



© 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. 24/PA/D3-KG/2021

PROYEK AKHIR

**ANALISIS PERBANDINGAN PELAKSANAAN PEKERJAAN BALOK -
PELAT LANTAI DENGAN METODE KOMBINASI DAN METODE
KONVENSIONAL PADA GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII**



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

Disusun oleh:

Putri Ketty Permatasari

1801311004

Sekar Miftah Huljannah

1801311046

Pembimbing:

I Ketut Sucita, S.Pd, S.S.T., MT

197202161998031003

M. Fajrin Hernata, S.T

2016172

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

2021



© 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 satu 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. 24/PA/D3-KG/2021

PROYEK AKHIR

**ANALISIS PERBANDINGAN PELAKSANAAN PEKERJAAN BALOK -
PELAT LANTAI DENGAN METODE KOMBINASI DAN METODE
KONVENSIONAL PADA GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII**



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

Disusun oleh:

Putri Ketty Permatasari

1801311004

Sekar Miftah Huljannah

1801311046

Pembimbing:

I Ketut Sucita, S.Pd, S.S.T., MT

197202161998031003

M. Fajrin Hernata, S.T

2016172

**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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Tugas Akhir berjudul:

ANALISIS PERBANDINGAN PELAKSANAAN PEKERJAAN BALOK - PELAT LANTAI DENGAN METODE KOMBINASI DAN METODE KONVENSIONAL PADA GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII

yang disusun oleh **Putri Ketty Permatasari (NIM 1801311004)** dan **Sekar Miftah Huljannah (NIM 1801311046)** telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam **Sidang Tugas Akhir Tahap II**



Pembimbing I
Tata Laksana

I Ketut Sucita, S.Pd, S.S.T., MT
NIP. 197202161998031003

Pembimbing II
Industri

M. Fajrin Hernata, S.T
NPP. 2016172



- 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 PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir Berjudul:

ANALISIS PERBANDINGAN PELAKSANAAN PEKERJAAN BALOK - PELAT LANTAI DENGAN METODE KOMBINASI DAN METODE KONVENSIONAL PADA GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII

di depan Tim Penguji pada hari Sabtu, 14 Agustus 2021

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Drs., Sarito, S.T., M.Eng. NIP 195905251986031003	
Anggota	Drs., Yuwono, S.T., M.Eng. NIP 195902011986031006	
Anggota	Andikanoza Pradiptiya, S.T., M.Eng. NIP 198212312012121003	

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta**



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, 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 satu 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 :
**ANALISIS PERBANDINGAN PELAKSANAAN PEKERJAAN BALOK -
PELAT LANTAI DENGAN METODE KOMBINASI DAN METODE
KONVENSIONAL PADA GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII**

Disusun Oleh:

Putri Ketty Permatasari (1801311004)

Sekar Miftah Huljannah (1801311046)

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.

Depok, 27 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,

Putri Ketty Permatasari

Sekar Miftah Huljannah



KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji dan puja bagi-Nya Tuhan semesta alam. Berkat rahmat dan izin-Nya pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “**Analisis Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Balok - Pelat Lantai Dengan Metode Kombinasi Dan Metode Konvensional Pada Gedung Perpustakaan UIII**”. Penelitian ini disusun sebagai bahan evaluasi kinerja mahasiswa setelah menempuh seluruh mata kuliah selama masa perkuliahan, dan sebagai syarat kelulusan pada program studi D3 Konstruksi Gedung, Politeknik Negeri Jakarta.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penyusunan Proyek Akhir ini, antara lain sebagai berikut:

1. Orang Tua yang senantiasa telah memberikan doa, restu, semangat, dan motivasi kepada penulis.
2. Ibu Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Arc., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil di Politeknik Negeri Jakarta, yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penyusunan Proyek Akhir ini.
3. Bapak I Ketut Sucita, S.Pd, S.S.T., MT, selaku Dosen Pembimbing Jurusan Teknik Sipil, yang telah memberikan arahan, saran, dukungan dan motivasi baik dalam akademis maupun secara mental kepada penulis.
4. Bapak M. Fajrin Hernata, S.T., selaku Pembimbing Industri yang telah membimbing, memberi ilmu, wawasan, serta memberi data proyek dan mengizinkan penulis untuk menyusun Proyek Akhir ini dengan menggunakan data dari proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIII.
5. Farida Mutiara Putri yang sudah meluangkan waktunya untuk membantu memahami penulisan Proyek Akhir ini.
6. Nadya Qonita Syakira, Nabilla Aurelia S, dan Kennesha W yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi secara mental kepada penulis.
7. Roro Ratu Mahesa, Riri Ratu Mahesa, dan Cici Nurfadhilah yang senantiasa menemani dan memberikan dukungan mental secara tidak langsung kepada penulis.
8. Sofia Salsabila, Abdillah Zain Firdaus, dan Zafran Akbar yang senantiasa menjadi pemicu semangat penulis untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini.

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 satu 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



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

9. Teman – teman GX yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
10. Teman – teman seperjuangan GEDUP 2018 yang selalu membantu, mendukung, dan memberikan semangat kepada penulis.

Depok, 27 Agustus 2021

Putri Ketty P & Sekar Miftah H





ANALISIS PERBANDINGAN PELAKSANAAN BALOK - PELAT LANTAI DENGAN METODE KOMBINASI DAN METODE KONVENSIONAL PEKERJAAN PADA GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII

Putri Ketty Permatasari¹, Sekar Miftah Huljannah², I Ketut Sucita³
M. Fajrin Hernata⁴

Program Studi Konstruksi Gedung, Politeknik Negeri Jakarta Jl. Prof. Dr. G.A. Siwabessy,
Kampus Baru UI Depok, 16424

Telp: (021) 7270036, (021) 7270044, Fax: (021)7270034

E-mail: Putriketty78@gmail.com, s.miftah2608@gmail.com, i.ketutsucita@sipil.pnj.ac.id,
fajrin.hernata@ptpp.co.id

ABSTRAK

Pelaksanaan pekerjaan struktur balok dan pelat lantai pada Pembangunan Gedung Perpustakaan UIII dilaksanakan menggunakan metode kombinasi pracetak - konvensional. Metode ini mengkombinasikan beton pracetak dan beton konvensional pada satu alur pelaksanaan pekerjaan balok dan pelat lantai pada gedung tersebut. Kombinasi dari dua metode ini disinyalir lebih efisien baik dalam pelaksanaan, waktu siklus alat berat, dan kebutuhan tenaga kerja dibandingkan jika dilaksanakan tanpa kombinasi pracetak (*full* konvensional). Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan metode kombinasi pracetak-konvensional yang di aplikasikan pada pekerjaan struktur beton balok dan pelat lantai pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIII-Depok serta membandingkan metode kombinasi tersebut terhadap metode konvensional dalam aspek kebutuhan bekisting, waktu siklus alat berat, dan kebutuhan tenaga kerja. Teknik pengumpulan data berupa studi literatur dan tinjauan lapangan. Dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa pelaksanaan metode kombinasi pracetak-konvensional lebih efisien baik dalam kebutuhan bekisting, waktu siklus alat berat, maupun kebutuhan tenaga kerja dibandingkan jika dilaksanakan dengan metode konvensional.

Kata Kunci : *Metode Konvensional, Metode Pracetak, Balok – Pelat Lantai*

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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN DEKLARASI ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II STUDI PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Komponen Struktur Utama	6
2.3 Pekerjaan Konstruksi Beton.....	8
2.3.1 Beton Pracetak (<i>Precast</i>)	9
2.3.2 Beton Konvensional.....	14
2.4 Komponen Pendukung Pekerjaan Pembetonan	17
2.4.1 Peralatan Kerja.....	18
2.4.2 Bekisting / Cetakan	22

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penerbitan laporan, penerbitan 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

2.4.3 Scaffolding	25
2.4.4 Tenaga Kerja	25
2.5 SOP Konstruksi	27
2.5.1 Tujuan SOP	27
2.5.2 Kriteria SOP	28
2.6 Keselamatan dan Kesehatan Lingkungan Kerja	28
2.6.1 Pengendalian Lingkungan kerja	28
2.6.2 Perencanaan K3L	29
BAB III METODOLOGI PENULISAN	31
3.1 Lokasi Penelitian	31
3.2 Rancangan Penelitian	31
3.3 Metode Pengumpulan Data	31
3.4 Diagram Alir Tahapan Penulisan Proyek Akhir	32
3.5 Tahap-Tahap Penyelesaian	33
3.5.1 Latar Belakang	33
3.5.2 Identifikasi Masalah	33
3.5.3 Pengumpulan Data	33
3.5.4 Analisis dan Pembahasan	33
3.5.6 Kesimpulan	34
BAB IV DATA	35
4.1 Data Umum Proyek	35
4.1.1 Gambaran Umum Proyek	35
4.1.2 Lokasi Proyek	36
4.1.3 Site Plan	36
4.2 Data Teknis Proyek	37
4.2.1 Gambar Kerja	37
4.2.2 Pekerjaan Balok Pada Lantai 6	38
4.2.3 Pekerjaan Balok Anak (Pracetak)	42
4.2.4 Pekerjaan Pelat Lantai	44
4.2.5 Daftar Alat dan Bekisting	47



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 satu 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 V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	60
5.1 Pelaksanaan Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIII.....	60
5.1.1 Pabrikasi Pracetak Balok Anak.....	63
5.1.2 Pabrikasi Half slab	73
5.1.3 Pekerjaan Balok Induk Metode Konvensional	79
5.1.4 Pelaksanaan Metode Kombinasi Sistem Balok <i>Precast</i> – Konvensional	87
5.2 Analisis Kebutuhan Bekisting.....	96
5.2.1 Spesifikasi Bekisting.....	96
5.2.2 Tipe Bekisting Tiap Komponen Struktur.....	97
5.2.3 Perbandingan Kebutuhan Bekisting Antara Metode Konvensional dengan Metode Kombinasi Pracetak - Konvensional	106
5.3 Analisis Alat Berat.....	111
5.3.1 Analisis Waktu Angkut <i>Tower Crane</i> Metode Kombinasi.....	111
5.3.2 Analisis Waktu Angkut <i>Tower Crane</i> Metode Konvensional.....	113
5.3.3 Rekapitulasi Analisis Waktu Angkut <i>Tower Crane</i>	115
5.4 Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja	115
5.4.1 Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Pemasangan Bekisting.....	116
5.4.2 Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Pembesian.....	119
5.4.3 Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Pengecoran.....	121
BAB VI PENUTUP.....	137
6.1 Kesimpulan	137
DAFTAR PUSTAKA	xvii



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perhitungan Kuantitas Bekisting Pembetonan Balok	24
Tabel 2. 2 Perhitungan Kuantitas Bekisting Pembetonan Pelat Lantai.....	25
Tabel 2. 3 Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting.....	27
Tabel 2. 4 Koefisien Pekerjaan 1 m ³ Beton dengan <i>Ready Mix</i>	27
Tabel 4. 1 Detail Balok Induk	38
Tabel 4. 2 Balok Induk Arah X.....	40
Tabel 4. 3 Balok Induk Arah Y	41
Tabel 4. 4 Balok Diagonal Utama Tepi Kiri	41
Tabel 4. 5 Balok Diagonal Utama Tepi Kanan.....	41
Tabel 4. 6 Mutu Beton Balok Utama	42
Tabel 4. 7 Detail Balok Anak.....	42
Tabel 4. 8 Tipe Balok Anak	43
Tabel 4. 9 Tipe Pelat Lantai	45
Tabel 4. 10 Spesifikasi Beton Pelat Lantai	47
Tabel 4. 11 Daftar Peralatan.....	47
Tabel 4. 12 Spesifikasi <i>Tower Crane</i>	49
Tabel 4. 13 Produktivitas Pekerjaan.....	51
Tabel 4. 14 Produktivitas Bekisting.....	57
Tabel 5. 1 Perbedaan Metode Konvensional (Full) dengan Metode Kombinasi	62
Tabel 5. 2 Tipe Bekisting Balok Utama.....	98
Tabel 5. 3 Tipe Bekisting Balok Anak Metode Konvensional	101
Tabel 5. 4 Tipe Bekisting Balok Anak Metode Kombinasi.....	102
Tabel 5. 5 Tipe Bekisting Pelat Lantai.....	103
Tabel 5. 6 Tipe Bekisting <i>Half Slab</i>	104
Tabel 5. 7 Kebutuhan <i>Plywood</i> Balok dengan Induk Metode Konvensional	107
Tabel 5. 8 Kebutuhan <i>Plywood</i> Balok Induk dengan Metode Kombinasi.....	107
Tabel 5. 9 Kebutuhan Bekisting Balok Anak Metode Konvensional	108
Tabel 5. 10 Kebutuhan Bekisting Balok Anak Metode Kombinasi.....	109
Tabel 5. 11 Kebutuhan Bekisting <i>Plywood</i> Pelat Lantai.....	109
Tabel 5. 12 Kebutuhan Bekisting <i>Plywood</i> Pelat Lantai.....	110

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 5. 13 Rekapitulasi Perbandingan Kebutuhan Bekisting.....	111
Tabel 5. 14 Produktivitas Waktu Angkut Metode Kombinasi.....	112
Tabel 5. 15 Waktu Angkut <i>Tower Crane</i> Metode Kombinasi.....	112
Tabel 5. 16 Hasil Perhitungan Waktu Angkut Metode Kombinasi	113
Tabel 5. 17 Produktivitas Waktu Angkut <i>Tower Crane</i> Metode Konvensional.....	113
Tabel 5. 18 Waktu Angkut <i>Tower Crane</i> Metode Konvensional	114
Tabel 5. 19 Hasil Perhitungan Waktu Angkut <i>Tower Crane</i>	114
Tabel 5. 20 Rekapitulasi Analisis Waktu Angkut <i>Tower Crane</i>	115
Tabel 5. 21 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan.....	118
Tabel 5. 22 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian	121
Tabel 5. 23 Rekapitulasi Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran.....	124



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Tahapan Penulisan Proyek Akhir	32
Gambar 4. 1 Lokasi Proyek.....	36
Gambar 4. 2 Rencana Tampak Proyek.....	36
Gambar 4. 3 <i>Site Plan</i>	37
Gambar 4. 4 Pekerjaan Balok Lantai 6	38
Gambar 4. 5 Pekerjaan Pelat Lantai	44
Gambar 4. 6 Detail Penulangan Pelat Tipe S13	45
Gambar 4. 7 Detail Penulangan Pelat Tipe S15	46
Gambar 4. 8 <i>Tower Crane</i>	48
Gambar 4. 9 Spesifikasi <i>Tower Crane</i>	49
Gambar 4. 10 Radius Beban Layan <i>Tower Crane</i>	50
Gambar 4. 11 <i>Gantry Crane</i>	50
Gambar 4. 12 Area Kerja <i>Gantry Crane</i>	51
Gambar 4. 13 <i>Table Beam</i>	52
Gambar 4. 14 Spesifikasi <i>Table Beam</i>	53
Gambar 4. 15 <i>Table Beam Set</i>	54
Gambar 4. 16 Detail Komponen <i>Table Beam</i>	54
Gambar 4. 17 Detail & Spesifikasi Komponen.....	55
Gambar 4. 18 Bekisting Balok Induk (Konvensional).....	56
Gambar 4. 19 Bekisting Balok Anak (<i>Precast</i>)	56
Gambar 4. 20 Bekisting <i>Halfslab</i>	56
Gambar 4. 21 <i>Truck Mixer</i>	57
Gambar 4. 22 <i>Bucket Cor</i>	58
Gambar 4. 23 Kompresor	58
Gambar 4. 24 <i>Concrete Vibrator</i>	59
Gambar 5. 1 Pembagian Zona Lantai 6.....	61
Gambar 5. 2 Diagram Alir Pabrikasi Beton Pracetak	63
Gambar 5. 3 <i>Set Layout</i> Lokasi Pabrikasi Beton Pracetak.....	63
Gambar 5. 4 Lokasi Pabrikasi Beton Pracetak.....	64
Gambar 5. 5 Bekisting Balok Anak	64
Gambar 5. 6 Penulangan Balok Pracetak.....	65
Gambar 5. 7 <i>Stop Cor</i> pada Bekisting Balok Anak.....	65

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 mengemukakan 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 5. 8 Mal Tulangan	65
Gambar 5. 9 Pengecoran menggunakan <i>Readymix</i> Adhimix.....	66
Gambar 5. 10 Penuangan Beton Segar ke Cetakan.....	66
Gambar 5. 11 Penutupan Beton dengan Terpal dan Pelabelan	67
Gambar 5. 12 Pemindahan Beton Pracetak Menggunakan <i>Gantry Crane</i>	67
Gambar 5. 13 Penggeseran <i>Gantry Crane</i>	68
Gambar 5. 14 Pemasangan <i>Power Plug Hoist</i>	68
Gambar 5. 15 Pengecekan <i>Manuver Slewing</i>	68
Gambar 5. 16 Pengaitan <i>Sling</i> pada <i>Hook Precast</i>	69
Gambar 5. 17 Pengangkatan Balok Menggunakan <i>Hoist Control</i>	69
Gambar 5. 18 Penggeseran <i>Gantry Crane</i>	69
Gambar 5. 19 Memastikan Kabel <i>Power Hoist</i> Aman.....	70
Gambar 5. 20 Dokumentasi Pelaksanaan <i>Lifting</i>	70
Gambar 5. 21 Dudukan <i>Precast</i> Pada Area Penumpukan.....	70
Gambar 5. 22 Pemindahan Balok <i>Precast</i>	71
Gambar 5. 23 Jarak Tumpuan Balok.....	71
Gambar 5. 24 Penumpukan Hasil Pabrikasi Balok Anak	71
Gambar 5. 25 Tinggi Tumpukan Hasil Pabrikasi Balok Anak	72
Gambar 5. 26 Dokumentasi Penumpukan Hasil Pabrikasi Balok Anak	72
Gambar 5. 27 Diagram Alir Proses Pabrikasi Beton <i>Half Slab</i>	73
Gambar 5. 28 Lokasi Pabrikasi <i>Half Slab</i>	73
Gambar 5. 29 Pelonggaran Satu Sisi Samping Bekisting <i>Half Slab</i>	74
Gambar 5. 30 Pelumasan Bekisting dengan Minyak Bekisting <i>Half Slab</i>	74
Gambar 5. 31 Penginstalan Tulangan Lapis Bawah dan Kait <i>Lifting</i>	74
Gambar 5. 32 Penginstalan Pembesian Lapisan Bawah <i>Half Slab</i>	75
Gambar 5. 33 Pengecekan Bekisting dan Tulangan <i>Half Slab</i>	75
Gambar 5. 34 Pengecoran Menggunakan <i>Readymix</i> dengan <i>Truck Mixer</i>	76
Gambar 5. 35 Penutupan Beton <i>Half Slab</i> dengan Terpal dan Pelabelan.....	76
Gambar 5. 36 Pengangkatan Beton <i>Half Slab</i> ke Area Penumpukan	77
Gambar 5. 37 Jarak Tumpuan Balok untuk Penumpukan Hasil	77
Gambar 5. 38 Penumpukan Hasil Pabrikasi Beton <i>Half Slab</i>	77
Gambar 5. 39 Dokumentasi Penumpukan Hasil Pabrikasi <i>Precast Half Slab</i>	78
Gambar 5. 40 Tinggi Tumpukan Hasil Pabrikasi Beton <i>Half Slab</i>	78
Gambar 5. 41 Diagram Alir Proses Pekerjaan Balok Induk	79



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

Gambar 5. 42 Pengukuran Lapangan dengan <i>Theodolite</i>	79
Gambar 5. 43 Penggeseran Alat Instal Bekisting.....	80
Gambar 5. 44 <i>Clamp</i> Pengunci Vertikal	80
Gambar 5. 45 Vertikal Standar pada <i>Clamp</i>	80
Gambar 5. 46 Menginstal <i>short bracing</i> , <i>long bracing</i> , dan <i>U head profile</i>	81
Gambar 5. 47 Pelepasan <i>clamp</i> Pengunci dan Extend ke Sisi dalam <i>Hanger Clamp</i>	81
Gambar 5. 48 <i>Stager Table Beam</i>	82
Gambar 5. 49 Pemasangan Bekisting Kolom dan.....	82
Gambar 5. 50 Peletakan Bekisting Balok Induk diatas Perancah	83
Gambar 5. 51 Detail Peletakan Bekisting	83
Gambar 5. 52 Detail Penulangan Balok Induk Tipe B7.....	84
Gambar 5. 53 Bestat Pembesian Tulangan Balok Induk Tipe B7.....	85
Gambar 5. 54 Tahap Pembesian Tulangan Utama Balok Induk.....	86
Gambar 5. 55 Diagram Alir Proses Pengerjaan	87
Gambar 5. 56 Pengangkatan Balok Anak Pracetak	88
Gambar 5. 57 Detail Tumpuan.....	88
Gambar 5. 58 Penginstalan <i>Half slab</i> menggunakan <i>Tower Crane</i>	89
Gambar 5. 59 Detail Prinsip Tumpuan <i>Precast Half Slab</i>	89
Gambar 5. 60 Rencana Pembesian.....	90
Gambar 5. 61 Detail <i>Bending</i> Stek Tulangan <i>Half Slab</i>	90
Gambar 5. 62 Rencana Pembesian.....	91
Gambar 5. 63 Detail Penulangan Lapis Atas	91
Gambar 5. 64 Hasil Instal Penulangan.....	92
Gambar 5. 65 Pelapisan dengan <i>Bonding Agent</i>	92
Gambar 5. 66 Alat Bongkar Stager dan Profil Penopang Perahu	93
Gambar 5. 67 Pengangkatan Alat Bongkar dan Profil.....	93
Gambar 5. 68 Pelepasan <i>Bracing</i>	94
Gambar 5. 69 Pelepasan <i>Power Plug Hoist</i>	94
Gambar 5. 70 Pelepasan <i>Power Plug Hoist</i> dari Panel Listrik	95
Gambar 5. 71 Penggeseran Alat Bongkar Stager.....	95
Gambar 5. 72 Mengangkat Bekisting Balok Ke Area Berikutnya.....	96
Gambar 5. 73 Playwood Black Film Faced	97
Gambar 5. 74 Bekisting Balok	97
Gambar 5. 75 Bekisting Balok Anak	100



© 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 satu 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 LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Site Plan*
- Lampiran 2 Denah Balok dan Pelat Lantai
- Lampiran 3 Detail Balok dan Pelat Lantai
- Lampiran 4 Zona Pengecoran Lt.6 Gedung Perpustakaan
- Lampiran 5 Volume Pengecoran Balok dan Pelat Lantai
- Lampiran 6 Volume Bekisting Balok dan Pelat Lantai
- Lampiran 7 Volume Pembesian Balok dan Pelat Lantai
- Lampiran 8 Kebutuhan Tenaga Kerja Pengecoran Balok dan Pelat Lantai
- Lampiran 9 Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting Balok dan Pelat Lantai
- Lampiran 10 Kebutuhan Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian Balok dan Pelat Lantai
- Lampiran 11 Analisis Waktu Angkut *Tower Crane* Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai
- Lampiran 12 Formulir PA-3 Lembar Asistensi
- Lampiran 13 Formulir PA-4 Persetujuan Pembimbing
- Lampiran 14 Formulir PA-5 Persetujuan Penguji 1
- Lampiran 15 Formulir PA-5 Persetujuan Penguji 2
- Lampiran 16 Formulir PA-5 Persetujuan Penguji 3

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 satu 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIII tergabung dalam Paket Pembangunan Masjid dan Perpustakaan UIII–Depok yang merupakan pembangunan tahap II dari rangkaian Proyek Pembangunan Kampus UIII-Depok. Proyek yang berlokasi di Jl. Raya Bogor No.9, Cisalak, Kec. Sukmajaya, Kota Depok, Jawa Barat ini terdiri dari 8 lantai dan lantai atap dengan beton sebagai material pada struktur utamanya.

Pelaksanaan pekerjaan struktur balok dan pelat lantai pada Pembangunan Gedung Perpustakaan UIII dilaksanakan menggunakan metode kombinasi pracetak-konvensional. Metode ini mengkombinasikan beton pracetak dan beton konvensional pada satu alur pelaksanaan pekerjaan balok dan pelat lantai pada gedung tersebut. Pekerjaan balok induk dilaksanakan secara konvensional dan balok anak dengan pracetak. Kombinasi dari dua metode ini disinyalir lebih efisien baik dalam pelaksanaan, produktivitas alat berat, dan kebutuhan tenaga kerja dibandingkan jika dilaksanakan tanpa kombinasi pracetak (*full konvensional*).

Pada pekerjaan pelat lantai dilaksanakan dengan metode *half slab*. *Half slab* merupakan penggabungan metode beton pracetak dengan metode konvensional di mana bagian bawah dari pelat menggunakan beton pracetak dan ditutup dengan menggunakan beton konvensional sebagai topping. Pada pembuatan beton pracetak untuk balok anak dan *half slab* juga dilaksanakan berbeda dari pabrikasi pracetak pada umumnya. Pada proyek pembangunan gedung perpustakaan UIII pabrikasi pracetak dilaksanakan tanpa ada tahap pengiriman beton pracetak dari pabrik ke lokasi proyek, karena tahap produksi beton pracetak (pabrikasi) dilakukan di lokasi proyek itu sendiri.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin mengambil topik tentang analisis perbandingan pelaksanaan pekerjaan balok dan pelat lantai antara metode konvensional dengan metode kombinasi pracetak–konvensional pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIII tersebut dengan judul yang



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ditetapkan yaitu “*Analisis Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Balok – Pelat Lantai dengan Metode Kombinasi dan Metode Konvensional pada Gedung Perpustakaan UIII*” Dengan ini, diharapkan Proyek Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penyusun dan para pembaca.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dari penyusunan Proyek Akhir ini adalah:

1. Bagaimana pelaksanaan pekerjaan struktur beton balok dan pelat lantai menggunakan metode kombinasi pracetak-konvensional pada proyek pembangunan gedung perpustakaan UIII?
2. Bagaimana perbandingan pelaksanaan pekerjaan balok dan pelat lantai menggunakan metode kombinasi pracetak-konvensional dan metode konvensional di tinjau dari aspek kebutuhan bekisting, produktivitas alat berat, dan tenaga kerja pada gedung perpustakaan UIII?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah:

1. Menganalisis pelaksanaan pekerjaan pembetonan balok dan pelat lantai menggunakan metode kombinasi pracetak-konvensional pada proyek pembangunan gedung perpustakaan UIII.
2. Menganalisis pelaksanaan pekerjaan balok dan pelat lantai menggunakan metode kombinasi pracetak-konvensional dan metode konvensional dari hasil perbandingan kebutuhan bekisting, produktivitas alat berat, dan kebutuhan tenaga kerja pada gedung perpustakaan UIII.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan struktur ini, maka dalam penulisan Proyek Akhir ini diperlukan Batasan masalah. Adapun yang menjadi Batasan masalah adalah sebagai berikut:



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

1. Lokasi observasi proyek akhir adalah gedung perpustakaan UIII lantai 6.
2. Perhitungan analisis membandingkan metode kombinasi pracetak – konvensional yang dilaksanakan dilapangan dengan asumsi metode full konvensional.
3. Pada perhitungan perbandingan bekisting pekerjaan balok dan pelat lantai, perhitungan bekisting fokus pada perbandingan kebutuhan plywood.
4. Pada perhitungan produktivitas alat berat, pembahasan terfokus pada perbandingan produktivitas waktu siklus angkut *tower crane* antara pelaksanaan metode kombinasi dengan metode konvensional.
5. Pada perhitungan kebutuhan tenaga kerja, pembahasan terfokus pada perbandingan jumlah tenaga kerja antara metode kombinasi dengan metode konvensional, berdasarkan volume pekerjaan masing-masing metode pengerjaan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
Pengembangan ilmu dibidang teknik sipil khususnya dalam pelaksanaan metode kombinasi pracetak-konvensional pada komponen struktur utama gedung.
2. Manfaat Praktis
Diharapkan dapat digunakan untuk menjadi refrensi dalam memilih metode pelaksanaan pembetonan yang akan digunakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan Proyek Akhir ini terdiri atas 6 Bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, dan sistematika 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 kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini menguraikan dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan-permasalahan yang dibahas dalam pelaksanaan pekerjaan struktur beton metode pracetak-konvensional pembangunan gedung perpustakaan UIII.

BAB III METODE PENULISAN

Bab ini berisikan metode yang digunakan dalam pengumpulan, menganalisis dan penyusunan data dalam menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan.

BAB IV DATA

Bab ini berisikan tentang data proyek, seperti *site plan*, ruang lingkup pekerjaan, dan data teknis yang menunjang penyusunan Proyek Akhir.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai pelaksanaan metode kombinasi pracetak-konvensional pada pekerjaan pembetonan struktur balok dan pelat lantai dan perbandingan perhitungan antara metode kombinasi pracetak-konvensional dengan metode konvensional pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIII.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan tentang tahapan pelaksanaan metode kombinasi pracetak-konvensional dan analisis perbandingan pelaksanaanya terhadap metode konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



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 VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan metode kombinasi pracetak – konvensional pada pekerjaan struktur balok dan pelat lantai pada Proyek Pembangunan Gedung Perpustakaan UIII-Depok merupakan inovasi metode pelaksanaan dimana pekerjaan balok dan pelat lantai melibatkan dua metode sekaligus. Metode konvensional diterapkan pada komponen struktur balok induk dengan penggunaan bekisting *table beam*, dan penggabungan kedua metode tersebut dimulai dari peng-instalan pracetak balok anak dan *half slab* ke zona pengecoran dilanjutkan dengan penulangan lapisan atas seluruh komponen struktur hingga pengecoran seluruh komponen berlangsung.
2. Dari hasil analisis pelaksanaan metode kombinasi pracetak – konvensional menghasilkan penurunan jumlah kebutuhan bekisting sekitar 28.55 %, mempercepat proses pengangkutan tower crane hingga 97 jam dan mengurangi kebutuhan tenaga kerja sebanyak 5%.



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 kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Adiasa AM, Prakosa DK. 2014. *Evaluasi Penggunaan Beton Precast di Proyek Konstruksi*. Hal. Tek. Sipil. 3(1):126–134.
- Ahmad C. 2019. *Analisis Pengembangan Prosedur Operasional Standar Pekerjaan Dinding Penahan Tanah – Prosedur Mutu dan Keselamatan Kerja Terintegrasi*. J. Tek. Univ. Islam Indonesia.
- Fauziah N. 2017. *Rekayasa Tek. Sipil Vol. 1*(1):144–155.
- Jawat IW, Rahadiani AASD, Armaeni NK. 2018. *Produktivitas Truck Concrete Pump Dan Truck Mixer Pada Pekerjaan Pengecoran*. Paduraksa. 7(2):164–183.
- Khakim Z, Anwar MR, Hasyim MH. 2011. *Studi Pemilihan Pengerjaan Beton Antara Pracetak Dan Konvensional Pada Pelaksanaan Konstruksi Gedung Dengan Metode Ahp*. J. Rekaya Sipil. 5(2).
- Muis A, Trijети. 2012. *Analisis Bekisting Metode Semi Sistem Dan Metode Sistem Pada Bangunan Gedung*. Univ. Muhammadiyah, Jakarta.:27–38.
- Najoan CH, Tjakra J, Pratisis PAK. 2017. *Analisis Metode Pelaksanaan Plat Precast Dengan Plat Konvensional Ditinjau Dari Waktu Dan Biaya*. J. Sipil Statik. 4(2016):319–327.
- Nasional, B. S.2019.*SNI 2847:2019 Persyaratan Beton Struktur Untuk Bangunan Gedung*. Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Nasional, B. S.2019.*SNI 2052:2017 Baja Tulangan Beton* Jakarta: Dewan Standarisasi Indonesia.
- Indonesia. *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No.15 Tahun 2018 tentang Upah Minimum*
- Indonesia. *Peraturan Menteri PUPR No 18 Tahun 2016 tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan*.
- PT. PP (Persero) Tbk. 2003. *Buku Referensi Untuk Kontraktor Bangunan Gedung Dan Sipil*. Pt Gramedia Pustaka Utama.
- Purba ASE. 2017. *Pelaksanaan Beton In Situ Dengan Pre Cast (Studi Kasus : Pekerjaan Abutmen Trestle Girder Proyek Terminal Multi Purpose Dermaga Kuala*.



Hak Cipta :

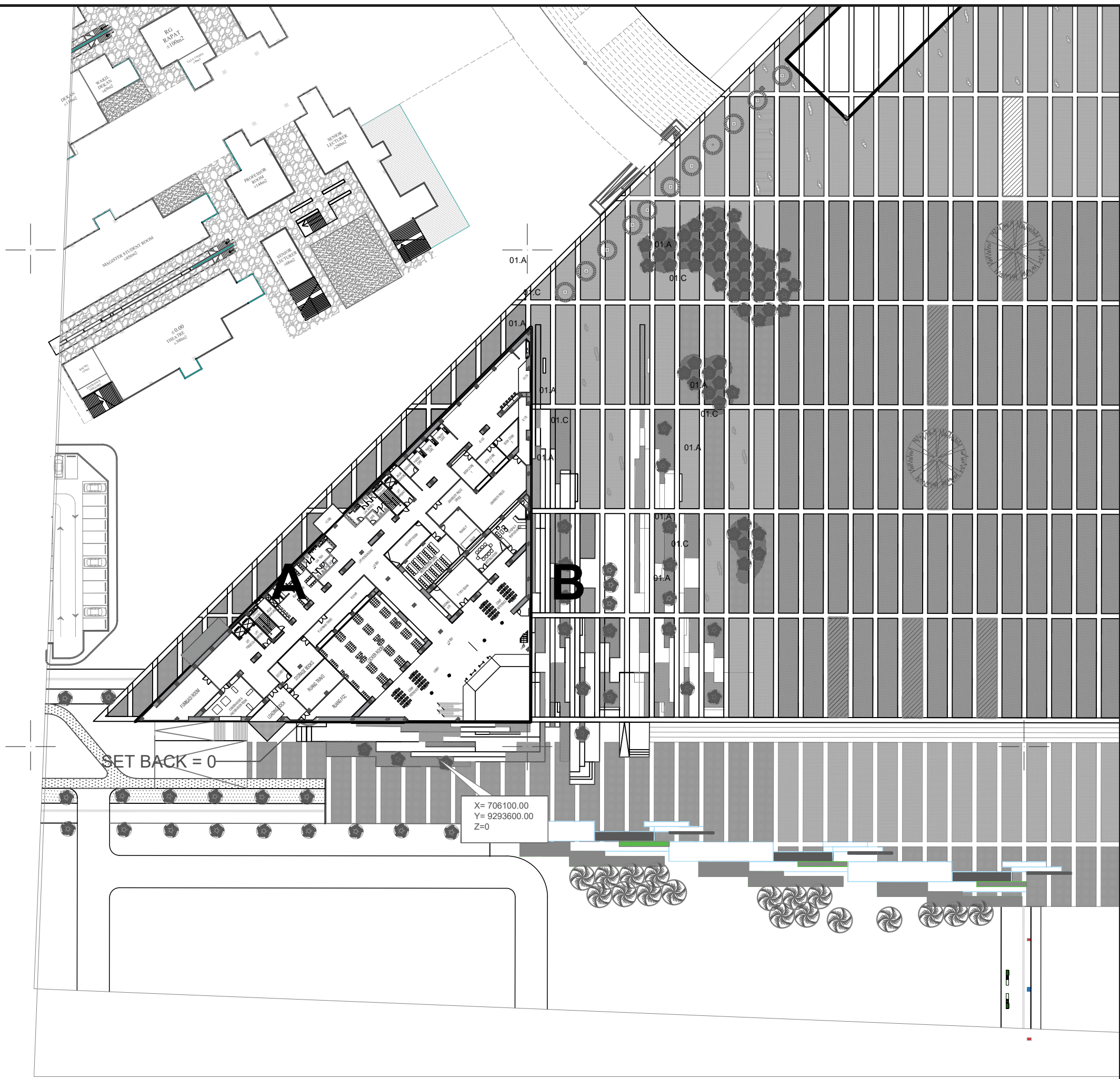
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

- Septiawan AP, Nurcahyo CB. 2017. *Optimasi Penempatan Group Tower Crane pada Proyek Pembangunan My Tower Surabaya*. J. Tek. ITS. Vol.6(1).
- Warsika PD. 2017. *Analisis waktu dan biaya berdasarkan analisa produktivitas tenaga kerja pada proyek pembangunan konstruksi*. J. Tek. Sipil.:22–32.
- Wicaksono R. 2018. *Pemilihan Free Standing Crane Berdasarkan Biaya Alat (Selection Of Free Standing Crane Based On Cranes Cost)*, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Zebua AW. 2018. *Desain Pelat Gedung Struktur Beton Bertulang Di Wilayah Gempa Tinggi Siklus* J. Tek. Sipil. 4(2):91–102.



LAMPIRAN 1

Site Plan



SITE PLAN
SKALA 1 : 2.5

CATATAN :		
NO	TANGGAL REVISI	REVISI
NAMA PROYEK : PEMBANGUNAN GEDUNG PERPUSTAKAN DAN MASJID KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNATIONAL INDONESIA (UIII) <small>Jl. Raya Bogor No. 9 Cimahi, Kec. Sukramajaya, Kota Depok – Jawa Barat</small>		
OWNER / PEMBERI TUGAS :  KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA DIREKTORAT BINA PENATAAN BANGUNAN SATUAN KERJA PENGEMBANGAN PENATAAN BANGUNAN DAN LINGKUNGAN STRATEGIS		
KONSULTAN PERANCANG :  PT. WISWAKHARMA KSO PT. INDAH KARYA		
MANAJEMEN KONSTRUKSI :  PT. WIDHA KONSULTAN  PT. SARANABUDI PRAKARSARIPTA		
DISETUJUI OLEH	TANDA TANGAN	TANGGAL
ANDHY WIBOWO, ST, MT		
TEAM LEADER		
DIPERIKSA OLEH	TANDA TANGAN	TANGGAL
TIM AHLI		
KONTRAKTOR PELAKSANA :  PT. PP (Persero) Tbk. <small>CONSTRUCTION & INVESTMENT Jl. Letjend TB Simatupang No.57 Pasar Rebo, Jakarta 13780, Indonesia.</small>		
DIAJUKAN OLEH	TANDA TANGAN	TANGGAL
EKO ARIF SOFYAN		
PM		
DIGAMBAR OLEH	TANDA TANGAN	TANGGAL
HARFIT L. B. P.		
SEM		
DIGAMBAR OLEH	TANDA TANGAN	TANGGAL
ILFA N.		
DRAFTER		
SITE PLAN		
JUDUL GAMBAR :		
NO. GAMBAR :		
REF. GAMBAR :		
SKALA :	STATUS :	NO. LEMBAR :

LAMPIRAN 2
Denah Balok dan Pelat
Lantai

KETERANGAN :

- MUTU BETON

A. Pondasi

* Pondasi Pile Cap & Tie Beam $f_c' = 30 \text{ MPa}$

* Tiang Pancang 450x450 $f_c' = 50 \text{ MPa}$

B. Kolom, Balok dan Plat $f_c' = 30 \text{ MPa}$

- MUTU BAJA

* Diameter $\geq \phi 10 \text{ mm}$ (Ulir) $f_y = 400 \text{ MPa}$

* Diameter $< \phi 10 \text{ mm}$ $f_y = 240 \text{ MPa}$

* Profil Baja B37 (Fe360)

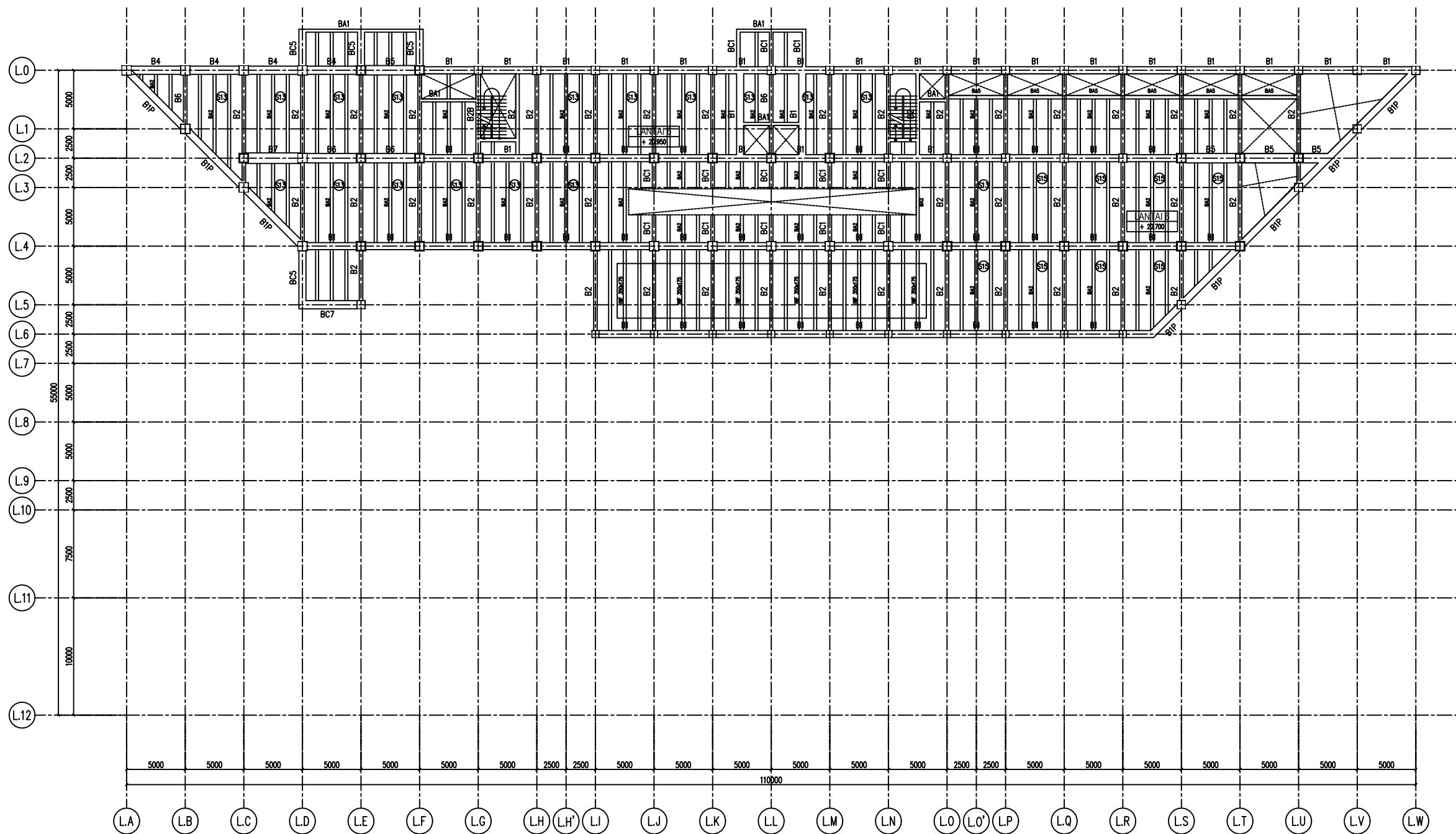
* Mur / Bout HTB A325

TABEL BALOK

NO.	TYPE BALOK	DIMENSI	ELEVASI
1.	B1	600x800	+ 20.950
2.	B1P	600x800	+ 20.950
3.	B2	300x600	+ 20.950
4.	B2B	400x600	+ 20.950
5.	B4	700x700	+ 20.950
6.	B5	800x800	+ 20.950
7.	B6	800x900	+ 20.950

TABEL PLAT

NO.	TYPE PLAT	TEBAL (MM)	ELEVASI
1.	S13	130	+ 20.950
2.	S15	150	+ 20.700



DENAH BALOK & PLAT LT.6

SCALE 1 : 200

**PENYUSUNAN DED
PEMBANGUNAN KAMPUS
UNIVERSITAS ISLAM INTERNASIONAL
INDONESIA (PAKET 1)**

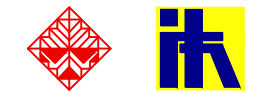
KEPALA SATUAN KERJA
PENGEMBANGAN PENATAAN BANGUNAN DAN
LINGKUNGAN STRATEGIS

ZULFIKAR, ST.
NIP. 196110021982121001

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN PEMBINAAN TEKNIS
SATKER PENGEMBANGAN PENATAAN BANGUNAN DAN
LINGKUNGAN STRATEGIS

USMAN HERMANTO, ST, M.ENG.
NIP. 197803112005021002

KONSULTAN PERANCANG :



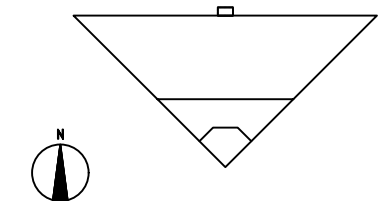
PT. WISWAKHARMAN KSO PT. INDAH KARYA

JOKO SUTRISNO, ST.
DIREKTUR

TENAGA AHLI	NAMA	PARAF
TEAM LEADER	Ir. Bambang Riyanto, MT.	
CO-TEAM LEADER ARSITEKTUR	Dr. Ir. Andy Siswanto, M.Arch., MSc	
ARSITEKTUR BANGUNAN	Yohannes Bambang Murtijoso, ST.	
ARSITEKTUR INTERIOR	Ardhiansyah Risnawan, ST.	
LANSEKAP	Ir. Sri Subar Puspaati	
STRUKTUR BANGUNAN	Prof. Buntara Sthenly Gan	
MEKANIKAL	Dudi Gunawan, ST.	
ELEKTRIKAL	Ir. Piet Supardi S.	

JUDUL GAMBAR	SKALA
BANGUNAN 2. PERPUSTAKAAN DENAH BALOK & PLAT LT.6	1 : 200

KEY PLAN



TANGGAL	NO. GAMBAR	JUMLAH LEMBAR
	UIII-PRP-STR (SA-1-06)	6

LAMPIRAN 3

Detail Balok dan Pelat Lantai


Nama	Tumpuan	Lapangan		Tumpuan	Lapangan	Nama	Tumpuan	Lapangan		Tumpuan	Ujung
B1 800x400						B4 225x400				B7 300x400	
B2 300x400				B3 200x400		B5 800x400				B6 600x400	
B3 400x400				B6 800x400		B8 700x400				B9 225x400	
B4 300x400				B7 800x400		B10 700x400				B11 300x400	
B5 400x400				B8 300x400		B12 300x400				B13 300x400	
B6 300x400				B9 300x400		B14 300x400				B15 300x400	

KETERANGAN :
- MUTU BETON
A. Pondasi
* Pondasi Pile Cap & Tie Beam $f_c' = 30 \text{ MPa}$
* Tiang Pancang 450x450 $f_c' = 50 \text{ MPa}$
B. Kolom, Balok dan Plat $f_c' = 30 \text{ MPa}$
- MUTU BAJA
* Diameter $\geq \phi 10 \text{ mm}$ (Ulir) $f_y = 400 \text{ MPa}$
* Diameter $< \phi 10 \text{ mm}$ $f_y = 240 \text{ MPa}$
* Profil Baja B37 (Fe360)
* Mur / Bout HTB A325

CATATAN :

NO	TANGGAL REVISI	REVISI

NAMA PROYEK :
PEMBANGUNAN GEDUNG PERPUSTAKAN DAN MASJID KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM INTERNATIONAL INDONESIA (UIII)
Jl. Raya Bogor No. 9 Cimahi, Kec. Sukramajaya, Kota Depok - Jawa Barat

OWNER / PEMBERI TUGAS :
 KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
SATUAN KERJA PENGEMBANGAN PENATAAN BANGUNAN DAN LINGKUNGAN STRATEGIS


KONSULTAN PERANCANG :

PT. WISWAKHARMAN KSO PT. INDAH KARYA

MANAJEMEN KONSTRUKSI :
 PT. WIDHA KONSULTAN
 PT. SARANABUDI PRAKARSARIPTA
PT. WIDHA KONSULTAN KSO PT. SARANABUDI PRAKARSARIPTA

DISETUJUI OLEH	TANDA TANGAN	TANGGAL
ANDHY WIBOWO, ST, MT TEAM LEADER		
DIPERIKSA OLEH	TANDA TANGAN	TANGGAL
TIM AHLI		

KONTRAKTOR PELAKSANA :
 PT. PP (Persero) Tbk.
CONSTRUCTION & INVESTMENT
Jl. Lelindung TB Simatupang No.57 Pasar Rebo, Jakarta 13760, Indonesia.

DIAJUKAN OLEH	TANDA TANGAN	TANGGAL
EKO ARIF SOFYAN PM		
DIGAMBAR OLEH	TANDA TANGAN	TANGGAL
HARFIT L. B. P. SEM		
DIGAMBAR OLEH	TANDA TANGAN	TANGGAL
ILFA N. DRAFTER		

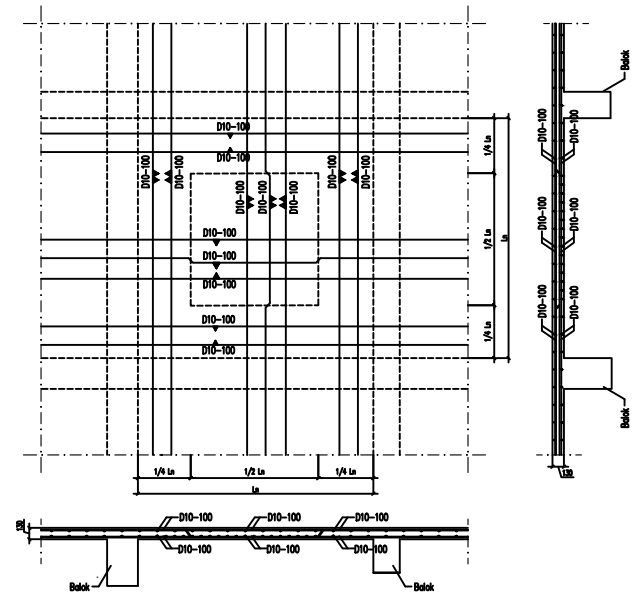
DETAIL BALOK DAN PELAT

JUDUL GAMBAR :

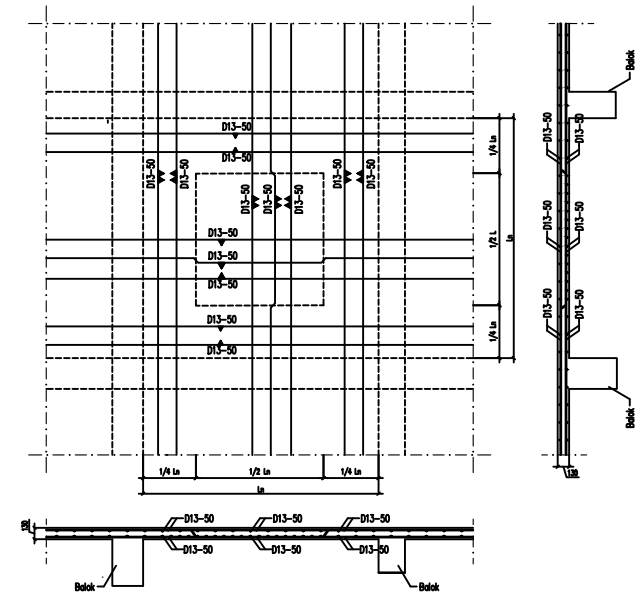
NO. GAMBAR :	
REF. GAMBAR :	
SKALA :	STATUS : NO. LEMBAR :

DETAIL BALOK

SCALE 1 : 40



DETAIL PENULANGAN PLAT LANTAI S13 (DALAM RUANGAN)
SCALE 1 : 40




DETAIL PENULANGAN PLAT LANTAI S15 (ROOF GARDEN)
SCALE 1 : 40



LAMPIRAN 4
Zona Pengecoran Lt.6
Gedung Perpustakaan



CATATAN :


NO	TANGGAL REVISI	REVISI

NAMA PROYEK :
**PEMBANGUNAN GEDUNG PERPUSTAKAN DAN
 MASJID KAMPUS**
 UNIVERSITAS ISLAM INTERNATIONAL INDONESIA (UIII)
Jl. Raya Bogor No. 9 Cimahi, Kec. Sukmajaya, Kota Depok – Jawa Barat.

OWNER / PEMBERI TUGAS :
 KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 DAN PERUMAHAN RAKYAT
 DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA
 DIREKTORAT BINA PENATAAN BANGUNAN
 SATUAN KERJA PENGEMBANGAN PENATAAN BANGUNAN
 DAN LINGKUNGAN STRATEGIS

KONSULTAN PERANCANG :
 
 PT. WISWAKHARMAN KSO PT. INDAH KARYA

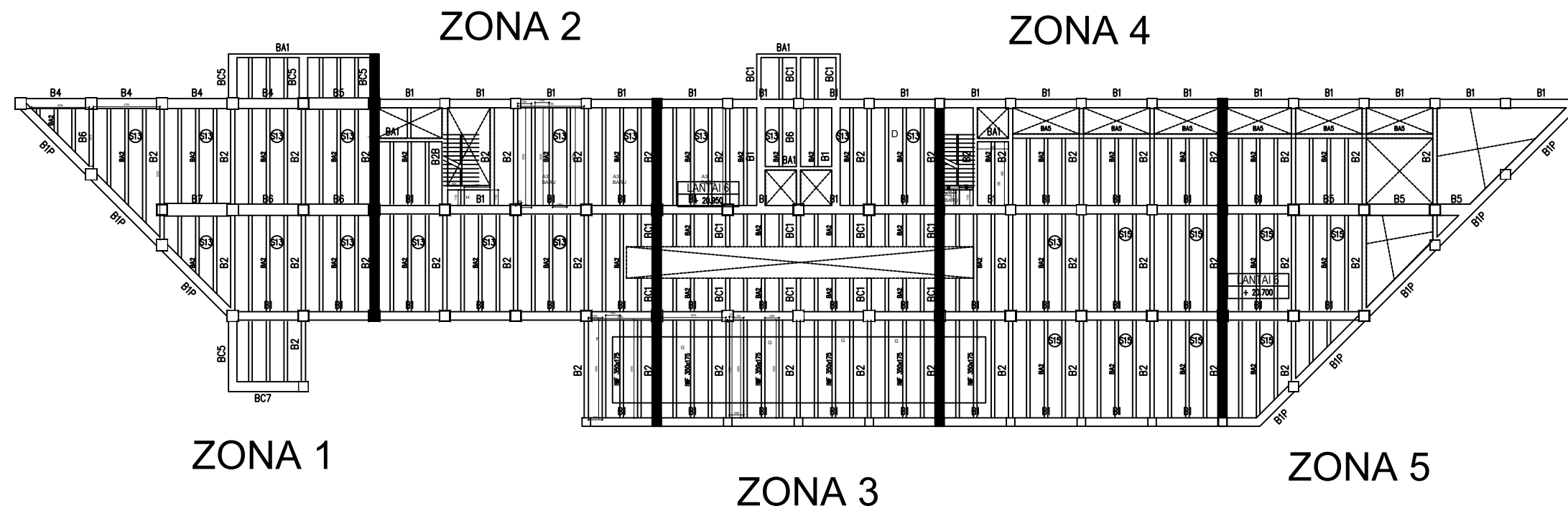
MANAJEMEN KONSTRUKSI :
 
 PT. WIDHA KONSULTAN KSO PT. SARANABUDI PRAKARSARIPTA
 DISETUJUI OLEH TANDA TANGAN TANGGAL
ANDHY WIBOWO, ST, MT
 TEAM LEADER
 DIPERIKSA OLEH TANDA TANGAN TANGGAL
 TIM AHLI

KONTRAKTOR PELAKSANA :

 CONSTRUCTION & INVESTMENT
 PT. PP (Persero) Tbk.
Jl. Lelend TB Simatupang No.57 Pasar Rebo, Jakarta 13760, Indonesia.
 DIAJUKAN OLEH TANDA TANGAN TANGGAL
EKO ARIF SOFYAN
 PM
 DIGAMBAR OLEH TANDA TANGAN TANGGAL
HARFIT L. B. P.
 SEM
 DIGAMBAR OLEH TANDA TANGAN TANGGAL
ILFA N.
 DRAFTER

ZONASI LT.6

JUDUL GAMBAR :

NO. GAMBAR :	
REF. GAMBAR :	
SKALA :	STATUS : NO. LEMBAR :



ZONASI PEKERJAAN PENGECORAN LT.6
 SKALA 1 : 200

LAMPIRAN 5

Volume Pengecoran Balok dan Pelat Lantai

PERHITUNGAN VOLUME PENGECORAN BALOK INDUK (METODE FULL KONVENSIIONAL)

ZONA	SUMBU BALOK	AS	TIPE BALOK	JENIS	JUMLAH (pcs)	PANJANG (m)	DIMENSI (m)		VOLUME
							b	h	
1	X	AS LO''	BA1	PERIMETER	1	10.6	0.25	0.4	1.060
		AS L0	B4	UTAMA	3	4.2	0.7	0.7	6.174
		AS L0	B4	UTAMA	1	4.2	0.7	0.7	2.058
		AS L0	B5	UTAMA	1	4.2	0.8	0.8	2.688
		AS L2	B7	UTAMA	1	4.2	0.9	0.9	3.402
		AS L2	B6	UTAMA	2	4.2	0.8	0.8	5.376
		AS L4	B1	UTAMA	3	4.2	0.6	0.8	6.048
		AS L5	BC7	UTAMA	1	4.95	0.7	0.8	2.772
	Y	AS LB	B6	UTAMA	1	4.2	0.8	0.9	3.024
		AS LC	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	1.206
		AS LC	B2	UTAMA	1	1.7	0.3	0.6	0.306
		AS LD	BC5	UTAMA	1	2.85	0.6	0.8	1.368
		AS LE	BC5	UTAMA	1	2.85	0.6	0.8	1.368
		AS LD	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	1.206
		AS LF	BC5	UTAMA	1	2.85	0.6	0.8	1.368
		AS LE	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	1.206
		AS LF	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	1.206
		AS LD	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	1.206
		AS LE	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	1.206
		AS LF	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	1.206
		AS LD	BC5	UTAMA	1	4.25	0.6	0.8	2.040
		AS LE	B2	UTAMA	1	4.25	0.3	0.6	0.765
	D	B1P		UTAMA	1	6.5	0.6	0.8	3.120
		B1P		UTAMA	1	6.5	0.6	0.8	3.120
		B1P		UTAMA	1	6.5	0.6	0.8	3.120
	VOLUME PENGECORAN ZONA 1								
	57.619								
2	X	AS L0	B1	UTAMA	1	4.3	0.6	0.8	2.064
		AS L0	B1	UTAMA	2	4.3	0.6	0.8	4.128
		AS L0 - L1	BA1	UTAMA	1	4.65	0.25	0.4	0.465
		AS L0 - L1	BA1	UTAMA	1	2.2	0.25	0.4	0.220
		AS L2	B5	UTAMA	1	4.2	0.8	0.8	2.688
		AS L2	B5	UTAMA	1	4.2	0.8	0.8	2.688
		AS L2	B5	UTAMA	1	2.076	0.8	0.8	1.329
		AS L4	B1	UTAMA	3	4.2	0.6	0.8	6.048
	AS L6	B1	UTAMA	1	4.4	0.6	0.8	2.112	
	Y	AS LF - LG	BA1	UTAMA	1	2.15	0.25	0.4	0.215
		AS LG - LH	B2	UTAMA	1	6.9	0.3	0.6	1.242
		AS LG	B2B	UTAMA	1	6.8	0.4	0.6	1.632
		AS LH	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LI	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LG	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	1.206
		AS LH	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	1.206
		AS LI	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	1.206
		AS LJ	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
AS LJ		BC1	UTAMA	2	2.2	0.3	0.6	0.792	
AS LJ	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224		
VOLUME PENGECORAN ZONA 2									
34.137									
	X	AS LO''	BA1	PERIMETER	1	5.9	0.25	0.4	0.590
		AS L0	B1	UTAMA	4	4.3	0.6	0.8	8.256
		AS L2	B1	UTAMA	4	4.2	0.6	0.8	8.064
		AS L4	B1	UTAMA	4	4.2	0.6	0.8	8.064
		AS L6	B1	UTAMA	4	4.4	0.6	0.8	8.448
		AS LK	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LK - LL	BC1	UTAMA	1	2.95	0.3	0.6	0.531
		AS LK - LL	B1	UTAMA	1	6.9	0.6	0.8	3.312
		AS LL	BC1	UTAMA	1	2.95	0.3	0.6	0.531
AS LL	B6	UTAMA	1	6.9	0.8	0.9	4.968		

3	Y	AS LL - LM	BC1	UTAMA	1	2.95	0.3	0.6	0.531
		AS LL - LM	B1	UTAMA	1	6.9	0.6	0.8	3.312
		AS LM	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LN	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LK	BC1	UTAMA	2	2.2	0.3	0.6	0.792
		AS LL	BC1	UTAMA	2	2.2	0.3	0.6	0.792
		AS LM	BC1	UTAMA	2	2.2	0.3	0.6	0.792
		AS LN	BC1	UTAMA	2	2.2	0.3	0.6	0.792
		AS LJ	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LL	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LM	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LN	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LK	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
VOLUME PENGECORAN ZONA 3									59.567
4	X	AS L0	B1	UTAMA	4	4.3	0.6	0.8	8.256
		AS L0 - L1	BA1	UTAMA	1	2.2	0.25	0.4	0.220
		AS L0 - L1	BA1	UTAMA	2	2.2	0.25	0.4	0.440
		AS L0 - L1	BA5	UTAMA	3	4.7	0.3	0.6	2.538
		AS L2	B1	UTAMA	2	4.2	0.6	0.8	4.032
		AS L2	B1	UTAMA	2	4.2	0.6	0.8	4.032
		AS L4	B1	UTAMA	4	4.2	0.6	0.8	8.064
	Y	AS LN - LO	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LO	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LP	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LQ	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LR	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LO	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	1.215
		AS LP	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	1.215
		AS LQ	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	1.215
		AS LR	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	1.215
		AS L6	B1	UTAMA	3	4.4	0.6	0.8	6.336
		AS L6	B1	UTAMA	1	2.324	0.6	0.8	1.116
		AS LO	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LP	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
AS LQ	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224		
AS LR	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224		
VOLUME PENGECORAN ZONA 4									50.910
5	X	AS L0	B1	UTAMA	4	4.3	0.6	0.8	8.256
		AS L0	B1	UTAMA	2	4.3	0.6	0.8	4.128
		AS L0 - L1	BA5	UTAMA	2	4.7	0.3	0.6	1.692
		AS L0 - L1	BA5	UTAMA	1	4.7	0.3	0.6	0.846
		AS L2	B1	UTAMA	1	4.2	0.6	0.8	2.016
	Y	AS LS	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	1.215
		AS LT	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	1.215
		AS L4	B1	UTAMA	2	4.2	0.6	0.8	4.032
		AS LS	B2	UTAMA	1	4.25	0.3	0.6	0.765
		AS LS	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LT	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	1.224
		AS LU	B2	UTAMA	1	1.75	0.3	0.6	0.315
		AS LS	B2	UTAMA	1	4.25	0.3	0.6	0.765
	AS LU	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	1.215	
	D	B1P		UTAMA	1	3.465	0.6	0.8	1.663
		B1P		UTAMA	1	6.681	0.6	0.8	3.207
		B1P		UTAMA	1	6.681	0.6	0.8	3.207
		B1P		UTAMA	1	6.681	0.6	0.8	3.207
		B1P		UTAMA	1	6.681	0.6	0.8	3.207
VOLUME PENGECORAN ZONA 5									43.399

VOLUME PENGEORAN BALOK ANAK (METODE FULL KONVENSIONAL)

ZONA	SUMBU BALOK	TIPE BALOK	GROUP	JENIS	JUMLAH /GROUP (PCS)	JUMLAH GROUP/L ANTAI (pcs)	TOTAL (PCS)	PANJANG (m)	DIMENSI (m)		VOLUME (m3)
									b	h	
1	Y	BA2	P1	Anak	1	1	1	0.60	0.25	0.60	0.090
		BA2	P1	Anak	1	1	1	1.85	0.25	0.60	0.278
		BA2	P1	Anak	1	1	1	3.10	0.25	0.60	0.465
		BA2	P2	Anak	1	1	1	5.60	0.25	0.60	0.840
		BA2	P2	Anak	1	1	1	6.85	0.25	0.60	1.028
		BA2	P2	Anak	1	1	1	8.10	0.25	0.60	1.215
		BC5	C1	Anak	3	2	6	2.90	0.60	0.80	8.352
		BA2	AA	Anak	3	3	9	6.70	0.25	0.60	9.045
		BA2	P3	Anak	1	1	1	3.00	0.25	0.60	0.450
		BA2	P3	Anak	1	1	1	4.25	0.25	0.60	0.638
		BA2	P3	Anak	1	1	1	5.50	0.25	0.60	0.825
		BA2	AB	Anak	3	2	6	6.80	0.25	0.60	6.120
BA2	A2	Anak	3	1	3	4.35	0.25	0.60	1.958		
VOLUME PENGEORAN ZONA 1											31.303
2	Y	BA2	A1	Anak	3	1	3	4.50	0.25	0.60	2.025
		BA2	V	Anak	1	1	1	1.10	0.25	0.60	0.165
		BA2	AA	Anak	3	2	6	6.90	0.25	0.60	6.210
		BA2	AB	Anak	3	3	9	6.90	0.25	0.60	9.315
		BA2	P6	Anak	2	1	2	6.90	0.25	0.60	2.070
		BC1	P6	Anak	2	1	2	2.32	0.30	0.60	0.833
WF 350/175	D	Anak	3	1	3	6.90	0.35	0.175	1.268		
VOLUME PENGEORAN ZONA 2											21.886
3	Y	BA2	AA	Anak	3	2	6	6.90	0.25	0.60	6.210
		BA2	B	Anak	1	2	2	6.90	0.25	0.60	2.070
		BA2	B	Anak	1	2	2	4.15	0.25	0.60	1.245
		BA2	P7	Anak	3	8	24	2.32	0.25	0.60	8.334
		BC1	C	Anak	1	2	2	2.95	0.30	0.60	1.062
WF 350/175	D	Anak	3	4	12	6.90	0.35	0.175	5.072		
VOLUME PENGEORAN ZONA 3											23.993
4	Y	BA2	V	Anak	1	1	1	1.10	0.25	0.60	0.165
		BA2	V	Anak	1	1	1	4.50	0.25	0.60	0.675
		BA2	A3	Anak	3	3	9	4.75	0.25	0.60	6.413
		BA2	AB	Anak	3	3	9	6.80	0.25	0.60	9.180
		BA2	P6	Anak	2	1	2	6.90	0.25	0.60	2.070
		BC1	P6	Anak	2	1	2	2.32	0.30	0.60	0.833
		WF 350/175	D	Anak	3	1	3	6.90	0.35	0.175	1.268
BA2	AC	Anak	3	3	9	6.90	0.25	0.60	9.315		
VOLUME PENGEORAN ZONA 4											29.919
5	Y	BA2	A3	Anak	3	2	6	4.75	0.25	0.60	4.275
		BA2	AB	Anak	3	2	6	6.90	0.25	0.60	6.210
		BA2	P4	Anak	1	1	1	6.90	0.25	0.60	1.035
		BA2	P4	Anak	1	1	1	6.90	0.25	0.60	1.035
		BA2	P4	Anak	1	1	1	5.65	0.25	0.60	0.848
		BA2	P5	Anak	1	1	1	3.15	0.25	0.60	0.473
		BA2	P5	Anak	1	1	1	1.90	0.25	0.60	0.285
VOLUME PENGEORAN ZONA 5											14.160

VOLUME PENGECORAN BALOK ANAK (METODE KOMBINASI)

ZONA	SUMBU BALOK	TIPE BALOK	GROUP	JENIS	JUMLAH/ GROUP (PCS)	JUMLAH GROUP/ LANTAI (pcs)	TOTAL (PCS)	PANJANG (m)	DIMENSI (m)		VOLUME (m3)
									b	h	
1	Y	BA2	P1	Anak	1	1	1	0.641	0.25	0.47	0.075
		BA2	P1	Anak	1	1	1	1.891	0.25	0.47	0.222
		BA2	P1	Anak	1	1	1	3.141	0.25	0.47	0.369
		BA2	P2	Anak	1	1	1	5.641	0.25	0.47	0.663
		BA2	P2	Anak	1	1	1	6.891	0.25	0.47	0.810
		BA2	P2	Anak	1	1	1	8.141	0.25	0.47	0.957
		BC5	C1	Anak	3	2	6	2.94	0.6	0.67	7.091
		BA2	AA	Anak	3	3	9	6.74	0.25	0.47	7.128
		BA2	P3	Anak	1	1	1	3.041	0.25	0.47	0.357
		BA2	P3	Anak	1	1	1	4.291	0.25	0.47	0.504
		BA2	P3	Anak	1	1	1	5.541	0.25	0.47	0.651
		BA2	AB	Anak	3	2	6	6.84	0.25	0.47	4.822
BA2	A2	Anak	3	1	3	4.39	0.25	0.47	1.547		
VOLUME PENGECORAN ZONA 1											25.197
2	Y	BA2	A1	Anak	3	1	3	4.54	0.25	0.47	1.600
		BA2	V	Anak	1	1	1	1.14	0.25	0.47	0.134
		BA2	AA	Anak	3	2	6	6.94	0.25	0.47	4.893
		BA2	AB	Anak	3	3	9	6.94	0.25	0.47	7.339
		BA2	P6	Anak	2	1	2	6.94	0.25	0.47	1.631
		BC1	P6	Anak	2	1	2	2.355	0.3	0.47	0.664
WF 350/175	D	Anak	3	1	3	6.94	0.35	0.175	1.275		
VOLUME PENGECORAN ZONA 2											17.536
3	Y	BA2	AA	Anak	3	2	6	6.94	0.25	0.47	4.893
		BA2	B	Anak	1	2	2	6.94	0.25	0.47	1.631
		BA2	B	Anak	1	2	2	4.19	0.25	0.47	0.985
		BA2	P7	Anak	3	8	24	2.355	0.25	0.47	6.641
		BC1	C	Anak	1	2	2	2.99	0.3	0.47	0.843
WF 350/175	D	Anak	3	4	12	6.94	0.35	0.175	5.101		
VOLUME PENGECORAN ZONA 3											20.093
4	Y	BA2	V	Anak	1	1	1	1.14	0.25	0.47	0.134
		BA2	V	Anak	1	1	1	4.54	0.25	0.47	0.533
		BA2	A3	Anak	3	3	9	4.79	0.25	0.47	5.065
		BA2	AB	Anak	3	3	9	6.84	0.25	0.47	7.233
		BA2	P6	Anak	2	1	2	6.94	0.25	0.47	1.631
		BC1	P6	Anak	2	1	2	2.355	0.3	0.47	0.664
		WF 350/175	D	Anak	3	1	3	6.94	0.35	0.175	1.275
BA2	AC	Anak	3	3	9	6.94	0.25	0.47	7.339		
VOLUME PENGECORAN ZONA 4											23.875
5	Y	BA2	A3	Anak	3	2	6	4.79	0.25	0.47	3.377
		BA2	AB	Anak	3	2	6	6.94	0.25	0.47	4.893
		BA2	P4	Anak	1	1	1	6.94	0.25	0.47	0.815
		BA2	P4	Anak	1	1	1	6.94	0.25	0.47	0.815
		BA2	P4	Anak	1	1	1	5.691	0.25	0.47	0.669
		BA2	P5	Anak	1	1	1	3.191	0.25	0.47	0.375
		BA2	P5	Anak	1	1	1	1.941	0.25	0.47	0.228
VOLUME PENGECORAN ZONA 5											11.172

VOLUME PENGECORAN PLAT LANTAI GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII LANTAI 6 (METODE FULL KONV.)

ZONA	TIPE SLAB	Group	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	QTY/GR UP	QTY GRUP / LANTAI	TOTAL (pcs)	LUAS BEKISTING (m2)	VOLUME COR
1	P1	P1-A	1600	1601	2264								1	1	1	8.29	1.08
		P1-B	1000	2851	1414	1851							1	1	1		
		P1-C	725	50	250	4026	1379	3101					1	1	1		
	P2	P2-A	250	50	725	5351	1025	376	250	4200			1	1	1	31.32	4.07
		P2-B	1000	6601	1414	5601							1	1	1		
		P2-C	1000	7851	1414	6851							1	1	1		
		P2-D	725	50	250	6700	250	800	250	1526	1379	8101	1	1	1		
	C1	C1-A	825	2900	725	50	100	2850					2	1	2	12.75	1.66
		C1-B	1000	2900	1000	2900							2	1	2		
	C1'	C1'-A	825	2850	825	2850							2	1	2	12.54	1.63
		C1'-B	1000	2850	1000	2850							2	1	2		
	AA	AA-A	250	50	725	6700	975	6650					2	1	2	31.46	4.09
		AA-B	1000	6700	1000	6700							2	1	2		
	AA'	AA'-A	250	50	725	6750	975	6700					2	1	2	31.70	4.12
		AA'-B	1000	6750	1000	6750							2	1	2		
	AA''	AA''-A	1000	6700	1000	6700							4	1	4	31.49	4.09
	A2	A2-A	100	100	725	4350	825	4250					1	1	1	9.28	1.21
		A2-B	1000	4350	1000	4350							2	1	2		
		A2-C	725	100	250	4250	975	4350					1	1	1		
	P3	P3-A	975	2751	1025	376	250	1650					1	1	1	19.33	2.51
		P3-B	1000	4001	1414	3001							1	1	1		
		P3-C	1000	5251	1414	4251							1	1	1		
		P3-D	975	6476	1379	5501							1	1	1		
	AB	AB-A	975	6800	725	100	250	6700					2	3	6	63.82	8.30
		AB-B	1000	6800	1000	6800							2	3	6		
VOLUME PENGECORAN ZONA 1																251.99	32.76
2	A1	A1-A	975	4500	725	100	250	4400					1	1	1	20.88	2.71
		A1-B	1000	4500	1000	4500							2	1	2		
		A1-C	925	4400	200	100	725	4500					1	1	1		
	H	H1-A	925	1100	725	100	200	1000					1	1	1	2.28	0.13

Tebal Pelat : 0.13

		H1-B	1825	1100	1825	1100							1	1	1	9.28	0.43
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750			2	3	6	97.08	12.62
		A3'-B	1000	6900	1000	6900							2	3	6		
	AB'	AB'-A	250	100	725	6900	725	100	250	6700			2	5	10	64.66	8.41
		AB'-B	1000	6900	1000	6900							2	5	10		
	P6	P6-A	250	100	725	3450	975	3350					2	1	2	27.87	3.62
		P6-B	1000	3450	1000	3450							2	1	2		
		P6-C	1000	2315	785	1135	215	3450					1	1	1		
		P6-D	725	100	250	2215	975	2315					1	1	1		
		P6-E	215	1085	785	2365	1000	3450					1	1	1		
		P6-F	975	2265	250	100	725	2365					1	1	1		
	F	F-A	250	100	725	6900	975	6800					2	2	4	65.10	8.46
		F-B	1000	6900	1000	6900							2	2	4		
VOLUME PENGEORAN ZONA 2																278.87	36.25
3	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750			2	3	6	32.36	4.21
		A3'-B	1000	6900	1000	6900							2	3	6		
	B	B-A	200	50	775	6900	725	100	250	6850			1	2	2	22.20	2.89
		B-B	675	6900	675	6900							1	2	2		
		B-C	975	4150	975	4150											
		B-D	975	4100	975	4150											
	C	C-A	1275	2950	1275	2950							1	1	1	14.73	1.91
		C-B	975	2900	200	50	775	2950					2	1	2		
	D	D-A	250	100	725	6900	975	6800					2	1	2	32.38	4.21
		D-B	1000	6900	1000	6900							2	1	2		
	P7	P7-A	250	100	725	2315	975	2215					2	3	6	21.66	2.82
		P7-B	1000	2315	1000	2315							2	3	6		
	P7'	P7'-A	250	100	725	2315	975	2215					1	1	1	21.69	2.82
		P7'-B	1000	2315	1000	2315							1	1	1		
		P7'-C	775	50	200	2265	975	2315					1	1	1		
	P7''	P7''-A	975	2365	725	100	250	2265					2	4	8	22.13	2.88
		P7''-B	1000	2365	1000	2365							2	4	8		
	G	G-A	275	100	725	6900	1000	6800					2	4	8	130.88	17.01
		G-B	1000	6900	1000	6900							2	4	8		
VOLUME PENGEORAN ZONA 3																298.03	38.74
4	A3''	A3''-A	975	1100	775	50	200	1050					1	1	1	2.41	0.31
		A3''-B	975	1100	975	1100							1	1	1		
	E	E-A	975	4500	975	4500							1	1	1	9.89	1.29
		E-B	975	4450	200	50	775	4500					1	1	1		
	A3	A3-A	975	4750	775	50	200	4700					2	5	10	111.53	14.50
		A3-B	1000	4750	1000	4750							2	3	10		
	P6'	P6'-A	200	50	775	2315	975	2265					1	1	1	27.17	3.56
		P6'-B	1000	2315	1000	2315							1	1	1		
		P6'-C	1000	6900	1000	6900							1	1	1		

		P6'-D	775	50	200	6750	250	100	725	6900			1	1	1	47.74	3.30
		P6'-E	975	2365	725	100	250	2265					1	1	1		
		P6'-F	1000	2365	1000	2365							1	1	1		
	AB'	AB'-A	250	100	725	6900	725	100	250	6700			2	5	10	96.99	12.61
		AB'-B	1000	6900	1000	6900							2	5	10		
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750			2	3	6	32.36	4.21
		A3'-B	1000	6900	1000	6900							2	3	6		
	F	F-A	250	100	725	6900	975	6800					2	2	4	65.10	8.46
		F-B	1000	6900	1000	6900							2	2	4		
	D	D-A	250	100	725	6900	975	6800					2	3	6	32.38	4.21
		D-B	1000	6900	1000	6900							2	3	6		
VOLUME PENGECORAN ZONA 4																378.08	49.15
5	A3	A3-A	975	4750	775	50	200	4700					2	5	10	111.53	14.50
		A3-B	1000	4750	1000	4750							2	3	10		
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750			2	3	6	32.36	4.21
		A3'-B	1000	6900	1000	6900							2	3	6		
	AB	AB-A	975	6800	725	100	250	6700					2	3	6	63.82	8.30
		AB-B	1000	6800	1000	6800							2	3	6		
	P4	P4-A	250	100	725	6900	975	6800					1	1	1		
		P4-B	1000	6900	1000	6900							1	1	1	29.28	3.81
		P4-C	1000	5651	1414	6651							1	1	1		
		P4-D	725	100	250	4250	200	276	1096	5401			1	1	1		
	P5	P5-A	250	100	725	3151	1379	4026					1	1	1	8.49	1.10
		P5-B	1000	1901	1414	2901							1	1	1		
		P5-C	1651	2334	1651								1	1	1		
VOLUME PENGECORAN ZONA 5																245.47	31.91

VOLUME PENGECORAN PLAT LANTAI GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII LANTAI 6 (METODE KOMBINASI)

ZONA	TIPE SLAB	GROUP	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	QTY/G RUP	QTY GRUP / LANTAI	TOTAL	LUAS AREA HALSLAB	LUAS TOTAL HALFLSLAB	VOLUME COR HALFLSLAB	TOTAL VOLUME COR HALFLSLAB	LUAS LANTAI KONV.	VOLUME COR KONV.	TOTAL VOL. COR PLAT	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	pcs	pcs	pcs	m2	m2	m3	m3	m2	m3	m3	
1	P1	P1-A	1600	1601	2264								1	1	1	1.281	1.281	0.115	0.641	8.293	0.3317325	0.972	
		P1-B	1000	2851	1414	1851								1	1	1	2.351	2.351					0.212
		P1-C	725	50	250	4026	1379	3101							1	1	1	3.486					3.486
	P2	P2-A	250	50	725	5351	1025	376	250	4200				1	1	1	4.188	4.188	0.377	2.322	31.323	1.252931	3.575
		P2-B	1000	6601	1414	5601								1	1	1	6.101	6.101	0.549				
		P2-C	1000	7851	1414	6851								1	1	1	7.351	7.351	0.662				
	C1	P2-D	725	50	250	6700	250	800	250	1526	1379	8101		1	1	1	8.161	8.161	0.734	0.952	12.750	0.51	1.462
		C1-A	825	2900	725	50	100	2850						2	1	2	2.388	4.775	0.430				
		C1-B	1000	2900	1000	2900								2	1	2	2.900	5.800	0.522				
	C1'	C1'-A	825	2850	825	2850								2	1	2	2.351	4.703	0.423	0.936	12.540	0.5016	1.438
		C1'-B	1000	2850	1000	2850								2	1	2	2.850	5.700	0.513				
	AA	AA-A	250	50	725	6700	975	6650						2	1	2	6.520	13.040	1.174	2.380	31.465	1.2586	3.638
AA-B		1000	6700	1000	6700								2	1	2	6.700	13.400	1.206					
AA'	AA'-A	250	50	725	6750	975	6700						2	1	2	6.569	13.138	1.182	2.397	31.700	1.268	3.665	
	AA'-B	1000	6750	1000	6750								2	1	2	6.750	13.500	1.215					
AA''	AA''-A	1000	6700	1000	6700								4	1	4	6.700	26.800	2.412	2.412	31.490	1.2596	3.672	
	A2-A	100	100	725	4350	825	4250						2	1	1	3.589	3.589	0.323					
A2	A2-B	1000	4350	1000	4350								2	1	2	4.350	8.700	0.783	1.488	9.280	0.3712	1.859	
	A2-C	725	100	250	4250	975	4350						1	1	1	4.241	4.241	0.382					
	P3-A	975	2751	1025	376	250	1650						1	1	1	2.144	2.144	0.193					
P3	P3-B	1000	4001	1414	3001								1	1	1	3.501	3.501	0.315	1.461	19.328	0.773131	2.234	
	P3-C	1000	5251	1414	4251								1	1	1	4.751	4.751	0.428					
	P3-D	975	6476	1379	5501								1	1	1	5.839	5.839	0.525					
AB	AB-A	975	6800	725	100	250	6700						2	3	6	6.605	39.630	3.567	7.239	63.820	2.5528	9.791	
	AB-B	1000	6800	1000	6800								2	3	6	6.800	40.800	3.672					
VOLUME PENGECORAN ZONA 1																						32.307	
2	A1	A1-A	975	4500	725	100	250	4400					1	1	1	4.363	4.363	0.393	1.575	20.880	0.8352	2.411	
		A1-B	1000	4500	1000	4500								2	1	2	4.500	9.000					0.810
		A1-C	925	4400	200	100	725	4500						1	1	1	4.142	4.142					0.373
	H	H1-A	925	1100	725	100	200	1000						1	1	1	0.998	0.998	0.090	0.180	3.280	0.1312	0.311
		H1-B	1825	1100	1825	1100								1	1	1	1.004	1.004	0.090				
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750				2	3	6	6.693	40.155	3.614	7.340	97.080	3.8832	11.223
		A3'-B	1000	6900	1000	6900								2	3	6	6.900	41.400	3.726				
	AB'	AB'-A	250	100	725	6900	725	100	250	6700				2	5	10	6.677	66.775	6.010	12.220	64.660	2.5864	14.806
		AB'-B	1000	6900	1000	6900								2	5	10	6.900	69.000	6.210				
	P6	P6-A	250	100	725	3450	975	3350						2	1	2	3.339	6.677	0.601	2.092	27.867	1.1146831	3.207
		P6-B	1000	3450	1000	3450								2	1	2	3.450	6.900	0.621				
		P6-C	1000	2315	785	1135	215	3450						1	1	1	2.559	2.559	0.230				
P6-D		725	100	250	2215	975	2315						1	1	1	2.232	2.232	0.201					
P6-E		215	1085	785	2365	1000	3450						1	1	1	2.598	2.598	0.234					
F	P6-F	975	2265	250	100	725	2365						1	1	1	2.281	2.281	0.205	4.897	65.100	2.604	7.501	
	F-A	250	100	725	6900	975	6800						2	2	4	6.703	26.810	2.413					
		F-B	1000	6900	1000	6900							2	2	4	6.900	27.600	2.484					
VOLUME PENGECORAN ZONA 2																						39.459	
3	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750			2	3	6	6.693	40.155	3.614	7.340	32.360	1.2944	8.634	
		A3'-B	1000	6900	1000	6900								2	3	6	6.900	41.400					3.726
	B	B-A	200	50	775	6900	725	100	250	6850				1	2	2	6.689	13.377	1.204	6.412	22.195	0.8878	7.300
		B-B	675	6900	675	6900								1	2	2	4.658	9.315	0.838				
		B-C	975	4150	975	4150								1	3	6	4.046	24.278	2.185				
	C	B-D	975	4100	975	4150								1	3	6	4.046	24.278	2.185	0.854	14.730	0.5892	1.444
		C-A	1275	2950	1275	2950								1	1	1	3.761	3.761	0.339				
		C-B	975	2900	200	50	775	2950					2	1	2	2.866	5.733	0.516					

TEBAL :
 PLAT = 0.13
 PLAT = 0.04
 HALFSLAB = 0.09

	D	D-A	250	100	725	6900	975	6800				2	1	2	6.703	13.405	1.206	2.448	32.380	1.2952	3.744	
		D-B	1000	6900	1000	6900						2	1	2	6.900	13.800	1.242					
	P7	P7-A	250	100	725	2315	975	2215				2	3	6	2.232	13.393	1.205	2.455	21.661	0.86644	3.322	
		P7-B	1000	2315	1000	2315						2	3	6	2.315	13.890	1.250					
	P7'	P7'-A	250	100	725	2315	975	2215				1	1	1	2.232	2.232	0.201	0.611	21.691	0.86764	1.479	
		P7'-B	1000	2315	1000	2315						1	1	1	2.315	2.315	0.208					
		P7'-C	775	50	200	2265	975	2315				1	1	1	2.247	2.247	0.202					
	P7''	P7''-A	975	2365	725	100	250	2265				2	4	8	2.281	18.247	1.642	3.345	22.131	0.88524	4.230	
		P7''-B	1000	2365	1000	2365						2	4	8	2.365	18.920	1.703					
	G	G-A	275	100	725	6900	1000	6800				2	4	8	6.873	54.980	4.948	9.916	130.880	5.2352	15.151	
		G-B	1000	6900	1000	6900						2	4	8	6.900	55.200	4.968					
VOLUME PENGECORAN ZONA 3																						45.304
4	A3''	A3''-A	975	1100	775	50	200	1050				1	1	1	1.063	1.063	0.096	0.192	2.410	0.0964	0.289	
		A3''-B	975	1100	975	1100						1	1	1	1.073	1.073	0.097					
	E	E-A	975	4500	975	4500						1	1	1	4.388	4.388	0.395	0.789	9.890	0.3956	1.184	
		E-B	975	4450	200	50	775	4500				1	1	1	4.378	4.378	0.394					
	A3	A3-A	975	4750	775	50	200	4700				2	5	10	4.621	46.213	4.159	8.434	111.525	4.461	12.895	
		A3-B	1000	4750	1000	4750						2	3	10	4.750	47.500	4.275					
	P6'	P6'-A	200	50	775	2315	975	2265				1	1	1	2.247	2.247	0.202	2.052	27.421	1.09682	3.149	
		P6'-B	1000	2315	1000	2315						1	1	1	2.315	2.315	0.208					
		P6'-C	1000	6900	1000	6900						1	1	1	6.900	6.900	0.621					
		P6'-D	775	50	200	6750	250	100	725	6900		1	1	1	6.693	6.693	0.602					
		P6'-E	975	2365	725	100	250	2265				1	1	1	2.281	2.281	0.205					
		P6'-F	1000	2365	1000	2365						1	1	1	2.365	2.365	0.213					
	AB'	AB'-A	250	100	725	6900	725	100	250	6700		2	5	10	6.677	66.775	6.010	12.220	96.990	3.8796	16.099	
		AB'-B	1000	6900	1000	6900						2	5	10	6.900	69.000	6.210					
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750		2	3	6	6.693	40.155	3.614	7.340	32.360	1.2944	8.634	
		A3'-B	1000	6900	1000	6900						2	3	6	6.900	41.400	3.726					
	F	F-A	250	100	725	6900	975	6800				2	2	4	6.703	26.810	2.413	4.897	65.100	2.604	7.501	
		F-B	1000	6900	1000	6900						2	2	4	6.900	27.600	2.484					
	D	D-A	250	100	725	6900	975	6800				2	3	6	6.703	40.215	3.619	7.345	32.380	1.2952	8.641	
		D-B	1000	6900	1000	6900						2	3	6	6.900	41.400	3.726					
VOLUME PENGECORAN ZONA 4																						58.392
5	A3	A3-A	975	4750	775	50	200	4700				2	5	10	4.621	46.213	4.159	8.434	111.525	4.461	12.895	
		A3-B	1000	4750	1000	4750						2	3	10	4.750	47.500	4.275					
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750		2	3	6	6.693	40.155	3.614	7.340	32.360	1.2944	8.634	
		A3'-B	1000	6900	1000	6900						2	3	6	6.900	41.400	3.726					
	AB	AB-A	975	6800	725	100	250	6700				2	3	6	6.605	39.630	3.567	7.239	63.820	2.5528	9.791	
		AB-B	1000	6800	1000	6800						2	3	6	6.800	40.800	3.672					
	P4	P4-A	250	100	725	6900	975	6800				1	1	1	6.703	6.703	0.603	2.303	29.284	1.1713545	3.475	
		P4-B	1000	6900	1000	6900						1	1	1	6.900	6.900	0.621					
		P4-C	1000	5651	1414	6651						1	1	1	6.151	6.151	0.554					
		P4-D	725	100	250	4250	200	276	1096	5401		1	1	1	5.839	5.839	0.525					
	P5	P5-A	250	100	725	3151	1379	4026				1	1	1	3.522	3.522	0.317	0.656	8.486	0.3394339	0.995	
		P5-B	1000	1901	1414	2901						1	1	1	2.401	2.401	0.216					
		P5-C	1651	2334	1651							1	1	1	1.362	1.362	0.123					
VOLUME PENGECORAN ZONA 5																						35.791

REKAP VOLUME PEKERJAAN PENGECORAN

Komponen Struktur	Metode Full Konvensional					Metode Kombinasi Pracetak- Konvensional				
	ZONA					ZONA				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Balok Induk	57.619	34.137	59.567	50.910	43.399	57.619	34.137	59.567	50.910	43.399
Balok Anak	31.303	21.886	23.993	29.919	14.160	25.197	17.536	20.093	23.875	11.172
Pelat Lantai	32.759	36.253	38.744	49.150	31.912	32.307	39.459	45.304	58.392	35.791
Total Per Zona	121.681	92.276	122.303	129.978	89.471	115.122	91.132	124.965	133.177	90.362
Total Per Metode	555.709					554.758				

LAMPIRAN 6
Volume Bekisting
Balok dan Pelat Lantai

PERHITUNGAN VOLUME PEKERJAAN BEKISTING BALOK INDUK (METODE KONVENSIONAL)

ZONA	SUMBU BALOK	AS	TIPE BALOK	JENIS	JUMLA H (pcs)	PANJANG (m)	DIMENSI (m)		TEBAL PANEL	Bekisting			Total (m2)
							b	h		BODEME N (m2)	TEMBERENG KANAN (m2)	TEMBERENG KIRI (m2)	
1	X	AS L0'	BA1	PERIMETER	1	10.6	0.25	0.4	0.02	2.650	4.452	4.452	11.554
		AS L0	B4	UTAMA	3	4.2	0.7	0.7	0.02	2.940	3.024	3.024	26.964
		AS L0	B4	UTAMA	1	4.2	0.7	0.7	0.02	2.940	3.024	3.024	8.988
		AS L0	B5	UTAMA	1	4.2	0.8	0.8	0.02	3.360	3.444	3.444	10.248
		AS L2	B7	UTAMA	1	4.2	0.9	0.9	0.02	3.780	3.864	3.864	11.508
		AS L2	B6	UTAMA	2	4.2	0.8	0.8	0.02	3.360	3.444	3.444	20.496
		AS L4	B1	UTAMA	3	4.2	0.6	0.8	0.02	2.520	3.444	3.444	28.224
	AS L5	BC7	UTAMA	1	4.95	0.7	0.8	0.02	3.465	4.059	4.059	11.583	
	Y	AS LB	B6	UTAMA	1	4.2	0.8	0.9	0.02	3.360	3.864	3.864	11.088
		AS LC	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	0.02	2.010	4.154	4.154	10.318
		AS LC	B2	UTAMA	1	1.7	0.3	0.6	0.02	0.510	1.054	1.054	2.618
		AS LD	BC5	UTAMA	1	2.85	0.6	0.8	0.02	1.710	2.337	2.337	6.384
		AS LE	BC5	UTAMA	1	2.85	0.6	0.8	0.02	1.710	2.337	2.337	6.384
		AS LD	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	0.02	2.010	4.154	4.154	10.318
		AS LF	BC5	UTAMA	1	2.85	0.6	0.8	0.02	1.710	2.337	2.337	6.384
		AS LE	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	0.02	2.010	4.154	4.154	10.318
		AS LF	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	0.02	2.010	4.154	4.154	10.318
		AS LD	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	0.02	2.010	4.154	4.154	10.318
		AS LE	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	0.02	2.010	4.154	4.154	10.318
		AS LF	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	0.02	2.010	4.154	4.154	10.318
		AS LD	BC5	UTAMA	1	4.25	0.6	0.8	0.02	2.550	3.485	3.485	9.520
AS LE		B2	UTAMA	1	4.25	0.3	0.6	0.02	1.275	2.635	2.635	6.545	
D	B1P		UTAMA	1	6.5	0.6	0.8	0.02	3.900	5.330	5.330	14.560	
	B1P		UTAMA	1	6.5	0.6	0.8	0.02	3.900	5.330	5.330	14.560	
	B1P		UTAMA	1	6.5	0.6	0.8	0.02	3.900	5.330	5.330	14.560	
TOTAL VOLUME ZONA 1												294.394	
	X	AS L0	B1	UTAMA	1	4.3	0.6	0.8	0.02	2.580	3.526	3.526	9.632
		AS L0	B1	UTAMA	2	4.3	0.6	0.8	0.02	2.580	3.526	3.526	19.264
		AS L0 - L1	BA1	UTAMA	1	4.65	0.25	0.4	0.02	1.163	1.953	1.953	5.069
		AS L0 - L1	BA1	UTAMA	1	2.2	0.25	0.4	0.02	0.550	0.924	0.924	2.398
		AS L2	B5	UTAMA	1	4.2	0.8	0.8	0.02	3.360	3.444	3.444	10.248
		AS L2	B5	UTAMA	1	4.2	0.8	0.8	0.02	3.360	3.444	3.444	10.248
		AS L2	B5	UTAMA	1	2.076	0.8	0.8	0.02	1.661	1.702	1.702	5.065

2	Y	AS L4	B1	UTAMA	3	4.2	0.6	0.8	0.02	2.520	3.444	3.444	28.224
		AS L6	B1	UTAMA	1	4.4	0.6	0.8	0.02	2.640	3.608	3.608	9.856
		AS LF - LG	BA1	UTAMA	1	2.15	0.25	0.4	0.02	0.538	0.903	0.903	2.344
		AS LG - LH	B3	UTAMA	1	6.9	0.3	0.6	0.02	2.070	4.278	4.278	10.626
		AS LG	B2B	UTAMA	1	6.8	0.4	0.6	0.02	2.720	4.216	4.216	11.152
		AS LH	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LI	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LG	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	0.02	2.010	4.154	4.154	10.318
		AS LH	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	0.02	2.010	4.154	4.154	10.318
		AS LI	B2	UTAMA	1	6.7	0.3	0.6	0.02	2.010	4.154	4.154	10.318
		AS LJ	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LJ	BC1	UTAMA	2	2.2	0.3	0.6	0.02	0.660	1.364	1.364	6.776
AS LJ	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472		
TOTAL VOLUME ZONA 2												203.743	
3	X	AS L0"	BA1	PERIMETER	1	5.9	0.25	0.4	0.02	1.475	2.478	2.478	6.431
		AS L0	B1	UTAMA	4	4.3	0.6	0.8	0.02	2.580	3.526	3.526	38.528
		AS L2	B1	UTAMA	4	4.2	0.6	0.8	0.02	2.520	3.444	3.444	37.632
		AS L4	B1	UTAMA	4	4.2	0.6	0.8	0.02	2.520	3.444	3.444	37.632
		AS L6	B1	UTAMA	4	4.4	0.6	0.8	0.02	2.640	3.608	3.608	39.424
	Y	AS LK	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LK - LL	BC1	UTAMA	1	2.95	0.3	0.6	0.02	0.885	1.829	1.829	4.543
		AS LK - LL	B1	UTAMA	1	6.9	0.6	0.8	0.02	4.140	5.658	5.658	15.456
		AS LL	BC1	UTAMA	1	2.95	0.3	0.6	0.02	0.885	1.829	1.829	4.543
		AS LL	B6	UTAMA	1	6.9	0.8	0.9	0.02	5.520	6.348	6.348	18.216
		AS LL - LM	BC1	UTAMA	1	2.95	0.3	0.6	0.02	0.885	1.829	1.829	4.543
		AS LL - LM	B1	UTAMA	1	6.9	0.6	0.8	0.02	4.140	5.658	5.658	15.456
		AS LM	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LN	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LK	BC1	UTAMA	2	2.2	0.3	0.6	0.02	0.660	1.364	1.364	6.776
		AS LL	BC1	UTAMA	2	2.2	0.3	0.6	0.02	0.660	1.364	1.364	6.776
		AS LM	BC1	UTAMA	2	2.2	0.3	0.6	0.02	0.660	1.364	1.364	6.776
		AS LN	BC1	UTAMA	2	2.2	0.3	0.6	0.02	0.660	1.364	1.364	6.776
		AS LJ	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LL	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
AS LM	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472		
AS LN	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472		
AS LK	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472		
TOTAL VOLUME ZONA 3												333.284	
	X	AS L0	B1	UTAMA	4	4.3	0.6	0.8	0.02	2.580	3.526	3.526	38.528
		AS L0 - L1	BA1	UTAMA	1	2.2	0.25	0.4	0.02	0.550	0.924	0.924	2.398
		AS L0 - L1	BA1	UTAMA	2	2.2	0.25	0.4	0.02	0.550	0.924	0.924	4.796
		AS L0 - L1	BA5	UTAMA	3	4.7	0.3	0.6	0.02	1.410	2.914	2.914	21.714

4	Y	AS L2	B1	UTAMA	2	4.2	0.6	0.8	0.02	2.520	3.444	3.444	18.816
		AS L2	B1	UTAMA	2	4.2	0.6	0.8	0.02	2.520	3.444	3.444	18.816
		AS L4	B1	UTAMA	4	4.2	0.8	0.6	4.052	3.360	19.539	19.539	169.753
		AS LN - LO	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LO	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LP	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LQ	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LR	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LO	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	0.02	2.025	4.185	4.185	10.395
		AS LP	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	0.02	2.025	4.185	4.185	10.395
		AS LQ	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	0.02	2.025	4.185	4.185	10.395
		AS LR	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	0.02	2.025	4.185	4.185	10.395
		AS L6	B1	UTAMA	3	4.4	0.6	0.8	0.02	2.640	3.608	3.608	29.568
		AS L6	B1	UTAMA	1	2.324	0.6	0.8	0.02	1.394	1.906	1.906	5.206
		AS LO	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LP	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
AS LQ	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472		
AS LR	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472		
TOTAL VOLUME ZONA 4													445.422
5	X	AS L0	B1	UTAMA	4	4.3	0.6	0.8	0.02	2.580	3.526	3.526	38.528
		AS L0	B1	UTAMA	2	4.3	0.6	0.8	0.02	2.580	3.526	3.526	19.264
		AS L0 - L1	BA5	UTAMA	2	4.7	0.3	0.6	0.02	1.410	2.914	2.914	14.476
		AS L0 - L1	BA5	UTAMA	1	4.7	0.3	0.6	0.02	1.410	2.914	2.914	7.238
		AS L2	B1	UTAMA	1	4.2	0.6	0.8	0.02	2.520	3.444	3.444	9.408
	Y	AS LS	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	0.02	2.025	4.185	4.185	10.395
		AS LT	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	0.02	2.025	4.185	4.185	10.395
		AS L4	B1	UTAMA	2	4.2	0.6	0.8	0.02	2.520	3.444	3.444	18.816
		AS LS	B2	UTAMA	1	4.25	0.3	0.6	0.02	1.275	2.635	2.635	6.545
		AS LS	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LT	B2	UTAMA	1	6.8	0.3	0.6	0.02	2.040	4.216	4.216	10.472
		AS LU	B2	UTAMA	1	1.75	0.3	0.6	0.02	0.525	1.085	1.085	2.695
		AS LS	B2	UTAMA	1	4.25	0.3	0.6	0.02	1.275	2.635	2.635	6.545
	AS LU	B2	UTAMA	1	6.75	0.3	0.6	0.02	2.025	4.185	4.185	10.395	
D	B1P		UTAMA	1	3.465	0.6	0.8	0.02	2.079	2.841	2.841	7.762	
	B1P		UTAMA	1	6.681	0.6	0.8	0.02	4.009	5.478	5.478	14.965	
	B1P		UTAMA	1	6.681	0.6	0.8	0.02	4.009	5.478	5.478	14.965	
	B1P		UTAMA	1	6.681	0.6	0.8	0.02	4.009	5.478	5.478	14.965	
	B1P		UTAMA	1	6.681	0.6	0.8	0.02	4.009	5.478	5.478	14.965	
TOTAL VOLUME ZONA 5													243.267
TOTAL VOLUME BALOK INDUK LANTAI 6													1520.111

PERHITUNGAN VOLUME PEKERJAAN BEKISTING BALOK ANAK (METODE KONVENSIONAL)

ZONA	SUMBU BALOK	TIPE BALOK	GROUP	JENIS	JUMLAH/GROUP (PCS)	JUMLAH GROUP/L ANTAI (pcs)	TOTAL (PCS)	PANJANG (m)	DIMENSI (m)		TEBAL PANEL	DIMENSI BEKISTING			TOTAL (m ²)
									b	h		BODEMEN (m ²)	TEMBERENG KANAN (m ²)	TEMBERENG KIRI (m ²)	
1	Y	BA2	P1	Anak	1	1	1	0.60	0.25	0.60	0.02	0.15	0.37	0.37	0.90
		BA2	P1	Anak	1	1	1	1.85	0.25	0.60	0.02	0.46	1.15	1.15	2.76
		BA2	P1	Anak	1	1	1	3.10	0.25	0.60	0.02	0.78	1.92	1.92	4.62
		BA2	P2	Anak	1	1	1	5.60	0.25	0.60	0.02	1.40	3.47	3.47	8.35
		BA2	P2	Anak	1	1	1	6.85	0.25	0.60	0.02	1.71	4.25	4.25	10.21
		BA2	P2	Anak	1	1	1	8.10	0.25	0.60	0.02	2.03	5.02	5.02	12.07
		BC5	C1	Anak	3	2	6	2.90	0.60	0.80	0.02	1.74	2.38	2.38	38.98
		BA2	AA	Anak	3	3	9	6.70	0.25	0.60	0.02	1.68	4.15	4.15	89.85
		BA2	P3	Anak	1	1	1	3.00	0.25	0.60	0.02	0.75	1.86	1.86	4.47
		BA2	P3	Anak	1	1	1	4.25	0.25	0.60	0.02	1.06	2.64	2.64	6.33
		BA2	P3	Anak	1	1	1	5.50	0.25	0.60	0.02	1.38	3.41	3.41	8.20
BA2	AB	Anak	3	2	6	6.80	0.25	0.60	0.02	1.70	4.22	4.22	60.79		
BA2	A2	Anak	3	1	3	4.35	0.25	0.60	0.02	1.09	2.70	2.70	19.44		
TOTAL VOLUME ZONA 1															266.96
2	Y	BA2	A1	Anak	3	1	3	4.50	0.25	0.60	0.02	1.13	2.79	2.79	20.12
		BA2	V	Anak	1	1	1	1.10	0.25	0.60	0.02	0.28	0.68	0.68	1.64
		BA2	AA	Anak	3	2	6	6.90	0.25	0.60	0.02	1.73	4.28	4.28	61.69
		BA2	AB	Anak	3	3	9	6.90	0.25	0.60	0.02	1.73	4.28	4.28	92.53
		BA2	P6	Anak	2	1	2	6.90	0.25	0.60	0.02	1.73	4.28	4.28	20.56
		BC1	P6	Anak	2	1	2	2.32	0.30	0.60	0.02	0.69	1.44	1.44	7.13
VF 350/17	D	Anak	3	1	3	6.90	0.35	0.175	0.02				0.00		
TOTAL VOLUME ZONA 2															203.66
3	Y	BA2	AA	Anak	3	2	6	6.90	0.25	0.60	0.02	1.73	4.28	4.28	61.69
		BA2	B	Anak	1	2	2	6.90	0.25	0.60	0.02	1.73	4.28	4.28	20.56
		BA2	B	Anak	1	2	2	4.15	0.25	0.60	0.02	1.04	2.57	2.57	12.37
		BA2	P7	Anak	3	8	24	2.32	0.25	0.60	0.02	0.58	1.44	1.44	82.78
		BC1	C	Anak	1	2	2	2.95	0.30	0.60	0.02	0.89	1.83	1.83	9.09
VF 350/17	D	Anak	3	4	12	6.90	0.35	0.175	0.02				0.00		
TOTAL VOLUME ZONA 3															186.49
4	Y	BA2	V	Anak	1	1	1	1.10	0.25	0.60	0.02	0.28	0.68	0.68	1.64
		BA2	V	Anak	1	1	1	4.50	0.25	0.60	0.02	1.13	2.79	2.79	6.71
		BA2	A3	Anak	3	3	9	4.75	0.25	0.60	0.02	1.19	2.95	2.95	63.70
		BA2	AB	Anak	3	3	9	6.80	0.25	0.60	0.02	1.70	4.22	4.22	91.19
		BA2	P6	Anak	2	1	2	6.90	0.25	0.60	0.02	1.73	4.28	4.28	20.56
		BC1	P6	Anak	2	1	2	2.32	0.30	0.60	0.02	0.69	1.44	1.44	7.13
		VF 350/17	D	Anak	3	1	3	6.90	0.35	0.175	0.02				0.00
BA2	AC	Anak	3	3	9	6.90	0.25	0.60	0.02	1.73	4.28	4.28	92.53		
TOTAL VOLUME ZONA 4															283.45
5	Y	BA2	A3	Anak	3	2	6	4.75	0.25	0.60	0.02	1.19	2.95	2.95	42.47
		BA2	AB	Anak	3	2	6	6.90	0.25	0.60	0.02	1.73	4.28	4.28	61.69
		BA2	P4	Anak	1	1	1	6.90	0.25	0.60	0.02	1.73	4.28	4.28	10.28
		BA2	P4	Anak	1	1	1	6.90	0.25	0.60	0.02	1.73	4.28	4.28	10.28

VOLUME PEKERJAAN BEKISTING GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII LANTAI 6 (METODE KONVENSIONAL)

ZONA	TIPE SLAB	Group	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	QTY/G RUP	QTY GRUP / LANTAI	TOTAL (pcs)	LUAS BEKISTING	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	pcs	pcs	pcs	m2	
1	P1	P1-A	1600	1601	2264								1	1	1	8.29	
		P1-B	1000	2851	1414	1851							1	1	1		
		P1-C	725	50	250	4026	1379	3101					1	1	1		
P2	P2-A	250	50	725	5351	1025	376	250	4200				1	1	1	31.32	
	P2-B	1000	6601	1414	5601								1	1	1		
	P2-C	1000	7851	1414	6851								1	1	1		
	P2-D	725	50	250	6700	250	800	250	1526	1379	8101		1	1	1		
C1	C1-A	825	2900	725	50	100	2850						2	1	2	12.75	
	C1-B	1000	2900	1000	2900								2	1	2		
C1'	C1'-A	825	2850	825	2850								2	1	2	12.54	
	C1'-B	1000	2850	1000	2850								2	1	2		
AA	AA-A	250	50	725	6700	975	6650						2	1	2	31.46	
	AA-B	1000	6700	1000	6700								2	1	2		
	AA'	AA'-A	250	50	725	6750	975	6700					2	1	2		
AA''	AA''-A	1000	6700	1000	6700								2	1	2	31.70	
	AA''-B	1000	6750	1000	6750								2	1	2		
AA''	AA''-A	1000	6700	1000	6700								4	1	4	31.49	
	A2	A2-A	100	100	725	4350	825	4250					1	1	1		
	A2-B	1000	4350	1000	4350								2	1	2		
P3	P3-A	725	100	250	4250	975	4350						1	1	1	9.28	
	P3-B	975	2751	1025	376	250	1650						1	1	1		
	P3-C	1000	4001	1414	3001								1	1	1		
P3	P3-D	1000	5251	1414	4251								1	1	1	19.33	
	P3-D	975	6476	1379	5501								1	1	1		
AB	AB-A	975	6800	725	100	250	6700						2	3	6	63.82	
	AB-B	1000	6800	1000	6800								2	3	6		
TOTAL VOLUME BEKISTING ZONA 1																251.99	
2	A1	A1-A	975	4500	725	100	250	4400					1	1	1	20.88	
		A1-B	1000	4500	1000	4500								2	1		2
		A1-C	925	4400	200	100	725	4500						1	1		1
	H	H1-A	925	1100	725	100	200	1000						1	1	1	3.28
		H1-B	1825	1100	1825	1100								1	1	1	
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750				2	3	6	97.08
		A3'-B	1000	6900	1000	6900								2	3	6	
	AB'	AB'-A	250	100	725	6900	725	100	250	6700				2	5	10	64.66
		AB'-B	1000	6900	1000	6900								2	5	10	
	P6	P6-A	250	100	725	3450	975	3350						2	1	2	

		P6-B	1000	3450	1000	3450							2	1	2	27.87
		P6-C	1000	2315	785	1135	215	3450					1	1	1	
		P6-D	725	100	250	2215	975	2315					1	1	1	
		P6-E	215	1085	785	2365	1000	3450					1	1	1	
		P6-F	975	2265	250	100	725	2365					1	1	1	
	F	F-A	250	100	725	6900	975	6800					2	2	4	65.10
		F-B	1000	6900	1000	6900							2	2	4	
TOTAL VOLUME BEKISTING ZONA 2																278.87
3	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750			2	3	6	32.36
		A3'-B	1000	6900	1000	6900							2	3	6	
	B	B-A	200	50	775	6900	725	100	250	6850			1	2	2	22.195
		B-B	675	6900	675	6900							1	2	2	
		B-C	975	4150	975	4150										
		B-D	975	4100	975	4150										
	C	C-A	1275	2950	1275	2950							1	1	1	14.73
		C-B	975	2900	200	50	775	2950					2	1	2	
	D	D-A	250	100	725	6900	975	6800					2	1	2	32.38
		D-B	1000	6900	1000	6900							2	1	2	
	P7	P7-A	250	100	725	2315	975	2215					2	3	6	21.66
		P7-B	1000	2315	1000	2315							2	3	6	
	P7'	P7'-A	250	100	725	2315	975	2215					1	1	1	21.69
		P7'-B	1000	2315	1000	2315							1	1	1	
		P7'-C	775	50	200	2265	975	2315					1	1	1	
	P7''	P7''-A	975	2365	725	100	250	2265					2	4	8	22.13
		P7''-B	1000	2365	1000	2365							2	4	8	
	G	G-A	275	100	725	6900	1000	6800					2	4	8	130.88
		G-B	1000	6900	1000	6900							2	4	8	
TOTAL VOLUME BEKISTING ZONA 3																298.03
4	A3''	A3''-A	975	1100	775	50	200	1050					1	1	1	2.41
		A3''-B	975	1100	975	1100							1	1	1	
	E	E-A	975	4500	975	4500							1	1	1	9.89
		E-B	975	4450	200	50	775	4500					1	1	1	
	A3	A3-A	975	4750	775	50	200	4700					2	5	10	111.53
		A3-B	1000	4750	1000	4750							2	3	10	
	P6'	P6'-A	200	50	775	2315	975	2265					1	1	1	27.42
		P6'-B	1000	2315	1000	2315							1	1	1	
		P6'-C	1000	6900	1000	6900							1	1	1	
		P6'-D	775	50	200	6750	250	100	725	6900			1	1	1	
		P6'-E	975	2365	725	100	250	2265					1	1	1	
		P6'-F	1000	2365	1000	2365							1	1	1	
	AB'	AB'-A	250	100	725	6900	725	100	250	6700			2	5	10	96.99
		AB'-B	1000	6900	1000	6900							2	5	10	
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750			2	3	6	32.36
		A3'-B	1000	6900	1000	6900							2	3	6	

	F	F-A	250	100	725	6900	975	6800					2	2	4	65.10
		F-B	1000	6900	1000	6900							2	2	4	
	D	D-A	250	100	725	6900	975	6800					2	3	6	32.38
		D-B	1000	6900	1000	6900							2	3	6	
TOTAL VOLUME BEKISTING ZONA 4																378.08
5	A3	A3-A	975	4750	775	50	200	4700					2	5	10	111.53
		A3-B	1000	4750	1000	4750							2	3	10	
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750			2	3	6	32.36
		A3'-B	1000	6900	1000	6900							2	3	6	
	AB	AB-A	975	6800	725	100	250	6700					2	3	6	63.82
		AB-B	1000	6800	1000	6800							2	3	6	
	P4	P4-A	250	100	725	6900	975	6800					1	1	1	29.28
		P4-B	1000	6900	1000	6900							1	1	1	
		P4-C	1000	5651	1414	6651							1	1	1	
		P4-D	725	100	250	4250	200	276	1096	5401			1	1	1	
	P5	P5-A	250	100	725	3151	1379	4026					1	1	1	8.49
		P5-B	1000	1901	1414	2901							1	1	1	
		P5-C	1651	2334	1651								1	1	1	
TOTAL VOLUME BEKISTING ZONA 5																245.47

VOLUME PEKERJAAN BEKISTING GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII LANTAI 6 (METODE KOMBINASI PRACETAK - KONVENSIONAL)

ZONA	TIPE SLAB	Group	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	QTY/ GRUP	QTY GRUP/ LANTAI	TOTAL (pcs)	LUAS AREA HALSLAB (m2)	LUAS TOTAL BEKISTING (m2)	
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	pcs	pcs	pcs	m2	m2	
1	P1	P1-A	1600	1601	2264								1	1	1	1.281	1.281	
		P1-B	1000	2851	1414	1851								1	1	1	2.351	2.351
		P1-C	725	50	250	4026	1379	3101						1	1	1	3.486	3.486
	P2	P2-A	250	50	725	5351	1025	376	250	4200				1	1	1	4.188	4.188
		P2-B	1000	6601	1414	5601								1	1	1	6.101	6.101
		P2-C	1000	7851	1414	6851								1	1	1	7.351	7.351
		P2-D	725	50	250	6700	250	800	250	1526	1379	8101		1	1	1	8.161	8.161
	C1	C1-A	825	2900	725	50	100	2850						2	1	2	2.388	4.775
		C1-B	1000	2900	1000	2900								2	1	2	2.900	5.800
	C1'	C1'-A	825	2850	825	2850								2	1	2	2.351	4.703
		C1'-B	1000	2850	1000	2850								2	1	2	2.850	5.700
	AA	AA-A	250	50	725	6700	975	6650						2	1	2	6.520	13.040
		AA-B	1000	6700	1000	6700								2	1	2	6.700	13.400
		AA'	AA'-A	250	50	725	6750	975	6700					2	1	2	6.569	13.138
		AA'-B	1000	6750	1000	6750								2	1	2	6.750	13.500
	AA''	AA''-A	1000	6700	1000	6700								4	1	4	6.700	26.800
		A2	A2-A	100	100	725	4350	825	4250					2	1	1	3.589	3.589
			A2-B	1000	4350	1000	4350								2	1	2	4.350
	P3	A2-C	725	100	250	4250	975	4350						1	1	1	4.241	4.241
		P3-A	975	2751	1025	376	250	1650						1	1	1	2.144	2.144
P3-B		1000	4001	1414	3001								1	1	1	3.501	3.501	
P3-C		1000	5251	1414	4251								1	1	1	4.751	4.751	
AB	P3-D	975	6476	1379	5501								1	1	1	5.839	5.839	
	AB-A	975	6800	725	100	250	6700						2	3	6	6.605	39.630	
	AB-B	1000	6800	1000	6800								2	3	6	6.800	40.800	
VOLUME BEKISTING ZONA 1																	246.967	
2	A1	A1-A	975	4500	725	100	250	4400					1	1	1	4.363	4.363	
		A1-B	1000	4500	1000	4500								2	1	2	4.500	9.000
		A1-C	925	4400	200	100	725	4500						1	1	1	4.142	4.142
	H	H1-A	925	1100	725	100	200	1000						1	1	1	0.998	0.998
		H1-B	1825	1100	1825	1100								1	1	1	1.004	1.004
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750				2	3	6	6.693	40.155
		A3'-B	1000	6900	1000	6900								2	3	6	6.900	41.400
	AB'	AB'-A	250	100	725	6900	725	100	250	6700				2	5	10	6.677	66.775
		AB'-B	1000	6900	1000	6900								2	5	10	6.900	69.000
	P6	P6-A	250	100	725	3450	975	3350						2	1	2	3.339	6.677
		P6-B	1000	3450	1000	3450								2	1	2	3.450	6.900
		P6-C	1000	2315	785	1135	215	3450						1	1	1	2.559	2.559
P6-D		725	100	250	2215	975	2315						1	1	1	2.232	2.232	

		P6-E	215	1085	785	2365	1000	3450				1	1	1	2.598	2.598
		P6-F	975	2265	250	100	725	2365				1	1	1	2.281	2.281
	F	F-A	250	100	725	6900	975	6800				2	2	4	6.703	26.810
		F-B	1000	6900	1000	6900						2	2	4	6.900	27.600
VOLUME BEKISTING ZONA 2																314.493
3	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750		2	3	6	6.693	40.155
		A3'-B	1000	6900	1000	6900						2	3	6	6.900	41.400
	B	B-A	200	50	775	6900	725	100	250	6850		1	2	2	6.689	13.377
		B-B	675	6900	675	6900						1	2	2	4.658	9.315
		B-C	975	4150	975	4150						1	3	6	4.046	24.278
		B-D	975	4100	975	4150						1	3	6	4.046	24.278
	C	C-A	1275	2950	1275	2950						1	1	1	3.761	3.761
		C-B	975	2900	200	50	775	2950				2	1	2	2.866	5.733
	D	D-A	250	100	725	6900	975	6800				2	1	2	6.703	13.405
		D-B	1000	6900	1000	6900						2	1	2	6.900	13.800
	P7	P7-A	250	100	725	2315	975	2215				2	3	6	2.232	13.393
		P7-B	1000	2315	1000	2315						2	3	6	2.315	13.890
	P7'	P7'-A	250	100	725	2315	975	2215				1	1	1	2.232	2.232
		P7'-B	1000	2315	1000	2315						1	1	1	2.315	2.315
		P7'-C	775	50	200	2265	975	2315				1	1	1	2.247	2.247
	P7''	P7''-A	975	2365	725	100	250	2265				2	4	8	2.281	18.247
		P7''-B	1000	2365	1000	2365						2	4	8	2.365	18.920
	G	G-A	275	100	725	6900	1000	6800				2	4	8	6.873	54.980
		G-B	1000	6900	1000	6900						2	4	8	6.900	55.200
VOLUME BEKISTING ZONA 3																370.925
4	A3''	A3''-A	975	1100	775	50	200	1050				1	1	1	1.063	1.063
		A3''-B	975	1100	975	1100						1	1	1	1.073	1.073
	E	E-A	975	4500	975	4500						1	1	1	4.388	4.388
		E-B	975	4450	200	50	775	4500				1	1	1	4.378	4.378
	A3	A3-A	975	4750	775	50	200	4700				2	5	10	4.621	46.213
		A3-B	1000	4750	1000	4750						2	3	10	4.750	47.500
	P6'	P6'-A	200	50	775	2315	975	2265				1	1	1	2.247	2.247
		P6'-B	1000	2315	1000	2315						1	1	1	2.315	2.315
		P6'-C	1000	6900	1000	6900						1	1	1	6.900	6.900
		P6'-D	775	50	200	6750	250	100	725	6900		1	1	1	6.693	6.693
		P6'-E	975	2365	725	100	250	2265				1	1	1	2.281	2.281
		P6'-F	1000	2365	1000	2365						1	1	1	2.365	2.365
	AB'	AB'-A	250	100	725	6900	725	100	250	6700		2	5	10	6.677	66.775
		AB'-B	1000	6900	1000	6900						2	5	10	6.900	69.000
	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750		2	3	6	6.693	40.155
		A3'-B	1000	6900	1000	6900						2	3	6	6.900	41.400
	F	F-A	250	100	725	6900	975	6800				2	2	4	6.703	26.810
		F-B	1000	6900	1000	6900						2	2	4	6.900	27.600
	D	D-A	250	100	725	6900	975	6800				2	3	6	6.703	40.215
		D-B	1000	6900	1000	6900						2	3	6	6.900	41.400
VOLUME BEKISTING ZONA 4																480.768
5	A3	A3-A	975	4750	775	50	200	4700				2	5	10	4.621	46.213
		A3-B	1000	4750	1000	4750						2	3	10	4.750	47.500

	A3'	A3'-A	200	50	775	6900	725	100	250	6750			2	3	6	6.693	40.155
		A3'-B	1000	6900	1000	6900							2	3	6	6.900	41.400
	AB	AB-A	975	6800	725	100	250	6700					2	3	6	6.605	39.630
		AB-B	1000	6800	1000	6800							2	3	6	6.800	40.800
	P4	P4-A	250	100	725	6900	975	6800					1	1	1	6.703	6.703
		P4-B	1000	6900	1000	6900							1	1	1	6.900	6.900
		P4-C	1000	5651	1414	6651							1	1	1	6.151	6.151
		P4-D	725	100	250	4250	200	276	1096	5401			1	1	1	5.839	5.839
	P5	P5-A	250	100	725	3151	1379	4026					1	1	1	3.522	3.522
		P5-B	1000	1901	1414	2901							1	1	1	2.401	2.401
		P5-C	1651	2334	1651								1	1	1	1.362	1.362
VOLUME BEKISTING ZONA 5																	288.575

REKAP VOLUME PEKERJAAN BEKISTING GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII-DEPOK

KOMPONEN STRUKTUR	METODE FULL KONVENSIONAL					METODE KOMBINASI KONV - PRECAST				
	ZONA					ZONA				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
BALOK INDUK	294.394	203.743	333.284	445.422	243.267	294.394	203.743	333.284	445.422	243.267
BALOK ANAK	266.959	203.661	186.485	283.451	140.660			303.314		
PLAT LANTAI	251.990	278.867	298.028	378.075	245.475	246.967	314.493	370.925	480.768	288.575
TOTAL PER ZONA	813.343	686.272	817.797	1106.949	629.403	541.361	518.237	704.209	926.190	531.842
TOTAL PER METODE	4053.763					3525.154				

LAMPIRAN 7
Volume Pembesian
Balok dan Pelat Lantai

BBS BALOK INDUK LT.6 GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII-DEPOK

Lokasi	TIPE BALOK	JUMLAH	Sketch	Dia	Panjang						Jarak Sengkang	Jumlah	Berat/m	Total Berat	Sisa		Jml
					Panjang Bersih	Penjangkaran	Lewatan	Penyaluran	Kait	Total					m	kg	
					m	m	m	m	m	m					m	kg	
ZONA 1	BA1 panjang 10.6	1	Tulangan utama atas	0.019	9.08	0.456		1.52	0.228	11.284		2	2.226	50.236	0.716	3.1876	2
			Tulangan Ekstra atas	0.019	2.65	0.228	0.285	0.76	0.114	4.037		2	2.226	17.973	3.926	8.7393	1
			Tulangan Bawah	0.019	9.08	0.456		1.52	0.228	11.284		2	2.226	50.236	0.716	3.1876	2
			Tulangan ekstra bawah	0.013	7.42					7.42		1	1.042	7.7316	4.58	4.7724	1
			Sengkang	0.01	1.3	0.065		0.2	0.04	1.605	0.1	53	0.617	52.485	0.765	7.5521	16
												54	0.617	53.475			
	B4 Panjang : 4.2	4	Tulangan utama atas	0.022	2.44	0.528		1.76	0.264	4.992		16	2.984	238.34	2.016	48.126	8
			Tulangan utama atas	0.022	3.42	0.528		1.76	0.264	5.972		12	2.984	213.85	0.056	1.0026	6
			Tulangan ekstra atas	0.022	1.05	0.264	0.33	0.88	0.132	2.656		4	2.984	31.702	1.376	4.106	1
			Tulangan skin	0.019	4.2					4.2		24	2.226	224.38	3.6	96.163	12
			Tulangan bawah	0.022	2.44	0.528		1.76	0.264	4.992		16	2.984	238.34	2.016	48.126	8
			Tulangan Ekstra bawah	0.022	2.94					2.94		4	2.984	35.092	0.24	0.7162	1
sengkang			0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.075	112	0.617	214.57	2.685	124.25	75	
											112	0.617	214.57				
kaki sengkang	0.01	0.7	0.065		0.05	0.02	0.835		224	0.617	115.4	0.18	8.3295	0			

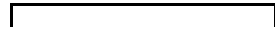
KODE TUL :

0.01
0.013
0.016
0.019
0.022
0.025

B6
Panjang
:
4.2

1

Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



Tulangan skin



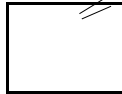
Tulangan bawah



Tulangan Ekstra bawah



sengkang



kaki sengkang



B7
Panjang
:
4.2

1

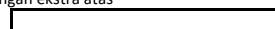
Tulangan utama atas



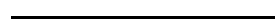
Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



Tulangan skin



Tulangan bawah



sengkang



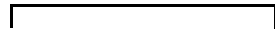
kaki sengkang



0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.025	4.74	0.6		2	0.3	7.64		3	3.853	88.311	4.36	50.397	3
0.025	1.05	0.3	0.375	1	0.15	2.875		1	3.853	11.077	1.485	5.7217	0
0.022	4.2					4.2		6	2.984	75.197	3.6	32.227	3
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.025	2.94					2.94		2	3.853	22.656	1.42	5.4713	0
0.01	3.4	0.065		0.2	0.04	3.705	0.075	28	0.617	64.008	0.885	10.375	19
						3.705		28	0.617	64.008			
0.01	0.9	0.065		0.05	0.02	1.035		56	0.617	35.761	0.615	2.2767	6
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.025	4.74	0.6		2	0.3	7.64		2	3.853	58.874	4.36	33.598	2
0.025	1.05	0.3	0.375	1	0.15	2.875		2	3.853	22.155	1.485	11.443	0
0.022	4.2					4.2		6	2.984	75.197	3.6	32.227	3
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.01	3.6	0.065		0.05	0.02	3.735	0.075	28	0.617	64.526	0.795	9.3198	19
						3.735		28	0.617	64.526			
0.01	0.9	0.065		0.05	0.02	1.035		56	0.617	35.761	0.615	2.2767	6

B6
Panjang
:
4.2

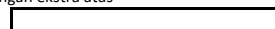
1 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



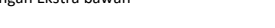
Tulangan skin



Tulangan bawah



Tulangan Ekstra bawah



sengkang

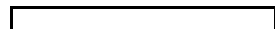


kaki sengkang



B6
Panjang
:
4.2

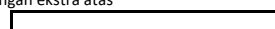
1 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



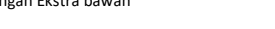
Tulangan skin



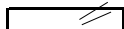
Tulangan bawah



Tulangan Ekstra bawah



sengkang



0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.025	4.74	0.6		2	0.3	7.64		3	3.853	88.311	4.36	50.397	3
0.025	1.05	0.3	0.375	1	0.15	2.875		1	3.853	11.077	1.485	5.7217	0
0.022	4.2					4.2		6	2.984	75.197	3.6	32.227	3
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.025	2.94					2.94		2	3.853	22.656	1.42	10.943	0
0.01	3.4	0.065		0.2	0.04	3.705	0.075	28	0.617	64.008	0.885	10.375	19
						3.705		28	0.617	64.008			
0.01	0.9	0.065		0.05	0.02	1.035		56	0.617	35.761	0.615	2.2767	6
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.025	4.74	0.6		2	0.3	7.64		3	3.853	88.311	4.36	50.397	3
0.025	1.05	0.3	0.375	1	0.15	2.875		1	3.853	11.077	1.485	5.7217	0
0.022	4.2					4.2		6	2.984	75.197	3.6	32.227	3
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.025	2.94					2.94		2	3.853	22.656	1.42	10.943	0
0.01	3.4	0.065		0.2	0.04	3.705	0.075	28	0.617	64.008	0.885	10.375	19



kaki sengkang



3 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



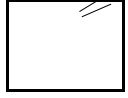
Tulangan skin



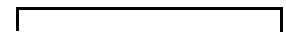
Tulangan bawah



sengkang



1 Tulangan utama atas



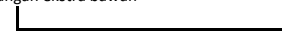
Tulangan utama atas



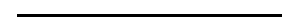
Tulangan ekstra atas



Tulangan ekstra bawah



Tulangan skin



Tulangan bawah



BI
Panjang
:
4.2

BC7
Panjang
:
4.95

							3.705		28	0.617	64.008			
	0.01	0.9	0.065		0.05	0.02	1.035		56	0.617	35.761	0.615	2.2767	6
	0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		12	3.853	235.8	1.8	41.612	6
	0.025	4.46	0.6		2	0.3	7.36		6	3.853	170.15	4.64	107.27	6
	0.025	1.05	0.3	0.375	1	0.15	2.9		3	3.853	33.521	1.74	20.113	0
	0.022	4.2					4.2		12	2.984	150.39	3.6	64.454	6
	0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		9	3.853	176.85	1.8	34.677	5
	0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	63	0.617	120.69	2.685	57.983	35
							3.105	0.15	42	0.617	80.463			
	0.025	2.95	0.6		2	0.3	5.85		3	3.853	67.62	0.3	2.3118	2
	0.025	5.21	0.6		2	0.3	8.11		2	3.853	62.496	3.89	29.976	2
	0.025	1.2375	0.3	0.375	1	0.15	3.0625		2	3.853	23.6	0.8275	6.3767	0
	0.025	1.2375	0.3	0.375	1	0.15	3.0625		2	3.853	23.6	0.787	6.0646	0
	0.022	4.95					4.95		6	2.984	88.625	2.1	18.799	3
	0.025	2.95	0.6		2	0.3	5.85		2	3.853	45.08	0.3	1.1559	1

Tulangan Ekstra bawah

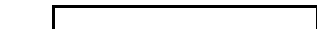
senggang



kaki senggang



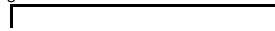
1 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



Tulangan skin



Tulangan bawah



Tulangan Ekstra bawah

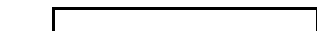
senggang



kaki senggang



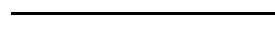
1 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan skin ekstra



0.025	3.465					3.465		1	3.853	13.351	1.175	4.5273	0
0.01	3	0.065		0.2	0.04	3.305	0.075	33	0.617	67.293	2.085	28.302	22
						3.305		33	0.617	67.293			
0.01	0.8	0.065		0.05	0.02	0.935		66	0.617	38.075	0.815	16.594	0
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.025	4.74	0.6		2	0.3	7.64		3	3.853	88.311	4.36	50.397	3
0.025	1.05	0.3	0.375	1	0.15	2.875		1	3.853	11.077	1.485	5.7217	0
0.022	4.2					4.2		6	2.984	75.197	3.6	32.227	3
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.025	2.94					2.94		2	3.853	22.656	1.42	10.943	0
0.01	3.4	0.065		0.2	0.04	3.705	0.075	28	0.617	64.008	0.885	10.375	19
						3.705		28	0.617	64.008			
0.01	0.9	0.065		0.05	0.02	1.035		56	0.617	35.761	0.615	1.5178	0
0.022	4.94	0.528		1.76	0.264	7.492		4	2.984	89.425	4.508	53.807	4
0.022	6.64	0.528		1.76	0.264	9.192		3	2.984	82.287	2.808	25.137	3
0.019	1.675		0.285			1.96		4	2.226	17.452	0.006	0.0267	0
	3.35					3.635		2			1.64	7.3013	0
											4.73	10.529	1

B6
Panjang
:
4.2

B2
Panjang
:
6.7

Tulangan bawah



senggang

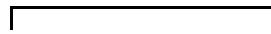


kaki senggang



1

Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan skin ekstra



Tulangan bawah



senggang

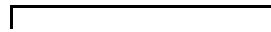


kaki senggang



3

Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan skin



Tulangan ekstra atas



B2
Panjang
: 1.7

BC5
Panjang
: 2.85

0.022	4.94	0.528		1.76	0.264	7.492		3	2.984	67.068	4.508	40.356	3
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.1	34	0.617	44.159	1.475	12.741	14
						2.105		34	0.617	44.159			
0.01	0.6	0.065		0.05	0.02	0.735		68	0.617	30.838	0.03	0.2962	0
											0.15	1.7584	0
											0.06	0.7034	0
											0.15	1.2957	0
0.019	0.18	0.456		1.52	0.228	2.384		4	2.226	21.227	1.216	10.827	0
0.019	1.88	0.456		1.52	0.228	4.084		3	2.226	27.273	0.646	1.438	0
											3.832	8.53	1
0.016	0.425		0.24			0.665		4	1.578	4.1975	9.34	14.739	1
	0.85					1.09		2	1.578	3.44	7.16	22.597	0
0.019	0.18	0.456		1.52	0.228	2.384		3	2.226	15.92	1.216	8.1204	0
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.1	9	0.617	11.689	1.475	3.6403	4
						2.105		9	0.617	11.689			
0.01	0.6	0.065		0.05	0.02	0.735		18	0.617	8.1629	0.15	0.4627	0
											0.15	1.2957	0
0.025	0.85	0.6		2	0.3	3.75		6	3.853	86.693	0.75	5.7795	2
0.025	3.47	0.6		2	0.3	6.37		6	3.853	147.26	5.63	130.15	6
0.019	2.85					2.85		12	2.226	76.129	0.75	5.0085	0
											1.88	4.1849	0
											0.982	2.1859	0
0.025	0.7125	0.3	0.375	1	0.15	2.5375		12	3.853	117.32	0.6	2.6712	2
											0.555	12.83	0

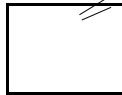
Tulangan ekstra atas tanpa kait



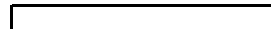
Tulangan bawah



senggang



6 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan skin ekstra



Tulangan bawah



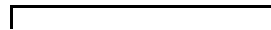
senggang



kaki senggang



1 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



B2
Panjang
:
6.7

BC5
Panjang
:
4.25

0.025	1.995				1.995		3	3.853	23.06	6.015	23.176	1
0.025	0.85	0.6	2	0.3	3.75		9	3.853	130.04	0.75	8.6693	3
0.01	2.8	0.065	0.2	0.04	3.105	0.1	45	0.617	86.21	2.685	49.699	30
					3.105		45	0.617	86.21			
0.022	4.94	0.528	1.76	0.264	7.492		24	2.984	536.55	4.508	322.84	24
0.022	6.64	0.528	1.76	0.264	9.192		18	2.984	493.72	2.808	150.82	18
0.019	1.675	0.285			1.96		24	2.226	104.71	0.24	2.137	4
	3.35				3.635		12					
0.022	4.94	0.528	1.76	0.264	7.492		18	2.984	402.41	4.508	242.13	18
0.01	1.8	0.065	0.2	0.04	2.105	0.1	204	0.617	264.95	0.58	10.736	0
					2.105		204	0.617	264.95	1.475	69.166	76
0.01	0.6	0.065	0.05	0.02	0.735		408	0.617	185.03	0.15	0.4627	0
										0.15	1.7584	0
										0.005	0.0432	0
										0.005	0.0123	0
										0.005	0.2345	0
										0.08	1.6289	0
										0.615	8.348	0
										0.24	1.1846	8
0.025	4.87	0.6	2	0.3	7.77		2	3.853	59.876	4.23	32.596	2
0.019	4.25				4.25		4	2.226	37.842	3.5	15.582	2

Tulangan skin



Tulangan ekstra atas



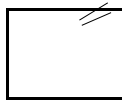
Tulangan ekstra atas tanpa kait



Tulangan bawah



senggang



kaki senggang



Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



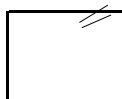
Tulangan skin ekstra



Tulangan bawah



senggang



kaki senggang



Tulangan utama atas

B2
Panjang
:
4.25

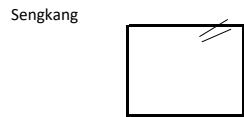
1

BIP

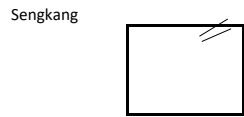
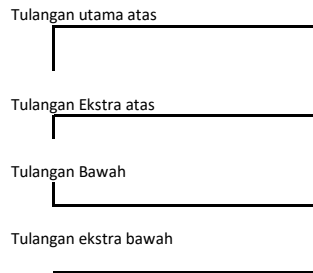
3

0.025	1.0625	0.3	0.375	1	0.15	2.8875		4	3.853	44.502	1.3425	10.345	0	
											0.24	0.9247	0	
0.025	2.975					2.975		1	3.853	11.463	9.025	34.773	1	
0.025	2.25	0.6		2	0.3	5.15		3	3.853	59.529	3.875	14.93	0	
											1.7	6.5501	1	
0.01	2.8	0.065		0	0	2.865	0.1	22	0.617	38.89	0.54	3.665	11	
						2.865		22	0.617	38.89				
0.01	0.8	0.065		0.05	0.02	0.935		44	0.617	25.383	0.78	3.8501	8	
						0.935		44	0.617	25.383				
0.022	2.49	0.528		1.76	0.264	5.042		4	2.984	60.181	1.916	11.435	2	
0.022	4.19	0.528		1.76	0.264	6.742		3	2.984	60.354	5.258	47.07	3	
0.019	1.0625		0.285			1.3475		4	2.226	11.998	0.2925	1.3022	0	
	2.125					2.41		2			0.5325	1.1853	0	
											2.1525	4.7915	0	
											1.09	2.4263	0	
											9.59	21.347	1	
0.022	2.49	0.528		1.76	0.264	5.042		3	2.984	45.136	0.216	0.6445	1	
											1.916	5.7173	1	
0.01	1.8	0.065		0.05	0.02	1.935	0.1	22	0.617	26.266	0.39	1.925	8	
						1.935		22	0.617	26.266				
0.01	0.6	0.065		0.05	0.02	0.735		44	0.617	19.954	0.045	0.2221	0	
											0.005	0.0679	0	

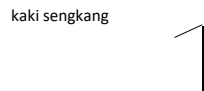
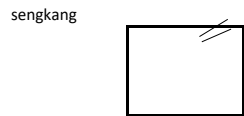
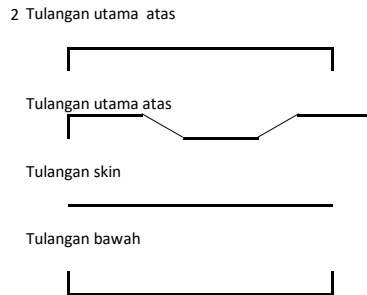
panjang :
4.65



BA1
panjang :
2.2



B5
Panjang :
4.2



0.019	3.13	0.456		1.52	0.228	5.334		2	2.226	23.747	4.256	9.4739	0
											6.666	14.839	1
0.019	1.1625	0.228	0.285	0.76	0.114	2.5495		2	2.226	11.35	1.7065	3.7987	0
											4.1165	9.1633	0
0.019	3.13	0.456		1.52	0.228	5.334		2	2.226	23.747	1.332	2.965	1
0.013	3.255					3.255		1	1.042	3.3917	1.325	1.3807	0
0.01	1.3	0.065		0.2	0.04	1.605	0.1	24	0.617	23.767	1.08	14.66	0
								24	0.617	23.767	0.765	0.944	2
0.019	0.68	0.456		1.52	0.228	2.884		2	2.226	12.84	1.2325	2.7435	0
											9.116	20.292	0
0.019	0.55	0.228	0.285	0.76	0.114	1.937		2	2.226	8.6235	0.2155	0.4797	0
											7.179	15.98	0
0.019	0.68	0.456		1.52	0.228	2.884		2	2.226	12.84	1.411	6.2818	0
0.013	1.54					1.54		3	1.042	4.814	7.38	7.69	1
0.01	1.3	0.065		0.2	0.04	1.605	0.1	11	0.617	10.893	0.765	1.888	4
								11	0.617	10.893			
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		6	3.853	117.9	1.8	20.806	3
0.025	4.46	0.6		2	0.3	7.36		4	3.853	113.43	4.64	71.512	4
0.022	4.2					4.2		12	2.984	150.39	0.34	4.0582	0
											3.6	42.97	4
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		8	3.853	157.2	1.8	27.742	4
0.01	3.2	0.065		0.05	0.02	3.335	0.075	56	0.617	115.23	1.995	46.775	38
						3.335		56	0.617	115.23			
0.01	0.8	0.065		0.05	0.02	0.935		112	0.617	64.612	0.125	2.9308	0
											0.145	1.9682	0
											0.78	0.4813	1

B1
Panjang
:
4.4

1 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



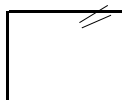
Tulangan skin



Tulangan bawah

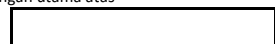


sengkang



BA1
Panjang
:
2.15

1 Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas



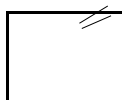
Tulangan Bawah



Tulangan ekstra bawah



Sengkang



B2
Panjang
:
6.9

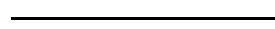
1 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan skin ekstra

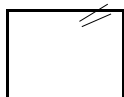


0.025	2.4	0.6		2	0.3	5.3		4	3.853	81.684	1.4	10.788	2
0.025	4.66	0.6		2	0.3	7.56		2	3.853	58.257	4.44	34.215	2
0.025	1.1	0.3	0.375	1	0.15	2.95		1	3.853	11.366	1.69	6.5116	0
0.022	4.4					4.4		4	2.984	52.518	0.108	0.3223	0
											0.108	0.9668	0
0.025	2.4	0.6		2	0.3	5.3		3	3.853	61.263	1.4	10.788	2
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	22	0.617	42.147	2.685	21.536	13
						3.105	0.15	15	0.617	28.737			
0.019	0.63	0.456		1.52	0.228	2.834		2	2.226	12.617	6.332	14.095	1
0.019	0.5375	0.228	0.285	0.76	0.114	1.9245		2	2.226	8.5679	2.483	5.5272	0
0.019	0.63	0.456		1.52	0.228	2.834		2	2.226	12.617	6.332	14.095	1
0.013	1.505					1.505		1	1.042	1.5682	5.875	6.1218	0
0.01	1.3	0.065		0.2	0.04	1.615	0.1	11	0.617	10.961	1.07	14.524	0
						1.615		11	0.617	10.961			
0.022	5.14	0.528		1.76	0.264	7.692		4	2.984	91.812	4.308	51.42	4
0.022	6.84	0.528		1.76	0.264	9.392		3	2.984	84.077	2.608	23.347	3
0.019	1.725		0.285			2.01		4	2.226	17.897	0.473	1.0529	0
	3.45					3.735		2	2.226	16.628	5.97	13.289	1
											2.235	4.9751	0
											8.265	18.398	1

Tulangan bawah



senggang



kaki senggang



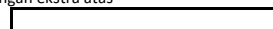
1 Tulangan utama atas



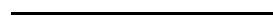
Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



Tulangan skin



Tulangan bawah



Tulangan Ekstra bawah



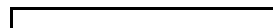
senggang



kaki senggang



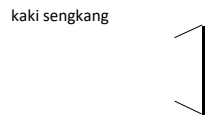
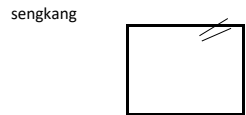
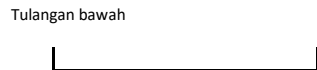
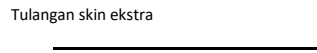
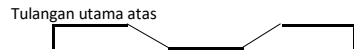
4 Tulangan utama atas



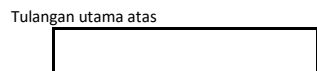
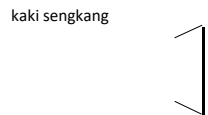
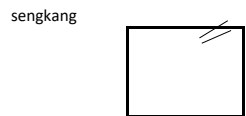
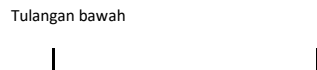
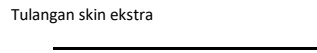
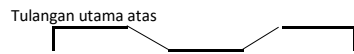
0.022	5.14	0.528		1.76	0.264	7.692		3	2.984	68.859	4.308	38.565	3	
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.1	35	0.617	45.457	0.58	4.6522	0	
						2.105		35	0.617	45.457	0.58	4.6522	0	
											0.545	0.3363	0	
											1.475	8.1907	9	
0.01	0.6	0.065		0.05	0.02	0.735		70	0.617	31.745	0.045	0.0833	0	
											0.03	0.037	0	
											0.03	0.074	0	
											0.045	0.0278	0	
											0.335	4.5473	0	
											0.005	0.0278	0	
											0.24	0.2962	2	
0.022	6.74	0.528		1.76	0.264	9.292		2	2.984	55.455	2.708	16.161	2	
0.022	1.7	0.264	0.33	0.88	0.132	3.306		1	2.984	9.8651	1.202	3.5868	0	
0.019	6.8					6.8		4	2.226	60.547	1.465	3.2611	0	
											5.2	34.726	3	
0.022	5.04	0.528		1.76	0.264	7.592		4	2.984	90.618	4.408	52.614	4	
0.022	4.76					4.76		2	2.984	28.408	0.74	4.4163	0	
0.01	2	0.065		0.2	0.04	2.305	0.075	46	0.617	65.421	0.475	5.5684	19	
						2.305		46	0.617	65.421				
0.01	0.6	0.065		0.05	0.02	0.735		92	0.617	41.722	0.08	4.3437	0	
											9.06	5.59	1	
0.022	5.04	0.528		1.76	0.264	7.592		16	2.984	362.47	4.408	210.46	16	

B2B
Panjang
:
6.8

B2
Panjang
:
6.8



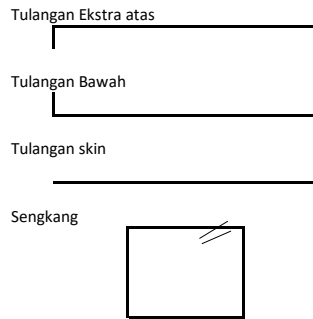
3 Tulangan utama atas



B2
Panjang :
6.7

BC1
Panjang :
2.2

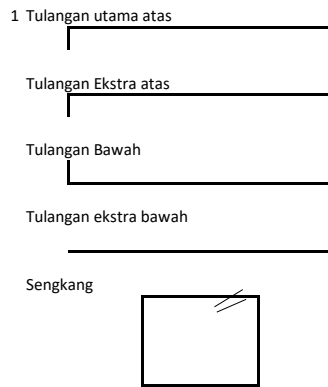
0.022	6.74	0.528		1.76	0.264	9.292		12	2.984	332.73	2.708	96.968	12
0.019	1.7		0.285			1.985		16	2.226	70.698	0.377	0.8392	0
	3.4					3.685		8	2.226	65.622	0.25	0.5565	0
											1.23	8.2139	0
											0.09	0.2003	1
											0.945	4.2071	2
0.022	5.04	0.528		1.76	0.264	7.592		12	2.984	271.85	4.408	157.84	12
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.1	136	0.617	176.63	0.64	0.3949	0
						2.105		136	0.617	176.63	1.475	49.144	54
0.01	0.6	0.065		0.05	0.02	0.735		272	0.617	123.35	0.005	0.1666	0
											0.24	1.6289	11
0.022	4.94	0.528		1.76	0.264	7.492		12	2.984	268.27	4.508	161.42	12
0.022	6.64	0.528		1.76	0.264	9.192		9	2.984	246.86	2.808	75.412	9
0.019	1.675		0.285			1.96		12	2.226	52.356	0.24	1.0685	2
	3.35					3.635		6			1.095	13.14	2
0.022	4.94	0.528		1.76	0.264	7.492		9	2.984	201.21	4.508	121.07	9
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.1	102	0.617	132.48	1.475	37.313	41
						2.105		102	0.617	132.48			
0.01	0.6	0.065		0.05	0.02	0.735		204	0.617	92.513	0.005	0.1265	0
											0.24	1.1846	8
0.019	0.68	0.456		1.52	0.228	2.884		4	2.226	25.679	0.464	1.0329	1



0.019	0.55	0.228	0.285	0.76	0.114	1.937		4	2.226	17.247	4.252	9.465	1
0.019	0.68	0.456		1.52	0.228	2.884		6	2.226	38.519	1.368	3.0452	0
											0.464	2.0657	2
0.016	2.2					2.2		4	1.578	13.886	0.56	0.8837	0
											4.96	7.8269	0
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.15	16	0.617	20.781	1.475	6.3705	7
						2.105		16	0.617	20.781			

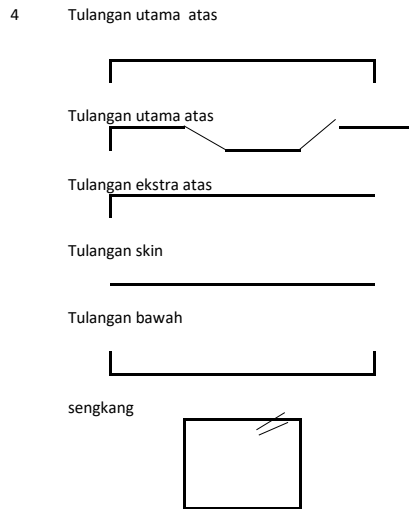
Total										7253.4	653.5	457
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--------------	------------

ZONA 3 BA1
panjang :
5.9



0.019	4.38	0.456		1.52	0.228	6.603		2	2.226	29.397	5.397	24.027	2
0.019	1.475	0.228	0.285	0.76	0.114	2.862		2	2.226	12.742	2.535	11.286	0
0.019	4.38	0.456		1.52	0.228	6.603		2	2.226	29.397	5.397	24.027	2
0.013	4.13					4.13		1	1.042	4.3035	1.745	1.8183	0
0.01	1.3	0.065		0.2	0.04	1.615	0.1	30	0.617	29.894	0.695	3.8593	9
								30	0.617	29.894			

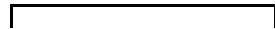
BI
Panjang :
4.3



0.025	2.3	0.6		2	0.3	5.2		16	3.853	320.57	1.6	49.318	8
0.025	4.56	0.6		2	0.3	7.46		8	3.853	229.95	4.54	139.94	8
0.025	1.075	0.3	0.375	1	0.15	2.925		4	3.853	45.08	1.715	19.824	0
											1.515	5.8373	0
0.022	4.3					4.3		16	2.984	205.3	0.208	9.9308	0
0.025	2.3	0.6		2	0.3	5.2		12	3.853	240.43	1.6	36.989	6
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	88	0.617	168.59	2.685	82.832	50
							0.15	60	0.617	114.95			

BI
Panjang
:
4.2

8 Tulangan utama atas



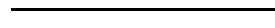
Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



Tulangan skin



Tulangan bawah

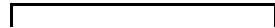


senggang



B1
Panjang
:
4.4

4 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



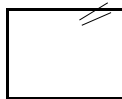
Tulangan skin



Tulangan bawah



senggang



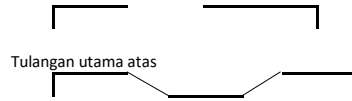
B2
Panjang
:

8 Tulangan utama atas



0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		32	3.853	628.81	1.8	110.97	16
0.025	4.46	0.6		2	0.3	7.36		16	3.853	453.73	4.64	286.05	16
0.025	1.05	0.3	0.375	1	0.15	2.9		8	3.853	89.39	1.54	5.9336	0
											1.64	44.232	0
0.022	4.2					4.2		32	2.984	401.05	0.308	3.6763	0
											1.3	7.7584	0
											0.108	1.2891	0
											0.108	0.9668	0
											0.208	2.4827	0
											0.208	7.4481	0
											0.308	2.7572	0
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		24	3.853	471.61	1.8	83.225	12
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	168	0.617	321.85	2.685	31.476	19
						3.105	0.15	112	0.617	214.57			
0.025	2.4	0.6		2	0.3	5.3		16	3.853	326.73	1.4	43.154	8
0.025	4.66	0.6		2	0.3	7.56		8	3.853	233.03	4.44	136.86	8
0.025	1.1	0.3	0.375	1	0.15	2.95		4	3.853	45.465	1.59	6.1263	0
											1.69	19.535	0
0.022	4.4					4.4		16	2.984	210.07	0.008	0.382	0
0.025	2.4	0.6		2	0.3	5.3		12	3.853	245.05	1.4	32.365	6
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	88	0.617	168.59	2.685	82.832	50
						3.105	0.15	60	0.617	114.95			

6.8



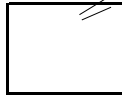
Tulangan utama atas

Tulangan skin ekstra

Tulangan bawah



senggang



kaki senggang



BC1
Panjang
: 2.95

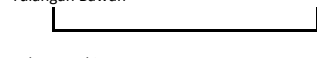
3

Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas

Tulangan Bawah



Tulangan skin



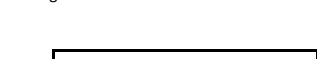
Senggang



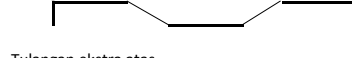
B1
Panjang
: 6.9

2

Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



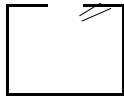
Tulangan ekstra atas



Tulangan skin



0.022	5.04	0.528		1.76	0.264	7.592		32	2.984	724.94	4.408	420.91	32
0.022	6.74	0.528		1.76	0.264	9.292		24	2.984	665.46	2.708	193.94	24
0.019	1.7		0.285			1.985		32	2.226	141.4	0.55	2.4486	0
	3.4					3.685		16	2.226	131.24	1.427	6.353	0
											0.09	1.0017	5
											0.945	12.621	6
0.022	5.04	0.528		1.76	0.264	7.592		24	2.984	543.71	4.408	315.68	24
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.1	272	0.617	353.27	0.58	17.893	0
						2.105		272	0.617	353.27	0.58	6.7993	0
											0.58	17.893	0
											1.475	77.356	85
0.01	0.6	0.065		0.2	0.04	0.905		544	0.617	303.76	0.57	2.4618	0
											0.57	29.894	0
											0.235	5.0748	35
0.019	9.08	0.456		1.52	0.228	11.284		6	2.226	150.71	0.716	9.5629	6
0.019	0.7375	0.228	0.285	0.76	0.114	2.1245		6	2.226	28.375	1.3775	6.1326	2
0.019	9.08	0.456		1.52	0.228	11.284		9	2.226	226.06	0.716	14.344	9
0.016	2.95					2.95		6	1.578	27.931	2.01	3.1718	0
											0.2	0.6312	2
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.15	30	0.617	38.964	1.475	10.921	12
						2.105		30	0.617	38.964			
0.025	4.9	0.6		2	0.3	7.8		8	3.853	240.43	4.2	129.46	8
0.025	7.16	0.6		2	0.3	10.06		4	3.853	155.04	1.94	29.899	4
0.025	1.725	0.3	0.375	1	0.15	3.575		2	3.853	27.549	1.065	8.2069	0
0.022	6.9					6.9		8	2.984	164.72	5.1	121.75	8



0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.15	64	0.617	83.122	1.475	23.662	26
						2.105		64	0.617	83.122			

Total											11422	1460.1	615
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------	---------------	------------

BI
Panjang :
4.3

4 Tulangan utama atas



0.025	2.3	0.6		2	0.3	5.2		16	3.853	320.57	1.6	49.318	8
-------	-----	-----	--	---	-----	-----	--	----	-------	--------	-----	--------	---

Tulangan utama atas



0.025	4.56	0.6		2	0.3	7.46		8	3.853	229.95	4.54	139.94	8
-------	------	-----	--	---	-----	------	--	---	-------	--------	------	--------	---

Tulangan ekstra atas



0.025	1.075	0.3	0.375	1	0.15	2.925		4	3.853	45.08	1.715	26.432	0
-------	-------	-----	-------	---	------	-------	--	---	-------	-------	-------	--------	---

Tulangan skin



0.022	4.3					4.3		16	2.984	205.3	0.208	3.724	0
-------	-----	--	--	--	--	-----	--	----	-------	-------	-------	-------	---

Tulangan bawah



											0.208	7.4481	0
											0.108	1.2891	0



0.025	2.3	0.6		2	0.3	5.2		12	3.853	240.43	1.6	36.989	6
-------	-----	-----	--	---	-----	-----	--	----	-------	--------	-----	--------	---

sengkang



0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	88	0.617	168.59	2.685	82.832	50
							0.15	60	0.617	114.95			

BA1
panjang :
2.2

3 Tulangan utama atas



0.019	0.68	0.456		1.52	0.228	2.884		6	2.226	38.519	0.464	1.0329	1
-------	------	-------	--	------	-------	-------	--	---	-------	--------	-------	--------	---

Tulangan Ekstra atas



											6.232	13.872	1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--------	---

Tulangan Bawah



0.019	0.55	0.228	0.285	0.76	0.114	1.937		6	2.226	25.871	0.421	0.9371	0
-------	------	-------	-------	------	-------	-------	--	---	-------	--------	-------	--------	---

Tulangan ekstra bawah



0.019	0.68	0.456		1.52	0.228	2.884		6	2.226	38.519	0.421	0.9371	0
-------	------	-------	--	------	-------	-------	--	---	-------	--------	-------	--------	---

Sengkang



0.01	1.3	0.065		0.2	0.04	1.605	0.1	33	0.617	32.679	1.08	33.318	0
								33	0.617	32.679	0.765	1.416	3

BA5
Panjang :
4.7

3 Tulangan utama atas



0.019	3.18	0.456		1.52	0.228	5.384		9	2.226	107.86	1.232	21.939	8
-------	------	-------	--	------	-------	-------	--	---	-------	--------	-------	--------	---

Tulangan utama atas



											6.616	14.727	1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--------	---

Tulangan ekstra atas



0.019	4.88	0.456		1.52	0.228	7.084		3	2.226	47.307	4.916	32.829	3
-------	------	-------	--	------	-------	-------	--	---	-------	--------	-------	--------	---

Tulangan ekstra bawah



0.019	1.175	0.228	0.285	0.76	0.114	2.562		3	2.226	17.109	1.492	3.3212	0
											3.627	8.0737	0

Tulangan skin



Tulangan bawah

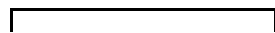


senggang



8

Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



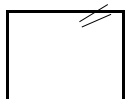
Tulangan skin



Tulangan bawah



senggang



9

Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan skin ekstra



Tulangan bawah

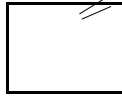


BI
Panjang
:
4.2

B2
Panjang
:
6.8

0.016	4.7					4.7		6	1.578	44.5	2.6	12.308	3
0.019	3.18	0.456		1.52	0.228	5.384		9	2.226	107.86	1.232	10.97	4
											6.616	14.727	1
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.15	48	0.617	62.342	1.475	18.202	20
								48	0.617	62.342			
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		32	3.853	628.81	1.8	110.97	16
0.025	4.46	0.6		2	0.3	7.36		16	3.853	453.73	4.64	286.05	16
0.025	1.05	0.3	0.375	1	0.15	2.9		8	3.853	89.39	1.54	47.469	0
0.022	4.2					4.2		32	2.984	401.05	0.208	17.379	0
											0	0	0
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		24	3.853	471.61	1.8	83.225	12
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	168	0.617	321.85	2.685	155.72	94
						3.105	0.15	112	0.617	214.57			
0.022	5.04	0.528		1.76	0.264	7.592		36	2.984	815.56	4.408	473.52	36
0.022	6.74	0.528		1.76	0.264	9.292		27	2.984	748.64	2.708	218.18	27
0.019	1.7		0.285			1.985		36	2.226	159.07	1.642	3.6551	0
	3.4					3.685		18	2.226	147.65	0.661	1.4714	0
											0.09	1.202	6
											0.945	12.621	6
0.022	5.04	0.528		1.76	0.264	7.592		27	2.984	611.67	4.408	355.14	27

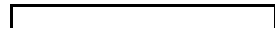
senggang



kaki senggang



4 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan skin ekstra



Tulangan bawah



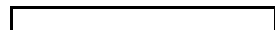
senggang



kaki senggang



3 Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



Tulangan skin



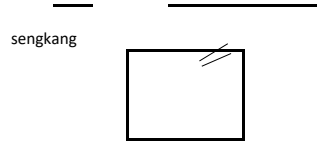
Tulangan bawah



B2
Panjang
:
6.75

B1
Panjang
:
4.4

0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.1	306	0.617	397.43	0.58	33.639	0
						2.105		306	0.617	397.43	1.475	94.648	104
0.01	0.6	0.065		0.2	0.04	0.905		612	0.617	341.73	0.57	9.1439	0
											0.175	5.3988	0
											0.57	7.0338	0
											0.57	36.576	0
											0.235	4.6398	32
0.022	4.99	0.528		1.76	0.264	7.542		16	2.984	360.09	4.458	212.84	16
0.022	6.69	0.528		1.76	0.264	9.242		12	2.984	330.94	2.758	98.758	12
0.019	1.6875		0.285			1.9725		16	2.226	70.253	0.165	1.1019	3
	3.375					3.66		8	2.226	65.177	1.02	6.8116	3
0.022	4.99	0.528		1.76	0.264	7.542		12	2.984	270.06	4.458	159.63	12
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.1	136	0.617	176.63	1.475	50.054	55
						2.105		136	0.617	176.63			
0.01	0.6	0.065		0.2	0.04	0.905		272	0.617	151.88	0.57	19.343	0
											0.235	2.4649	17
0.025	2.4	0.6		2	0.3	5.3		12	3.853	245.05	1.4	32.365	6
0.025	4.66	0.6		2	0.3	7.56		6	3.853	174.77	4.44	102.64	6
0.025	1.1	0.3	0.375	1	0.15	2.95		3	3.853	34.099	1.69	19.535	0
0.022	4.4					4.4		12	2.984	157.56	0.008	0.2865	0
0.025	2.4	0.6		2	0.3	5.3		9	3.853	183.79	1.4	26.971	5



B1
2.324

1

Tulangan utama atas



Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



Tulangan skin



Tulangan bawah



senggang

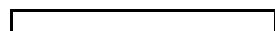


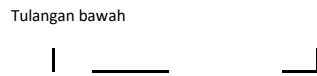
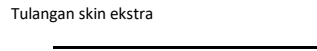
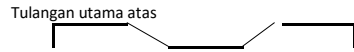
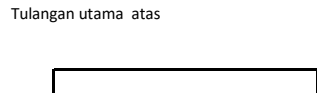
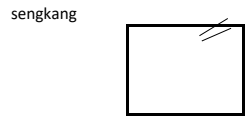
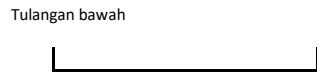
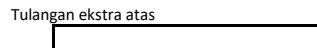
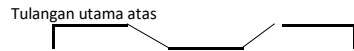
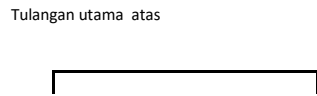
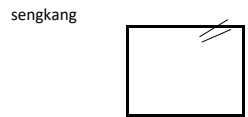
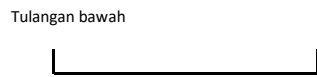
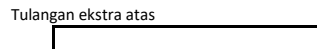
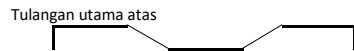
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	66	0.617	126.44	2.685	61.296	37
							0.15	44	0.617				
0.025	0.324	0.6		2	0.3	3.224		4	3.853	49.688	1.416	16.368	0
											0.976	3.7605	0
0.025	2.584	0.6		2	0.3	5.484		2	3.853	42.26	1.032	3.9763	1
0.025	0.581	0.3	0.375	1	0.15	2.431		1	3.853	9.3666	1.769	6.816	0
0.022	2.324					2.324		4	2.984	27.739	2.084	24.875	0
0.025	0.324	0.6		2	0.3	3.224		3	3.853	37.266	0.976	11.282	0
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	12	0.617	22.989	2.685	11.597	7
						3.105	0.15	8	0.617	15.326			
Total										10875	2415.9	676	
ZONA 5	BI												
	Panjang :	6											
	4.3												
0.025	2.3	0.6		2	0.3	5.2		24	3.853	480.85	1.6	73.978	12
0.025	4.56	0.6		2	0.3	7.46		12	3.853	344.92	4.54	209.91	12
0.025	1.075	0.3	0.375	1	0.15	2.925		6	3.853	67.62	1.275	14.738	0
											1.275	14.738	0
0.022	4.3					4.3		24	2.984	307.95	0.108	2.5782	0
											0.158	7.5436	0
0.025	2.3	0.6		2	0.3	5.2		18	3.853	360.64	1.6	55.483	9
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	132	0.617	252.88	2.685	122.59	74
							0.15	90	0.617	172.42			
0.019	3.18	0.456		1.52	0.228	5.384		9	2.226	107.86	1.232	13.712	5

BA5
Panjang
:
4.7

3

Tulangan utama atas





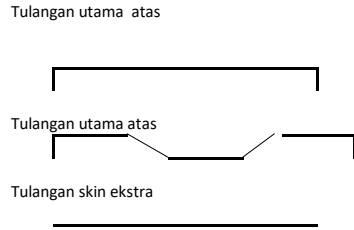
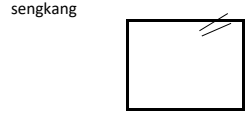
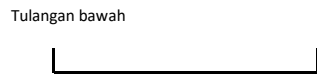
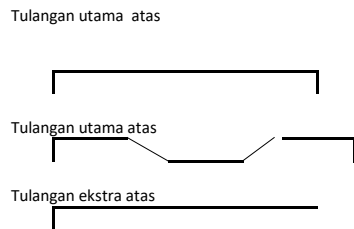
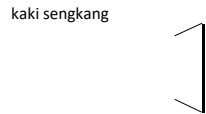
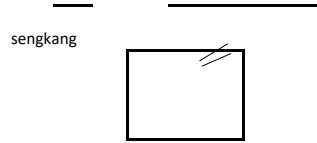
BI
Panjang
: 4.2

1

B2
Panjang
: 6.75

3

0.019	4.88	0.456		1.52	0.228	7.084		3	2.226	47.307	4.916	32.829	3
0.019	1.175	0.228	0.285	0.76	0.114	2.562		3	2.226	17.109	2.354	15.72	0
0.016	4.7					4.7		6	1.578	44.5	2.6	12.308	3
0.019	3.18	0.456		1.52	0.228	5.384		9	2.226	107.86	1.232	13.712	5
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.15	48	0.617	62.342	0.58	13.241	0
								48	0.617	62.342	0.58	2.505	0
											0.58	18.609	0
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		4	3.853	78.601	1.8	13.871	2
0.025	4.46	0.6		2	0.3	7.36		2	3.853	56.716	4.64	35.756	2
0.025	1.05	0.3	0.375	1	0.15	2.9		1	3.853	11.174	1.3	5.0089	0
0.022	4.2					4.2		4	2.984	50.131	0.9	10.742	0
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		3	3.853	58.951	1.8	13.871	2
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	21	0.617	40.231	2.685	19.88	12
						3.105	0.15	14	0.617	26.821			
0.022	4.99	0.528		1.76	0.264	7.542		12	2.984	270.06	4.458	159.63	12
0.022	6.69	0.528		1.76	0.264	9.242		9	2.984	248.2	2.758	74.069	9
0.019	1.6875		0.285			1.9725		12	2.226	52.689	0.3815	2.5477	0
	3.375					3.66		6	2.226	48.883	0.165	0.7346	2
											1.02	4.541	2
0.022	4.99	0.528		1.76	0.264	7.542		9	2.984	202.55	4.458	119.72	9



Tulangan bawah

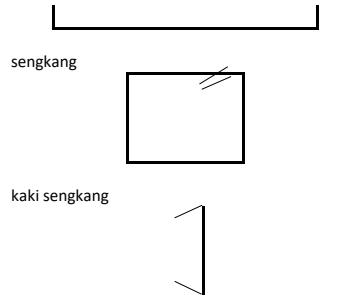
BI
Panjang
:
4.2

B2
Panjang
:
4.25

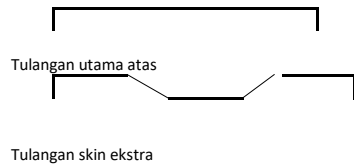
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.1	102	0.617	132.48	1.475	37.313	41
						2.105		102	0.617	132.48			
0.01	0.6	0.065		0.2	0.04	0.905		204	0.617	113.91	0.875	11.877	0
											0.875	6.4785	0
											0.57	14.419	0
											0.235	1.16	8
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		8	3.853	157.2	1.8	27.742	4
0.025	4.46	0.6		2	0.3	7.36		4	3.853	113.43	4.64	71.512	4
0.025	1.05	0.3	0.375	1	0.15	2.9		2	3.853	22.347	1.3	10.018	0
0.022	4.2					4.2		8	2.984	100.26	0.9	10.742	0
											0.9	10.742	0
0.025	2.2	0.6		2	0.3	5.1		6	3.853	117.9	1.8	20.806	3
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.1	42	0.617	80.463	2.685	39.759	24
						3.105	0.15	28	0.617	53.642			
0.022	2.49	0.528		1.76	0.264	5.042		8	2.984	120.36	0.058	0.5849	0
											1.916	17.152	3
0.022	4.19	0.528		1.76	0.264	6.742		6	2.984	120.71	5.258	94.139	6
0.019	1.0625		0.285			1.3475		8	2.226	23.996	0.0635	0.2827	0
	2.125					2.41		4			0.359	0.7991	0
											0.1175	0.2616	0
											0.0205	0.0456	0
											0.1445	0.3217	0
											0.03	0.1336	0
											0.096	0.4274	0

B2
Panjang
:
6.8

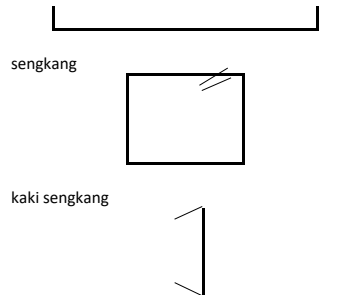
2



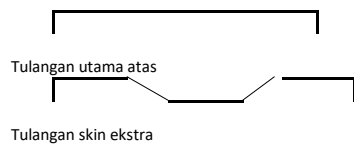
Tulangan utama atas



Tulangan bawah



Tulangan utama atas



Tulangan bawah



B2
Panjang
:
1.75

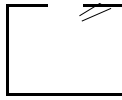
1

0.022	2.49	0.528		1.76	0.264	5.042		6	2.984	90.272	0.216	3.8673	0
0.01	1.8	0.065		0.05	0.02	1.935	0.1	44	0.617	52.531	0.75	11.106	0
						1.935		44	0.617	52.531	0.39	2.6469	11
0.01	0.6	0.065		0.05	0.02	0.735		88	0.617	39.908	0.03	0.0555	0
											0.14	1.9004	0
											0.14	1.0366	0
											0.015	0.2221	0
											0.15	2.4988	0
0.022	6.74	0.528		1.76	0.264	9.292		6	2.984	166.36	2.708	48.484	6
0.019	1.7		0.285			1.985		8	2.226	35.349	0.946	2.1058	0
	3.4					3.685		4	2.226	32.811	0.09	0.2003	1
											10.015	22.293	1
											2.645	5.8878	0
											8.315	18.509	1
0.022	5.04	0.528		1.76	0.264	7.592		6	2.984	135.93	4.408	78.921	6
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.1	68	0.617	88.317	1.475	12.741	14
						2.105		68	0.617	88.317			
0.01	0.6	0.065		0.2	0.04	0.905		136	0.617	75.94	0.57	4.9237	0
											0.235	1.45	10
0.019	0.23	0.456		1.52	0.228	2.434		4	2.226	21.672	0.211	0.4697	0
											1.013	6.7648	0
0.019	1.93	0.456		1.52	0.228	4.134		3	2.226	27.607	3.732	16.615	2
0.016	0.4375		0.24			0.6775		4	1.578	4.2764	0.655	1.0336	0
	0.875					1.115		2	1.578	3.5189	1.022	4.8381	0
											0.37	0.5839	0
0.019	0.23	0.456		1.52	0.228	2.434		3	2.226	16.254	1.298	5.7787	0
											9.566	21.294	1

BIP
Panjang
:
6.681

4

kaki sengkang



Tulangan utama atas



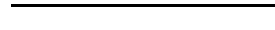
Tulangan utama atas



Tulangan ekstra atas



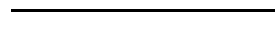
Tulangan skin



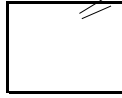
Tulangan bawah



Tulangan Ekstra bawah



sengkang



kaki sengkang



0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.075	24	0.617	45.979	2.685	26.506	16
						3.105		24	0.617	45.979			
0.01	0.8	0.065		0.05	0.02	0.935		48	0.617	27.691	0.815	8.0457	0
											0.78	0.9625	2
0.025	4.681	0.6		2	0.3	7.581		20	3.853	584.19	4.419	340.53	20
0.025	6.941	0.6		2	0.3	9.841		12	3.853	455.01	2.159	99.824	12
0.025	1.67025	0.3	0.375	1	0.15	3.49525		4	3.853	53.869	1.1448	17.643	0
0.022	6.681					6.681		16	2.984	318.98	5.319	253.95	16
0.025	4.681	0.6		2	0.3	7.581		12	3.853	350.52	4.419	204.32	12
0.025	4.6767					4.6767		8	3.853	144.15	2.6466	40.789	4
0.01	2.8	0.065		0.2	0.04	3.105	0.075	180	0.617	344.84	2.685	198.8	120
						3.105		180	0.617	344.84			
0.01	0.8	0.065		0.05	0.02	0.935		360	0.617	207.68	0.815	60.343	0
											0.78	9.6252	20
Total										9445.5	2411.7	579	

BBS BALOK ANAK LT.6 GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII-DEPOK

Lokasi	TIPE BALOK	JUMLAH	Sketch	Dia	Panjang						Jarak Sengkan	Jumlah	Berat/ m	Total Berat	Sisa		Jml	
					Panjang Bersih	Penjangkaran	Lewatan	Penyaluran	Kait	Total					m	kg		btg
					m	m	m	m	m	m					m	kg		kg
ZONA 1	BA2 Panjang : 0.6	1	Tulangan utama atas	0.016	0.68	0.384		1.28	0.192	2.536		2	1.578	8.0036	6.928	10.932	1	
			Tulangan Ekstra atas	0.016	0.15	0.192	0.24	0.64	0.096	1.318		1	1.578	2.0798	5.61	8.8526	0	
			Tulangan Skin	0.013	0.6					0.6		2	1.042	1.2504	10.8	11.254	1	
			Tulangan Bawah	0.016	0.68	0.384		1.28	0.192	2.536		2	1.578	8.0036	0.538	0.849	0	
			Tulangan ekstra bawah	0.016	0.42					0.42		1	1.578	0.6628	0.118	0.1862	0	
			Sengkang	0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	3	0.617	3.7113	1.975	2.4372	2	
												3	0.617	3.7113				
	BA2 Panjang : 1.85	1	Tulangan utama atas	0.016	0.57	0.384		1.28	0.192	2.426		2	1.578	7.6565	7.148	11.28	1	
			Tulangan Ekstra atas	0.016	0.4625	0.192	0.24	0.64	0.096	1.6305		1	1.578	2.5729	5.5175	8.7066	0	
			Tulangan Skin	0.013	1.85					1.85		2	1.042	3.8554	7.1	7.3982	0	
			Tulangan Bawah	0.016	0.57	0.384		1.28	0.192	2.426		2	1.578	7.6565	0.6655	1.0502	0	
			Tulangan ekstra bawah	0.016	1.295					1.295		1	1.578	2.0435	10.705	16.892	1	
			Sengkang	0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	10	0.617	12.371	1.975	4.8743	4	
												10	0.617	12.371				
	BA2 Panjang : 3.1	1	Tulangan utama atas	0.016	1.82	0.384		1.28	0.192	3.676		2	1.578	11.601	3.353	5.291	0	
			Tulangan Ekstra atas	0.016	0.775	0.192	0.24	0.64	0.096	1.943		1	1.578	3.0661	1.41	2.225	0	

KODE TUL :

0.01
0.013
0.016
0.019
0.022
0.025

BA2
Panjang :
6.7

9 Tulangan utama atas

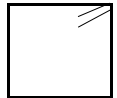
Tulangan Ekstra atas

Tulangan Skin

Tulangan Bawah

Tulangan ekstra bawah

Senggang



BA2
Panjang :
3

1 Tulangan utama atas

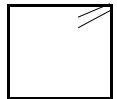
Tulangan Ekstra atas

Tulangan Skin

Tulangan Bawah

Tulangan ekstra bawah

Senggang



BA2
Panjang :
4.25

1 Tulangan utama atas

Tulangan Ekstra atas

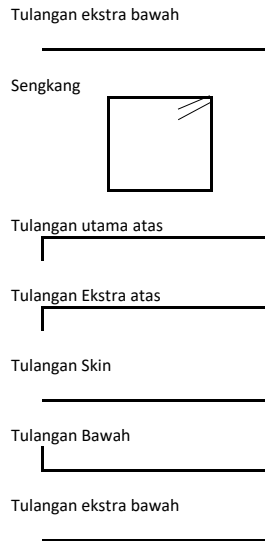
Tulangan Skin

Tulangan Bawah

0.016	5.42	0.384		1.28	0.192	7.276		18	1.578	206.67	4.724	134.18	18
0.016	1.675	0.192	0.24	0.64	0.096	2.843		9	1.578	40.376	1.731	5.463	0
											1.731	5.463	0
											0.481	2.2771	0
											0.481	1.518	0
											3.487	5.5025	0
0.013	6.7					6.7		18	1.042	125.67	5.3	99.407	18
0.016	5.42	0.384		1.28	0.192	7.276		18	1.578	206.67	4.724	134.18	18
0.016	4.69					4.69		9	1.578	66.607	0.034	0.4829	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	306	0.617	378.55	0.68	15.943	0
								306	0.617	378.55	1.975	140.14	115
0.016	1.72	0.384		1.28	0.192	3.576		2	1.578	11.286	1.148	3.6231	0
0.016	0.75	0.192	0.24	0.64	0.096	1.918		1	1.578	3.0266	0.56	0.8837	0
0.013	3					3		2	1.042	6.252	0.9	1.8756	0
0.016	1.72	0.384		1.28	0.192	3.576		2	1.578	11.286	1.148	3.6231	0
0.016	2.1					2.1		1	1.578	3.3138	2.624	4.1407	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	15	0.617	18.556	1.975	7.3115	6
								15	0.617	18.556			
0.016	2.97	0.384		1.28	0.192	4.826		2	1.578	15.231	2.348	3.7051	1
0.016	1.0625	0.192	0.24	0.64	0.096	2.2305		1	1.578	3.5197	0.3935	0.6209	0
0.013	4.25					4.25		2	1.042	8.857	0.9	1.8756	0
0.016	2.97	0.384		1.28	0.192	4.826		2	1.578	15.231	2.348	3.7051	1

BA2
Panjang :
5.5

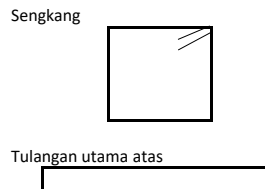
1

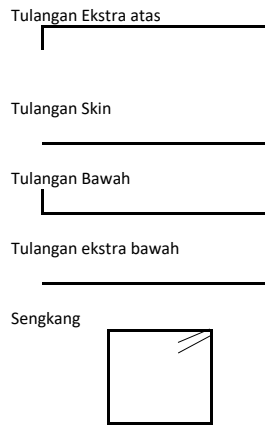


0.016	2.975					2.975		1	1.578	4.6946	1.749	2.7599	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	22	0.617	27.216	1.975	10.967	9
								22	0.617	27.216			
0.016	4.22	0.384		1.28	0.192	6.076		2	1.578	19.176	5.924	18.696	2
0.016	1.375	0.192	0.24	0.64	0.096	2.543		1	1.578	4.0129	0.088	0.1389	0
0.013	5.5					5.5		2	1.042	11.462	1	1.042	1
0.016	4.22	0.384		1.28	0.192	6.076		2	1.578	19.176	5.924	18.696	2
0.016	3.85					3.85		1	1.578	6.0753	0.874	1.3792	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	28	0.617	34.638	1.975	14.623	12
								28	0.617	34.638			
0.016	5.52	0.384		1.28	0.192	7.376		12	1.578	139.67	4.624	87.56	12
0.016	1.7	0.192	0.24	0.64	0.096	2.868		6	1.578	27.154	1.856	17.573	0
0.013	6.8					6.8		12	1.042	85.027	5.2	65.021	12
0.016	5.52	0.384		1.28	0.192	7.376		12	1.578	139.67	4.624	87.56	12
0.016	4.76					4.76		6	1.578	45.068	1.164	3.6736	0
											1.164	3.6736	0
											2.48	3.9134	1
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	204	0.617	252.37	1.975	99.923	82
								204	0.617	252.37			
0.016	3.07	0.384		1.28	0.192	4.926		6	1.578	46.639	2.148	10.169	3

BA2
Panjang :
4.35

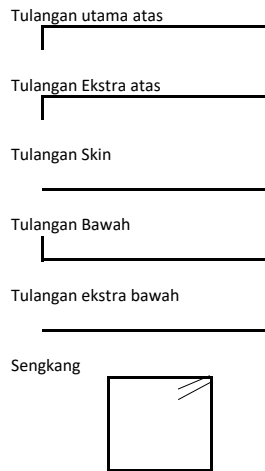
3





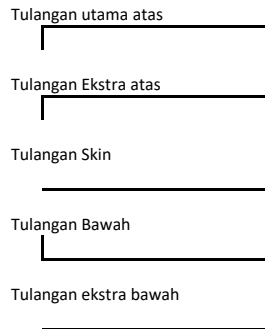
0.016	1.0875	0.192	0.24	0.64	0.096	2.2555		3	1.578	10.678	0.0925	0.146	0
											0.0925	0.146	0
											0.2245	0.3543	0
0.013	4.35					4.35		6	1.042	27.196	0.85	5.3142	0
0.016	3.07	0.384		1.28	0.192	4.926		6	1.578	46.639	2.148	10.169	3
0.016	3.045					3.045		3	1.578	14.415	1.679	7.9484	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	66	0.617	81.648	1.975	32.902	27
								66	0.617	81.648			
										4927.7		443.87	502

ZONA 2 BA2 3
Panjang :
4.5



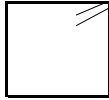
0.016	3.22	0.384		1.28	0.192	5.076		6	1.578	48.06	1.848	8.7484	3
0.016	1.125	0.192	0.24	0.64	0.096	2.293		3	1.578	10.855	0.138	0.4355	0
											2.431	3.8361	0
0.013	4.5					4.5		6	1.042	28.134	0.7	4.3764	0
0.016	3.22	0.384		1.28	0.192	5.076		6	1.578	48.06	1.848	8.7484	3
0.016	3.15					3.15		3	1.578	14.912	1.574	7.4513	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	69	0.617	85.359	1.975	34.12	28
								69	0.617	85.359			

BA2 1
Panjang :
1.1



0.016	1.1	0.384		1.28	0.192	2.956		2	1.578	9.3291	1.768	5.5798	0
0.016	0.275	0.192	0.24	0.64	0.096	1.443		1	1.578	2.2771	0.461	0.7275	0
0.013	1.1					1.1		2	1.042	2.2924	3.1	6.4604	0
0.016	1.1	0.384		1.28	0.192	2.956		2	1.578	9.3291	1.768	5.5798	0
0.016	0.77					0.77		1	1.578	1.2151	0.64	1.0099	0

Senggang



BA2
Panjang :
6.9

17

Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas



Tulangan Skin



Tulangan Bawah



Tulangan ekstra bawah



Senggang



BC1
Panjang :
2.32

2

Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas



Tulangan Skin



Tulangan Bawah



Senggang



0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	6	0.617	7.4225	1.975	3.6557	3
								6	0.617	7.4225			
0.016	5.62	0.384		1.28	0.192	7.476		34	1.578	401.1	4.524	242.72	34
0.016	1.725	0.192	0.24	0.64	0.096	2.893		17	1.578	77.608	1.831	5.7786	0
											1.731	32.778	0
											0.594	0.9373	0
											1.731	5.463	0
0.013	6.9					6.9		34	1.042	244.45	5.1	180.68	34
0.016	5.62	0.384		1.28	0.192	7.476		34	1.578	401.1	4.524	2455.8	344
0.016	4.83					4.83		17	1.578	129.57	2.34	33.233	9
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	595	0.617	736.07	1.975	290.02	238
								595	0.617	736.07			
0.019	0.8	0.456		1.52	0.228	3.004		4	2.226	26.748	2.988	13.303	2
0.019	0.58	0.228	0.285	0.76	0.114	1.967		4	2.226	17.514	1.021	4.5455	0
											8.066	17.955	1
0.016	2.32					2.32		4	1.578	14.644	0.02	0.1262	0
0.019	0.8	0.456		1.52	0.228	3.004		6	2.226	40.121	2.058	9.1622	0
											2.988	13.303	2
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.15	16	0.617	20.781	1.475	6.3705	7
								16	0.617	20.781			
										3226.6		2990.2	708
ZONA 3	BA2	8	Tulangan utama atas										
	Panjang :												
	6.9												
			Tulangan Ekstra atas										
			Tulangan Skin										
0.016	5.62	0.384		1.28	0.192	7.476		16	1.578	188.75	4.524	114.22	16
0.016	1.725	0.192	0.24	0.64	0.096	2.893		8	1.578	36.521	1.731	21.852	0

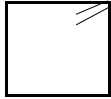
BA2
Panjang :
4.15

2

Tulangan Bawah

Tulangan ekstra bawah

Senggang



Tulangan utama atas

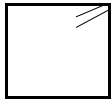
Tulangan Ekstra atas

Tulangan Skin

Tulangan Bawah

Tulangan ekstra bawah

Senggang



BA2
Panjang :
2.32

24

Tulangan utama atas

Tulangan Ekstra atas

Tulangan Skin

Tulangan Bawah

0.013	6.9					6.9		16	1.042	115.04	5.1	85.027	16
0.016	5.62	0.384		1.28	0.192	7.476		16	1.578	188.75	4.524	114.22	16
0.016	4.83					4.83		8	1.578	60.974	2.34	14.77	4
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	280	0.617	346.38	1.975	136.48	112
								280	0.617	346.38			
0.016	2.87	0.384		1.28	0.192	4.726		4	1.578	29.831	2.548	8.0415	2
0.016	1.0375	0.192	0.24	0.64	0.096	2.2055		2	1.578	6.9606	0.1345	0.4245	0
0.013	4.15					4.15		4	1.042	17.297	0.95	3.9596	0
0.016	2.87	0.384		1.28	0.192	4.726		4	1.578	29.831	2.548	8.0415	2
0.016	2.905					2.905		2	1.578	9.1682	1.719	5.4252	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	42	0.617	51.958	1.975	20.716	17
								42	0.617	51.958			
0.016	1.04	0.384		1.28	0.192	2.896		48	1.578	219.35	1.628	87.345	0
											1.628	35.966	0
0.016	0.58	0.192	0.24	0.64	0.096	1.748		24	1.578	66.2	0.592	2.8025	0
											0.001	0.0016	0
											0.108	1.0225	0
											0.1	0.4734	0
											0.1	0.4734	0
											0.02	0.0631	0
											0.02	0.0631	0
											0.083	0.2619	0
											0.592	1.8684	0
0.013	2.32					2.32		48	1.042	116.04	0.78	1.6255	0
											0.66	23.382	0
											0.46	2.8759	0
0.016	1.04	0.384		1.28	0.192	2.896		48	1.578	219.35	1.628	5.138	0

BA2
Panjang :
4.5

1

Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas



Tulangan Skin



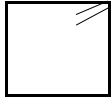
Tulangan Bawah



Tulangan ekstra bawah



Senggang



BA2
Panjang :
4.75

9

Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas



Tulangan Skin



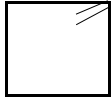
Tulangan Bawah



Tulangan ekstra bawah



Senggang



BA2
Panjang :
6.8

9

Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas



Tulangan Skin



Tulangan Bawah



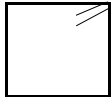
0.016	3.22	0.384		1.28	0.192	5.076		2	1.578	16.02	1.848	2.9161	1
0.016	1.125	0.192	0.24	0.64	0.096	2.293		1	1.578	3.6184	0.047	0.0742	0
0.013	4.5					4.5		2	1.042	9.378	0.6	1.2504	0
0.016	3.22	0.384		1.28	0.192	5.076		2	1.578	16.02	1.848	2.9161	1
0.016	3.15					3.15		1	1.578	4.9707	1.374	2.1682	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	23	0.617	28.453	1.975	12.186	10
								23	0.617	28.453			
0.016	3.47	0.384		1.28	0.192	5.326		18	1.578	151.28	1.348	19.144	9
0.016	1.1875	0.192	0.24	0.64	0.096	2.3555		9	1.578	33.453	2.1685	30.797	0
0.013	4.75					4.75		18	1.042	89.091	0.35	1.0941	0
											0.35	5.4705	0
0.016	3.47	0.384		1.28	0.192	5.326		18	1.578	151.28	1.348	19.144	9
0.016	3.325					3.325		9	1.578	47.222	1.199	17.028	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	216	0.617	267.21	1.975	106.02	87
								216	0.617	267.21			
0.016	5.52	0.384		1.28	0.192	7.376		18	1.578	209.51	4.624	131.34	18
0.016	1.7	0.192	0.24	0.64	0.096	2.868		9	1.578	40.731	1.656	23.519	0
0.013	6.8					6.8		18	1.042	127.54	5.2	1684.8	18
0.016	5.52	0.384		1.28	0.192	7.376		18	1.578	209.51	4.624	131.34	18

BA2
Panjang :
6.9

2

Tulangan ekstra bawah

Sengkok



Tulangan utama atas

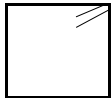
Tulangan Ekstra atas

Tulangan Skin

Tulangan Bawah

Tulangan ekstra bawah

Sengkok



BC1
Panjang :
2.32

2

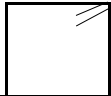
Tulangan utama atas

Tulangan Ekstra atas

Tulangan Skin

Tulangan Bawah

Sengkok



ZONA 5

BA2
Panjang :

6

Tulangan utama atas

0.016	4.76					4.76	9	1.578	67.602	2.48	19.567	5	
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	306	0.617	378.55	1.975	149.88	123
								306	0.617	378.55			
0.016	5.62	0.384		1.28	0.192	7.476	22	1.578	259.54	4.524	157.06	22	
0.016	1.725	0.192	0.24	0.64	0.096	2.893	11	1.578	50.217	1.631	28.311	0	
0.013	6.9					6.9	22	1.042	158.18	5.1	116.91	22	
0.016	5.62	0.384		1.28	0.192	7.476	22	1.578	259.54	4.524	157.06	22	
0.016	4.83					4.83	11	1.578	83.839	2.34	22.155	6	
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	385	0.617	476.28	1.975	187.66	154
								385	0.617	476.28			
0.019	0.8	0.456		1.52	0.228	3.004	4	2.226	26.748	1.743	7.7598	0	
										5.992	13.338	1	
0.019	0.58	0.228	0.285	0.76	0.114	1.967	4	2.226	17.514	0.091	0.4051	0	
										2.058	9.1622	0	
0.016	2.32					2.32	4	1.578	14.644	0.02	0.0316	0	
										0.111	0.1752	0	
										0.228	0.7196	0	
0.019	0.8	0.456		1.52	0.228	3.004	6	2.226	40.121	2.988	13.303	2	
0.01	1.8	0.065		0.2	0.04	2.105	0.15	16	0.617	20.781	1.475	6.3705	7
								16	0.617	20.781			
									4469.4		3057.1	538	
0.016	3.47	0.384		1.28	0.192	5.326	12	1.578	100.85	1.348	12.763	6	

4.75

Tulangan Ekstra atas



Tulangan Skin



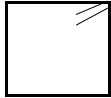
Tulangan Bawah



Tulangan ekstra bawah



Sengkang



BA2
Panjang :
6.9

8

Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas



Tulangan Skin



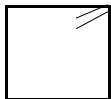
Tulangan Bawah



Tulangan ekstra bawah



Sengkang



BA2
Panjang :
5.65

1

Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas



Tulangan Skin



Tulangan Bawah

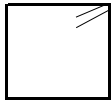


Tulangan ekstra bawah



0.016	1.1875	0.192	0.24	0.64	0.096	2.3555		6	1.578	22.302	0.1245	0.9823	0
											0.1925	0.3038	0
0.013	4.75					4.75		12	1.042	59.394	0.35	4.3764	0
0.016	3.47	0.384		1.28	0.192	5.326		12	1.578	100.85	1.348	12.763	6
0.016	3.325					3.325		6	1.578	31.481	1.199	11.352	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	144	0.617	178.14	1.975	70.677	58
								144	0.617	178.14			
0.016	5.62	0.384		1.28	0.192	7.476		16	1.578	188.75	4.524	114.22	16
0.016	1.725	0.192	0.24	0.64	0.096	2.893		8	1.578	36.521	1.631	20.59	0
0.013	6.9					6.9		16	1.042	115.04	5.1	85.027	16
0.016	5.62	0.384		1.28	0.192	7.476		16	1.578	188.75	4.524	114.22	16
0.016	4.83					4.83		8	1.578	60.974	2.34	14.77	4
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	280	0.617	346.38	1.975	136.48	112
								280	0.617	346.38			
0.016	4.37	0.384		1.28	0.192	6.226		2	1.578	19.649	5.774	18.223	2
0.016	1.4125	0.192	0.24	0.64	0.096	2.5805		1	1.578	4.072	1.9435	3.0668	0
0.013	5.65					5.65		2	1.042	11.775	0.7	0.7294	1
0.016	4.37	0.384		1.28	0.192	6.226		2	1.578	19.649	5.774	18.223	2
0.016	3.955					3.955		1	1.578	6.241	0.569	0.8979	0

Sengkang



BA2
Panjang :
3.15

1

Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas



Tulangan Skin



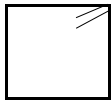
Tulangan Bawah



Tulangan ekstra bawah



Sengkang



BA2
Panjang :
1.9

1

Tulangan utama atas



Tulangan Ekstra atas



Tulangan Skin



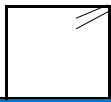
Tulangan Bawah



Tulangan ekstra bawah

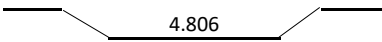
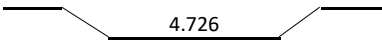
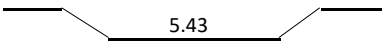
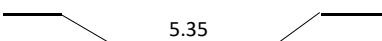


Sengkang



0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	29	0.617	35.875	1.975	14.623	12
								29	0.617	35.875			
0.016	1.87	0.384		1.28	0.192	3.726		2	1.578	11.759	0.798	2.5185	0
0.016	0.7875	0.192	0.24	0.64	0.096	1.9555		1	1.578	3.0858	0.5925	0.935	0
0.013	3.15					3.15		2	1.042	6.5646	1.95	4.0638	0
0.016	1.87	0.384		1.28	0.192	3.726		2	1.578	11.759	0.798	2.5185	0
0.016	2.205					2.205		1	1.578	3.4795	2.319	3.6594	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	16	0.617	19.793	1.975	8.53	7
								16	0.617	19.793			
0.016	0.62	0.384		1.28	0.192	2.476		2	1.578	7.8143	4.1857	13.21	2
0.016	0.475	0.192	0.24	0.64	0.096	1.643		1	1.578	2.5927	0.205	0.3235	0
0.013	1.9					1.9		2	1.042	3.9596	1	2.084	0
0.016	0.62	0.384		1.28	0.192	2.476		2	1.578	7.8143	2.048	6.4635	0
0.016	1.33					1.33		1	1.578	2.0987	0.044	0.0694	0
0.01	1.7	0.065		0.2	0.04	2.005	0.1	10	0.617	12.371	1.975	4.8743	4
								10	0.617	12.371			
										2212.4		703.54	264

BBS PELAT LANTAI GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII - DEPOK (METODE KONVENSIONAL)

Zona	Type Pelat	Sketch	Dia	Panjang					Jarak Tulangan	Jumlah	Berat/ m	Total Berat	Sisa		Jumlah		
				Panjang Bersih	Penjang karan	Bending	Penyaluran	Kait					Total	m		kg	btg
				m	m	m	m	m					m	m		kg	kg
1	P1	Tulangan Utama bawah															
		5.196	0.01	4.076		0.08	0.8	0.24	5.196	0.1	41	0.617	131.44	1.608	20.835	21	
	Ix	4.076	Tulangan lapangan bawah														
			5.116	0.01	4.076		0.12	0.8	0.12	5.116	0.1	41	0.617	129.42	1.768	22.908	21
	Iy	4.076	Tulangan Utama atas														
			5.196	0.01	4.076		0.08	0.8	0.24	5.196	0.1	41	0.617	131.44	1.608	20.835	21
			Tulangan Utama atas														
			 4.806	0.01	3.446	0.24	0.08	0.8	0.24	4.806	0.1	41	0.617	121.58	2.388	30.941	21
			Tulangan tumpuan atas														
			5.116	0.01	4.076		0.12	0.8	0.12	5.116	0.1	41	0.617	129.42	1.768	22.908	21
			Tulangan tumpuan atas														
			 4.726	0.01	3.446	0.24	0.12	0.8	0.12	4.726	0.1	41	0.617	119.55	2.548	33.014	21
P2	Ix	Tulangan Utama bawah															
		5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	93	0.617	333.96	0.36	10.44	47	
4.7	Ix	Tulangan lapangan bawah															
		10.29	0.01	9.25		0.12	0.8	0.12	10.29	0.1	47	0.617	298.4	1.71	25.322	24	
9.25	Iy	Tulangan Utama atas															
		5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	93	0.617	333.96	0.36	10.44	47	
		Tulangan Utama atas															
		 5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	93	0.617	311.58	1.14	33.059	47	
		Tulangan tumpuan atas															
		10.29	0.01	9.25		0.12	0.8	0.12	10.29	0.1	47	0.617	298.4	1.71	25.322	24	
		Tulangan tumpuan atas															
		 5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.14	1.3	19.25	24	

6.699	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	67	0.617	240.59	0.36	7.5521	34
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	67	0.617	224.47	1.14	23.915	34
	Tulangan tumpuan atas														
	7.739	0.01	6.699		0.12	0.8	0.12	7.739	0.1	47	0.617	224.42	4.261	123.56	47
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.14	6.65	98.473	24
AA'	Tulangan Utama bawah														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	68	0.617	244.18	0.36	7.5521	34
Ix															
4.7	Tulangan lapangan bawah														
	7.79	0.01	6.75		0.12	0.8	0.12	7.79	0.1	47	0.617	225.9	4.21	122.09	47
Iy															
6.75	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	68	0.617	244.18	0.36	7.5521	34
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	68	0.617	227.82	1.14	23.915	34
	Tulangan tumpuan atas														
	7.79	0.01	6.75		0.12	0.8	0.12	7.79	0.1	47	0.617	225.9	4.21	122.09	47
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.14	1.3	19.25	24
AA''	Tulangan Utama bawah														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	68	0.617	244.18	0.36	7.5521	34
Ix															
4.7	Tulangan lapangan bawah														
	7.79	0.01	6.75		0.12	0.8	0.12	7.79	0.1	47	0.617	225.9	4.21	122.09	47
Iy															
6.75	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	68	0.617	244.18	0.36	7.5521	34
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	68	0.617	227.82	1.14	23.915	34
	Tulangan tumpuan atas														
	7.79	0.01	6.75		0.12	0.8	0.12	7.79	0.1	47	0.617	225.9	4.21	122.09	47

		5.39	0.01	4.35		0.12	0.8	0.12	5.39	0.1	46	0.617	152.98	1.22	17.313	23
ly		Tulangan Utama atas														
4.35		5.67	0.01	4.55		0.08	0.8	0.24	5.67	0.1	44	0.617	153.93	0.66	8.9588	22
		Tulangan Utama atas														
		5.28	0.01	3.92	0.24	0.08	0.8	0.24	5.28	0.1	44	0.617	143.34	1.44	19.547	22
		Tulangan tumpuan atas														
		5.39	0.01	4.35		0.12	0.8	0.12	5.39	0.1	46	0.617	152.98	1.22	17.313	23
		Tulangan tumpuan atas														
		5.2	0.01	3.92	0.24	0.12	0.8	0.12	5.2	0.1	46	0.617	147.59	1.6	22.706	23
													12561		825.62	1991
2	A1	Tulangan Utama bawah														
		5.77	0.01	4.65		0.08	0.8	0.24	5.77	0.1	45	0.617	160.2	0.46	6.5279	23
ix																
4.65		Tulangan lapangan bawah														
		5.54	0.01	4.5		0.12	0.8	0.12	5.54	0.1	47	0.617	160.65	0.92	13.623	24
		Tulangan Utama atas														
ly		5.77	0.01	4.65		0.08	0.8	0.24	5.77	0.1	45	0.617	160.2	0.46	6.5279	23
4.5		Tulangan Utama atas														
		5.38	0.01	4.02	0.24	0.08	0.8	0.24	5.38	0.1	45	0.617	149.38	1.24	17.597	23
		Tulangan tumpuan atas														
		5.54	0.01	4.5		0.12	0.8	0.12	5.54	0.1	47	0.617	160.65	0.92	13.623	24
		Tulangan tumpuan atas														
		5.3	0.01	4.02	0.24	0.12	0.8	0.12	5.3	0.1	47	0.617	153.69	1.4	20.731	24
H		Tulangan Utama bawah														
		4.12	0.01	3		0.08	0.8	0.24	4.12	0.1	11	0.617	27.962	0	0	0
ix																
3		Tulangan lapangan bawah														
		2.14	0.01	1.1		0.12	0.8	0.12	2.14	0.1	30	0.617	39.611	2.121	39.26	0
		Tulangan Utama atas														
ly		4.12	0.01	3		0.08	0.8	0.24	4.12	0.1	11	0.617	27.962	0	0	0
1.1		Tulangan Utama atas														
			0.01	2.37	0.24	0.08	0.8	0.24	3.73	0.1	11	0.617	25.316	0.531	3.6039	0

6.9	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.77	0.36	7.7742	35
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	69	0.617	231.17	1.14	24.618	35
	Tulangan tumpuan atas														
	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.25	4.06	117.74	47
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.14	1.3	19.25	24
B	Tulangan Utama bawah														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	138	0.617	495.55	0.36	15.326	69
Ix	Tulangan lapangan bawah														
4.7	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	94	0.617	460.5	4.06	235.47	94
Iy	Tulangan Utama atas														
6.9	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	138	0.617	495.55	0.36	15.326	69
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	138	0.617	462.34	1.14	48.533	69
	Tulangan tumpuan atas														
	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	94	0.617	460.5	4.06	235.47	94
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	94	0.617	310.29	1.3	37.699	47
C	Tulangan Utama bawah														
	3.62	0.01	2.5		0.08	0.8	0.24	3.62	0.1	60	0.617	134.01	0.59	14.561	0
Ix	Tulangan lapangan bawah												0.59	7.2806	0
2.5	3.99	0.01	2.95		0.12	0.8	0.12	3.99	0.1	50	0.617	123.09	0.22	3.665	0
	Tulangan Utama atas												0.22	3.122	0
Iy	Tulangan Utama atas												0.59	8.7367	0
2.95	3.62	0.01	2.5		0.08	0.8	0.24	3.62	0.1	60	0.617	134.01	0.59	13.105	0
	Tulangan Utama atas														
	3.23	0.01	1.87	0.24	0.08	0.8	0.24	3.23	0.1	60	0.617	119.57	0.98	6.6513	0
	Tulangan tumpuan atas														
	3.99	0.01	2.95		0.12	0.8	0.12	3.99	0.1	50	0.617	123.09	0.494	14.326	0
													0.494	0.9144	0

		Tulangan tumpuan atas														
		7.94	0.01	6.9	0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	192	0.617	940.6	4.06	480.96	192	
		Tulangan tumpuan atas														
		5.4	0.01	4.12	0.24	0.12	0.8	0.12	5.4	0.1	192	0.617	639.71	1.2	71.078	96
												16385		2569.9	2230	
4	A3"	Tulangan Utama bawah														
		3.32	0.01	2.2	0.08	0.8	0.24	3.32	0.1	11	0.617	22.533	0.74	5.0224	0	
	lx															
	2.2	Tulangan lapangan bawah														
		2.14	0.01	1.1	0.12	0.8	0.12	2.14	0.1	22	0.617	29.048	1.92	26.062	0	
	ly															
	1.1	Tulangan Utama atas														
		3.32	0.01	2.2	0.08	0.8	0.24	3.32	0.1	11	0.617	22.533	0.74	5.0224	0	
		Tulangan Utama atas														
		2.93	0.01	1.57	0.24	0.08	0.8	0.24	2.93	0.1	11	0.617	19.886	1.13	2.7888	0
													1.13	4.8805	0	
		Tulangan tumpuan atas														
		2.14	0.01	1.1	0.12	0.8	0.12	2.14	0.1	22	0.617	29.048	1.92	26.062	0	
		Tulangan tumpuan atas														
		2.85	0.01	1.57	0.24	0.12	0.8	0.12	2.85	0.1	22	0.617	38.686	1.21	14.185	0
													1.21	2.2397	0	
	E	Tulangan Utama bawah														
		3.32	0.01	2.2	0.08	0.8	0.24	3.32	0.1	45	0.617	92.18	0.74	20.09	0	
	lx												0.74	0.4566	0	
	2.2	Tulangan lapangan bawah														
		5.54	0.01	4.5	0.12	0.8	0.12	5.54	0.1	22	0.617	75.2	0.92	6.244	11	
	ly															
	4.5	Tulangan Utama atas														
		3.32	0.01	2.2	0.08	0.8	0.24	3.32	0.1	45	0.617	92.18	0.74	20.546	0	
		Tulangan Utama atas														
		2.93	0.01	1.57	0.24	0.08	0.8	0.24	2.93	0.1	45	0.617	81.351	1.13	0.6972	0
													1.13	30.677	0	
		Tulangan tumpuan atas														
		5.54	0.01	4.5	0.12	0.8	0.12	5.54	0.1	22	0.617	75.2	0.92	6.244	11	
		Tulangan tumpuan atas														
		2.85	0.01	1.57	0.24	0.12	0.8	0.12	2.85	0.1	22	0.617	38.686	1.21	16.425	0

A3	Tulangan Utama bawah														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	144	0.617	517.1	0.36	15.993	72
Ix															
4.7	Tulangan lapangan bawah														
	5.79	0.01	4.75		0.12	0.8	0.12	5.79	0.1	141	0.617	503.71	0.42	18.399	71
Iy															
4.75	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	144	0.617	517.1	0.36	15.993	72
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	144	0.617	482.44	1.14	50.643	72
	Tulangan tumpuan atas														
	5.79	0.01	4.75		0.12	0.8	0.12	5.79	0.1	141	0.617	503.71	0.42	18.399	71
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	141	0.617	465.43	1.3	56.949	71
P6'	Tulangan Utama bawah														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.77	0.36	7.7742	35
Ix															
4.7	Tulangan lapangan bawah														
	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.25	4.06	117.74	47
Iy															
6.9	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.77	0.36	7.7742	35
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	69	0.617	231.17	1.14	24.618	35
	Tulangan tumpuan atas														
	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.25	4.06	117.74	47
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.14	1.3	19.25	24
AB'	Tulangan Utama bawah														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.77	0.36	7.7742	35
Ix															
4.7	Tulangan lapangan bawah														
	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.25	4.06	117.74	47
Iy															
6.9	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.77	0.36	7.7742	35

	Tulangan tumpuan atas														
	7.94	0.01	6.9	0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.25	4.06	117.74	47	
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	5.35	0.1	47	0.617	155.14	1.3	19.25	24	
P5	Tulangan Utama bawah														
	5.82	0.01	4.7	0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.77	0.36	7.7742	35	
Ix															
4.7	Tulangan lapangan bawah														
	7.94	0.01	6.9	0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.25	4.06	117.74	47	
Iy															
6.9	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7	0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.77	0.36	7.7742	35	
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	5.43	0.1	69	0.617	231.17	1.14	24.618	35	
	Tulangan tumpuan atas														
	7.94	0.01	6.9	0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.25	4.06	117.74	47	
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	5.35	0.1	47	0.617	155.14	1.3	19.25	24	
											7346.1		1301.4	1174	

BBS PELAT LANTAI GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII - DEPOK (METODE KOMBINASI)

Zona	Type Pelat	Grup	Sketch	Dia	Panjang						Jarak Tulangan	Jumlah	Berat/ m	Total Berat	Sisa		Jumlah	
					Panjang Bersih	Penjang karan	Bending	Penyal uran	Kait	Total					m	kg		btg
					m	m	m	m	m	m					m	kg		kg
1	P1	P1-A	Tul. Utama bawah 2.72	0.01	1.6		0.08	0.8	0.24	2.72	0.1	17	0.617	10.489	1.12	2.76416	4	
			Tul.lapangan bawah 2.64	0.01	1.601		0.12	0.8	0.12	2.641	0.1	16	0.617	9.872	1.436	3.544048	4	
	P1-B	Tul. Utama bawah 2.12	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	29	0.617	17.893	1.4	5.1828	6		
			Tul.lapangan bawah 3.89	0.01	2.851		0.12	0.8	0.12	3.891	0.1	10	0.617	6.17	0.327	0.807036	4	
	P1-C	Tul. Utama bawah 2.1	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	41	0.617	25.297	1.525	8.468325	9		
			Tul.lapangan bawah 5.07	0.01	4.026		0.12	0.8	0.12	5.066	0.1	10	0.617	6.17	1.868	5.76278	5	
		Tulangan Utama atas 5.2	0.01	4.076		0.08	0.8	0.24	5.196	0.1	41	0.617	131.4432	1.608	20.834856	21		
			Tulangan Utama atas 4.81	0.01	3.446	0.24	0.08	0.8	0.24	4.806	0.1	41	0.617	121.5774	2.388	30.941316	21	
		Tulangan tumpuan atas 5.12	0.01	4.076		0.12	0.8	0.12	5.116	0.1	41	0.617	129.4195	1.768	22.907976	21		
			Tulangan tumpuan atas 4.73	0.01	3.446	0.24	0.12	0.8	0.12	4.726	0.1	41	0.617	119.5536	2.548	33.014436	21	
	P2	P2-A	Tul. Utama bawah 2.1	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	54	0.617	33.318	0.293	3.796401	0	
															0.453	5.869521	0	
			Tul.lapangan bawah 6.39	0.01	5.351		0.12	0.8	0.12	6.391	0.1	10	0.617	6.17	5.609	34.60753	10	
		P2-B	Tul. Utama bawah 2.12	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	67	0.617	41.339	1.369	8.44673	0	
														1.4	8.638	10		
Tul.lapangan bawah 7.64			0.01	6.601		0.12	0.8	0.12	7.641	0.1	10	0.617	6.17	4.359	26.89503	10		

P2-C	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	79	0.617	48.743	0.119	0.73423	0
	2.12												1.4	10.3656	12
	Tul.lapangan bawah														
	8.89	0.01	7.851		0.12	0.8	0.12	8.891	0.1	10	0.617	6.17	3.109	19.18253	10
P2-D	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	91	0.617	56.147	1.014	6.25638	0
	2.1												1.525	15.995725	17
	Tul.lapangan bawah														
	10.1	0.01	9.026		0.12	0.8	0.12	10.066	0.1	10	0.617	6.17	1.934	11.93278	10
	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	93	0.617	333.9574	0.36	10.43964	47
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	93	0.617	311.5788	1.14	33.05886	47
	Tulangan tumpuan atas														
	10.3	0.01	9.25		0.12	0.8	0.12	10.29	0.1	47	0.617	298.3997	1.71	49.58829	47
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.1447	1.3	19.2504	24
C1	C1-A Tul. Utama bawah	0.01	0.825		0.08	0.8	0.24	1.945	0.1	58	0.617	35.786	0.33	2.0361	10
	1.95														
	Tul.lapangan bawah														
	3.94	0.01	2.9		0.12	0.8	0.12	3.94	0.1	18	0.617	11.106	0.18	0.66636	6
C1-B	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	58	0.617	35.786	1.4	10.3656	12
	2.12														
	Tul.lapangan bawah														
	3.94	0.01	2.9		0.12	0.8	0.12	3.94	0.1	20	0.617	12.34	0.18	0.77742	7
	Tulangan Utama atas														
	5.52	0.01	4.4		0.08	0.8	0.24	5.52	0.1	29	0.617	98.76936	0.96	8.8848	15
	Tulangan Utama atas														
	5.13	0.01	3.77	0.24	0.08	0.8	0.24	5.13	0.1	29	0.617	91.79109	1.74	16.1037	15
	Tulangan tumpuan atas														
	3.94	0.01	2.9		0.12	0.8	0.12	3.94	0.1	44	0.617	106.9631	0.18	1.6659	15
	Tulangan tumpuan atas														
	5.05	0.01	3.77	0.24	0.12	0.8	0.12	5.05	0.1	44	0.617	137.0974	1.9	25.7906	22
C1'	C1'-A Tul. Utama bawah	0.01	0.825		0.08	0.8	0.24	1.945	0.1	58	0.617	35.786	0.33	2.0361	10

		1.95														
		Tul.lapangan bawah														
		3.89	0.01	2.85	0.12	0.8	0.12	3.89	0.1	18	0.617	11.106	0.33	1.22166	6	
C1'-B		Tul. Utama bawah														
		2.12	0.01	1	0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	58	0.617	35.786	1.4	10.3656	12	
		Tul.lapangan bawah														
		3.89	0.01	2.85	0.12	0.8	0.12	3.89	0.1	20	0.617	12.34	0.33	1.42527	7	
		Tulangan Utama atas														
		5.52	0.01	4.4	0.08	0.8	0.24	5.52	0.1	29	0.617	98.76936	0.96	8.8848	15	
		Tulangan Utama atas														
		5.13	0.01	3.77	0.24	0.08	0.8	0.24	5.13	0.1	29	0.617	91.79109	1.74	16.1037	15
		Tulangan tumpuan atas														
		3.89	0.01	2.85	0.12	0.8	0.12	3.89	0.1	44	0.617	105.6057	0.33	3.05415	15	
		Tulangan tumpuan atas														
		5.05	0.01	3.77	0.24	0.12	0.8	0.12	5.05	0.1	44	0.617	137.0974	1.9	25.7906	22
AA	AA-A	Tul. Utama bawah														
		2.1	0.01	0.975	0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	136	0.617	83.912	1.525	26.3459	28	
		Tul.lapangan bawah														
		4.39	0.01	3.35	0.12	0.8	0.12	4.39	0.1	40	0.617	24.68	3.22	39.7348	20	
	AA-B	Tul. Utama bawah														
		2.12	0.01	1	0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	136	0.617	83.912	1.4	24.1864	28	
		Tul.lapangan bawah														
		4.39	0.01	3.35	0.12	0.8	0.12	4.39	0.1	40	0.617	24.68	3.22	39.7348	20	
		Tulangan Utama atas														
		5.82	0.01	4.7	0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	67	0.617	240.593	0.36	7.55208	34	
		Tulangan Utama atas														
		5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	67	0.617	224.4708	1.14	23.91492	34
		Tulangan tumpuan atas														
		7.74	0.01	6.699	0.12	0.8	0.12	7.739	0.1	47	0.617	224.4233	4.261	123.564739	47	
		Tulangan tumpuan atas														
		5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.1447	1.3	19.2504	24
AA'	AA'-A	Tul. Utama bawah														
		2.1	0.01	0.975	0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	136	0.617	83.912	0.071	2.058929	0	
													1.525	8.468325	9	

		Tul.lapangan bawah														
		4.42	0.01	3.375		0.12	0.8	0.12	4.415	0.1	40	0.617	24.68	3.17	39.1178	20
AA'-B		Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	272	0.617	167.824	1.1	13.574	0
		2.12												1.1	13.574	0
														1.05	12.957	0
														1.4	37.1434	43
		Tul.lapangan bawah														
		7.79	0.01	6.75		0.12	0.8	0.12	7.79	0.1	40	0.617	24.68	4.21	51.9514	20
		Tulangan Utama atas														
		5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	68	0.617	244.1839	0.36	7.55208	34
		Tulangan Utama atas														
		5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	68	0.617	227.8211	1.14	23.91492	34
		Tulangan tumpuan atas														
		7.79	0.01	6.75		0.12	0.8	0.12	7.79	0.1	47	0.617	225.9022	4.21	62.34168	24
		Tulangan tumpuan atas														
		5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.1447	1.3	19.2504	24
AA''	AA''-A	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	272	0.617	167.824	2.09	25.7906	0
		2.12												2.09	30.94872	0
														1.4	39.7348	46
		Tul.lapangan bawah														
		4.39	0.01	3.35		0.12	0.8	0.12	4.39	0.1	80	0.617	49.36	3.22	79.4696	40
		Tulangan Utama atas														
		5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	68	0.617	244.1839	0.36	7.55208	34
		Tulangan Utama atas														
		5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	68	0.617	227.8211	1.14	23.91492	34
		Tulangan tumpuan atas														
		7.79	0.01	6.75		0.12	0.8	0.12	7.79	0.1	47	0.617	225.9022	4.21	122.08579	47
		Tulangan tumpuan atas														
		5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.1447	1.3	19.2504	24
P3	P3-A	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	28	0.617	17.276	1.125	19.4355	0
		2.1														
		Tul.lapangan bawah														
		3.79	0.01	2.751		0.12	0.8	0.12	3.791	0.1	10	0.617	6.17	0.419	2.58523	0
		Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	41	0.617	25.297	1.1	8.1444	0
		2.12												2.09	37.39637	0

		Tul.lapangan bawah														
		5.04	0.01	4.001		0.12	0.8	0.12	5.041	0.1	10	0.617	6.17	1.918	5.91703	5
P3-C		Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	53	0.617	32.701	2.09	10.31624	0
		2.12												1.4	7.7742	9
		Tul.lapangan bawah														
		6.29	0.01	5.251		0.12	0.8	0.12	6.291	0.1	10	0.617	6.17	5.709	35.22453	10
P3-D		Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	65	0.617	40.105	1.519	9.37223	0
		2.1												1.525	8.468325	9
		Tul.lapangan bawah														
		7.52	0.01	6.476		0.12	0.8	0.12	7.516	0.1	10	0.617	6.17	4.484	27.66628	10
		Tulangan Utama atas														
		5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	65	0.617	233.4111	0.36	7.32996	33
		Tulangan Utama atas														
		5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	65	0.617	217.7702	1.14	23.21154	33
		Tulangan tumpuan atas														
		7.52	0.01	6.476		0.12	0.8	0.12	7.516	0.1	47	0.617	217.9565	4.484	66.399072	24
		Tulangan tumpuan atas														
		5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.1447	1.3	19.2504	24
AB	AB-A	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	408	0.617	251.736	0.294	1.81398	0
		2.1												0.294	4.353552	0
		Tul.lapangan bawah												1.525	63.9829	68
		4.44	0.01	3.4		0.12	0.8	0.12	4.44	0.1	120	0.617	74.04	3.12	115.5024	60
AB-B		Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	408	0.617	251.736	1	37.02	0
		2.12												1.4	60.466	70
		Tul.lapangan bawah														
		4.44	0.01	3.4		0.12	0.8	0.12	4.44	0.1	120	0.617	74.04	3.12	115.5024	60
		Tulangan Utama atas														
		5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	136	0.617	488.3678	0.36	15.10416	68
		Tulangan Utama atas														
		5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	136	0.617	455.6422	1.14	47.82984	68
		Tulangan tumpuan atas														
		7.84	0.01	6.8		0.12	0.8	0.12	7.84	0.1	94	0.617	454.7043	4.16	241.27168	94
		Tulangan tumpuan atas														
			0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	94	0.617	310.2893	1.3	37.6987	47

			5.35													
A2	A2-A	Tul. Utama bawah	0.01	0.825		0.08	0.8	0.24	1.945	0.1	44	0.617	27.148	1.175	31.8989	0
		1.95														
		Tul.lapangan bawah														
		3.22	0.01	2.175		0.12	0.8	0.12	3.215	0.1	18	0.617	11.106	0.945	10.49517	0
A2-B	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	88	0.617	54.296	1	9.872	0	
		2.12											2.04	90.62496	0	
		Tul.lapangan bawah														
		3.22	0.01	2.175		0.12	0.8	0.12	3.215	0.1	40	0.617	24.68	0.945	2.33226	0
													2.355	17.43642	12	
A2-C	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	44	0.617	27.148	0.26	1.92504	0	
		2.1											1.525	6.586475	7	
		Tul.lapangan bawah														
		3.17	0.01	2.125		0.12	0.8	0.12	3.165	0.1	20	0.617	12.34	2.505	10.819095	7
		Tulangan Utama atas														
		5.67	0.01	4.55		0.08	0.8	0.24	5.67	0.1	44	0.617	153.9292	0.66	8.95884	22
		Tulangan Utama atas														
		5.28	0.01	3.92	0.24	0.08	0.8	0.24	5.28	0.1	44	0.617	143.3414	1.44	19.54656	22
		Tulangan tumpuan atas														
		5.39	0.01	4.35		0.12	0.8	0.12	5.39	0.1	46	0.617	152.979	1.22	17.31302	23
		Tulangan tumpuan atas														
		5.2	0.01	3.92	0.24	0.12	0.8	0.12	5.2	0.1	46	0.617	147.5864	1.6	22.7056	23
													10304.8		1159.033	2043
A1	A1-A	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	45	0.617	27.765	1.525	21.641275	23
		2.1														
	ix															
	0.975	Tul.lapangan bawah														
	ly	5.54	0.01	4.5		0.12	0.8	0.12	5.54	0.1	10	0.617	6.17	0.92	13.05572	23
	4.5															
A1-B	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	45	0.617	27.765	0.385	1.662815	0	
		2.12											1.4	6.9104	8	
	ix															
	1	Tul.lapangan bawah														
	ly	5.54	0.01	4.5		0.12	0.8	0.12	5.54	0.1	10	0.617	6.17	0.92	2.8382	5
	4.5															
A1-C	Tul. Utama bawah	0.01	0.925		0.08	0.8	0.24	2.045	0.1	45	0.617	27.765	0.045	0.5553	0	
		2.05											0.045	0.66636	0	

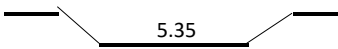
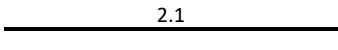
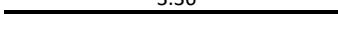
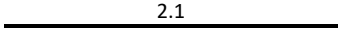
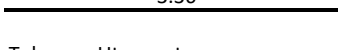
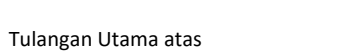
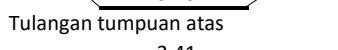
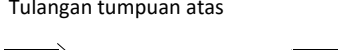
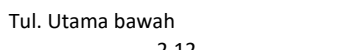
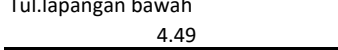
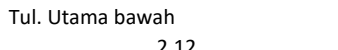
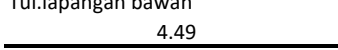
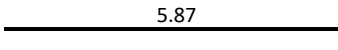
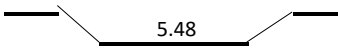

	ix												0.045	0.027765	0	
	0.925	Tul.lapangan bawah														
	ly	5.54	0.01	4.5		0.12	0.8	0.12	5.54	0.1	10	0.617	6.17	0.92	2.8382	5
	4.5															
		Tulangan Utama atas														
		5.77	0.01	4.65		0.08	0.8	0.24	5.77	0.1	45	0.617	160.2041	0.46	6.52786	23
		Tulangan Utama atas														
		5.38	0.01	4.02	0.24	0.08	0.8	0.24	5.38	0.1	45	0.617	149.3757	1.24	17.59684	23
		Tulangan tumpuan atas														
		5.54	0.01	4.5		0.12	0.8	0.12	5.54	0.1	47	0.617	160.6545	0.92	13.62336	24
		Tulangan tumpuan atas														
		5.3	0.01	4.02	0.24	0.12	0.8	0.12	5.3	0.1	47	0.617	153.6947	1.4	20.7312	24
H	H1-A	Tul. Utama bawah	0.01	0.925		0.08	0.8	0.24	2.045	0.1	11	0.617	6.787	0.045	0.305415	0
		2.05														
	ix															
	0.925	Tul.lapangan bawah														
	ly	2.14	0.01	1.1		0.12	0.8	0.12	2.14	0.1	10	0.617	6.17	1.3	1.6042	2
	1.1															
	H1-B	Tul. Utama bawah	0.01	1.825		0.08	0.8	0.24	2.945	0.1	11	0.617	6.787	0.22	0.40722	3
		2.95														
	ix															
	1.825	Tul.lapangan bawah														
	ly	2.14	0.01	1.1		0.12	0.8	0.12	2.14	0.1	19	0.617	11.723	1.3	3.2084	4
	1.1															
		Tulangan Utama atas														
		4.12	0.01	3		0.08	0.8	0.24	4.12	0.1	11	0.617	27.96244	3.76	6.95976	3
		Tulangan Utama atas														
		3.73	0.01	2.37	0.24	0.08	0.8	0.24	3.73	0.1	11	0.617	25.31551	0.03	0.05553	0
														0.81	1.49931	3
		Tulangan tumpuan atas														
		2.14	0.01	1.1		0.12	0.8	0.12	2.14	0.1	30	0.617	39.6114	1.3	4.8126	6
		Tulangan tumpuan atas														
		3.65	0.01	2.37	0.24	0.12	0.8	0.12	3.65	0.1	30	0.617	67.5615	1.05	6.4785	10
A3'	A3'-A	Tul. Utama bawah	0.01	3.45		0.08	0.8	0.24	4.57	0.1	280	0.617	172.76	2.86	247.0468	140
		4.57														
	ix															
	0.975	Tul.lapangan bawah														
	ly	2.02	0.01	0.975		0.12	0.8	0.12	2.015	0.1	80	0.617	49.36	0.075	0.786675	0
	3.45													0.075	0.3702	0
														0.025	0.848375	0
			0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	280	0.617	172.76	0.74	63.9212	0

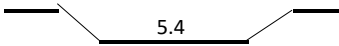
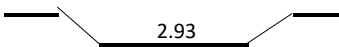
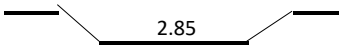
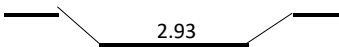
P6-B	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	36	0.617	22.212	1.94	43.09128	0
	2.12														
Ix															
1	Tul.lapangan bawah														
Iy	2.77	0.01	1.725		0.12	0.8	0.12	2.765	0.1	20	0.617	12.34	1.295	15.9803	0
1.725															
P6-C	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	35	0.617	21.595	1.94	41.8943	0
	2.12														
Ix															
1	Tul.lapangan bawah														
Iy	4.49	0.01	3.45		0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	10	0.617	6.17	3.02	9.3167	5
3.45															
P6-D	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	24	0.617	14.808	1.965	29.09772	0
	2.1														
Ix															
0.975	Tul.lapangan bawah														
Iy	3.36	0.01	2.315		0.12	0.8	0.12	3.355	0.1	10	0.617	6.17	1.935	4.77558	4
2.315															
P6-E	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	35	0.617	21.595	1.4	6.0466	7
	2.12														
Ix															
1	Tul.lapangan bawah														
Iy	4.49	0.01	3.45		0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	10	0.617	6.17	3.02	9.3167	5
3.45															
P6-F	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	24	0.617	14.808	0.925	2.853625	0
	2.1												1.525	3.7637	4
Ix															
0.975	Tul.lapangan bawah														
Iy	3.41	0.01	2.365		0.12	0.8	0.12	3.405	0.1	30	0.617	18.51	1.785	11.01345	10
2.365															
	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.7749	0.36	7.7742	35
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	69	0.617	231.1714	1.14	24.6183	35
	Tulangan tumpuan atas														
	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.2521	4.06	117.73594	47
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.1447	1.3	19.2504	24
F	F-A Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	140	0.617	86.38	0.925	2.853625	0
	2.1												0.925	2.853625	0
Ix													1.965	56.983035	0
													1.525	15.995725	17

0.975	Tul.lapangan bawah																
ly	4.49	0.01	3.45		0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	40	0.617	24.68	3.02	37.2668	20		
3.45																	
F-B	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	140	0.617	86.38	0.9	11.106	0		
	2.12												1.4	20.7312	24		
ix																	
1	Tul.lapangan bawah																
ly	4.49	0.01	3.45		0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	40	0.617	24.68	3.02	37.2668	20		
3.45																	
	Tulangan Utama atas																
	5.85	0.01	4.725		0.08	0.8	0.24	5.845	0.1	69	0.617	248.8392	0.31	6.69445	35		
	Tulangan Utama atas																
	5.46	0.01	4.095	0.24	0.08	0.8	0.24	5.455	0.1	69	0.617	232.2357	1.09	23.53855	35		
	Tulangan tumpuan atas																
	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	48	0.617	235.151	4.06	120.24096	48		
	Tulangan tumpuan atas																
	5.38	0.01	4.095	0.24	0.12	0.8	0.12	5.375	0.1	48	0.617	159.186	1.25	18.51	24		
											8157.591	967.360	1607				
3	A3'	A3'-A	Tul. Utama bawah														
			2.1	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	140	0.617	86.38	0.925	11.4145	0
														1.965	58.19544	0	
	ix													1.525	14.113875	15	
0.975	Tul.lapangan bawah																
ly	4.49	0.01	3.45		0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	40	0.617	24.68	3.02	37.2668	20		
3.45																	
A3'-B	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	140	0.617	86.38	0.9	11.106	0		
	2.12												1.4	20.7312	24		
ix																	
1	Tul.lapangan bawah																
ly	4.49	0.01	3.45		0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	40	0.617	24.68	3.02	37.2668	20		
3.45																	
	Tulangan Utama atas																
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.7749	0.36	7.7742	35		
	Tulangan Utama atas																
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	69	0.617	231.1714	1.14	24.6183	35		
	Tulangan tumpuan atas																
	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.2521	4.06	117.73594	47		
	Tulangan tumpuan atas																
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.1447	1.3	19.2504	24		

1.275	Tul.lapangan bawah														
ly	3.99	0.01	2.95		0.12	0.8	0.12	3.99	0.1	26	0.617	16.042	0.07	1.12294	0
2.95															
C-B	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	60	0.617	37.02	1.965	72.7443	0
	2.1														
ix															
0.975	Tul.lapangan bawah														
ly	3.99	0.01	2.95		0.12	0.8	0.12	3.99	0.1	20	0.617	12.34	0.03	0.07404	4
2.95															
	Tulangan Utama atas														
	3.62	0.01	2.5		0.08	0.8	0.24	3.62	0.1	60	0.617	134.0124	1.14	14.0676	20
	Tulangan Utama atas														
	3.23	0.01	1.87	0.24	0.08	0.8	0.24	3.23	0.1	60	0.617	119.5746	2.31	28.5054	20
	Tulangan tumpuan atas														
	3.99	0.01	2.95		0.12	0.8	0.12	3.99	0.1	50	0.617	123.0915	0.03	0.31467	17
	Tulangan tumpuan atas														
	3.15	0.01	1.87	0.24	0.12	0.8	0.12	3.15	0.1	50	0.617	97.1775	2.55	26.74695	17
D	D-A Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	140	0.617	86.38	0.215	2.6531	0
	2.1												0.455	4.772495	0
ix													1.525	19.759425	21
0.975	Tul.lapangan bawah														
ly	4.49	0.01	3.45		0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	40	0.617	24.68	3.02	37.2668	20
3.45															
D-B	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	140	0.617	86.38	0.9	11.106	0
	2.12												1.4	20.7312	24
ix															
1	Tul.lapangan bawah														
ly	4.49	0.01	3.45		0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	40	0.617	24.68	3.02	37.2668	20
3.45															
	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.7749	0.36	7.7742	35
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	69	0.617	231.1714	1.14	24.6183	35
	Tulangan tumpuan atas														
	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.2521	4.06	117.73594	47
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.1447	1.3	19.2504	24
P7	P7-A Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	96	0.617	59.232	0.925	11.4145	0
	2.1												1.965	56.983035	0
ix													1.525	5.64555	6

0.975	Tul.lapangan bawah														
ly	3.36	0.01	2.315		0.12	0.8	0.12	3.355	0.1	40	0.617	24.68	1.935	16.71453	14
2.315															
P7-B	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	96	0.617	59.232	1.4	17.276	20
	2.12														
ix															
1	Tul.lapangan bawah														
ly	3.36	0.01	2.315		0.12	0.8	0.12	3.355	0.1	40	0.617	24.68	1.935	16.71453	14
2.315															
	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	48	0.617	172.3651	0.36	5.33088	24
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	48	0.617	160.8149	1.14	16.88112	24
	Tulangan tumpuan atas														
	3.36	0.01	2.315		0.12	0.8	0.12	3.355	0.1	94	0.617	194.5833	1.935	38.20464	32
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	94	0.617	310.2893	1.3	37.6987	47
P7'	P7'-A Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	48	0.617	29.616	1.525	9.40925	10
	2.1														
ix															
0.975	Tul.lapangan bawah														
ly	3.36	0.01	2.315		0.12	0.8	0.12	3.355	0.1	20	0.617	12.34	1.935	8.357265	7
2.315															
P7'-B	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	96	0.617	59.232	1.4	17.276	20
	2.12														
ix															
1	Tul.lapangan bawah														
ly	3.36	0.01	2.315		0.12	0.8	0.12	3.355	0.1	40	0.617	24.68	1.935	16.71453	14
2.315															
P7'-C	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	48	0.617	29.616	1.525	9.40925	10
	2.1														
ix															
0.975	Tul.lapangan bawah														
ly	3.36	0.01	2.315		0.12	0.8	0.12	3.355	0.1	20	0.617	12.34	1.935	8.357265	7
2.315															
	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	48	0.617	172.3651	0.36	5.33088	24
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	48	0.617	160.8149	1.14	16.88112	24
	Tulangan tumpuan atas														
	3.36	0.01	2.315		0.12	0.8	0.12	3.355	0.1	94	0.617	194.5833	1.935	38.20464	32

		Tulangan tumpuan atas														
			0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	94	0.617	310.2893	1.3	37.6987	47
P7"	P7"-A	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	192	0.617	118.464	1.525	36.696075	39
																
	ix	Tul.lapangan bawah														
	0.975		0.01	2.315		0.12	0.8	0.12	3.355	0.1	80	0.617	49.36	1.935	32.235165	27
																
	P7"-B	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	192	0.617	118.464	1.525	36.696075	39
																
	ix	Tul.lapangan bawah														
	0.975		0.01	2.315		0.12	0.8	0.12	3.355	0.1	80	0.617	49.36	1.935	32.235165	27
																
		Tulangan Utama atas														
			0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	96	0.617	344.7302	0.36	10.43964	47
			0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	96	0.617	321.6298	1.14	33.76224	48
		Tulangan tumpuan atas														
			0.01	2.365		0.12	0.8	0.12	3.405	0.1	188	0.617	394.9664	1.785	69.384735	63
			0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	188	0.617	620.5786	1.3	75.3974	94
G	G-A	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	560	0.617	345.52	1.4	96.7456	112
																
	ix	Tul.lapangan bawah														
	1		0.01	3.45		0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	160	0.617	98.72	3.02	149.0672	80
																
	G-B	Tul. Utama bawah	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	560	0.617	345.52	0.9	44.424	0
														1.4	82.9248	96
	ix	Tul.lapangan bawah														
	1		0.01	3.45		0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	160	0.617	98.72	3.02	149.0672	80
		Tulangan Utama atas														
			0.01	4.75		0.08	0.8	0.24	5.87	0.1	276	0.617	999.614	0.26	22.13796	138
			0.01	4.12	0.24	0.08	0.8	0.24	5.48	0.1	276	0.617	933.2002	1.04	88.55184	138
		Tulangan tumpuan atas														
			0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	192	0.617	940.6042	4.06	480.96384	192

			Tulangan tumpuan atas														
				0.01	4.12	0.24	0.12	0.8	0.12	5.4	0.1	192	0.617	639.7056	1.2	71.0784	96
														13251.85	1820.63435	2587	
4	A3''	A3''-A	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	11	0.617	6.787	0.925	6.277975	0
			2.1														
			lx														
		0.975	Tul.lapangan bawah														
			ly	0.01	1.1		0.12	0.8	0.12	2.14	0.1	10	0.617	6.17	0.88	5.4296	0
			1.1														
		A3'-B	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	11	0.617	6.787	0.925	6.277975	0
			2.1														
			lx														
		0.975	Tul.lapangan bawah														
			ly	0.01	1.1		0.12	0.8	0.12	2.14	0.1	10	0.617	6.17	0.88	5.4296	0
			1.1														
			Tulangan Utama atas														
			3.32	0.01	2.2		0.08	0.8	0.24	3.32	0.1	11	0.617	22.53284	2.04	5.03472	4
			Tulangan Utama atas														
				0.01	1.57	0.24	0.08	0.8	0.24	2.93	0.1	11	0.617	19.88591	0.09	0.61083	0
			Tulangan tumpuan atas														
			2.14	0.01	1.1		0.12	0.8	0.12	2.14	0.1	22	0.617	29.04836	0.88	11.94512	0
			Tulangan tumpuan atas														
				0.01	1.57	0.24	0.12	0.8	0.12	2.85	0.1	22	0.617	38.6859	0.17	0.52445	0
															1.21	12.69169	0
E	E-A	E-A	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	45	0.617	27.765	1.965	54.558225	0
			2.1														
			lx														
		0.975	Tul.lapangan bawah														
			ly	0.01	4.5		0.12	0.8	0.12	5.54	0.1	10	0.617	6.17	0.92	2.8382	5
			4.5														
		E-B	Tul. Utama bawah	0.01	0.975		0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	45	0.617	27.765	1.965	54.558225	0
			2.1														
			lx														
		0.975	Tul.lapangan bawah														
			ly	0.01	4.5		0.12	0.8	0.12	5.54	0.1	10	0.617	6.17	0.92	2.8382	5
			4.5														
			Tulangan Utama atas														
			3.32	0.01	2.2		0.08	0.8	0.24	3.32	0.1	45	0.617	92.1798	0.74	20.5461	0
			Tulangan Utama atas														
				0.01	1.57	0.24	0.08	0.8	0.24	2.93	0.1	45	0.617	81.35145	1.13	27.8884	0
			Tulangan tumpuan atas												0.28	0.34552	2

		5.43														
		Tulangan tumpuan atas														
		7.94	0.01	6.9	0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.2521	4.06	117.73594	47	
		Tulangan tumpuan atas														
		5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.1447	1.3	19.2504	24
A3'	A3'-A	Tul. Utama bawah														
		2.1	0.01	0.975	0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	140	0.617	86.38	0.925	22.829	0	
		Ix											1.965	56.983035	0	
		0.975 Tul.lapangan bawah											1.525	10.350175	11	
		Iy														
		4.49	0.01	3.45	0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	40	0.617	24.68	3.02	37.2668	20	
		3.45														
	A3'-B	Tul. Utama bawah														
		2.12	0.01	1	0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	140	0.617	86.38	0.9	11.106	0	
		Ix											1.4	20.7312	24	
		1 Tul.lapangan bawah														
		Iy														
		4.49	0.01	3.45	0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	40	0.617	24.68	3.02	37.2668	20	
		3.45														
		Tulangan Utama atas														
		5.82	0.01	4.7	0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	138	0.617	495.5497	0.36	15.32628	69	
		Tulangan Utama atas														
		5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	138	0.617	462.3428	1.14	48.53322	69
		Tulangan tumpuan atas														
		7.94	0.01	6.9	0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	94	0.617	460.5041	4.06	235.47188	94	
		Tulangan tumpuan atas														
		5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	94	0.617	310.2893	1.3	37.6987	47
F	F-A	Tul. Utama bawah														
		2.1	0.01	0.975	0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	140	0.617	86.38	0.925	11.4145	0	
		Ix											1.965	113.96607	0	
		0.975 Tul.lapangan bawah											1.525	5.64555	6	
		Iy														
		4.49	0.01	3.45	0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	40	0.617	24.68	3.02	37.2668	20	
		3.45														
	F-B	Tul. Utama bawah														
		2.12	0.01	1	0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	140	0.617	86.38	0.9	11.106	0	
		Ix											1.4	20.7312	24	
		1 Tul.lapangan bawah														
		Iy														
		4.49	0.01	3.45	0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	40	0.617	24.68	3.02	37.2668	20	
		3.45														
		Tulangan Utama atas														
		5.85	0.01	4.725	0.08	0.8	0.24	5.845	0.1	69	0.617	248.8392	0.31	6.69445	35	
		Tulangan Utama atas														
			0.01	4.095	0.24	0.08	0.8	0.24	5.455	0.1	69	0.617	232.2357	1.09	23.53855	35

			5.46														
			Tulangan tumpuan atas														
			7.94	0.01	6.9	0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	48	0.617	235.151	4.06	120.24096	48	
			Tulangan tumpuan atas														
			5.38	0.01	4.095	0.24	0.12	0.8	0.12	5.375	0.1	48	0.617	159.186	1.25	18.51	24
D	D-A		Tul. Utama bawah														
			2.1	0.01	0.975	0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	420	0.617	259.14	0.925	11.4145	0	
			Ix											1.965	58.19544	0	
			0.975 Tul.lapangan bawah											1.525	66.805675	71	
			Iy														
			4.49	0.01	3.45	0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	120	0.617	74.04	3.02	111.8004	60	
			3.45														
	D-B		Tul. Utama bawah														
			2.12	0.01	1	0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	420	0.617	259.14	0.9	33.318	0	
			Ix											1.4	62.1936	72	
			1 Tul.lapangan bawah														
			Iy														
			4.49	0.01	3.45	0.12	0.8	0.12	4.49	0.1	120	0.617	74.04	3.02	111.8004	60	
			3.45														
			Tulangan Utama atas														
			5.82	0.01	4.7	0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	207	0.617	743.3246	0.36	23.10048	104	
			Tulangan Utama atas														
			5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	207	0.617	693.5142	1.14	73.15152	104
			Tulangan tumpuan atas														
			7.94	0.01	6.9	0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	141	0.617	690.7562	4.06	353.20782	141	
			Tulangan tumpuan atas														
			5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	141	0.617	465.434	1.3	56.54805	70.5
													11551.52		1633.156	2274.5	
5	A3	A3-A	Tul. Utama bawah														
			2.1	0.01	0.975	0.08	0.8	0.24	2.095	0.1	192	0.617	118.464	0.925	34.2435	0	
			Ix											1.965	160.03746	0	
			0.975 Tul.lapangan bawah														
			Iy														
			5.79	0.01	4.75	0.12	0.8	0.12	5.79	0.1	40	0.617	24.68	0.42	5.1828	20	
			4.75														
			Tulangan Utama atas														
			2.12	0.01	1	0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	192	0.617	118.464	1.94	10.77282	0	
			Ix											1.4	31.9606	37	
			1 Tul.lapangan bawah														
			Iy														
			5.79	0.01	4.75	0.12	0.8	0.12	5.79	0.1	40	0.617	24.68	0.42	5.1828	20	
			4.75														
			Tulangan Utama atas														
			5.82	0.01	4.7	0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	96	0.617	344.7302	0.36	10.66176	48	

ix															
0.975	Tul.lapangan bawah														
ly	5.07	0.01	4.026		0.12	0.8	0.12	5.066	0.1	10	0.617	6.17	1.868	5.76278	5
4.026															
P5-B	Tul. Utama bawah														
	2.12	0.01	1		0.08	0.8	0.24	2.12	0.1	30	0.617	18.51	1.94	7.18188	0
													1.4	4.319	5
ix															
1	Tul.lapangan bawah														
ly	3.94	0.01	2.901		0.12	0.8	0.12	3.941	0.1	10	0.617	6.17	0.177	0.436836	4
2.901															
P5-C	Tul. Utama bawah														
	2.77	0.01	1.651		0.08	0.8	0.24	2.771	0.1	17	0.617	10.489	0.916	2.82586	5
ix															
1.651	Tul.lapangan bawah														
ly	2.69	0.01	1.651		0.12	0.8	0.12	2.691	0.1	17	0.617	10.489	1.236	3.81306	5
1.651															
	Tulangan Utama atas														
	5.82	0.01	4.7		0.08	0.8	0.24	5.82	0.1	69	0.617	247.7749	0.36	7.7742	35
	Tulangan Utama atas														
	5.43	0.01	4.07	0.24	0.08	0.8	0.24	5.43	0.1	69	0.617	231.1714	1.14	24.6183	35
	Tulangan tumpuan atas														
	7.94	0.01	6.9		0.12	0.8	0.12	7.94	0.1	47	0.617	230.2521	4.06	117.73594	47
	Tulangan tumpuan atas														
	5.35	0.01	4.07	0.24	0.12	0.8	0.12	5.35	0.1	47	0.617	155.1447	1.3	19.2504	24
												5774.953		1041.858	1094

REKAP VOLUME PEMBESIAN BALOK LANTAI 6 GEDUNG PERPUSTAKAAN UIII-DEPOK

Komponen Struktur	Metode Full Konvensional					Metode Kombinasi Precast				
	Zona					Zona				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Kg					Kg				
Balok Induk	306.031	7253.449	11422.170	10875.462	9445.499	306.031	7253.449	11422.170	10875.462	9445.499
Balok Anak	4927.715	3226.580	3045.203	4469.380	2212.365	4927.715	3226.580	3045.203	4469.380	2212.365
Pelat Lantai	12560.680	10586.434	16385.385	14362.017	7346.144	10304.763	8157.591	13251.852	11551.523	5774.953
Total Perzona	17794.426	21066.463	30852.758	29706.859	19004.008	15538.509	18637.621	27719.225	26896.365	17432.817
Total Per Metode	118424.514					106224.537				

LAMPIRAN 8
Kebutuhan Tenaga Kerja
Pengecoran
Balok dan Pelat Lantai

PERHITUNGAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA PEKERJAAN PENGECORAN METODE KONVENSIONAL

Berdasarkan : Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil.

ZONA 1

Volume pengecoran	:	121.681	m ³		
Jam Kerja	:	8	jam/hari		
Jam Kerja Efektif	:	7	jam/hari		
Produktivitas pengecoran	:	12	m ³ /orang/ (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil		
	:	1.71429	m ³ /orang/jam		
Durasi Pekerjaan	:	1	hari		
Jumlah Tenaga Kerja	=	Volume/(Produktivitas x Durasi (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)			
	=	10.1401			
	=	<table border="1"><tr><td>11</td></tr></table>			11
11					
Komposisi	=	Tukang	=	1/2 x Jumlah Tenaga Kerja	
			=	5 orang	
		Pekerja	=	1/2 x Jumlah Tenaga Kerja	
			=	6 orang	

ZONA 2

Volume pengecoran	:	92.276	m ³		
Jam Kerja	:	8	jam/hari		
Jam Kerja Efektif	:	7	jam/hari		
Produktivitas pengecoran	:	12	m ³ /orang/ (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil		
	:	1.71429	m ³ /orang/jam		
Durasi Pekerjaan	:	1	hari		
Jumlah Tenaga Kerja	=	Volume/(Produktivitas x Durasi (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)			
	=	7.68964			
	=	<table border="1"><tr><td>8</td></tr></table>			8
8					
Komposisi	=	Tukang	=	1/2 x Jumlah Tenaga Kerja	
			=	4 orang	
		Pekerja	=	1/2 x Jumlah Tenaga Kerja	
			=	4 orang	

ZONA 3

Volume Pengecoran : 122.303 m³
Jam Kerja : 8 jam/hari
Jam Kerja Efektif : 7 jam/hari
Produktivitas pengecoran : 12 m³/orang/ (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
: 1.71429 m³/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 1 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 10.1919
=

11

Komposisi =
Tukang = 1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
= 5 orang
Pekerja = 1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
= 6 orang

ZONA 4

Volume Pengecoran : 129.978 m³
Jam Kerja : 8 jam/hari
Jam Kerja Efektif : 7 jam/hari
Produktivitas pengecoran : 12 m³/orang/ (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
: 1.71429 m³/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 1 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 10.8315
=

11

Komposisi =
Tukang = 1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
= 5 orang
Pekerja = 1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
= 6 orang

ZONA 5

Volume Pengecoran : 89.471 m³
Jam Kerja : 8 jam/hari
Jam Kerja Efektif : 7 jam/hari
Produktivitas pengecoran : 12 m³/orang/ (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
: 1.71429 m³/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 1 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 7.45591
=

8

Komposisi =
Tukang = 1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
= 4 orang
Pekerja = 1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
= 4 orang

PERHITUNGAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA PEKERJAAN PENGECORAN METODE KOMBINASI

Berdasarkan : Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil.

ZONA 1

Volume Pengecoran	:	115.122	-	
Jam Kerja	:	8 jam/hari		
Jam Kerja Efektif	:	7 jam/hari		
Produktivitas pengecoran	:	12 m ³ /orang/hari		(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.71429 m ³ /orang/jam		
Durasi Pekerjaan	:	1 hari		
				9.59353
Jumlah Tenaga Kerja	=	Volume/(Produktivitas x Durasi)		(durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
	=	9.59353		
	=	10		
Komposisi	=	Tukang	=	1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
			=	5 orang
		Pekerja	=	1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
			=	5 orang

ZONA 2

Volume Pengecoran	:	91.132	m ³	
Jam Kerja	:	8 jam/hari		
Jam Kerja Efektif	:	7 jam/hari		
Produktivitas pengecoran	:	12 m ³ /orang/hari		(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.71429 m ³ /orang/jam		
Durasi Pekerjaan	:	1 hari		
Jumlah Tenaga Kerja	=	Volume/(Produktivitas x Durasi)		(durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
	=	7.59433		
	=	8		
Komposisi	=	Tukang	=	1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
			=	4 orang
		Pekerja	=	1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
			=	4 orang

ZONA 3

Volume Pengecoran	:	124.965 m ³	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam Kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas pengecoran	:	12 m ³ /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.71429 m ³ /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 1 hari

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Tenaga Kerja} &= \text{Volume}/(\text{Produktivitas} \times \text{Durasi}) && (\text{durasi} = \text{hari} \times \text{jam kerja efiseinsi}) \\ &= 10.4137 \\ &= \boxed{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Komposisi} &= \text{Tukang} &= & 1/2 \times \text{Jumlah Tenaga Kerja} \\ & &= & 5 \text{ orang} \\ &= \text{Pekerja} &= & 1/2 \times \text{Jumlah Tenaga Kerja} \\ & &= & 6 \text{ orang} \end{aligned}$$

ZONA 4

Volume Pengecoran	:	123.177 m ³	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam Kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas pengecoran	:	12 m ³ /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.71429 m ³ /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 1 hari

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Tenaga Kerja} &= \text{Volume}/(\text{Produktivitas} \times \text{Durasi}) && (\text{durasi} = \text{hari} \times \text{jam kerja efiseinsi}) \\ &= 10.2648 \\ &= \boxed{11} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Komposisi} &= \text{Tukang} &= & 1/2 \times \text{Jumlah Tenaga Kerja} \\ & &= & 5.5 \text{ orang} \\ &= \text{Pekerja} &= & 1/2 \times \text{Jumlah Tenaga Kerja} \\ & &= & 5.5 \text{ orang} \end{aligned}$$

ZONA 5

Volume pengecoran : 90.362 m3
Jam Kerja : 8 jam/hari
Jam Kerja Efektif : 7 jam/hari
Produktivitas pengecoran : 12 m3/orang/hari (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil)
: 1.71429 m3/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 1 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 7.53014
=

8

Komposisi =
Tukang = 1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
= 4 orang
Pekerja = 1/2 x Jumlah Tenaga Kerja
= 4 orang

LAMPIRAN 9
Kebutuhan Tenaga Kerja
Pekerjaan Bekisting
Balok dan Pelat Lantai

PERHITUNGAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA PEKERJAAN BEKISTING METODE KONVENSIONAL

Berdasarkan : Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil.

ZONA 1

Volume Bekisting	:	813.343 m ²	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas Pemasangan Bekisting	:	12 m ² /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.7142857 m ² /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = $\text{Volume}/(\text{Produktivitas} \times \text{Durasi})$ (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 22.592869
= 23 orang

Komposisi = Tukang = $\frac{1}{3} \times \text{Jumlah Tenaga Kerja}$
= 7.66666667
= 8 orang
Pekerja = $\frac{2}{3} \times \text{Jumlah Tenaga Kerja}$
= 15.3333333
= 15 orang

ZONA 2

Volume Bekisting	:	701.590 m ²	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas Pemasangan Bekisting	:	12 m ² /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.7142857 m ² /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = $\text{Volume}/(\text{Produktivitas} \times \text{Durasi})$ (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 19.488603
= 20 orang

Komposisi = Tukang = $\frac{1}{3} \times \text{Jumlah Tenaga Kerja}$
= 6.66666667
= 7 orang
Pekerja = $\frac{2}{3} \times \text{Jumlah Tenaga Kerja}$
= 13.3333333
= 13 orang

ZONA 3

Volume Bekisting	:	879.069 m ²	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas Pemasangan Bekisting	:	12 m ² /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.7142857 m ² /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 24.418594
= 25 orang

Komposisi = Tukang = $\frac{1}{3}$ x Jumlah Tenaga Kerja
= 8.33333333
= 8 orang
Pekerja = $\frac{2}{3}$ x Jumlah Tenaga Kerja
= 16.6666667
= 17 orang

ZONA 4

Volume Bekisting	:	1122.267 m ²	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas Pemasangan Bekisting	:	12 m ² /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.7142857 m ² /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 31.17407
= 32 orang

Komposisi = Tukang = $\frac{1}{3}$ x Jumlah Tenaga Kerja
= 10.6666667
= 11 orang
Pekerja = $\frac{2}{3}$ x Jumlah Tenaga Kerja
= 21.3333333
= 21 orang

ZONA 5

Volume Bekisting : 629.403 m²
Jam Kerja : 8 jam/hari
Jam kerja Efektif : 7 jam/hari
Produktivitas Pemasangan Bekisting : 12 m²/orang/hari (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil)
: 1.7142857 m²/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 17.483404
= 18 orang

Komposisi = Tukang = 1/3 x Jumlah Tenaga Kerja
= 6 orang
= Pekerja = 2/3 x Jumlah Tenaga Kerja
= 12 orang

PERHITUNGAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA PEKERJAAN BEKISTING METODE KOMBINASI

Berdasarkan : Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil.

ZONA 1

Volume Bekisting	:	564.625 m ²	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas Pemasangan Bekisting	:	12 m ² /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.71429 m ² /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 15.684
= 16 orang

Komposisi = Tukang = $\frac{1}{3}$ x Jumlah Tenaga Kerja
= 5.33333333
= 5 orang
Pekerja = $\frac{2}{3}$ x Jumlah Tenaga Kerja
= 10.6666667
= 11 orang

ZONA 2

Volume Bekisting	:	541.501 m ²	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas Pemasangan Bekisting	:	12 m ² /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.71429 m ² /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 15.0417
= 16 orang

Komposisi = Tukang = $\frac{1}{3}$ x Jumlah Tenaga Kerja
= 5.33333333
= 5 orang
Pekerja = $\frac{2}{3}$ x Jumlah Tenaga Kerja
= 10.6666667 orang
= 11

ZONA 3

Volume Bekisting	:	727.473 m ²	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
Jam kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas Pemasangan Bekisting	:	12 m ² /orang/hari	
	:	1.71429 m ² /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Tenaga Kerja} &= \text{Volume}/(\text{Produktivitas} \times \text{Durasi}) && (\text{durasi} = \text{hari} \times \text{jam kerja efiseinsi}) \\ &= 20.2076 \text{ orang} \\ &= \boxed{21} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Komposisi} &= \text{Tukang} &= & 1/3 \quad \times \text{Jumlah Tenaga Kerja} \\ & &= & 7 \text{ orang} \\ & &= & 7 \\ &= \text{Pekerja} &= & 2/3 \quad \times \text{Jumlah Tenaga Kerja} \\ & &= & 14 \\ & &= & 14 \text{ orang} \end{aligned}$$

ZONA 4

Volume Bekisting	:	949.454 m ²	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas Pemasangan Bekisting	:	12 m ² /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	1.71429 m ² /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Tenaga Kerja} &= \text{Volume}/(\text{Produktivitas} \times \text{Durasi}) && (\text{durasi} = \text{hari} \times \text{jam kerja efiseinsi}) \\ &= 26.3737 \text{ orang} \\ &= \boxed{27} && 1/3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Komposisi} &= \text{Tukang} &= & 1/3 \quad \times \text{Jumlah Tenaga Kerja} \\ & &= & 9 \text{ orang} \\ &= \text{Pekerja} &= & 2/3 \quad \times \text{Jumlah Tenaga Kerja} \\ & &= & 18 \text{ orang} \end{aligned}$$

ZONA 5

Volume Bekisting : 555.106 m²
Jam Kerja : 8 jam/hari
Jam kerja Efektif : 7 jam/hari
Produktivitas Pemasangan Bekisting : 12 m²/orang/hari (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
: 1.71429 m²/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 15.4196 orang
= 16 1/3

Komposisi = Tukang = 1/3 x Jumlah Tenaga Kerja
= 5.33333333 orang
= 5
Pekerja = 2/3 x Jumlah Tenaga Kerja
= 10.6666667 orang
= 11

LAMPIRAN 10
Kebutuhan Tenaga Kerja
Pekerjaan Pembesian
Balok dan Pelat Lantai

PERHITUNGAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA PEKERJAAN PEMBESIAN METODE KONVENSIONAL

Berdasarkan : Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil.

ZONA 1

Volume Pembesian	:	17794.426 kg	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas pembesian	:	125 kg/orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	17.85714286 kg/orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = $\text{Volume}/(\text{Produktivitas} \times \text{Durasi})$ (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
 = 47.45180246
 = 48

Komposisi	=	Tukang	=	1/3	x Orang	=	16	=	16
		Pekerja	=	2/3	x Orang	=	32	=	32

ZONA 2

Volume Pembesian	:	21066.463 kg	
Jam Kerja	:	8 jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7 jam/hari	
Produktivitas pembesian	:	125 m3/orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	17.85714286 m3/orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = $\text{Volume}/(\text{Produktivitas} \times \text{Durasi})$ (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
 = 56.17723348
 = 57

Komposisi	=	Tukang	=	1/3	x Orang	=	19	=	19
		Pekerja	=	2/3	x Orang	=	38	=	38

ZONA 3

Volume Pembesian : 30852.758 kg
 Jam Kerja : 8 jam/hari
 Jam kerja Efektif : 7 jam/hari
 Produktivitas pembesian : 125 m3/orang/hari (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
 : 17.85714286 m3/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
 = 82.27402181
 = 83

Komposisi =
 Tukang = 1/3 x Orang = 27.666667 =

28

 Pekerja = 2/3 x Orang = 55.333333 =

55

ZONA 4

Volume Pembesian : 29706.859 kg
 Jam Kerja : 8 jam/hari
 Jam kerja Efektif : 7 jam/hari
 Produktivitas pembesian : 125 m3/orang/hari (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
 : 17.85714286 m3/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
 = 79.2182906
 = 80

Komposisi =
 Tukang = 1/3 x Orang = 26.666667 =

27

 Pekerja = 2/3 x Orang = 53.333333 =

53

ZONA 5

Volume Pembesian : 19004.008 kg
 Jam Kerja : 8 jam/hari
 Jam kerja Efektif : 7 jam/hari
 Produktivitas pembesian : 125 m3/orang/hari (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
 : 17.85714286 m3/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 50.67735443
= 51

Komposisi = Tukang = 1/3 x Orang = 17 =

17

= Pekerja = 2/3 x Orang = 34 =

34

PERHITUNGAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA PEKERJAAN PEMBESIAN METODE KOMBINASI

Berdasarkan : Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil.

ZONA 1

Volume Pembesian	:	15538.509	kg	
Jam Kerja	:	8	jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7	jam/hari	
Produktivitas pembesian	:	125	m ³ /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	17.8571429	m ³ /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 41.4360245
= 42

Komposisi	=	Tukang	=	1/3	x Orang	=	14	=	<table border="1"><tr><td>14</td></tr></table>	14
		14								
Pekerja	=	2/3	x Orang	=	28	=	<table border="1"><tr><td>28</td></tr></table>	28		
28										

ZONA 2

Volume Pembesian	:	18637.620	kg	
Jam Kerja	:	8	jam/hari	
Jam kerja Efektif	:	7	jam/hari	
Produktivitas pembesian	:	125	m ³ /orang/hari	(Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil
	:	17.8571429	m ³ /orang/jam	

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 49.7003212
= 50

Komposisi	=	Tukang	=	1/3	x Orang	=	16.6667	=	<table border="1"><tr><td>17</td></tr></table>	17
		17								
Pekerja	=	2/3	x Orang	=	33.3333	=	<table border="1"><tr><td>33</td></tr></table>	33		
33										

ZONA 3

Volume Pembesian : 27719.225 kg
 Jam Kerja : 8 jam/hari
 Jam kerja Efektif : 7 jam/hari
 Produktivitas pembesian : 125 m3/orang/hari (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil)
 : 17.8571429 m3/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
 = 73.9179332
 = 74

Komposisi =
 Tukang = 1/3 x Orang = 24.6667 =

25

 Pekerja = 2/3 x Orang = 49.3333 =

49

ZONA 4

Volume Pembesian : 26896.365 kg
 Jam Kerja : 8 jam/hari
 Jam kerja Efektif : 7 jam/hari
 Produktivitas pembesian : 125 m3/orang/hari (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil)
 : 17.8571429 m3/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
 = 71.723641
 = 72

Komposisi =
 Tukang = 1/3 x Orang = 24 =

24

 Pekerja = 2/3 x Orang = 48 =

48

ZONA 5

Volume Pembesian : 17432.817 kg
 Jam Kerja : 8 jam/hari
 Jam kerja Efektif : 7 jam/hari
 Produktivitas pembesian : 125 m3/orang/hari (Berdasarkan Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan sipil)
 : 17.8571429 m3/orang/jam

Durasi Pekerjaan : 3 hari

Jumlah Tenaga Kerja = Volume/(Produktivitas x Durasi) (durasi = hari x jam kerja efiseinsi)
= 46.4875131
= 47

Komposisi = Tukang = 1/3 x Orang = 15.6667 =

16

= Pekerja = 2/3 x Orang = 31.3333 =

31

LAMPIRAN 11

Analisis Waktu Angkut *Tower Crane* Balok dan Pelat Lantai

ANALISIS WAKTU ANGKUT TOWER CRANE PEKERJAAN BALOK DAN PELAT LANTAI METODE KONVENSIONAL

PROD. INSTAL			PER JAM
BALOK ANAK	15	MENIT	4
PELAT LANTAI	15	MENIT	4
BALOK INDUK	15	MENIT	4
PENGECORAN	3.33	MENIT	18.018

HARI KE 1 LANTAI 6

TANGGAL : 24-Jan		UMLAI	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
KEGIATAN	ITEM	SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 1	BEKISTING	29	29	15	4	4	4	4																								
	BESI	29	29	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 1	BEKISTING	33	22	15																												
	BESI	33	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 1	BEKISTING	68	0	15																												
	BESI	68	0	15																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM																																

20 JAM

HARI KE 2 LANTAI 6

TANGGAL : 25-Jan		UMLAI	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
KEGIATAN	JAM	SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 1	BEKISTING	11	11	15	4	4	3																									
	BESI	33	33	15			1	4			4	4	4	4			4	4	4													
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 1	BEKISTING	68	36	15																		4	4	4	4	4	4	4				
	BESI	68	0	15																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM																																

20 JAM

HARI KE 3 LANTAI 6

TANGGAL : 26-Jan		UMLAI	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
KEGIATAN	JAM	SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 1	BEKISTING	32	32	15	4	4	4	4			4	4	4	4																		
	BESI	68	48	15													4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	COR																															
ANGKATAN UMUM																																

20 JAM

HARI KE 4 LANTAI 6

TANGGAL : 27-Jan

LANTAI 6

ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM

KEGIATAN	JAM	UMLAI	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	
BALOK INDUK ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	20	20	15	4	4	4	4			4																					
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 2	BEKISTING	23	23	15										4	4	4				4	4	3										
	BESI	23	23	15																		1	4	4	4	4	4	2				
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 2	BEKISTING	26	14	15																							2	4	4	4		
	BESI	26	0	15																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM																																

20 JAM

HARI KE 5 LANTAI 6

TANGGAL : 28-Jan

LANTAI 6

ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM

KEGIATAN	JAM	UMLAI	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	
BALOK INDUK ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 2	BEKISTING	12	12	15	4	4	4																									
	BESI	26	26	15				4			4	4	4	4							4	2										
	COR																															
ANGKATAN UMUM																																

19 JAM

HARI KE 6 LANTAI 6

TANGGAL : 29-Jan

KEGIATAN	JAM	UMLAH SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 2	BEKISTING	55	55	15	4	4	4	4				4	4	4	4					4	4	4	4	4	3							
	BESI	55	25	15																				1	4	4	4	4	4	4	4	
	COR																															
ANGKATAN UMUM											UMUM									UMUM												

20 JAM

HARI KE 7 LANTAI 6

TANGGAL : 30-Jan

KEGIATAN	JAM	UMLAH SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	30	30	15	4	4	4	4				4	4	4	2																	
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	35	35	15											2					4	4	4	4	4	4	4	4	4	1			
	BESI	35	15	15																									3	4	4	4
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 3	BEKISTING	36	0	15																												
	BESI	36	0	15																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM											UMUM									UMUM												

20 JAM

HARI KE 8 LANTAI 6

TANGGAL : 31-Jan

KEGIATAN	JAM	UMLAH SPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	20	20	15	4	4	4	4			4																					
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 3	BEKISTING	36	36	15										4	4	4				4	4	4	4	4	4							
	BESI	36	24	15										4	4	4				4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM							UMUM																

20 JAM

HARI KE 9 LANTAI 6

TANGGAL : 1-Feb

KEGIATAN	JAM	UMLAH SPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	12	12	15	4	4	4																									
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 3	BEKISTING	64	64	15				4			4	4	4	4				4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
	BESI	64	4	15																											4	
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM							UMUM																

20 JAM

HARI KE 10 LANTAI 6

TANGGAL : 1-Feb		UMLAI	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
KEGIATAN	JAM	SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	60	56	15	4	4	4	4			4	4	4	4									4	4	4	4	4	4				
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM					UMUM																		

20 JAM

HARI KE 11 LANTAI 6

TANGGAL : 2-Feb		UMLAI	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
KEGIATAN	JAM	SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	4	4	15	4																											
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 4	BEKISTING	29	29	15		4	4	4			4	4	4	4			1															
	BESI	29	29	15													3	4	4	4	4	4	4	4	2							
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 4	BEKISTING	37	18	15																				2	4	4	4	4				
	BESI	37	0	15																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM					UMUM																		

20 JAM

HARI KE 12 LANTAI 6

TANGGAL : 3-Feb

KEGIATAN	JAM	UMLAH SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 4	BEKISTING	19	19	15	4	4	4	4			3																					
	BESI	37	37	15							1	4	4	4				4	4	4	4	4	4									
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 4	BEKISTING	72	24	15																						4	4	4	4	4	4	
	BESI	72	0	15																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM										UMUM						UMUM																

20 JAM

HARI KE 13 LANTAI 6

TANGGAL : 4-Feb

KEGIATAN	JAM	UMLAH SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 4	BEKISTING	48	48	15	4	4	4	4			4	4	4	4				4	4	4	4											
	BESI	72	32	15																					4	4	4	4	4	4	4	
	COR																															
ANGKATAN UMUM										UMUM						UMUM																

20 JAM

HARI KE 14 LANTAI 6

TANGGAL : 5-Feb

KEGIATAN	JAM	UMLAH SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	40	40	15	4	4	4	4			4	4	4	4			4	4														
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM					UMUM																		

19 JAM

HARI KE 15 LANTAI 6

TANGGAL : 6-Feb

KEGIATAN	JAM	UMLAH SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 5	BEKISTING	22	22	15	4	4	4	4			4	2																				
	BESI	22	22	15								2	4	4			4	4	4													
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 5	BEKISTING	20	20	15																												
	BESI	20	16	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 5	BEKISTING	43	0	15																												
	BESI	43	0	15																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM					UMUM																		

20 JAM

HARI KE 16 LANTAI 6

TANGGAL : 7-Feb

KEGIATAN	JAM	UMLAH SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																																
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7									
BALOK INDUK ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																																	
	BESI	0	0	15																																	
	COR																																				
BALOK ANAK ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																																	
	BESI	0	0	15																																	
	COR																																				
PELAT HALFSLAB ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																																	
	BESI	0	0	15																																	
	COR																																				
BALOK INDUK ZONA 5	BEKISTING	0	0	15																																	
	BESI	0	0	15																																	
	COR																																				
BALOK ANAK ZONA 5	BEKISTING	0	0	15																																	
	BESI	4	4	15	4																																
	COR																																				
PELAT HALFSLAB ZONA 5	BEKISTING	43	43	15		4	4	4																													
	BESI	43	0	15																																	
	COR																																				
ANGKATAN UMUM																																					

20 JAM

HARI KE 17 LANTAI 6

TANGGAL : 8-Feb

KEGIATAN	JAM	UMLAH SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																																	
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7										
BALOK INDUK ZONA 5	BEKISTING	0	0	15																																		
	BESI	0	0	15																																		
	COR																																					
BALOK ANAK ZONA 5	BEKISTING	0	0	15																																		
	BESI	0	0	15																																		
	COR																																					
PELAT HALFSLAB ZONA 5	BEKISTING	0	0	15																																		
	BESI	43	43	15		4	4	4	4																													
	COR																																					
ANGKATAN UMUM																																						

11 JAM

HARI KE 18 LANTAI 6

TANGGAL : 9-Feb

KEGIATAN	JAM	UMLAI SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 5	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 5	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 5	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM																																

ANALISI WAKTU ANGKUT TOWER CRANE PEKERJAAN BALOK DAN PELAT LANTAI METODE KOMBINASI

PROD. INSTAL			PER JAM
BALOK PRECAST	10	MENIT	6
HALFSLAB	10	MENIT	6
BALOK INDUK	15	MENIT	4
PEMBESIAN BALOK ANAK DAN HALFSLAB	7.5	MENIT	8

HARI KE 1 LANTAI 6

TANGGAL :		24-Jan	JUMLAH	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																										
KEGIATAN	ITEM	SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 1	BEKISTING	29	29	10	4	4	4	4			4	4	4	1																		
	BESI	29	0	10																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 1	INSTAL	33	33	10									4				6	6	6	6	5											
	BESI	33	0	7.5																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 1	INSTAL	68	43	10																	1	6	6	6	6	6	6	6				
	BESI	68	0	7.5																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM					UMUM																		

20 JAM

HARI KE 2 LANTAI 6

TANGGAL :		25-Jan	JUMLAH	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																										
KEGIATAN	JAM	SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	29	29	15							3	4	4	4			4	4	4	2												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 1	INSTAL	0	0	10																												
	BESI	33	33	7.5																4	8	8	8	5								
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 1	INSTAL	25	25	10	6	6	6	6			1																					
	BESI	68	35	7.5																				3	8	8	8	8				
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM					UMUM																		

20 JAM

HARI KE 3 LANTAI 6

TANGGAL : 26-Jan

KEGIATAN	JAM	JUMLAH SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 1	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 1	INSTAL	0	0	10																												
	BESI	0	0	7.5																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 1	INSTAL	0	0	10																												
	BESI	33	33	7.5																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 2	BEKISTING	23	23	15																												
	BESI	23	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 2	INSTAL	26	26	15																												
	BESI	26	0	7.5																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 2	INSTAL	55	0	10																												
	BESI	55	0	7.5																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM																																

20 JAM

HARI KE 4 ZONA 1 LANTAI 6

TANGGAL : 27-Jan

KEGIATAN	JAM	JUMLAH SIPEK	EVENT / HARI	DURASI MENIT	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK ANAK ZONA 1	INSTAL	0	0	10																												
	BESI	0	0	7.5																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 1	INSTAL	0	0	10																												
	BESI	0	0	7.5																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	23	23	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 2	BEKISTING	0	0	10																												
	BESI	26	16	7.5																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 2	INSTAL	55	55	10																												
	BESI	55	0	7.5																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM																																

20 JAM

HARI KE 5 LANTAI 6

TANGGAL : 28-Jan		JUMLAH	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
KEGIATAN	JAM	SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 2	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 2	INSTAL	0	0	10																												
	BESI	10	10	7.5	8	2																										
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 2	INSTAL	0	0	10																												
	BESI	55	55	7.5	6	8	8				8	8	8	8																		
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	35	24	15																												
	BESI	35	0	15																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM						UMUM																	

20 JAM

HARI KE 6 ZONA 1 LANTAI 6

TANGGAL : 29-Jan		JUMLAH	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
KEGIATAN	JAM	SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	11	11	15	4	4	3																									
	BESI	35	1	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 3	INSTAL	36	36	10				6			6	6	6	6																		
	BESI	36	0	7.5																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 3	INSTAL	64	64	10																												
	BESI	64	0	7.5																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM						UMUM																	

20 JAM

HARI KE 7 ZONA 1 LANTAI 6

TANGGAL : 30-Jan		JUMLAH	EVENT	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
KEGIATAN	JAM	SIPEK	/ HARI	MENIT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 3	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	34	34	15	4	4	4	4			4	4	4	4																		
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 3	BEKISTING	0	0	10																												
	BESI	36	36	7.5																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 3	INSTAL	0	0	10																												
	BESI	64	56	7.5																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM									UMUM						UMUM																	

20 JAM

HARI KE 11 LANTAI 6

TANGGAL : 3-Feb

KEGIATAN	JAM	JUMLAH	EVENT / HARI	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 4	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	0	0	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 4	BEKISTING	0	0	10																												
	BESI	0	0	7.5																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 4	INSTAL	0	0	10																												
	BESI	0	0	7.5																												
	COR																															
BALOK INDUK ZONA 5	BEKISTING	22	22	15																												
	BESI	22	4	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 5	INSTAL	20	20	10																												
	BESI	20	0	7.5																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 5	INSTAL	43	43	10																												
	BESI	43	0	7.5																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM																																

20 JAM

HARI KE 12 LANTAI 6

TANGGAL : 4-Feb

KEGIATAN	JAM	JUMLAH	EVENT / HARI	DURASI	ANGKATAN TC SAMPAI DENGAN JAM																											
					8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7				
BALOK INDUK ZONA 5	BEKISTING	0	0	15																												
	BESI	18	18	15																												
	COR																															
BALOK ANAK ZONA 5	BEKISTING	0	0	10																												
	BESI	20	20	7.5																												
	COR																															
PELAT HALFSLAB ZONA 5	INSTAL	0	0	10																												
	BESI	43	43	7.5																												
	COR																															
ANGKATAN UMUM																																

19 JAM

LAMPIRAN 12
Formulir PA – 3
Lembar Asistensi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Formulir
PA-3

LEMBAR ASISTENSI

Nama :

1. Putri Ketty Permatasari NIM: 1801311004

2. Sekar Miftah Huljannah NIM: 1801311046



Program Studi : DIII Konstruksi Gedung






Subjek Proyek Akhir : : Tata Laksana



Judul Proyek Akhir : Analisis Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Balok - Pelat Lantai dengan Metode Kombinasi dan Metode Konvensional Pada Gedung Perpustakaan UIII

Pembimbing : I Ketut Sucita, S.Pd, S.S.T., MT

: M. Fajrin Hernata, S.T

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	12 Maret 2021	<ul style="list-style-type: none">- Ambil topik pelaksanaan balok pracetak- Pada latar belakang jelaskan kalau pada proyek memakai dua metode atau metode kombinasi- Penjelasan jangan hanya tertuju pada proyek atau pelaksanaannya saja tetapi bandingkan dengan teori lalu di analisis	
2.	22 Maret 2021	<ul style="list-style-type: none">- Pada batasan masalah <i>cast in situ</i> diberi batasan pembahasan- Dasar teori mengacu pada judul, terdapat 3 poin atau kata kunci- Pada pekerjaan struktur konstruksi beton seluruh komponennya dijelaskan- Menghitung volume pekerjaan jangan berdasarkan kebutuhan tenaga kerja akan rancu	

3.	4 April 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Masukan batasan masalah <i>half slab</i> - Tambahkan teori perhitungan - Rumusan diambil berdasarkan judul TA - Jelaskan pembagian beton pracetak dan konvensional 	
4.	24 Mei 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Properties balok dan pelat cuko tipe, dimensi, dan beratnya saja (rangkum tabel) - Analisis dilakukan tidak di semua aspek - Analisis tidak terpaku pada proyek tetapi juga dari teori-teori yang dipelajari - Scaffolding digabung dengan bekisting tidak perlu dimasukkan lagi kedalam rumusan masalah 	
5.	29 Mei 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Revisi sub bab 2.1.1 tentang alasan penggunaan beton pracetak dipilih dan kekurangan beton pracetak - Revisi tahap produksi beton pracetak 	
6.	2 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Pada penulangan balok anak tebal topping dikurangi tebal precast - Terdapat 18 cetakan untuk pabrikan balok anak - Pada waktu siklus tower crane terdapat kolom "umum" yang berarti angkutan umum / barang datang 	
7.	21 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Studi literature dilengkapi dan dijelaskan fungsi studi literature - Rapihkan format penulisan tabel - Tambahkan nama gambar dan nama tabel - Tipe <i>half slab</i> dinarasikan dan tabelnya dilampirkan saja - Hilangkan data yang tidak terpakai di bab 5 - Bekisting dibuat tabel seperti BBS - Data jangan berupa narasi - <i>Tower Crane</i> datanya berupa data sekunder yang di alokasikan 	

8.	30 Juli 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Kata kunci pada abstrak 3 saja - Sumber ditulis - Beri narasi pengantar sebelum tabel dan perhitungan - Total kebutuhan pekerja dibuat rata-rata - Kesimpulan di sederhanakan jelaskan hanya perbandingannya saja - Format penulisan di rapihkan lagi 	
9.		<ul style="list-style-type: none"> - Revisi Judul - Kalimat – kalimat disederhanakan lagi, lebih to the point dalam menulis - Format sub bab (jarak) di benarkan. - Gambar – gambar diperbesar ukurannya. - ACC Naskah proyek akhir 	

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir PA-3
---	---	--------------------------------

LEMBAR ASISTENSI

Nama :




- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. Putri Ketty Permatasari | NIM : 1801311004 |
| 2. Sekar Miftah Huljannah | NIM : 1801311046 |

Program Studi : D3-Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Analisis Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Balok - Pelat Lantai dengan Metode Kombinasi dan Metode Konvensional Pada Gedung Perpustakaan UIII

Penguji : Drs., Sarito, S.T., M.Eng.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	23/08/2021	1. Menambahkan tabel perbandingan metode pelaksanaan. 2. Menghilangkan perhitungan scaffolding tipe frame. 3. Menambahkan pengikatan sling di beton pracetak. 4. Mengganti tujuan menjadi analisis.	
2.	25/08/2021	1. Merinci tabel perbandingan metode pelaksanaan perpekerjaan.	
3.	26/8/2021	Revisi selesai	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Formulir
PA-3

LEMBAR ASISTENSI

Nama :

1. Putri Ketty Permatasari NIM : 1801311004
2. Sekar Miftah Huljannah NIM : 1801311046

Program Studi : D3-Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Analisis Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Balok - Pelat Lantai dengan Metode Kombinasi dan Metode Konvensional Pada Gedung Perpustakaan UIII

Penguji : Andikanoza Pradiptiya , S.T., M.Eng.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	23/08/2021	1. Menambahkan pengikatan sling di beton pracetak. 2. Mengganti tujuan menjadi analisis.	<i>Andikanoza Pradiptiya</i>
2.	23/08/2021	1. Menambahkan posisi/marking pada perletakan beton precast setelah diangkut data diletakan di zona pekerjaan. 2. Jelaskan alasan menggunakan zonasi, efektifitasnya dari segi apa saja dengan diterapkannya zonasi.	<i>Andikanoza Pradiptiya</i>

LAMPIRAN 13
Formulir PA – 4
Persetujuan Pembimbing

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir PA-4
---	---	--------------------------

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Ketut Sucita, S.Pd, S.S.T., MT

NIP : 197202161998031003

Jabatan : Pembimbing Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 1. Putri Ketty Permatasari | NIM: 1801311004 |
| 2. Sekar Miftah Huljannah | NIM: 1801311046 |

Program Studi : DIII Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Analisis Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Balok - Pelat Lantai dengan Metode Kombinasi dan Metode Konvensional Pada Gedung Perpustakaan UIII

Sudah dapat mengikuti Ujian Sidang Proyek Akhir

Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 28 Agustus 2021
Yang menyatakan,



(I Ketut Sucita, S.Pd, S.S.T., MT.)

Keterangan:

Beri tanda cek (√) untuk pilihan yang dimaksud

LAMPIRAN 14
Formulir PA – 5
Persetujuan Penguji 1

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

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs., Sarito, S.T .,M.Eng.

NIP : 195905251986031003

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

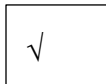
1. Putri Ketty Permatasari NIM : 1801311004

2. Sekar Miftah Huljannah NIM : 1801311046

Program Studi : D3-Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Analisis Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Balok - Pelat Lantai dengan Metode Kombinasi dan Metode Konvensional Pada Gedung Perpustakaan UIII



Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 26 Agustus 2021

Yang menyatakan,



(Drs., Sarito, S.T .,M.Eng.)

Keterangan:



Beri tanda cek (✓) untuk pilihan yang dimaksud

LAMPIRAN 15
Formulir PA – 5
Persetujuan Penguji 2

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

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andikanoza Pradiptiya , S.T., M.Eng.

NIP : 198212312012121003

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Putri Ketty Permatasari NIM : 1801311004

2. Sekar Miftah Huljannah NIM : 1801311046

Program Studi : D3-Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Analisis Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Balok - Pelat Lantai dengan Metode Kombinasi dan Metode Konvensional Pada Gedung Perpustakaan UIII



Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Depok, 23 Agustus 2021

Yang menyatakan,



(Andikanoza Pradiptiya , S.T., M.Eng.)

Keterangan:



Beri tanda cek (✓) untuk pilihan yang dimaksud

LAMPIRAN 16
Formulir PA – 5
Persetujuan Penguji 3



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Formulir
PA-5

PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs., Yuwono , S.T., M.Eng.

NIP : 195902011986031006

Jabatan : Penguji Sidang Proyek Akhir

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa di bawah ini:

1. Putri Ketty Permatasari NIM : 1801311004

2. Sekar Miftah Huljannah NIM : 1801311046

Program Studi : D3-Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Analisis Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Balok - Pelat Lantai dengan Metode Kombinasi dan Metode Konvensional Pada Gedung Perpustakaan UIII



Sudah dapat menyerahkan Revisi Naskah Proyek Akhir

Keterangan:



Beri tanda cek (✓) untuk pilihan yang dimaksud

Depok, 25 Agustus 2021
Yang menyatakan,

(Drs., Yuwono, S.T., M.Eng.)



LEMBAR ASISTENSI

Nama :

1. Putri Ketty Permatasari

NIM : 1801311004

2. Sekar Miftah Huljannah

NIM : 1801311046

Program Studi : D3-Konstruksi Gedung

Subjek Proyek Akhir : Tata Laksana

Judul Proyek Akhir : Analisis Perbandingan Pelaksanaan Pekerjaan Balok - Pelat Lantai dengan Metode Kombinasi dan Metode Konvensional Pada Gedung Perpustakaan UIII

Penguji : Drs., Yuwono , S.T., M.Eng.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	25/08/2021	<p>1. Menambahkan tabel perbandingan metode pelaksanaan. 2. Menghilangkan perhitungan scaffolding tipe frame. 3. Menambahkan pengikatan sling di beton pracetak. 4. Mengganti tujuan menjadi analisis.</p> <p>Perbaiki tujuan dan kesimpulan 25/8-21</p> <p>Selesai 26/8.21 Drs. Yuwono</p>	