

**PERANCANGAN GEDUNG ARSIP DAN KANTOR
PENGADILAN NEGERI PALEMBANG KELAS 1A**



LAPORAN AKHIR

**Karya Tulis Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Program Diploma III
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:

**SALSABILA ARMALIA SYAHPUTRI 062330100094
NABILA 062330100115**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salsabila Armalia Syahputri
062330100094
Nabila
062330100115
Program Studi : D-III Teknik Sipil
Judul : PERANCANGAN GEDUNG ARSIP DAN KANTOR
PENGADILAN NEGERI PALEMBANG KELAS 1A

Menyatakan bahwa sesungguhnya Laporan Akhir adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila terdapat kesalahan, kekeliruan, dan ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan Akhir ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dari Politeknik Negeri Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Februari 2026



Salsabila Armalia Syahputri
062330100094



Nabila
062330100115

HALAMAN PENGESAHAN

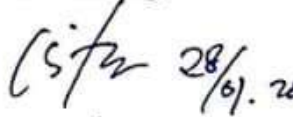
Laporan Akhir Berjudul:
**PERANCANGAN GEDUNG ARSIP DAN KANTOR
PENGADILAN NEGERI PALEMBANG KELAS 1A**

Disusun Oleh:
SALSABILA ARMALIA SYAHPUTRI 062330100094
NABILA 062330100115

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dipertahankan dalam
Sidang Ujian Laporan Akhir

Pembimbing 1

Pembimbing 2

 28/6/2026 

Lina Flaviana Tilik, S.T., M.T.
NIP. 197202271998022003

Nurlatifah Fajriaty Ronyta, S.T., M.Ars
NIP. 199605112022032012

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya



Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T.
NIP 196905142003121002

Menyetujui,
Koordinator Program Studi
Diploma III Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T.
NIP 197402101997022001

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Akhir Berjudul:
**PERANCANGAN GEDUNG ARSIP DAN KANTOR
PENGADILAN NEGERI PALEMBANG KELAS 1A**

Disusun Oleh:
SALSABILA ARMALIA SYAHPUTRI 062330100094
NABILA 062330100112

Telah dipertahankan dalam Sidang Ujian Laporan Akhir di depan Tim Penguji
pada hari Selasa, tanggal 23 Juni 2026

	Nama Penguji
Penguji 1	<u>Amiruddin, S.T., M.Eng. Sc.</u> NIP: 197005201995031001
Penguji 2	<u>Ir. Yuri Khairizal, S.T., M.T.</u> NIP: 199212252022031009
Penguji 3	<u>Ir. Agus Subrianto, S.T., M.T.</u> NIP: 198208142006041002
Penguji 4	<u>Lina Flaviana Tilik, S.T., M.T.</u> NIP: 197202271998022003
Penguji 5	<u>Ir. Julian Fikri, S.ST., M.Sc.</u> NIP: 199207142020121011
Penguji 6	<u>Ir. Rahmad Hidayat Saputra, S.T., M.T.</u> NIP: 199112172022031004

Tanda Tangan



Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya



Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T.
NIP: 196905142003121002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah meliMPahkan rahmat dan karunia-nya kepada penulis hingga dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat pada waktunya. Dalam laporan ini penulis mengambil judul “Perancangan Gedung Arsip dan Kantor Pengadilan Negeri Palembang Kelas 1A”.

Adapun tujuan dibuatnya Laporan Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Diploma III Jurusan Teknik Sipil di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Kerberhasilan dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada keseMPatan ini penulis ingin menyaMPaikan ucapan terimakasih yang sebesar besarnya kepada pihak yang telah ikut membantu dalam penyusunan Laporan Akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung, terkhusus kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ir. Ahmad Sapawi, S.T., M.T. selaku ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Andi Herius, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi D-III Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Lina Flaviana Tilik, S.T., M.T. Selaku Dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, serta nasihat selama proses penyusunan Laporan Akhir ini
6. Ibu Nurlatifah Fajriaty Ronyta, S.T., M.Ars. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, serta nasihat selama proses penyusunan Laporan Akhir ini.
7. Para Dosen Pengajar dan Staf Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

8. Keluarga tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, doa serta dorongan moral maupun materil yang tak terhingga.
 9. Semua rekan-rekan mahasiswa/i seperjuangan kelas 6SD Program Studi Diploma-III Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya Angkatan '23.
- Penulis menyadari bahwa Laporan Akhir ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan Laporan Akhir ini. Semoga Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua, terutama Bapak/Ibu Dosen dan Mahasiswa/Mahasiswi Politeknik Negeri Sriwijaya, Khususnya Jurusan Teknik Sipil.

Palembang, Juni 2026

Penulis

LEMBAR PERSEMBAHAN

اَللّٰهُمَّ يَسِّرْ وَلَا تُعَسِّرْ

“Ya Allah, mudahkanlah dan jangan Engkau persulit”

Alhamdulillah, segala puji syukur kepada Allah SWT yang dengan kuasanya telah memberikan diri ini kekuatan, Kesehatan dan kesabaran dalam menyelesaikan laporan akhir ini dengan tepat waktu. Sholawat beriring salam selalu terucap kepada Rasulullah SAW, keluarga hingga sahabat dan pengikutnya.

Dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Kepada kedua orang tua tercinta, Ayah ku Harmanzah dan teristimewa Mama ku tercinta Elya Sumarni Mursy, dua orang hebat yang sangat berjasa dalam hidup saya selalu menjadi penyemangat saya, sebagai sandaran terkuat dan tidak henti-hentinya memberikan cinta, kasih sayang dan selalu memberikan motivasi. Terima kasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan saya, terima kasih atas semua doa dan dukungannya untuk saya bisa berada di titik ini. Semoga dengan adanya laporan akhir ini dapat membuat ayah dan mama lebih bangga karena telah berhasil menjadikan anak bungsu perempuannya ini menyandang gelar diploma seperti yang diharapkan. Besar harapan penulis semoga ayah dan mama selalu sehat, panjang umur, dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.
2. Kakak saya Arya Tulus Syahputra, Terima Kasih atas dukungan dan bantuannya selama proses penyelesaian laporan akhir ini. Terima kasih telah menjadi rumah tempatku berbagi segala cerita serta saling menguatkan. Keberhasilan ini hanyalah sebuah capaian kecil. Namun, kakak merupakan keberhasilan paling nyata yang penulis rasakan. Semoga Allah SWT selalu memberkahi dan membersamai setiap langkah yang kakak jalani.

3. Keluarga tercinta, terima kasih atas doa, kasih sayang, serta dukungan yang selalu mengiringi setiap langkah. Di saat perjalanan terasa berat, kehadiran kalian menjadi pengingat bahwa selalu ada tempat untuk pulang dan alasan untuk terus berjuang.
4. Kepada Dosen Pembimbing, Ibu Lina Flaviana Tilik, S.T., M.T. dan Ibu Nurlatifah Fajriaty Ronyta, S.T., M.Ars. Terima kasih buat Ibu yang selalu membimbing kami dengan penuh kesabaran dan pengertian, serta telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan nasihat nasihat yang baik untuk kedepannya sehingga laporan akhir ini dapat selesai tepat pada waktunya.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan pembelajaran dan ilmu selama saya berkuliah di Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. *Partner* laporan akhir Nabila, Terima kasih atas kesabaran, kegigihan waktu dan semangat yang tiada henti selama penyusunan laporan akhir ini. Semangat untuk melangkah menuju babak kehidupan berikutnya.
7. Teruntuk teman-teman kelas 6 SD terimakasih atas kurang lebih 2 tahun ini selalu menjadi teman, saudara, pendengar, penasehat dan apapun peranmu selama proses perkuliahan ini. Terimakasih telah membantu dan menemani penulis dalam suka maupun duka yang dialami. Semoga harapan, doa dan mimpi-mimpi baik yang pernah kita ucapkan dikemudian hari menjadi kenyataan.
8. Teruntuk Sahabatku dari SMP, Afifah dan Alicia. Terima kasih atas kebersamaan dari SMP hingga sekarang semoga kita sukses bersama. Semoga persahabatan ini senantiasa semakin membaik dan mendatangkan hal-hal baik.
9. Teruntuk teman-teman dari semester satu (1SD) terima kasih menemani dan sudah melibatkan saya dalam kehidupan kalian selama perkuliahan semoga kita sukses bersama.

10. Terakhir tidak lupa, terima kasih sebanyak-banyaknya kepada diriku sendiri, Salsabila Armalia Syahputri, yang telah berjuang sampai titik ini. Terima kasih sudah memilih untuk tidak menyerah, bahkan saat hari-hari terasa berat dan membingungkan. Terima kasih sudah mau belajar, beradaptasi, dan bertahan di jalan yang tidak pernah kita rencanakan. Aku tahu betul betapa lelahnya kamu berpura-pura kuat dan menikmati apa yang tidak kamu sukai, betapa sesaknya menahan ragu dan ketakutan itu, dan betapa kerasnya usahamu untuk tetap bangkit setiap harinya. Namun, di tengah semua rasa tidak cocok itu, kamu tetap menyelesaikan apa yang sudah kamu mulai. Jurusan ini mungkin bukan impianmu sejak awal, tetapi perjuanganmu di sini adalah bukti betapa tangguhnyanya kamu bisa bertahan sejauh ini. aku bangga pada dirimu.

- Salsabila Armalia Syahputri -

LEMBAR PERSEMBAHAN

وَلَا تَخَفْ وَلَا تَحْزَنْ إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا

Janganlah takut dan janganlah bersedih. Sesungguhnya Allah bersama kita

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan nikmat-Nya sehingga laporan akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Selama proses penyusunan laporan ini, penulis memperoleh banyak pengalaman, pengetahuan, serta dukungan dari berbagai pihak yang sangat berarti.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan akhir ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan, motivasi, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ketulusan, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada kedua orang tua tercinta, Papa A. Suprayogi dan Mama Elmiyati Khoiriah. Putri bungsu tercinta ini mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala kasih sayang, doa, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan tanpa henti.. Papa dan Mama selalu menjadi sumber kekuatan, motivasi, serta tempat penulis bersandar dalam setiap proses kehidupan. Dengan penuh cinta dan ketulusan, mereka telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan kehidupan yang layak, memenuhi kebutuhan penulis, serta memberikan kesempatan untuk memperoleh pendidikan yang terbaik. Segala kerja keras, perjuangan, dan pengorbanan yang telah Papa dan Mama lakukan menjadi penyemangat bagi penulis untuk terus berusaha dan tidak mudah menyerah. Laporan akhir ini merupakan salah satu wujud dari hasil doa, dukungan, dan kepercayaan yang selalu mereka berikan kepada penulis. Penulis berharap pencapaian ini dapat menjadi langkah awal untuk membanggakan Papa dan Mama serta membalas sedikit dari segala pengorbanan yang telah diberikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, umur yang penuh berkah, serta perlindungan kepada Papa dan Mama. Penulis juga berharap dapat terus

meraih keberhasilan di masa yang akan datang sehingga dapat membahagiakan dan memberikan yang terbaik bagi kedua orang tua tercinta.

2. Saudara penulis tercinta terkasih dan tersayang Oci Sabella dan Habby Bobica, terima kasih selalu hadir dengan dukungan material yang tidak pernah gagal menyelamatkan keadaan, terima kasih karena telah menjadi penyokong finansial di balik setiap langkah perjuangan ini. Saat semangat mulai menurun, dukungan finansial darimu sering kali menjadi alasan untuk kembali tersenyum. Terima kasih telah membuktikan bahwa di balik setiap perjuangan, ada uang yang diam-diam bekerja keras. Semoga rezekimu selalu dilancarkan, rekeningmu terus bertambah isinya, dan setiap rupiah yang kamu keluarkan kembali kepadamu dengan berlipat ganda. Terima kasih karena telah menjadi "*investor*" terbaik selama perjalanan ini. Tanpa dukungan dari kalian, mungkin laporan ini tetap selesai, tetapi dengan lebih banyak drama.
3. Kepada Dosen Pembimbing, Ibu Lina Flaviana Tilik, S.T., M.T. dan Ibu Nurlatifah Fajriaty Ronyta, S.T., M.Ars. Terima kasih buat Ibu yang selalu membimbing kami dengan penuh kesabaran dan pengertian, serta telah banyak memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dan nasihat nasihat yang baik untuk kedepannya sehingga laporan akhir ini dapat selesai tepat pada waktunya.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan pembelajaran dan ilmu selama penulis berkuliah di Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. *Partner* laporan akhir Salsabila Armalia Syahputri, Terima kasih atas kesabarannya menghadapi diriku yang banyak kekurangannya ini, kegigihan waktu dan semangat yang tiada henti selama penyusunan laporan akhir ini. Semangat untuk melangkah menuju babak kehidupan berikutnya.
6. Teruntuk teman-teman kelas 6 SD dan 1 SE terima kasih atas kurang lebih 3 tahun ini selalu menjadi teman, saudara, pendengar, penasihat dan apapun peranmu selama proses perkuliahan ini. Terima kasih telah membantu dan menemani penulis dalam suka maupun duka yang dialami. Semoga harapan,

doa dan mimpi-mimpi baik yang pernah kita ucapkan dikemudian hari menjadi kenyataan.

7. Teruntuk teman-temanku Shoffy Amalia Tsabitha, Moh Tio Falendra, M Dzaid Abiyyu, Ikhwan Surya, Maddiyah Putra Laksana dan teman teman lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Yang selalu berhasil menciptakan tawa dan membuat hari-hari terasa lebih menyenangkan, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan selama masa perkuliahan. Meskipun tidak ikut membantu secara langsung dalam penyusunan laporan akhir ini, kehadiran, candaan, dan momen-momen bersama kalian menjadi penyemangat tersendiri di tengah kesibukan. Semoga kita tetap menjaga tali pertemanan ini dan dapat meraih kesuksesan di jalan masing-masing.
8. Teruntuk teman teman “DAK LOGIS” Raihan Ahmad Subekti, Fauzan Alghifari, dan M. Zuli Saputra, penulis mengucapkan terima kasih atas segala kebersamaan, dukungan, bantuan, dan semangat yang telah diberikan selama proses penyusunan laporan akhir ini. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, bertukar pikiran, serta saling membantu dalam menghadapi berbagai tantangan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian laporan akhir. Kehadiran kalian memberikan banyak kenangan, motivasi, dan pengalaman berharga yang tidak akan terlupakan. Terima kasih telah meluangkan waktu untuk membantu, memberikan saran, mendengarkan keluh kesah, serta selalu menemani penulis dalam suka maupun duka. Semoga persahabatan yang telah terjalin tetap terjaga dengan baik, dan semoga kita semua diberikan kemudahan dalam meraih cita-cita serta kesuksesan di masa depan.
9. Teruntuk temanku tersayang Arda Nesti Suari dan Ade Putri Amelia yang telah menemani penulis sejak hari pertama menginjakkan kaki di bangku perkuliahan, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan yang begitu berarti. Bertahun-tahun berada di kelas yang sama dan hampir setiap hari bertemu telah menjadikan kalian bukan hanya sekadar teman, tetapi juga keluarga kedua yang selalu hadir dalam setiap cerita, tawa, tangis, dan perjuangan. Terima kasih atas perhatian, kasih sayang, kepedulian, serta

dukungan yang selalu kalian berikan. Kalian selalu ada untuk saling menguatkan, mendengarkan keluh kesah, berbagi kebahagiaan, dan menciptakan begitu banyak kenangan indah yang akan selalu penulis simpan dalam hati. Kehadiran kalian membuat setiap langkah selama perkuliahan terasa lebih ringan, penuh semangat, dan dipenuhi kebahagiaan. Semoga persahabatan yang telah terjalin dengan penuh cinta dan kasih sayang ini tidak pernah pudar oleh waktu maupun jarak. Semoga kita semua senantiasa diberikan kesehatan, kebahagiaan, kemudahan dalam meraih impian, serta dipertemukan kembali di masa depan dengan membawa cerita kesuksesan masing-masing. Terima kasih telah menjadi teman terbaik yang akan selalu memiliki tempat istimewa di hati penulis.

10. *Last but not least*, untuk diriku sendiri. Terima kasih telah percaya pada kemampuanmu, bahkan ketika keadaan tidak selalu berpihak. Terima kasih karena telah memilih untuk terus bertahan, belajar, dan berkembang hingga akhirnya mampu menyelesaikan perjalanan ini. Hari ini adalah bukti bahwa kerja keras, doa, dan ketekunan tidak pernah mengkhianati hasil. Untuk anak bungsu yang sering dianggap belum bisa apa-apa, hari ini kamu membuktikan bahwa kamu mampu melewati semuanya dengan usahamu sendiri. Perjalananmu memang tidak selalu mudah, tetapi setiap langkah telah membentukmu menjadi pribadi yang lebih kuat. Kemampuan tidak ditentukan oleh urutan kelahiran, melainkan oleh keberanian untuk terus mencoba dan tidak menyerah. *You deserve every bit of this achievement*. Ini bukan garis akhir, melainkan langkah pertama menuju mimpi-mimpi yang lebih besar. Teruslah bertumbuh, teruslah rendah hati, dan jangan pernah berhenti membuktikan bahwa versi terbaik dari dirimu masih akan terus datang.

- Nabila -

ABSTRAK

PERANCANGAN GEDUNG ARSIP DAN KANTOR PENGADILAN NEGERI PALEMBANG KELAS 1A

Salsabila Armalia Syahputri, Nabila

Program Studi D-III, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

Gedung Kantor dan Arsip Pengadilan Negeri Palembang Kelas 1A direncanakan ulang untuk meningkatkan mutu pelayanan, mengikuti standar terbaru Mahkamah Agung, dan mengantisipasi risiko banjir melalui kenaikan elevasi lantai dasar 50 cm. Laporan Akhir ini merencanakan struktur atas (rangka atap, pelat lantai, tangga, balok, dan kolom) serta struktur bawah (sloof dan pondasi) berdasarkan SNI 1727:2020, SNI 2847:2019, dan SNI 1729:2020, dilengkapi gambar kerja, RKS, RAB, dan time schedule, dengan analisis gaya dalam portal menggunakan program ETABS. Hasil perencanaan menunjukkan bangunan 4 lantai dengan rangka atap baja bentang 10,50 m (*gording Lip Channel* 100.50.20.2,3, kuda-kuda 2L.40.40.4), pelat lantai dan dak tebal 125 mm, balok induk 250×450 mm dan 350×650 mm, balok anak 200×300 mm, kolom 400×400 mm, sloof 250×400 mm, serta pondasi bored pile berdiameter 40 cm sedalam 10 m dengan pile cap $1000 \times 1000 \times 500$ mm. Seluruh elemen struktur telah memenuhi syarat kekuatan dan keamanan sesuai SNI yang berlaku.

Kata kunci: gedung arsip dan kantor, struktur beton bertulang, rangka atap baja, SNI, rencana anggaran biaya

ABSTRACT

Design of the Archive Building and Palembang District Court Class 1A Office

Salsabila Armalia Syahputri, Nabila

Program Studi D-III, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Sriwijaya

The Archive Building and Class 1A Palembang District Court Office is redesigned to improve service quality, comply with the Supreme Court's latest standards, and increase flood resilience by raising the ground floor elevation by 50 cm. This Final Report plans the upper structure (roof truss, floor slabs, stairs, beams, and columns) and the substructure (tie beams and foundation) based on SNI 1727:2020, SNI 2847:2019, and SNI 1729:2020, complete with working drawings, technical specifications (RKS), a budget plan (RAB), and a time schedule, with frame internal forces analyzed using ETABS. The design results show a 4-storey building with a 10.50 m steel roof truss (100.50.20.2,3 Lip Channel purlins, 2L.40.40.4 truss members), 125 mm thick floor and roof slabs, main beams of 250×450 mm and 350×650 mm, secondary beams of 200×300 mm, 400×400 mm columns, 250×400 mm tie beams, and 40 cm diameter, 10 m deep bored pile foundations with $1000 \times 1000 \times 500$ mm pile caps. All structural elements satisfy the strength and safety requirements of the applicable SNI standards.

Keywords: archive and office building, reinforced concrete structure, steel roof truss, SNI, budget plan

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxviii
GLOSARIUM	xxix
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Perancangan	2
1.4. Manfaat Perancangan	2
1.5. Lingkup Bahasan/Batasan Masalah	3
1.6. Sistematika penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Umum	5
2.2. Ruang Lingkup Perencanaan	6
2.3. Dasar Perencanaan	8
2.4. Klasifikasi Pembebanan	9
2.5. Perencanaan Konstruksi	21
2.5.1. Perencanaan Rangka Atap	21
2.5.2. Perencanaan Pelat	29
2.5.3. Perencanaan Balok Anak	41
2.5.4. Perencanaan Tangga	44
2.5.5. Perencanaan Portal	48
2.5.6. Perencanaan Balok Induk	49
2.5.7. Perencanaan Kolom	50
2.5.8. Perencanaan <i>Tie Beam</i> /Sloof	54
2.5.9. Perencanaan Pondasi <i>Bored Pile</i>	55
2.6. Manajemen Proyek	62
2.6.1. Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)	63
2.6.2. Rencana Anggaran Biaya (RAB)	65
2.6.3. Rencana Kerja (<i>Time Schedule</i>)	66
BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI	72
3.1. Rangka Atap	72
3.1.1. Perhitungan Gording	72
3.1.2. Perhitungan Kuda-kuda	84
3.1.3. Perhitungan Kontrol penampang Rangka	94

3.1.4.	Perhitungan Las	96
3.2.	Perhitungan Pelat	102
3.2.1.	Perhitungan Pelat Lantai 2, 3, dan 4.....	102
3.2.2.	Perhitungan Pelat Dak	127
3.3.	Perencanaan Tangga	151
3.3.1.	Tangga Ruang Arsip	151
3.3.2.	Tangga Ruang Hakim	180
3.4.	Perhitungan Dimensi Balok Induk Memanjang	207
3.4.1.	Perhitungan Dimensi Balok Induk Arah Memanjang Lantai Atap	207
3.4.3.	Perhitungan Dimensi Balok Induk Arah Memanjang Lantai 2	231
3.5.	Perhitungan Dimensi Balok Induk Melintang As 7	250
3.5.1.	Perhitungan Dimensi Balok Induk Arah Melintang Lantai 4 Dan 3	250
3.5.2.	Perhitungan Dimensi Balok Induk Arah Melintang Lantai 2	260
3.6.	Perhitungan Dimensi Balok Induk Melintang As 9	271
3.6.1.	Perhitungan Dimensi Balok Induk Arah Melintang Lantai 4, 3 Dan 2	271
3.7.	Perhitungan Dimensi Balok Anak	284
3.7.1.	Perhitungan Dimensi Balok Anak Lantai 4 Dan 3	284
3.7.2.	Perhitungan Dimensi Balok Anak Lantai 2	291
3.8.	Preliminari Kolom	301
3.8.1.	Preliminari kolom 40 x 40	301
3.9.	Portal	310
3.9.1.	Analisis perhitungan Beban Angin	310
3.9.2.	Perhitungan Portal Memanjang As C	319
3.9.3.	Perhitungan Portal Melintang As 7	371
3.9.4.	Perhitungan Portal Melintang As 9	406
3.10.	Perhitungan Balok Induk	439
3.10.1.	Perhitungan Balok Induk Arah Melintang (B1)	439
3.10.2.	Perhitungan Balok Induk Arah Melintang (B2)	457
3.10.3.	Perhitungan Balok Induk Arah Memanjang (B1)	472
3.10.4.	Perhitungan Balok Induk Arah Melintang (B2)	493
3.11.	Kolom	508
3.11.1.	Perhitungan kolom	508
3.11.2.	Perhitungan Tulangan Geser Kolom	532
3.12.	Sloof	541
3.12.1.	Sloof Arah Memanjang As C	541
3.12.2.	Sloof Arah Melintang As 9	555
3.12.2.	Sloof Arah Melintang As 7	569
3.13.	Perhitungan Pondasi	583
3.13.1.	Perhitungan <i>Bored Pile</i>	583
3.13.2.	Perhitungan Pile Cap	602
BAB IV MANAJEMEN PROYEK		620

4.1.	Rencana Kerja dan Syarat-Syarat	620
4.1.1.	Syarat-Syarat Umum	620
4.1.2.	Syarat-syarat Administrasi	624
4.1.3.	Syarat-syarat Teknis	634
4.2.	Rencana Anggaran Biaya (RAB)	673
4.2.1.	Daftar Harga Satuan Pekerjaan	673
4.2.2.	Analisa Harga Satuan Pekerjaan	676
4.2.3.	Perhitungan Volume Pekerjaan	690
4.2.4.	Rencana Anggaran Biaya (Rab)	794
4.2.5.	Rekapitulasi Biaya	799
4.3.	<i>Critical Path method</i> (CPM)	799
4.4.	<i>Barchart dan Kurva S</i>	799
BAB V	PENUTUP	800
5.1.	Simpulan	800
5.2.	Penutup	801
DAFTAR PUSTAKA		803

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Beban Mati Minimum Material.....	10
Tabel 2.2	Beban Hidup Terdistribusi Merata Minimum.....	12
Tabel 2.3	Langkah-Langkah Untuk Menentukan Beban Angin Spgau.....	18
Tabel 2.4	Kombinasi Beban.....	20
Tabel 2.5	Ketebalan Minimum Pelat Solid Satu Arah (Non-Prategang).....	31
Tabel 2.6	Kekuatan Momen Perlu Untuk Pelat Bentang Tunggal Satu Arah.....	31
Tabel 2.7	Tebal Selimut Beton.....	31
Tabel 2.8	Rasio Tulangan Minimum.....	35
Tabel 2.9	Tebal Minimum Pelat Dua Arah $a_m < 0.2$	38
Tabel 2.10	Momen Panel Interior Pelat Dua Arah Yang Di Tumpu Girder, Balok, Atau Dinding Beton Bertulang.....	36
Tabel 2.11	Momen Panel Tepi Dengan Lb Sejajar Tepi Pelat Dua Arah Yang Di Tumpu Girder, Balok Atau Dinding Beton Bertulang....	37
Tabel 2.12	Momen Panel Tepi Dengan Sejajar Tepi Pelat Dua Arah Di Tumpu Girder, Balok, Atau Dinding Beton Bertulang.....	38
Tabel 2.13	Momen Panel Sudut Pelat Pelat Dua Arah Di Tumpu Girder, Balok, Atau Dinding Beton Bertulang.....	39
Tabel 2.14	Simbol-Simbol <i>Network Planning</i>	68
Tabel 3.1	Momen Gording Arah x Dan y.....	80
Tabel 3.2	Kombinasi Pembebanan	80
Tabel 3.3	Hasil Etabs Baja.....	92
Tabel 3.4	Kontrol Tebal Pelat.....	104
Tabel 3.5	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat.....	157
Tabel 3.6	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat.....	158
Tabel 3.7	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat	159
Tabel 3.8	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat	162
Tabel 3.9	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat	162
Tabel 3.10	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat.....	185
Tabel 3.11	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat	187
Tabel 3.12	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat	187
Tabel 3.13	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat	189
Tabel 3.14	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat	190
Tabel 3.15	Luas Tulangan Baja Permeter Pelat.....	191
Tabel 3.16	Kategori Resiko Bangunan Gedung	310
Tabel 3.17	Faktor Arah Angin	312
Tabel 3.18	Kategori Eksposur	312
Tabel 3.19	Koefisien Tekanan Internal (Gcpi)	314
Tabel 3.20	Koefisien Teksposur Tekan Velositas	315
Tabel 3.21	Koefisien Tekanan Dinding	316
Tabel 3.22	Excel Portal Memanjang As C Balok	351
Tabel 3.23	Excel Portal Memanjang As C Kolom	366
Tabel 3.24	Excel Portal Memanjang As 7 Balok	399
Tabel 3.25	Excel Portal Memanjang As 7 Kolom	404

Tabel 3.26	Excel Portal Memanjang As 9 Balok	431
Tabel 3.27	Excel Portal Memanjang As 9 Kolom	436
Tabel 3.28	Rekapitulasi Pada Balok Induk Memanjang	439
Tabel 3.29	Rekapitulasi Pada Balok Induk Melintang	457
Tabel 3.30	Rekapitulasi Pada Balok Induk Memanjang B1.....	472
Tabel 3.31	Rekapitulasi Pada Balok Induk Melintang B2	493
Tabel 3.32	Perhitungan Tulangan Geser Kolom	532
Tabel 3.33	Momen Gaya Geser Sloof Arah Memanjang As C	542
Tabel 3.34	Momen Gaya Geser Sloof Arah Memanjang As 9	556
Tabel 3.35	Momen Gaya Geser Sloof Arah Memanjang As 7	570
Tabel 3.36	Data Hasil Sondir	590
Tabel 3.37	Data Hasil Sondir	609
Tabel 4.1	Daftar Harga Suatu Bahan Dan Upah Pekerjaan Kota Palembang Tahun Anggaran 2026	673
Tabel 4.2	Tabel Analisa Harga Satuan Pekerjaan	676
Tabel 4.3	Volume Pekerjaan	690
Tabel 4.4	Rencana Anggaran Biaya	781
Tabel 4.5	Rekapitulasi Biaya	786

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Uraian Beban Gording.....	22
Gambar 2.2	Beban Merata Gording.....	23
Gambar 2.3	Uraian Beban Gording.....	23
Gambar 2.4	Beban Terpusat Gording.....	24
Gambar 2.5	Pelat Satu Arah.....	30
Gambar 2.6	Pelat Dua Arah.....	34
Gambar 2.7	<i>Optrade</i> Dan <i>Antrade</i>	45
Gambar 2.8	Jenis Kolom.....	50
Gambar 2.9	Diagram Nomogram Faktor Panjang Efektif Kolom (K).....	51
Gambar 2.10	Lokasi Balok Sloof.....	55
Gambar 2.11	Gambar Potongan Sloof.....	55
Gambar 2.12	Jenis-Jenis Pondasi Dangkal.....	66
Gambar 2.13	Diagram <i>Network Planning</i>	68
Gambar 2.14	<i>Triple Constraint</i>	70
Gambar 2.15	<i>Barchart</i>	77
Gambar 2.16	Kurva S.....	71
Gambar 3.1	Denah Atap.....	72
Gambar 3.2	Potongan Kuda-Kuda.....	72
Gambar 3.3	Tabel Baja.....	73
Gambar 3.4	Tabel Baja Siku-Siku.....	84
Gambar 3.5	Pembebanan Rangka Atap Akibat Beban Mati.....	88
Gambar 3.6	Pembebanan Rangka Atap Akibat Beban Hidup.....	88
Gambar 3.7	Pembebanan Rangka Atap Akibat Beban Hujan.....	88
Gambar 3.8	Pembebanan Rangka Atap Akibat Beban Angin.....	89
Gambar 3.9	Diagram Momen Rangka Atap Akibat Beban Mati.....	89
Gambar 3.10	Diagram m0men Rangka Atap Akibat Beban Hidup.....	89
Gambar 3.11	Diagram Momen Rangka Atap Akibat Beban Kombinasi 1.2D+1.6L+0.5W.....	90
Gambar 3.12	Diagram Momen Rangka Atap Akibat Beban Kombinasi 1.2D+ 1.6L+0.5R.....	90
Gambar 3.13	Diagram Sheear Rangka Atap Akibat Beban Kombinasi 1.2D+1.6L+ 0.5W.....	91
Gambar 3.14	Diagram Shear Rangka Atap Akibat Beban Kombinasi 1.2D+1.6L+0.5R.....	91
Gambar 3.15	Tabel Baja Siku-Siku.....	94
Gambar 3.16	Penamaan Panel Pelat Dak.....	102
Gambar 3.17	Penamaan Panel Pelat Lantai 3 Dan 4.....	102
Gambar 3.18	Penamaan Panel Pelat Lantai 2.....	102
Gambar 3.19	Pelat Panel A2.....	103
Gambar 3.20	Tampak Atas Tangga.....	151
Gambar 3.21	Tampak Samping Tangga.....	151
Gambar 3.22	Perencanaan <i>Optrade</i> Dan <i>Antrede</i> Tangga.....	153
Gambar 3.23	Momen Tumpuan Tangga.....	156
Gambar 3.25	Momen Tumpuan Lapangan	161

Gambar 3.26	Gaya Lintang Balok Bordes	164
Gambar 3.27	Gaya Lintang Balok Bordes	166
Gambar 3.28	Tampak Atas Tangga.....	180
Gambar 3.29	Tampak Samping Tangga.....	180
Gambar 3.30	Momen Tumpuan Tangga.....	184
Gambar 3.31	Momen Tumpuan Tangga.....	186
Gambar 3.32	Momen Tumpuan Tangga.....	189
Gambar 3.33	Momen Tumpuan Lapangan	189
Gambar 3.34	Momen Tumpuan Balok Bordes	192
Gambar 3.35	Gaya Lintang Balok Bordes	195
Gambar 3.36	Gaya Lintang Balok Bordes	198
Gambar 3.37	Gaya Lintang Balok Bordes	195
Gambar 3.38	Denah Tibutari Balok Induk Lantai Atap	207
Gambar 3.39	Detail Tibutari Area Balok Induk Lantai Atap	207
Gambar 3.40	Beban Merata Balok Induk Lantai Atap Type A1	208
Gambar 3.41	Beban Merata Balok Induk Lantai Atap Type A2	209
Gambar 3.42	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Mati...210	
Gambar 3.43	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Hidup 210	
Gambar 3.44	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Hujan 210	
Gambar 3.45	Diagram Momen Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.210	
Gambar 3.46	Diagram Lintang Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.210	
Gambar 3.47	Hasil Momen Balok Induk Lantai Atap.....	211
Gambar 3.48	Hasil Gaya Lintang Balok Induk Lantai Atap	212
Gambar 3.49	Denah Tibutari Balok Induk Lantai 4 Dan 3	213
Gambar 3.50	Detail Tibutari Area Balok Induk Lantai 4 Dan 3	213
Gambar 3.51	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A1	214
Gambar 3.52	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A2	215
Gambar 3.53	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A3	216
Gambar 3.54	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A4	217
Gambar 3.55	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A5	218
Gambar 3.56	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A6	219
Gambar 3.57	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A7	220
Gambar 3.58	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A8	221
Gambar 3.59	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A9	222
Gambar 3.60	Beban Terpusat Balok Induk Lantai 3 Dan 4 Type A9	223
Gambar 3.61	Beban Terpusat Balok Induk Lantai 3 Dan 4 Type A6	224
Gambar 3.62	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Mati...225	
Gambar 3.63	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Hidup 225	
Gambar 3.64	Diagram Momen Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.225	
Gambar 3.65	Diagram Lintang Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.225	
Gambar 3.66	Hasil Momen Balok Induk Lantai 3 Dan 4.....	226
Gambar 3.67	Hasil Gaya Lintang Balok Induk Lantai 3 Dan 4	227
Gambar 3.68	Hasil Momen Balok Induk Lantai 3 Dan 4.....	228
Gambar 3.69	Hasil Gaya Lintang Balok Induk Lantai 3 Dan 4	229
Gambar 3.70	Denah Tibutari Balok Induk Lantai 2	231
Gambar 3.71	Detail Tibutari Area Balok Induk Lantai 2	231

Gambar 3.72	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A1	231
Gambar 3.73	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A2	232
Gambar 3.74	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A3	233
Gambar 3.75	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A4	234
Gambar 3.76	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A5	235
Gambar 3.77	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A6	236
Gambar 3.78	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A7	237
Gambar 3.79	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A8	238
Gambar 3.80	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A9	239
Gambar 3.81	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A10	240
Gambar 3.82	Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2 Type A11	241
Gambar 3.83	Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2 Type A9	242
Gambar 3.84	Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2 Type A6	243
Gambar 3.85	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Mati...	244
Gambar 3.86	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Hidup	244
Gambar 3.87	Diagram Momen Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.	244
Gambar 3.88	Diagram Lintang Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.	244
Gambar 3.89	Hasil Momen Balok Induk Lantai 2.....	245
Gambar 3.90	Hasil Gaya Lintang Balok Induk Lantai 2	246
Gambar 3.91	Hasil Momen Balok Induk Lantai 2.....	247
Gambar 3.92	Hasil Gaya Lintang Balok Induk Lantai 2	248
Gambar 3.93	Denah Tibutari Balok Induk Lantai 4 Dan 3	250
Gambar 3.94	Detail Tibutari Area Balok Induk Lantai 4 Dan 3	250
Gambar 3.95	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A1	251
Gambar 3.96	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A2	252
Gambar 3.97	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A3	253
Gambar 3.98	Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A4.....	254
Gambar 3.99	Beban Terpusat Balok Induk Lantai 3 Dan 4 Type A3	255
Gambar 3.100	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Mati...	256
Gambar 3.101	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Hidup	256
Gambar 3.102	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Hidup	256
Gambar 3.103	Diagram Momen Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.	256
Gambar 3.104	Diagram Lintang Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.	256
Gambar 3.105	Hasil Momen Balok Induk Lantai 3 Dan 4.....	257
Gambar 3.106	Hasil Gaya Lintang Balok Induk Lantai 3 Dan 4	258
Gambar 3.107	Denah Tibutari Balok Induk Lantai 2	260
Gambar 3.108	Detail Tibutari Area Balok Induk Lantai 2	260
Gambar 3.109	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A1	261
Gambar 3.110	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A2	262
Gambar 3.111	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A3	263
Gambar 3.112	Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A4.....	264
Gambar 3.113	Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2 Type A3	265
Gambar 3.114	Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2 Type A3	266
Gambar 3.115	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Mati...	267
Gambar 3.116	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Hidup	267
Gambar 3.117	Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Hidup	267

Gambar 3.118 Diagram Momen Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.	268
Gambar 3.119 Diagram Lintang Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.	268
Gambar 3.120 Hasil Momen Balok Induk Lantai 2.....	268
Gambar 3.121 Hasil Gaya Lintang Balok Induk Lantai 2	269
Gambar 3.122 Denah Tibutari Balok Induk Lantai 3 Dan 4	271
Gambar 3.123 Denah Tibutari Balok Induk Lantai 2	272
Gambar 3.124 Detail Tibutari Area Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4	272
Gambar 3.125 Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A1	272
Gambar 3.126 Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A2	273
Gambar 3.127 Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A3	274
Gambar 3.128 Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A4.....	275
Gambar 3.129 Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A5	276
Gambar 3.130 Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A6.....	277
Gambar 3.131 Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A3	278
Gambar 3.132 Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A3	277
Gambar 3.133 Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Mati...	281
Gambar 3.134 Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Hidup	281
Gambar 3.135 Diagram Pembebanan Balok Induk Memanjang Beban Hujan	281
Gambar 3.136 Diagram Momen Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.	281
Gambar 3.137 Diagram Lintang Balok Induk Memanjang Beban Kombinasi.	282
Gambar 3.138 Hasil Momen Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4.....	282
Gambar 3.139 Hasil Gaya Lintang Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4.....	283
Gambar 3.140 Denah Tibutari Balok Anak Lantai 3 Dan 4	284
Gambar 3.141 Beban Merata Balok Anak Lantai 3, Dan 4 Type A1	285
Gambar 3.142 Beban Merata Balok Anak Lantai 3, Dan 4 Type A2	286
Gambar 3.143 Beban Merata Balok Anak Lantai 3, Dan 4 Type A3	287
Gambar 3.144 Beban Merata Balok Anak Lantai 3, Dan 4 Type A4	288
Gambar 3.145 Hasil Momen Balok Anak Lantai 3, Dan 4.....	289
Gambar 3.146 Beban Merata Balok Anak Lantai 3, Dan 4 Type A4	288
Gambar 3.147 Beban Merata Balok Anak Lantai 3, Dan 4 Type A4	288
Gambar 3.148 Denah Tibutari Balok Anak Lantai 2	291
Gambar 3.149 Beban Merata Balok Anak Lantai 2 Type A1	292
Gambar 3.150 Beban Merata Balok Anak Lantai 2 Type A2	293
Gambar 3.151 Beban Merata Balok Anak Lantai 2 Type A3	294
Gambar 3.152 Beban Merata Balok Anak Lantai 2 Type A4	295
Gambar 3.153 Beban Merata Balok Anak Lantai 2 Type A3	296
Gambar 3.154 Beban Merata Balok Anak Lantai 2 Type A4	297
Gambar 3.156 Hasil Momen Balok Anak Lantai 2.....	298
Gambar 3.156 Hasil Gaya Lintang Balok Anak Lantai 2.....	299
Gambar 3.157 Denah Tibutari Pada Kolom Titik As C-9 Lantai 1 Dan 2	301
Gambar 3.158 Denah Tibutari Pada Kolom Titik As C-9 Lantai 3 Dan 4	301
Gambar 3.159 Detail Pembebanan Pada Kolom Titik As C-9	302
Gambar 3.160 Kecepatan Angin Dasar	311
Gambar 3.161 Koefisien Eksposur.....	314
Gambar 3.162 Denah Gedung Untuk Nilai L/B.....	317
Gambar 3.163 Denah Tributary Pembebanan Pada Portal Lantai Atap	319

Gambar 3.164 Denah Tributary Pembebanan Pada Portal Lantai 4 Dan 3	319
Gambar 3.165 Denah Tributary Pembebanan Pada Portal Lantai 2	319
Gambar 3.166 Permodelan Bentuk Beban Portal Arah Memanjang	319
Gambar 3.167 Beban Merata Balok Induk Lantai Atap Type A1	322
Gambar 3.168 Beban Merata Balok Induk Lantai Atap Type A2	322
Gambar 3.169 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A1	322
Gambar 3.170 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A2	323
Gambar 3.171 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A3	324
Gambar 3.172 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A4	325
Gambar 3.173 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A5	326
Gambar 3.174 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A6	327
Gambar 3.175 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A7	328
Gambar 3.176 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A8	329
Gambar 3.177 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A9	330
Gambar 3.178 Beban Terpusat Balok Induk Lantai 3 Dan 4 Type A9	331
Gambar 3.179 Beban Terpusat Balok Induk Lantai 3 Dan 4 Type A6	332
Gambar 3.180 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A1	333
Gambar 3.181 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A2	334
Gambar 3.182 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A3	335
Gambar 3.183 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A4	336
Gambar 3.184 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A5	337
Gambar 3.185 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A6	338
Gambar 3.186 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A7	339
Gambar 3.187 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A8	340
Gambar 3.188 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A9	341
Gambar 3.189 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A10	342
Gambar 3.190 Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2 Type A11	343
Gambar 3.191 Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2 Type A9	344
Gambar 3.192 Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2 Type A6	345
Gambar 3.193 Nama Permodelan Portal Memanjang As C	346
Gambar 3.194 Beban Mati Pada Portal Memanjang As C	346
Gambar 3.195 Beban Hidup Pada Portal Memanjang As C	346
Gambar 3.196 Beban Hujan Pada Portal Memanjang As C	347
Gambar 3.197 Beban Angin Pada Portal Memanjang As C	347
Gambar 3.198 Beban Torsi Pada Portal Memanjang As C	347
Gambar 3.199 Diagram Momen Kombinasi 1,2DI+1,6LI+0,5R+0,5W Pada Portal Memanjang As C	348
Gambar 3.200 Diagram Gaya Lintang Kombinasi 1,2DI+1,6LI+0,5R+0,5W Pada Portal Memanjang As C	348
Gambar 3.201 Diagram Gaya Aksial Kombinasi 1,2DI+1,6LI+0,5R+0,5W Pada Portal Memanjang As C	348
Gambar 3.202 Diagram Torsi Kombinasi 1,2DI+1,6LI+0,5R+0,5W Pada Portal Memanjang As C	349
Gambar 3.203 Diagram Momen Kombinasi 1,2DI+1W+1L+0.5R Pada Portal Memanjang As C	349

Gambar 3.204 Diagram Gaya Lintang Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Memanjang As C	349
Gambar 3.205 Diagram Gaya Aksial Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Memanjang As C	350
Gambar 3.206 Diagram Torsi Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Memanjang As C	350
Gambar 3.207 Denah Tributary Pembebanan Pada Portal Lantai 4 Dan 3	371
Gambar 3.208 Denah Tributary Pembebanan Pada Portal Lantai 2	371
Gambar 3.209 Permodelan Bentuk Beban Portal Arah Melintang	372
Gambar 3.210 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A1	372
Gambar 3.211 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A2	373
Gambar 3.212 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A3	375
Gambar 3.213 Beban Merata Balok Induk Lantai 4 Dan 3 Type A4	376
Gambar 3.214 Beban Terpusat Balok Induk Lantai 3 Dan 4 Type 03	377
Gambar 3.215 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A1	378
Gambar 3.216 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A2	379
Gambar 3.217 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A3	380
Gambar 3.218 Beban Merata Balok Induk Lantai 2 Type A4	381
Gambar 3.219 Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2 Type A3	382
Gambar 3.220 Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2 Type 03	383
Gambar 3.221 Nama Permodelan Portal Melintang As 7	385
Gambar 3.222 Beban Mati Pada Portal Melintang As 7	386
Gambar 3.223 Beban Hidup Pada Portal Melintang As 7	387
Gambar 3.224 Beban Hujan Pada Portal Melintang As 7	388
Gambar 3.225 Beban Angin Pada Portal Melintang As 7	389
Gambar 3.226 Beban Torsi Pada Portal Melintang As 7	390
Gambar 3.227 Diagram Momen Kombinasi $1,2Dl+1,6Ll+0,5R+0,5W$ Pada Portal Melintang As 7	391
Gambar 3.228 Diagram Gaya Lintang Kombinasi $1,2Dl+1,6Ll+0,5R+0,5W$ Pada Portal Melintang As 7	392
Gambar 3.229 Diagram Gaya Aksial Kombinasi $1,2Dl+1,6Ll+0,5R+0,5W$ Pada Portal Melintang As 7	393
Gambar 3.230 Diagram Torsi Kombinasi $1,2Dl+1,6Ll+0,5R+0,5W$ Pada Portal Melintang As 7	394
Gambar 3.231 Diagram Momen Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Melintang As 7	395
Gambar 3.232 Diagram Gaya Lintang Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Melintang As 7	396
Gambar 3.233 Diagram Gaya Aksial Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Melintang As 7	397
Gambar 3.234 Diagram Torsi Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Mmelintang As 7	398
Gambar 3.235 Denah Tributary Pembebanan Pada Portal Lantai 4 Dan 3	406
Gambar 3.236 Denah Tributary Pembebanan Pada Portal Lantai 2	406
Gambar 3.237 Permodelan Bentuk Beban Portal Arah Melintang	407
Gambar 3.238 Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A1	408

Gambar 3.239	Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A2	408
Gambar 3.240	Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A3	409
Gambar 3.241	Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A4.....	411
Gambar 3.242	Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A5	412
Gambar 3.243	Beban Merata Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A6.....	413
Gambar 3.244	Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A3	413
Gambar 3.245	Beban Terpusat Balok Induk Lantai 2, 3, Dan 4 Type A4	414
Gambar 3.246	Nama Permodelan Portal Melintang As 7	417
Gambar 3.247	Beban Mati Pada Portal Melintang As 7	418
Gambar 3.248	Beban Hidup Pada Portal Melintang As 7	419
Gambar 3.249	Beban Hujan Pada Portal Melintang As 7	420
Gambar 3.250	Beban Angin Pada Portal Melintang As 7	421
Gambar 3.251	Beban Torsi Pada Portal Melintang As 7	422
Gambar 3.252	Diagram Momen Kombinasi $1,2Dl+1,6Ll+0,5R+0,5W$ Pada Portal Melintang As 7	423
Gambar 3.253	Diagram Gaya Lintang Kombinasi $1,2Dl+1,6Ll+0,5R+0,5W$ Pada Portal Melintang As 7	424
Gambar 3.254	Diagram Gaya Aksial Kombinasi $1,2Dl+1,6Ll+0,5R+0,5W$ Pada Portal Melintang As 7	425
Gambar 3.255	Diagram Torsi Kombinasi $1,2Dl+1,6Ll+0,5R+0,5W$ Pada Portal Melintang As 7	426
Gambar 3.256	Diagram Momen Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Melintang As 7	427
Gambar 3.257	Diagram Gaya Lintang Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Melintang As 7	428
Gambar 3.258	Diagram Gaya Aksial Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Melintang As 7	429
Gambar 3.259	Diagram Torsi Kombinasi $1,2Dl+1W+1L+0.5R$ Pada Portal Melintang As 7	430
Gambar 3.260	Momen Balok Induk Memanjang Lantai 2	442
Gambar 3.261	Momen Balok Induk Melintang Lantai 2	445
Gambar 3.262	Gaya Geser Balok Induk B1 25 x 45	447
Gambar 3.263	Gaya Geser Balok Induk B1 25 x 45	450
Gambar 3.264	Penulangan Balok Induk B1 25 x 45	451
Gambar 3.265	Gaya Torsi Balok Induk B1 25 x 45	452
Gambar 3.266	Momen Balok Induk Lintang Lantai 3	460
Gambar 3.267	Momen Balok Induk Melintang Lantai 3	463
Gambar 3.268	Gaya Geser Balok Induk B2 Lantai 2	465
Gambar 3.269	Penulangan Balok Induk B1 35 x 65	467
Gambar 3.270	Gaya Torsi Balok Induk B1 35 x 65	467
Gambar 3.271	Momen Balok Induk Memanjang Lantai 2	479
Gambar 3.272	Momen Balok Induk Memanjang Lantai 2	481
Gambar 3.273	Gaya Geser Balok Induk B1 25 x 45	484
Gambar 3.274	Gaya Geser Balok Induk B1 25 x 45	486
Gambar 3.275	Penulangan Balok Induk B1 25 x 45	488
Gambar 3.276	Gaya Torsi Balok Induk B1 25 x 45	488

Gambar 3.277 Momen Balok Induk B2 Lantai 2	496
Gambar 3.278 Momen Balok Induk B2 Lantai 3	499
Gambar 3.279 Gaya Geser Balok Induk B2 Lantai 2.....	501
Gambar 3.280 Penulangan Balok Induk B1 35 x 65	503
Gambar 3.281 Gaya Torsi Balok Induk B1 35 x 65	503
Gambar 3.282 Kolom C4.....	508
Gambar 3.283 Kolom Goyan Tak Goyang	510
Gambar 3.284 Analisis Keruntuhan Tekan	518
Gambar 3.284 Diagram Kolom	532
Gambar 3.285 Momen Sloof Memanjang As C	542
Gambar 3.286 Gaya Lintang Sloof Memanjang	546
Gambar 3.287 Gaya Lintang Sloof Memanjang	550
Gambar 3.288 Momen Sloof Memanjang As 9	556
Gambar 3.289 Gaya Momen Sloof Melintang.....	560
Gambar 3.290 Gaya Lintang Sloof Melintang	564
Gambar 3.291 Momen Sloof Memanjang As 9	570
Gambar 3.292 Gaya Momen Sloof Melintang.....	574
Gambar 3.293 Gaya Lintang Sloof Melintang	578
Gambar 3.294 Denah Pondasi Yang Ditinjau	583
Gambar 3.295 Reaksi Perletakan Beban Mati Sloof Arah Melintang	584
Gambar 3.296 Reaksi Perletakan Beban Mati Sloof Arah Memanjang	584
Gambar 3.297 Reaksi Perletakan Beban Mati Portal Memanjang	585
Gambar 3.298 Reaksi Perletakan Beban Hidup Portal Melintang	586
Gambar 3.299 Reaksi Perletakan Beban Mati Portal Melintang	587
Gambar 3.300 Reaksi Perletakan Beban Hidup Portal Melintang	588
Gambar 3.301 Diagram Interaksi Kolom	598
Gambar 3.302 Denah Pile Cap Yang Ditinjau	602
Gambar 3.303 Reaksi Perletakan Beban Mati Sloof Arah Melintang	603
Gambar 3.304 Reaksi Perletakan Beban Mati Sloof Arah Memanjang	603
Gambar 3.305 Reaksi Perletakan Beban Mati Portal Memanjang	604
Gambar 3.306 Reaksi Perletakan Beban Hidup Portal Melintang	605
Gambar 3.307 Reaksi Perletakan Beban Mati Portal Melintang	606
Gambar 3.308 Reaksi Perletakan Beban Hidup Portal Melintang	607

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Dokumen Administrasi Laporan Akhir.....	804
LAMPIRAN B	Gambar Detail.....	805
LAMPIRAN C	Kurva S dan CPM.....	806

GLOSARIUM

Singkatan	Nama	Pemakaian Pertama Kali Pada Halaman
ACI	<i>American Concrete Institut</i>	9
ETABS	<i>Extended Three Dimensional Analysis Of Building Systems</i>	41
SNI	Standar Nasional Indonesia	2
LAMBANG		
f_y	Mutu Baja	24
f_c'	Mutu Beton	41
A_s	Luas Tulangan	33
A_g	Luas Penampang	26
D_L	Beban Mati	30
L_L	Beban Hidup	30
R	Beban Air Hujan	19
W_u	Beban Rencana Total	30
M_u	Momen Ultimate	31
δ_{eff}	Tinggi Efektif	31
t_s	Tebal Selimut Beton	31
ρ	Rasio Tulangan	32
R_n	Tahanan Momen Nominal	29
M_n	Momen Nominal	24
α	Nilai Tinggi Blok Tegangan	24
s	Spasi Tulangan / Jarak Tulangan	44
P_u	Beban Aksial Yang Bekerja	52
E_c	Modulus Elastisitas Beton	53
E_s	Modulud Elastisitas Baja	53
V_s	Kuat Nominal Geser	43
MPa	Megapascal	28