

**PERANCANGAN STRUKTUR BANGUNAN 3 LANTAI
GEDUNG FLAT PEGAWAI KEJAKSAAN TINGGI
SUMATERA SELATAN**



LAPORAN AKHIR

**Karya Tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Program Diploma III
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:

**ADE PUTRI AMELIA
ARDA NESTI SUARI**

**NPM : 062330100098
NPM : 062330100100**

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ade Putri Amelia (062330100098)
Arda Nesti Suari (062330100100)
Program Studi : D-III Teknik Sipil
Judul : Perancangan Struktur Bangunan 3 Lantai Gedung Flat
Pegawai Kejaksaan Tinggi Sumatera Selatan

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 digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang,.....2026


Ade Putri Amelia
NPM 062330100098


Arda Nesti Suari
NPM 062330100100

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Akhir berjudul:
**PERANCANGAN STRUKTUR BANGUNAN 3 LANTAI
GEDUNG FLAT PEGAWAI KEJAKSAAN TINGGI
SUMATERA SELATAN**

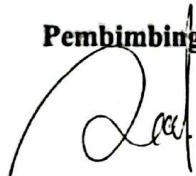
Disusun Oleh:

**ADE PUTRI AMELIA
ARDA NESTI SUARI**

**NPM : 062330100098
NPM : 062330100100**

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

Pembimbing 1



Ar. Ricky Ravsyah Alhafez, S.T., M.Sc.
NIP 198805192019031008

Pembimbing 2



Ir. Yuri Khairizal, S.T., M.T.
NIP 199212252022031009

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya**



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

**Menyetujui,
Koordinator Program Studi
Diploma III Teknik Sipil**



Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T.
NIP 19740210199702200

HALAMAN PERSETUJUAN

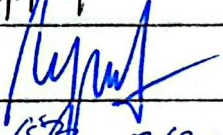
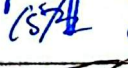
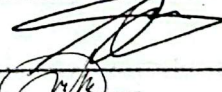
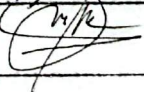
Laporan Akhir Berjudul:
**PERANCANGAN STRUKTUR BANGUNAN 3 LANTAI
GEDUNG FLAT PEGAWAI KEJAKSAAN TINGGI
SUMATERA SELATAN**

Disusun Oleh:

ADE PUTRI AMELIA
ARDA NESTI SUARI

NPM : 062330100098
NPM : 062330100100

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

	Nama Penguji	Tanda Tangan
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	 03/08.2026
Penguji 5	<u>Ir. Julian Fikri, S.ST., M.Sc.</u> NIP: 199207142020121011	
Penguji 5	<u>Ir. Rahmad Hidayat Saputra, S.T., M.T.</u> NIP: 199112172022031004	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya


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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis hanturkan kepada Allah SWT, karena berkat dan karunia-Nya, penulis berhasil menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat waktu. Dalam Laporan Akhir ini, penulis memilih judul "Perancangan Struktur Bangunan 3 Lantai Flat Kejaksaan Tinggi Sumatera Selatan". Tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Program Studi Diploma III Jurusan Teknik Sipil di Politeknik Negeri Sriwijaya dan juga untuk proses belajar Mahasiswa dalam perencanaan bangunan khususnya gedung.

Dalam penulisan Laporan Akhir ini penulis banyak mendapatkan pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah ikut membantu dalam penyusunan Laporan Akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung, khususnya kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Bapak Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Bapak Ir. 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;
5. Bapak Ar. Ricky Ravsyah Alhafez, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat kepada penulis selama proses pelaksanaan dan penyusunan laporan ini;
6. Bapak Ir. Yuri Khairizal, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta nasehat kepada penulis selama proses pelaksanaan dan penyusunan laporan ini;
7. Semua pihak yang telah memberikan informasi berupa data-data keperluan untuk melakukan Laporan Akhir ini;

8. Teristimewah untuk keluarga, terutama Kedua Orang Tua dan Saudara Tercinta yang telah memberikan dukungan baik berupa dukungan moril maupun material selama proses pengerjaan Laporan Akhir;
9. Semua rekan-rekan mahasiswa/i kelas 6 SD Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penulisan Laporan Akhir ini;

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Akhir ini masih banyak kekurangannya. Oleh sebab 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 Politeknik Negeri Sriwijaya, khususnya Jurusan Teknik Sipil.

Palembang,.....Juni 2026

Penulis

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Tuhanmu, tidak meninggalkanmu dan tidak membencimu”

(Surah ad-Dhuha: 3)

“Aku ditolak dengan hebat sampai jatuh, tetapi Tuhan menolong aku”

(Mazmur 118:13)

Di antara seluruh halaman dalam Laporan Akhir ini, lembar persembahan adalah halaman yang paling bermakna, karena di sinilah penulis menitipkan rasa terima kasih yang tidak mampu terucap oleh kata-kata. Bismilahirrahmanirrahim, Laporan Akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Kepada pemilik mutlak seluruh zat dan alam semesta, yang menguasai, mengatur, dan berkuasa atas segala sesuatu. Allah SWT, Sang Maha Pemilik Arah. Terima kasih telah menjadi satu-satunya rumah tempatku pulang saat dunia terasa begitu kabur dan bising. Terima kasih telah menjaga kewarasanku dan langkahku, bahkan di saat penulis hampir lupa alasan untuk tetap hidup.
2. Kepada Ibu Hasnawati kuucapkan terima kasih atas kasih sayang, perhatian yang selalu engkau berikan. Laporan Akhir ini mungkin belum mampu membalas semua pengorbanan yang telah Ibu berikan selama ini. Namun, semoga karya sederhana ini dapat menjadi awal dari langkahku untuk mewujudkan harapan dan membanggakan Ibu serta (Alm) Bapak disana.
3. Saudara penulis tercinta terkasih dan tersayang: Indah Astrini, Dedy Aswin, dan Kurnia Putri, dan Riski Oktariansyah saya ucapkan terima kasih selalu hadir dan mensupport serta memberikan dukungan finansial selama proses pembuatan Laporan Akhir ini. Tanpa dukungan dari kalian, mungkin Laporan ini tetap selesai, tetapi dengan akan lebih banyak drama.
4. Kepada Dosen Pembimbing, Bapak Ar. Ricky Ravsyah Alhafez, S.T., M.Sc. dan Bapak Ir. Yuri Khairizal, S.T., M.T. Beribu banyak terima kasih saya berikan kepada Bapak yang selalu membimbing kami dengan penuh kesabaran dan pengertian sehingga sedikit demi sedikit kami bisa memahami tentang Laporan Akhir yang kami buat, semoga Allah membalas semua kebaikan Bapak sebagaimana Bapak membimbing anak bimbingannya.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan pembelajaran, ilmu, dan revisi pada Laporan Akhir ini, Terima kasih banyak saya ucapkan.

6. *Partner* Laporan Akhir Arda Nesti Suari, Terima kasih atas kesabarannya menghadapi diriku yang banyak kekurangannya ini, meluangkan waktu dan semangat selama penyusunan Laporan Akhir ini. Semangat untuk melangkah menuju babak kehidupan berikutnya.
7. Teruntuk teman-teman SMP, SMA, serta teman main saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu 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. Kehadiran kalian memberikan banyak kenangan, motivasi, dan pengalaman berharga yang tidak akan terlupakan. Semoga persahabatan yang telah terjalin tetap terjaga dengan baik, dan semoga kita semua diberikan kemudahan dalam meraih cita-cita serta kesuksesan di masa depan.
8. Teruntuk temanku tersayang Nabila dan Arda Nesti Suari yang telah menemani penulis sejak pertama kali mata kuliah bengkel batu, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan yang begitu berarti. Terima kasih untuk makanan, minuman dan tempat kost (Nabila) yang kalian berikan untuk aku. Kehadiran kalian membuat setiap langkah selama perkuliahan terasa lebih ringan, penuh semangat, dan dipenuhi kebahagiaan. Semoga persaudaraan 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 dan saudara terbaik yang akan selalu memiliki tempat istimewa di hati penulis.
9. Terakhir saya ucapkan terima kasih banyak untuk diri sendiri (Ade Putri Amelia) nama yang sangat indah yang telah diberikan oleh kedua orang tua, jilidan yang kamu genggam ini tidak hanya diselesaikan dalam 3 (tiga) bulan, tetapi sedikit demi sedikit, perlahan demi perlahan di setiap malam dalam 3 (tiga) tahun terakhir, sejak saya menangis dan merayu Tuhan agar diperbolehkan untuk memijakkan kaki di kampus Politeknik Negeri Sriwijaya dan memilih Jurusan Teknik Sipil yang sama sekali bukan *wishlist* saya. Terima kasih sudah mau bertahan dan semoga dengan jurusan ini selalu mendatangkan hal yang baik.

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Tuhanmu, tidak meninggalkanmu dan tidak membencimu”

(Surah ad-Dhuha: 3)

“Aku ditolak dengan hebat sampai jatuh, tetapi Tuhan menolong aku”

(Mazmur 118:13)

Di antara seluruh halaman dalam Laporan Akhir ini, lembar persembahan adalah halaman yang paling bermakna, karena di sinilah penulis menitipkan rasa terima kasih yang tidak mampu terucap oleh kata-kata. Bismilahirrahmanirrahim, Laporan Akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Kepada pemilik mutlak seluruh zat dan alam semesta, yang menguasai, mengatur, dan berkuasa atas segala sesuatu. Allah SWT, Sang Maha Pemilik Arah. Terima kasih telah menjadi satu-satunya rumah tempatku pulang saat dunia terasa begitu kabur dan bising. Terima kasih telah menjaga kewarasanku dan langkahku, bahkan di saat penulis hampir lupa alasan untuk tetap hidup.
2. Kepada Papa Jhony Halim kuucapkan terima kasih atas kasih sayang, perhatian yang selalu engkau berikan, dan terima kasih selalu menjemput aku pulang kuliah dengan motor (mio soul) motor kebanggaan dan Mama Maryani Tercinta kuucapkan terima kasih atas kasih sayang, perhatian yang selalu engkau berikan, dan terima kasih selalu menjemput aku pulang kuliah dengan motor (beat putih) motor kebanggaan. Laporan Akhir ini mungkin belum mampu membalas semua pengorbanan yang telah kalian berikan. Namun, semoga karya sederhana ini dapat menjadi awal dari langkahku untuk mewujudkan harapan dan membanggakan Papa dan Mama.
3. Saudara penulis tercinta terkasih dan tersayang Jerry Sepriadi, Yeni Aryani, dan Dena Apriyanti, 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. Terima kasih karena telah menjadi *"investor"* terbaik selama perjalanan ini. Tanpa dukungan dari kalian, mungkin Laporan ini tetap selesai, tetapi dengan lebih banyak drama.
4. Kepada Dosen Pembimbing, Bapak Ar. Ricky Ravsyah Alhafez, S.T., M.Sc. dan Bapak Ir. Yuri Khairizal, S.T., M.T. Beribu banyak terima kasih saya berikan kepada Bapak yang selalu membimbing kami dengan penuh kesabaran dan pengertian sehingga sedikit demi sedikit kami bisa memahami tentang Laporan Akhir yang kami

buat, semoga Allah membalas semua kebaikan Bapak sebagaimana Bapak membimbing anak bimbingannya.

5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan pembelajaran, ilmu, dan revisi pada Laporan Akhir ini, Terima kasih banyak saya ucapkan.
6. *Partner* Laporan Akhir Ade Putri Amelia, Terima kasih atas kesabarannya menghadapi diriku yang banyak kekurangannya ini, meluangkan waktu dan semangat selama penyusunan Laporan Akhir ini. Semangat untuk melangkah menuju babak kehidupan berikutnya.
7. Pasangan saya Agung Saputra, terima kasih telah menjadi sosok yang selalu mendukung setiap langkah dan keputusan yang saya ambil. Terima kasih karena selalu menjaga, memberikan rasa aman dan nyaman, serta tetap menemani di saat keberhasilan maupun kegagalan, dalam suka maupun duka. Terima kasih atas kesabaran, semangat, perhatian, dan keyakinanmu kepada saya, bahkan ketika saya sendiri meragukan kemampuan saya.
8. Teruntuk teman-teman “TIMSAR” Anggun Niko W.D, Serina Melati, Zahwa Ramah dini, dan Irma Suryani 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. Kehadiran kalian memberikan banyak kenangan, motivasi, dan pengalaman berharga yang tidak akan terlupakan. 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 Nabila dan Ade Putri Amelia yang telah menemani penulis sejak pertama kali mata kuliah bengkel batu, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan yang begitu berarti. Terima kasih untuk makanan, minuman dan tempat kost (Nabila) yang kalian berikan untuk aku. Kehadiran kalian membuat setiap langkah selama perkuliahan terasa lebih ringan, penuh semangat, dan dipenuhi kebahagiaan. Semoga persaudaraan 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 dan saudara terbaik yang akan selalu memiliki tempat istimewa di hati penulis.

10. Terakhir saya ucapkan terima kasih banyak untuk diri sendiri (Arda Nesti Suari) nama yang sangat indah diberikan oleh kedua orang tua, jilidan yang kamu genggam ini tidak hanya diselesaikan dalam 3 (tiga) bulan, tetapi sedikit demi sedikit, perlahan demi perlahan di setiap malam dalam 3 (tiga) tahun terakhir, sejak saya menangis dan merayu Tuhan agar diperbolehkan untuk memijakkan kaki di kampus Politeknik Negeri Sriwijaya dan memilih Jurusan Teknik Sipil yang sama sekali bukan *wishlist* saya. Terima kasih sudah mau bertahan dan semoga dengan jurusan ini selalu mendatangkan hal yang baik.

ABSTRAK

PERANCANGAN STRUKTUR BANGUNAN 3 LANTAI FLAT PEGAWAI KEJAKSAAN TINGGI SUMATERA SELATAN

Ade Putri Amelia, Arda Nesti Suari

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

Perancangan Gedung Flat Pegawai Kejaksaan Tinggi Sumatera Selatan dilatarbelakangi oleh kebutuhan hunian yang layak untuk menunjang kenyamanan dan produktivitas pegawai. Bangunan direncanakan terdiri dari 3 lantai dengan total 15 unit hunian. Perencanaan struktur dilakukan berdasarkan prinsip kekuatan, kekakuan, dan stabilitas agar mampu menahan beban mati, beban hidup, serta beban lateral sesuai ketentuan Standar Nasional Indonesia (SNI). Kegiatan perencanaan meliputi analisis pembebanan, perhitungan dimensi dan penulangan elemen struktur beton bertulang seperti pelat, balok, kolom dan pondasi. Hasil perhitungan kemudian dituangkan dalam bentuk gambar teknik, Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS), serta Estimasi Biaya (RAB) sebagai pedoman pelaksanaan konstruksi. Dengan demikian, perencanaan ini diharapkan menghasilkan desain struktur yang aman, efisien, dan sesuai dengan standar teknik yang berlaku.

Kata kunci : Perancangan struktur, beton bertulang, pembebanan, SNI, RAB

ABSTRACT

DESIGN OF A THREE-STORY BUILDING FOR SOUTH SUMATRA HIGH PROSECUTOR'S OFFICE EMPLOYEES

Ade Putri Amelia, Arda Nesti Suari

Diploma Degree, Department of Civil Engineering Sriwijaya State Polytechnic

The design of the South Sumatra High Court Employee Apartment Building was motivated by the need for adequate housing to support employee comfort and productivity. The building is planned to consist of 3 floors with a total of 15 residential units. The structural planning is based on the principles of strength, rigidity, and stability so that it can withstand dead loads, live loads, and lateral loads in accordance with Indonesian National Standards (SNI). The planning activities include load analysis, dimension calculations, and reinforcement of reinforced concrete structural elements such as slabs, beams, columns, and foundations. The results of the calculations are then translated into technical drawings, Work Plans and Specifications (RKS), and Cost Estimates (RAB) as guidelines for construction. Thus, this planning is expected to produce a structural design that is safe, efficient, and in accordance with applicable technical standards.

Keyword: Structural design, reinforced concrete, loading, SNI, RAB

DAFTAR ISI

PERANCANGAN STRUKTUR BANGUNAN 3 LANTAI	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Umum	6
2.2. Ruang Lingkup Perancangan	6
2.3. Dasar – Dasar Perancangan	8
2.4. Klasifikasi Pembebanan	9
2.5. Perancangan Konstruksi	16
2.6. Manajemen Proyek	44
BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI	52
3.1. <i>Preliminary Design</i>	52
3.1.1. Menentukan Mutu Material	52
3.1.2. Permodelan Struktur	61
3.1.3. Pembebanan Struktur	68

3.2. Desain Struktur	77
BAB IV MANAJEMEN PROYEK	222
4.1 Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS)	222
4.2. Rencana Anggaran Biaya (RAB)	252
4.3. <i>Critical Path Method (CPM)</i>	293
4.4. <i>Barchart</i> dan Kurva S	293
BAB V PENUTUP	294
5.1. Simpulan	294
5.2. Saran	295

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Pelat Satu Arah	17
Gambar 2.2.	Pelat Satu Arah	21
Gambar 2.3.	Tinggi Anak Tangga Maksimum dan Tinggi Anak Tangga beserta Lebar Anak Tangga Minimum	25
Gambar 2.4.	Jenis-Jenis Kolom	32
Gambar 2.5.	Jenis-Jenis Pondasi Dangkal	39
Gambar 2.6.	Siklus Biaya, Mutu, Waktu (BMW)	44
Gambar 2.7.	<i>Network Planning</i>	49
Gambar 2.8.	Diagram Batang (<i>Barchart</i>)	51
Gambar 2.9.	Kurva S	51
Gambar 3.1.	Perancangan Pelat Lantai Terkecil Panel A4	55
Gambar 3.2.	Perancangan Pelat Lantai Terbesar Panel A3	56
Gambar 3.3.	Detail Potongan	57
Gambar 3.4.	Mutu Beton untuk Standar Pelat Lantai, Balok, Kolom	62
Gambar 3.5.	Mutu Tulangan yang digunakan $f_y = 420$ MPa	62
Gambar 3.6.	Permodelan Penampang Balok Induk (BI)	63
Gambar 3.7.	Permodelan Penampang Balok Anak (BA)	63
Gambar 3.8.	Permodelan Penampang Kolom	64
Gambar 3.9.	Permodelan pelat Lantai Dak, 2 dan 3	65
Gambar 3.10.	Rencana Permodelan Struktur Gedung Flat Pegawai Kejaksaan Tinggi Sumatera Selatan.	65
Gambar 3.11.	Denah Struktur Lantai 1	66
Gambar 3.12.	Denah Struktur Lantai 2	66
Gambar 3.13.	Denah Struktur Lantai Atap Dak	67
Gambar 3.14.	Persepektif Struktur dari Arah Depan	67
Gambar 3.15.	Persepektif Struktur dari Samping	67
Gambar 3.16.	Jenis-jenis beban yang bekerja pada struktur gedung	68
Gambar 3.17.	<i>Shell Load Assignment-uniform</i> (Beban Hidup Atap)	69
Gambar 3.18.	Beban Mati Tambahan (SIDL) Atap	70
Gambar 3.19.	Beban Hujan Atap	70
Gambar 3.20.	Beban Hidup Pelat Lantai 2	71
Gambar 3.21.	Beban Hidup Pelat Lantai 3	71
Gambar 3.22.	Beban Mati Tambahan (SIDL) Pelat Lantai 2 dan 3	72
Gambar 3.23.	Beban Dinding Lantai 2 dan 3	73
Gambar 3.24.	Beban Hidup Tangga	74
Gambar 3.25.	Beban Mati Tambahan Tangga (SIDL)	75
Gambar 3.26.	<i>Shell Load Assignment</i> Beban Mati Tambahan Bordes (SIDL)	75
Gambar 3.27.	<i>Run Analysis</i> RSAP	76
Gambar 3.28.	Penamaan Panel Pelat Lantai Dak	77

Gambar 3.29.	Penamaan Panel Pelat Lantai Dak	80
Gambar 3.30.	Gaya Dalam pada Pelat Lantai Atap Dak	81
Gambar 3.31.	Gaya Dalam pada Pelat Lantai Atap Dak	81
Gambar 3.32.	Detail Penulangan Pelat Dak	89
Gambar 3.33.	Gaya Dalam pada Pelat Lantai 2 dan 3	92
Gambar 3.34.	Gaya Dalam pada Pelat Lantai 2 dan 3	93
Gambar 3.35.	Detail Penulangan Pelat Lantai 2&3	101
Gambar 3.36.	Denah Tangga dan Bordes	103
Gambar 3.37.	Gaya Dalam pada Tangga	104
Gambar 3.38.	Gaya Dalam pada Tangga	104
Gambar 3.39.	Gaya Dalam pada Bordes	105
Gambar 3.40.	Gaya Dalam pada Bordes	105
Gambar 3.41.	Detail Penulangan Tangga	112
Gambar 3.42.	Gaya Tumpuan dan Lapangan pada Balok Bordes	117
Gambar 3.43.	Gaya Geser Balok Bordes	121
Gambar 3.44.	Gaya Geser yang Bekerja pada Balok Anak Daerah $\frac{1}{4} L - \frac{1}{2} L$... pada Atap Dak	123
Gambar 3.45.	Detail Penulangan Balok Bordes	124
Gambar 3.46.	Denah Balok Anak Atap Dak	126
Gambar 3.47.	Gaya Tumpuan dan Lapangan yang Bekerja pada Balok Anak Atap Dak	127
Gambar 3.48.	Gaya Geser yang Bekerja pada Balok Anak Atap Dak	127
Gambar 3.49.	Diagram Vuc Balok Anak Dak	132
Gambar 3.50.	Gaya Geser yang Bekerja pada Balok Anak Daerah $\frac{1}{4} L - \frac{1}{2} L$ pada Atap Dak	134
Gambar 3.51.	Detail Pembesian Balok Anak Atap Dak	136
Gambar 3.52.	Detail Pembesian Balok Anak Atap Dak	136
Gambar 3.53.	Denah Balok Anak Lantai 2 dan 3	137
Gambar 3.54.	Momen Tumpuan dan Lapangan pada Balok Anak Lt. 2 dan 3	138
Gambar 3.55	Gaya Geser Terbesar yang Bekerja pada Balok Anak Lt.2 dan 3	138
Gambar 3.56.	Gaya Geser yang Bekerja pada Balok Anak Lt. 2 dan 3	143
Gambar 3.57.	Gaya Geser yang Bekerja pada Balok Anak Daerah Ujung Lt. 2 dan 3	145
Gambar 3.58.	Detail Pembesian Tulangan Balok Anak Lt. 2 dan 3	147
Gambar 3.59.	Detail Pembesian Tulangan Balok Anak Lt. 2 dan 3	147
Gambar 3.60.	Denah Balok Induk Atap Dak	148
Gambar 3.61.	Momen Tumpuan dan Lapangan Balok Induk Atap Dak	149
Gambar 3.62.	Gaya Geser Balok Induk Atap Dak	149
Gambar 3.63.	Gaya Geser yang Bekerja pada Balok Induk Atap Dak	154
Gambar 3.64.	Gaya Geser yang Bekerja pada Balok Induk Daerah Ujung Atap Dak	156

Gambar 3.65.	Detail Pembesian Tulangan Balok Induk Atap Dak	158
Gambar 3.66.	Detail Pembesian Tulangan Balok Induk Atap Dak	158
Gambar 3.67.	Denah Balok Induk Lantai 2 dan 3	159
Gambar 3.68.	Momen Tumpuan dan Lapangan Balok Induk Lantai 2 dan 3	160
Gambar 3.69.	Gaya Geser Balok Induk Lantai 2 dan 3	160
Gambar 3.70.	Gaya Geser yang Bekerja pada Balok Induk Lantai 2 dan 3 ...	165
Gambar 3.71.	Gaya Geser yang Bekerja pada Balok Induk Daerah Ujung Lantai 2 dan 3	167
Gambar 3.72.	Detail Pembesian Tulangan Balok Induk Lantai 2 dan 3	169
Gambar 3.73.	Detail Pembesian Tulangan Balok Induk Lantai 2 dan 3	169
Gambar 3.74.	Jackson and Moreland <i>Alignment Chart</i>	173
Gambar 3.75.	Kolom dalam Kondisi Seimbang	175
Gambar 3.76.	Kolom dalam Kondisi Keruntuhan Tekan	177
Gambar 3.77.	Kolom dalam Kondisi Keruntuhan Tarik	184
Gambar 3.78.	Diagram Interaksi Kolom	189
Gambar 3.79.	Detail Penulangan Kolom	194
Gambar 3.80.	Detail Penulangan Kolom	194
Gambar 3.81.	Denah <i>Tie Beam</i>	195
Gambar 3.82.	Denah Pembesian <i>Tie Beam</i>	207
Gambar 3.83.	Denah Pondasi yang Ditinjau	208
Gambar 3.84.	Sketsa Hasil Desain Pondasi Tiang Pancang	221
Gambar 3.85.	Detail Pondasi dan <i>Pile Cap</i>	221

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Berat Sendiri Bahan Bangunan Gedung	9
Tabel 2.3.	Tebal Minimum Selimut Beton Terhadap Tulangan	12
Tabel 2.4.	Diameter Bengkokan Minimum	13
Tabel 2.5.	Langkah-langkah untuk menentukan beban angin SPGAU	14
Tabel 2.6.	Ketebalan Minimum Pelat Solid Satu Arah (Non-Prategang)	17
Tabel 2.7.	Kekuatan Momen Perlu Untuk Pelat Bentang Tunggal Satu Arah	18
Tabel 2.8.	Tebal Selimut Beton	19
Tabel 2.9.	Tebal Minimum Pelat Dua Arah untuk $\alpha_{fm} \leq 0,2$	21
Tabel 2.10.	AHSP	48
Tabel 3.1.	Batasan Nilai F_c'	53
Tabel 3.2.	Sifat Mekanis	54
Tabel 3.3.	Perhitungan Tebal Pelat Lantai Atap Potongan A3	57
Tabel 3.4.	Dimensi Penampang Balok	63
Tabel 3.5.	Dimensi Penampang Kolom	63
Tabel 3.6.	Dimensi Penampang Pelat Lantai	64
Tabel 3.7.	Rekapitulasi Tulangan Pelat Dak	89
Tabel 3.8.	Rekapitulasi Tulangan Pelat Lantai 2&3	99
Tabel 3.9.	Rekapitulasi Tulangan Pelat Tangga, Pelat Bordes, Balok Bordes	122
Tabel 3.10.	Momen Aksial Pada Kolom	167
Tabel 3.11.	Rekapitulasi Kondisi Kolom	187
Tabel 3.12.	Data Hasil N-SPT	205
Tabel 3.13.	Parameter ΣX^2	210
Tabel 3.14.	Parameter ΣY^2	210
Tabel 4.1.	Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah Pekerjaan Kota Palembang Tahun Anggaran 2025 dan 2026	252
Tabel 4.2.	Analisa Harga Satuan Pekerjaan	253
Tabel 4.3.	Perhitungan Volume Pekerjaan	267
Tabel 4.4.	Rekapitulasi Perhitungan Volume	289
Tabel 4.5.	Rencana Anggaran Biaya (RAB)	291
Tabel 4.6.	Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB)	293

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Dokumen Administrasi Laporan Akhir	297
LAMPIRAN B	Gambar Detail	298
LAMPIRAN C	Kurva S dan CPM	299

GLOSARIUM

Singkatan	Nama	Pemakaian Pertama Kali Pada Halaman
ACI	<i>American Concrete Institute</i>	9
RSAP	<i>Robot Structural Analysis Professional</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
d_{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	Modulus Elastisitas Baja	53
V_s	Kuat Nominal Geser	43
MPa	Megapascal	28