	SISI DALAM
22	2E	300 X 510		
	1E - 2E		275	SISI DALAM
23	3E	330 X 505		
	2E - 3E		280	SISI DALAM
24	2F	295 X 505		
	2E - 2F		5200	SISI DALAM
25	3F	305 X 300		
	2F - 3F		2110	SISI DALAM
26	3E	300 X 300		
	3E - 3F		2710	SISI DALAM
27	3G	305 X 290		
	1G - 3G		4670	SISI DALAM
28	3G	305 X 290		
	3F - 3G		5200	SISI DALAM
29	9C	415 X 280		
	8C 9C		6720	SISI DALAM

Mengetahui  
Ketua Jurusan

Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars

Depok, 25 Mei 2021  
Kepala Laboratorium

Anni Susilowati, ST, M.E



**LABORATORIUM PENGUJIAN BETON**

Project : **PROYEK GEDUNG RSUD DEPOK**  
Lokasi : **KOMPLEK RSUD DEPOK**  
Tanggal : **20 MEI 2021**  
Alat Hammer : **ELE**  
Test By : **Kusno wijayanto, CS**

**PENGUJIAN HAMMER TEST**

Hal. 1/5

NO	TITIK	LOKASI /SUDUT PENGAMBILAN	REBOUND NUMBER	KUAT TEKAN (KG/CM <sup>2</sup> )
1	1A'	KOLOM	38	376
			38	376
		SUDUT 0	37	360
			37	360
		Rata-rata	38	376
			<b>37,6</b>	<b>369</b>
2	2A'	KOLOM	35	327
			33	294
		SUDUT 0	32	277
			32	277
		Rata-rata	33	294
			<b>33</b>	<b>294</b>
3	3A	KOLOM	31	261
			34	310
		SUDUT 0	37	360
			36	343
		Rata-rata	35	327
			<b>34,6</b>	<b>320</b>
4	2B	KOLOM	36	343
			35	327
		SUDUT 0	38	376
			37	360
		Rata-rata	40	408
			<b>37,2</b>	<b>363</b>
5	1B	KOLOM	37	360
			35	327
		SUDUT -90	35	327
			37	360
		Rata-rata	36	343
			<b>36</b>	<b>343</b>



**LABORATORIUM PENGUJIAN BETON**

Project : PROYEK GEDUNG RSUD DEPOK  
Lokasi : KOMPLEK RSUD DEPOK  
Tanggal : 20 MEI 2021  
Alat Hammer : ELE  
Test By : Kusno wijayanto, CS

**PENGUJIAN HAMMER TEST**

Hal. 2/5

NO	POSISI	LOKASI / SUDUT PENGAMBILAN	REBOUND NUMBER	KUAT TEKAN (KG/CM <sup>2</sup> )
6	4A	KOLOM	30	245
			34	310
		SUDUT 0	30	245
			28	213
			30	245
		Rata-rata	30,4	251
7	8A	KOLOM	40	408
			41	424
		SUDUT 0	44	470
			42	440
			42	440
		Rata-rata	41,8	437
8	9B	KOLOM	36	343
			37	360
		SUDUT 0	39	392
			36	343
			35	327
		Rata-rata	36,6	353
9	8C	KOLOM	41	424
			41	424
		SUDUT 0	39	392
			38	376
			40	408
		Rata-rata	39,8	405
10	7D-8D	SLOP	36	343
			36	343
		SUDUT 0	35	327
			34	310
			34	310
		Rata-rata	35	327





**LABORATORIUM PENGUJIAN BETON**

Project : PROYEK GEDUNG RSUD DEPOK  
Lokasi : KOMPLEK RSUD DEPOK  
Tanggal : 20 MEI 2021  
Alat Hammer : ELE  
Test By : Kusno wijayanto, CS

**PENGUJIAN HAMMER TEST**

Hal. 3/5

NO	POSISI	LOKASI / SUDUT PENGAMBILAN	REBOUND NUMBER	KUAT TEKAN (KG/CM <sup>2</sup> )	
11	5D-6D	SLOP	35	327	
			33	294	
		SUDUT 0	32	277	
			33	294	
				34	310
				<b>Rata-rata</b>	<b>33,4</b>
12	5D	KOLOM	39	392	
			36	343	
		SUDUT 0	38	376	
			36	343	
				37	360
				<b>Rata-rata</b>	<b>37,2</b>
13	4C	KOLOM	32	277	
			33	294	
		SUDUT 0	32	277	
			32	277	
				34	310
				<b>Rata-rata</b>	<b>32,6</b>
14	2D	KOLOM	40	408	
			44	470	
		SUDUT 0	39	392	
			39	392	
				44	470
				<b>Rata-rata</b>	<b>41,2</b>
15	1D	SLOP	40	408	
			39	392	
		SUDUT 0	38	376	
			38	376	
				37	360
				<b>Rata-rata</b>	<b>38,4</b>



**LABORATORIUM PENGUJIAN BETON**

Project : **PROYEK GEDUNG RSUD DEPOK**  
Lokasi : **KOMPLEK RSUD DEPOK**  
Tanggal : **20 MEI 2021**  
Alat Hammer : **ELE**  
Test By : **Kusno wijayanto, CS**

**PENGUJIAN HAMMER TEST**

Hal. 4/5

NO	POSISI	LOKASI / SUDUT PENGAMBILAN	REBOUND NUMBER	KUAT TEKAN (KG/CM <sup>2</sup> )	
16	3D - 3E	TIANG PANCANG	30	245	
			30	245	
		SUDUT 0	30	245	
			29	229	
				32	277
		<b>Rata-rata</b>	<b>30,2</b>	<b>248</b>	
17	3E	KOLOM	40	408	
			40	408	
		SUDUT 0	40	408	
			39	392	
				38	376
		<b>Rata-rata</b>	<b>39,4</b>	<b>399</b>	
18	3G	KOLOM	35	327	
			36	343	
		SUDUT 0	35	327	
			34	310	
				36	343
		<b>Rata-rata</b>	<b>35,2</b>	<b>330</b>	
19	1G -3G	SLOP	26	182	
			29	229	
		SUDUT 0	28	213	
			27	198	
				29	229
		<b>Rata-rata</b>	<b>27,8</b>	<b>210</b>	
20	1F	SLOP	34	310	
			35	327	
		SUDUT 0	35	327	
			34	310	
				34	310
		<b>Rata-rata</b>	<b>34,4</b>	<b>317</b>	



**LABORATORIUM PENGUJIAN BETON**

Project : PROYEK GEDUNG RSUD DEPOK  
Lokasi : KOMPLEK RSUD DEPOK  
Tanggal : 20 MEI 2021  
Alat Hammer : ELE  
Test By : Kusno wijayanto, CS

**PENGUJIAN HAMMER TEST**

Hal. 5/5

NO	POSISI	LOKASI / SUDUT PENGAMBILAN	REBOUND NUMBER	KUAT TEKAN (KG/CM <sup>2</sup> )
21	1D - 1E	SLOP	28	213
			31	261
			32	277
		SUDUT 0	33	294
			30	245
			<b>Rata-rata</b>	<b>30,8</b>
22	1A' - 1A	SLOP	39	392
			40	408
			40	408
		SUDUT 0	38	376
			38	376
			<b>Rata-rata</b>	<b>39</b>
23	1A' - 2A'	SLOP	35	327
			32	277
			33	294
		SUDUT 0	33	294
			36	343
			<b>Rata-rata</b>	<b>33,8</b>
24	4A - 5 A	SLOP	30	245
			30	245
			29	229
		SUDUT 0	29	229
			29	229
			<b>Rata-rata</b>	<b>29,4</b>
25	9A-9B	SLOP	32	277
			30	245
			29	229
		SUDUT 0	30	245
			30	245
			<b>Rata-rata</b>	<b>30,2</b>

Mengetahui  
Ketua Jurusan

Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars

Depok, 25 Mei 2021  
Kepala Laboratorium

Anni Susilowati, ST, M.Eng



**LITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
KAMPUS BARU UI DEPOK  
Telp. (021) 7270036 Ext. 250 ; (021) 7863532

**LABORATORIUM PENGUJIAN BETON**

Project : **PROYEK GEDUNG RSUD DEPOK**  
Lokasi : **KOMPLEK RSUD DEPOK**  
Tanggal : **20 MEI 2021**  
Alat Hammer : **ELE**  
Test By : **Kusno wijayanto, CS**

**PENGUJIAN SCAN SCANNER KOLOM**


NO	KOLOM	TEBAL SELIMUT (MM)	JARAK SENGKANG (MM)	JARAK TUL UTAMA (MM)	DIAMETER TULANGAN	JUMLAH TULANGAN	KETERANGAN
1	2A'	31	200	-		6	LAPANGAN
	301 X 295				14.8 (MM)		TUL. UTAMA
	2A'	43	150	100			TUMPUAN
					10 (MM)		TUL. SENGKANG
2	2D	39	200	170,120,110		12	LAPANGAN
	330 X 505						
		51	100				TUMPUAN
3	1D	26	200				LAPANGAN
	305 X 330						
		38	120				TUMPUAN
4	2C	38	220				LAPANGAN
5	8C	15	100				LAPANGAN
		25	100				TUMPUAN

Mengetahui  
Ketua Jurusan

Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars

Depok, 25 Mei 2021  
Kepala Laboratorium

Anni Susilowati, ST, M.Eng

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</b> <b>JURUSAN TEKNIK SIPIL</b>	<b>Formulir</b> <b>PA-2A</b>
---	---	---------------------------------

---

**PERNYATAAN PEMBIMBING**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Erlina Yanuarini, S.T., M. T.

NIP 198901042019032013

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi Pembimbing Proyek Akhir untuk mahasiswa sebagai berikut:

1. Dhimas Adji Pratama NIM : 1801311037
2. Sindi Widiyawati NIM : 1801311035

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Struktur

Judul Proyek Akhir : Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok  
Menggunakan *Tekla Structural Designer*

Depok, 16 April 2021  
Yang menyatakan,



**Erlina Yanuarini, S.T., M.T.**  
**NIP. 198901042019032013**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
**PA-2B2**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Proyek Akhir : Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok  
Menggunakan *Tekla Structural Designer*

Subjek Proyek Akhir : Struktur

Nama Mahasiswa 1 : Dhimas Adji Pratama

NIM Mahasiswa 1 : 1801311037

Nama Mahasiswa 2 : Sindi Widiyawati

NIM Mahasiswa 2 : 1801311035

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Pembimbing,

**Erlina Yanuarini, S.T., M.T.**  
NIP. 198901042019032013

Mahasiswa 1,

**Dhimas Adji Pratama**  
NIM. 1801311037

Depok, 16 April 2021  
Mahasiswa 2,

**Sindi Widiyawati**  
NIM. 1801311035

Mengetahui,

Kepala Program Studi

**Istiatun, S.T., M.T.**  
NIP.196605181990102001

Koordinator KPK

**Rinawati, S.T., M.T.**  
NIP. 197005102005012001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jl.Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI Depok 16425  
Telpon (021) 7863532 – Telpon (021) 7270036 ext 218  
e-post : sipil@pnj.ac.id

Nomor : 392/PL3.7/DA.04.10/2021

05 Agustus 2021

Hal : Permohonan data

**Yth: Bapak Iwan Supriyadi, BSCE., M.T.**  
**Wakil Direktur IV**  
**Bidang Kerjasama Industri**  
**Depok, Jawa Barat, 16425**

Dengan hormat,

Dalam rangka menyusun Tugas Akhir (TA), mahasiswa Program Studi D3 Teknik Konstruksi Gedung, semester 6 (enam), Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta, mohon dapat diterima mahasiswa sebagai berikut:

No	NAMA MAHASISWA	NIM	No HP / E-mail
1	Dhimas Adji Pratama	1801311037	085718803610 / dhimas.adjipratama.ts18@mhs.pnj.ac.id
2	Sindi Widiyawati	1801311035	087874559305 / sindi.widiyawati.ts18@mhs.pnj.ac.id

Untuk dapat melakukan proses penyusunan Tugas Akhir (TA) saya membutuhkan data sebagai berikut:

1. Data Gambar DED
2. Hasil Pengujian Mutu Beton dan Tulangan

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars  
NIP. 197407061999032001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Jalan Prof. Dr. G. A.Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425  
Telepon (021) 7270036, Faksimile (021) 7270034  
Laman: <http://www.pnj.ac.id>, Surel: [humas@pnj.ac.id](mailto:humas@pnj.ac.id)

Nomor : B/295/PL3.D/HM/2021  
Hal : Surat Balasan

6 Agustus 2021

Yth.  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Jakarta  
Depok

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat Ketua Jurusan Teknik Sipil Nomor 392/PL3.7/DA.04.10/2021 tanggal 5 Agustus 2021 tentang Permohonan Data dalam proses Penyusunan Tugas Akhir (TA) atas nama mahasiswa sebagai berikut :

No	NAMA MAHASISWA	NIM	No HP / E-mail
1	Dhimas Adji Pratama	1801311037	085718803610 / dhimas.adjipratama.ts18@mhswn.pnj.ac.id
2	Sindi Widiyawati	1801311035	087874559305 / sindi.widiyawati.ts18@mhswn.pnj.ac.id

Maka dengan ini kami menyampaikan bahwa Permohonan Data tersebut disetujui.

Demikian kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wakil Direktur Bidang Kerja Sama,

Iwan Supriyadi, BSCE., M.T.  
NIP 196401041996031001





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
**PA-3**

**LEMBAR ASISTENSI**

Nama :

1. Dhimas Adji Pratama NIM : 1801311037  
2. Sindi Widiyawati NIM : 1801311035











Program Studi : D-III Konstruksi Gedung


Subjek Proyek Akhir : Struktur

Judul Proyek Akhir : Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok  
Menggunakan *Tekla Structural Designer*

Pembimbing : Erlina Yanuarini, S.T., M.T.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	06/03/2021	Mencari data gambar. Data tanah jika tidak ada, gunakan pendekatan dengan respon spektrum. Cek apakah aplikasi yang akan digunakan (TSD) sudah masuk di Indonesia. (ZOOM)	
2	13/03/2021	Latar belakang masih kurang detail, belum ada referensi jurnal terkait desain ulang dan penggunaan Tekla. Penulisan sesuaikan dengan panduan penyusunan TA. Daftar Pustaka wajib menggunakan Mendeley. Gunakan jurnal terbaru maksimal 10 tahun terakhir. Setiap paragraph yang buka hasil buah pikiran/ide sendiri cantumkan referensinya. Dasar teori tentang peraturan cukup dituliskan singkat. Belum ada teori tentang system yang akan digunakan dalam desain tersebut. Teori/penelitian tentang Tekla belum ada. (GCR)	
3	23/03/2021	Struktur sub bab ikuti panduan penulisan TA. Belum ada jurnal tentang BIM dan Tekla Target minggu berikutnya lengkapi BAB 1 dan 2, siap-siap menuju BAB 3. (ZOOM)	
4	31/03/2021	Tambahkan referensi urgensi rumah sakit, referensi tentang desain ulang, tentang BIM dan Tekla. Tambahkan batasan masalah terkait studi kelayakan dan segi biaya. Tujuan dan rumusan masalah harus sesuai. (ZOOM)	

5	14/04/2021	Jika tidak ada data real, buat pendekatan dengan jurnal atau peraturan. Setiap kalimat minimal harus ada S+P. Satu kalimat jangan sampai lebih dari 3 baris. Satu kalimat jangan dijadikan satu paragraf. Format BAB 3 ikuti panduan. Isinya masih terlalu umum. Tahapan penelitian tambahkan tahap evaluasi hasil analisis. (ZOOM)	
6	15/04/2021	Cantumkan bahan penelitian. Rancangan dan tahapan penelitian dipisah. Studi literatur dan tinjauan pustaka jadikan satu saja. Teknik pengolahan data tambahkan metode studi literatur. Dalam metode analisis sebut peraturan yang digunakan. (ZOOM)	
7	02/05/2021	SNI 1727 lebih baik gunakan yang tahun 2013 atau 2020 sekalian. Menentukan sistem struktur lihat lokasi (apakah rawan gempa), fungsi bangunan (kategori bangunan), luasan bangunan, tinggi bangunan, dan jumlah lantai. Beban angin gunakan syarat minimum 0,77 atau 0,35. Minggu depan tunjukkan pemodelan.	
8	19/05/2021	Membuat progress Bab 4 dan membuat pemodelan di SAP 2000.	
9	28/06/2021	Mereview hasil analisis Tekla Structural Designer	
10	10/07/2021	Memperbaiki perbandingan antara Tekla Structural Designer dengan SAP2000.	
11	31/07/2021	Revisi rumusan masalah dan tujuan. Siapkan 2 model di TSD (existing dan redesign) dan merevisi pembebanan.	
12	01/08/2021	Mencari profil yang kuat untuk digunakan pada Tekla Structural Designer.	
13	02/08/2021	Membuat perhitungan manual balok, kolom dan pelat menggunakan excel.	
14	04/08/2021	Perbaiki dan cek rumusan masalah, batasan masalah, dan tujuan. Ubah format di bab 5. Bab 5 harus sesuai rumusan masalah dan tujuan.	
15	05/08/2021		

		Format dirapihkan. Tambah jurnal untuk bab 5. Buat DED. Tambahkan gambar 3D dan tandai elemen struktur yang dibahas. Tambahkan penjelasan di tabel dan gambar.	
--	--	--	---



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
**PA-3**

**LEMBAR ASISTENSI**

Nama :

1. Dhimas Adji Pratama NIM : 1801311037  
2. Sindi Widiyawati NIM : 1801311035

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Struktur

Judul Proyek Akhir : Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok  
Menggunakan *Tekla Structural Designer*

Pembimbing : Erlina Yanuarini, S.T., M.T.

Penguji : Yanuar Setiawan, S.T., M.T.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	24/08/2021	<ul style="list-style-type: none"><li>- Judul diubah menjadi Desain Ulang Struktur Atas Gedung F RSUD Kota Depok Menggunakan <i>Tekla Structural Designer</i></li><li>- Abstrak diperbaiki sesuai dengan kaidah penulisan abstrak</li><li>- Sub bab harus diberi paragraf penjelasan sebelum masuk ke sub sub bab</li><li>- Kalimat "... Berdasarkan (SNI 2847-2019)" diubah menjadi "... Berdasarkan SNI 2847-2019"</li><li>- Cek beban gempa rencana</li><li>- Kata "banyak" pada kesimpulan diperjelas</li><li>- Hapus lampiran yang tidak digunakan atau berkaitan</li></ul>	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

*Formulir*  
**PA-3**

**LEMBAR ASISTENSI**

Nama :

1. Dhimas Adji Pratama NIM : 1801311037  
2. Sindi Widiyawati NIM : 1801311035

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Struktur

Judul Proyek Akhir : Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok  
Menggunakan *Tekla Structural Designer*

Pembimbing : Erlina Yanuarini, S.T., M.T.

Penguji : Rinawati, S.T., M.T.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1	24/08/2021	Tambahkan solusi/saran bagaimana pembangunan dilanjutkan.	

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL</b>	<b>Formulir PA-4</b>
---	---	--------------------------

---

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Erlina Yanuarini, S.T., M. T

NIP : 198901042019032013

Jabatan : Pembimbing Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Dhimas Adji Pratama NIM : 1801311037

2. Sindi Widiyawati NIM : 1801311035

Program Studi : D-III Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Struktur

Judul Proyek Akhir : Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok

*Menggunakan Tekla Structural Designer*

Sudah dapat mengikuti Ujian Sidang Proyek Akhir

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir


Depok, 27 Agustus 2021  
Yang menyatakan,



**(Erlina Yanuarini, S.T., M.T.)**  
NIP 198901042019032013

Keterangan:

Beri tanda cek (√) untuk pilihan yang dimaksud

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI</b>  <b>POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</b>  <b>JURUSAN TEKNIK SIPIL</b>	<i>Formulir PA-5</i>
---	---	--------------------------

---

**PERSETUJUAN PENGUJI**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yanuar Setiawan, S.T., M.T.

NIP 199001012019031015

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. Dhimas Adji Pratama | NIM : 1801311037 |
| 2. Sindi Widiyawati    | NIM : 1801311035 |

Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Struktur

Judul Proyek Akhir : Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok

*Menggunakan Tekla Structural Designer*

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 24 Agustus 2021


Yang menyatakan,



(Yanuar Setiawan, S.T., M.T.)

Keterangan:

Beri tanda cek (√) untuk pilihan yang dimaksud

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI</b>  <b>POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</b>  <b>JURUSAN TEKNIK SIPIL</b>	<i>Formulir PA-5</i>
---	---	--------------------------

---

**PERSETUJUAN PENGUJI**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rinawati, S.T., M.T.

NIP 197505102005012001

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. Dhimas Adji Pratama | NIM : 1801311037 |
| 2. Sindi Widiyawati    | NIM : 1801311035 |

Program Studi : D3 – Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Struktur

Judul Proyek Akhir : Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok  
Menggunakan *Tekla Structural Designer*

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 24 Agustus 2021  
Yang menyatakan,



(Rinawati, S.T., M.T.)

Keterangan:

<input type="checkbox"/>	Beri tanda cek (✓) untuk pilihan yang dimaksud
--------------------------	--



	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN RISET DAN TEKNOLOGI</b>  <b>POLITEKNIK NEGERI JAKARTA</b>  <b>JURUSAN TEKNIK SIPIL</b>	<i>Formulir TA-14</i>
---	---	---------------------------

---

**CATATAN PERBAIKAN NASKAH SIDANG**

---

Judul Tugas Akhir : Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok  
Menggunakan *Tekla Structural Designer*

Subjek Tugas Akhir : Struktur

Nama Mahasiswa 1 : Dhimas Adji Pratama

NIM 1 : 1801311037

Nama Mahasiswa 2 : Sindi Widiyawati

NIM 2 : 1801311035

Program Studi : Konstruksi Gedung

No	Halaman/ Bagian Naskah yang Diperbaiki	Tertulis	Diubah menjadi
1.	Judul	Desain Ulang Struktur Beton Bertulang RSUD Kota Depok Menggunakan <i>Tekla Structural Designer</i>	Desain Ulang Struktur Atas RSUD Kota Depok Menggunakan <i>Tekla Structural Designer</i>
2.	Hal vi / Abstrak	Belum lengkap dan belum sesuai.	Sudah dilengkapi sesuai dengan aturan penulisan abstrak
3.	Hal 6, 17, 36, dan 39 / Sub bab 2.2, 2.4.2, 4.3, dan 5.1	Sub bab belum terdapat paragraf	Sudah ditambahkan paragraph penjelasan
4.	Hal 8, 9, 17, dan 19	Berdasarkan (SNI 2847-2019)	Berdasarkan SNI 2847-2019
5.	Hal 52-54 dan 91-93	Analisis gempa statik ekivalen	Analisis gempa respons spektrum

6.	Hal 90	Belum ada solusi bagaimana pembangunan dilanjutkan	Sudah ditambahkan solusi bagaimana pembangunan dilanjutkan menurut PUPR
7.	Hal 126 / Kesimpulan	Kata “banyak” perlu diperjelas	Kata “banyak” sudah diganti dengan kata yang sesuai
8.	Lampiran	Hapus gambar atau lampiran yang tidak berkaitan	Gambar atau lampiran yang tidak berkaitan sudah dihapus

Keterangan :

Uraian lengkap perubahan naskah dapat dibuat dalam lembar terpisah.

Pembimbing,



**Erlina Yanuarini, S.T., M.T.**  
NIP. 198901042019032013

kamis, 24 Agustus 2021  
Mahasiswa,



**Dhimas Adji Pratama**  
NIM. 1801311037