

**PERANCANGAN GEDUNG ONKOLOGI TERPADU RUMAH
SAKIT MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**



LAPORAN AKHIR

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

Oleh :

RHEDINDA RAMADIENA

NPM: 062330100118

NADIA AYU MEISYA

NPM: 062330100140

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rhedinda Ramadiena
NPM 062330100118
Nadia Ayu Meisya
NPM 062330100140
Program Studi : D-III Teknik Sipil
Judul : Perancangan Gedung Onkologi Terpadu Rumah Sakit
Mohammad Hoesin Palembang

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, 18 Agustus 2026



Rhedinda Ramadiena
NPM 062330100118

Nadia Ayu meisya
NPM 062330100140

The image shows two handwritten signatures in black ink. Between the signatures is a yellow 1000 Rupiah meter stamp with the Garuda Pancasila logo and the text 'METERAI TEMPEL' and '781D5AOX130198834'.

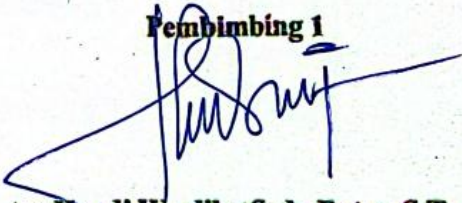
HALAMAN PENGESAHAN

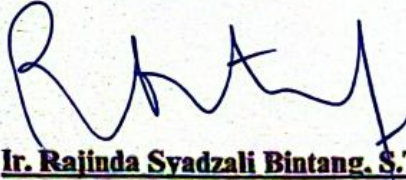
Laporan Akhir berjudul:
**PERANCANGAN GEDUNG ONKOLOGI TERPADU RUMAH
SAKIT MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Disusun Oleh:

RHEDINDA RAMADIENA **NPM: 062230100118**
NADIA AYU MEISYA **NPM: 062230100140**

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

Pembimbing 1

Ar. Hendi Warlika Sedo Putra, S.T., M.Sc.
NIP 198512072019031007

Pembimbing 2

Ir. Rajinda Syadzali Bintang, S.T., M.T.
NIP 198812022022031004

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

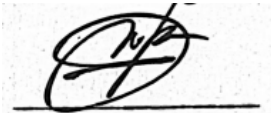
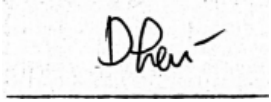
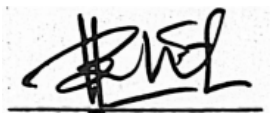
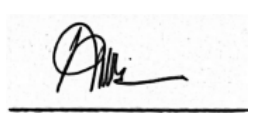

Dr. Ir. Indrayani, S.T., M.T.
NIP 197402101997022001

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Akhir berjudul:
**PERANCANGAN GEDUNG ONKOLOGI TERPADU RUMAH
SAKIT MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Disusun Oleh:
RHEDINDA RAMADIENA **NPM: 062230100118**
NADIA AYU MEISYA **NPM: 062230100140**

Telah dipertahankan dalam **Sidang Ujian Laporan Akhir** di depan Tim Penguji
pada hari Rabu, tanggal 8 Juni 2026

	Nama Penguji	Tanda Tangan
Penguji 1	<u>Ir. Rahmad Hidayat Saputra, S.T., M.T.</u> NIP: 199112172022031004	
Penguji 2	<u>Ir. Dhevi Mulyanda, M.T.</u> NIP: 199309172022032014	
Penguji 3	<u>Ir. Herlinawati, M.Eng.</u> NIP: 196210201988032001	
Penguji 4	<u>Ir. Nurul Aina, S.T., M.T.</u> NIP: 199309192022032010	
Penguji 5	<u>Ir. Anna Elvaria, S.T., M.T.</u> NIP: 199106292022032008	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya


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

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."
(QS. Al-Insyirah: 6)

Alhamdulillahillāhi Rabbil 'Ālamīn.

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Atas izin, rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya, akhirnya perjalanan panjang ini sampai pada satu titik yang dahulu hanya mampu kupanjatkan dalam doa. Laporan Akhir ini saya persembahkan dengan sepenuh hati untuk:

1. Pahlawan tanpa tanda jasa dihidupku, Sumantri.

Terima kasih atas setiap tetes keringat yang mungkin tak pernah sempat diceritakan, atas setiap lelah yang disembunyikan di balik senyuman, dan atas setiap pengorbanan yang dilakukan tanpa pernah meminta balasan. Mungkin tidak semua lelah nya mampu kulihat, tetapi aku merasakan hasil dari setiap perjuangan itu hingga aku mampu berdiri di titik ini.

2. Pintu surgaku, Hazana Wati.

Terima kasih telah menjadi rumah ternyaman untuk pulang, pelukan paling hangat ketika dunia terasa berat, dan doa paling tulus yang selalu mengiringi setiap langkahku. Ketika aku merasa tidak mampu, aku percaya ada doa beliau yang Allah ijabah sehingga aku kembali memiliki kekuatan untuk melangkah. Jika hari ini aku berhasil menyelesaikan perjalanan ini, bukan karena aku hebat, tetapi karena Allah mengabulkan doa-doa yang tak pernah putus dari seorang ibu. Semoga Allah selalu menjaga nya, melimpahkan kesehatan, umur yang penuh keberkahan, dan mengizinkanku membalas walau hanya sebagian kecil dari cinta yang telah Ibu berikan.

3. Saudaraku M. Rizky Haykal dan Rhenanda Febriana.

Terima kasih telah menjadi tempatku kembali ketika dunia terasa begitu melelahkan. Kehadiran kalian adalah kekuatan yang selalu mengingatkanku bahwa aku tidak pernah berjalan sendirian.

4. Dosen pembimbing, Bapak Ars. Hendi Warlika Sedo Putra, S.T., M.Sc dan Bapak Ir. Rajinda Syadzali Bintang, S.T., M.T. Terima kasih atas ilmu, kesabaran, dan bimbingan yang telah menjadi bekal dalam perjalanan hidupku. Semoga setiap ilmu yang diberikan menjadi amal jariyah yang terus mengalir.
5. Teruntuk seseorang yang selalu menemani perjalananku, Rafly Ahmad Alfaadhillah, Terima kasih telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan ini, untuk setiap doa, dukungan, kesabaran, dan semangat yang selalu diberikan di setiap proses yang tidak mudah.
6. Rekan seperjuanganku Nadia Ayu Meisya, Terima kasih telah kebersamai setiap proses, menguatkan di saat hampir menyerah, dan menjadi rekan seperjuangan yang membuat perjalanan ini terasa lebih ringan untuk dilalui bersama.
7. Athiyyah Lestari beserta teman teman HMJ Angkatan 2023, Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini, menghadirkan begitu banyak cerita, semangat, dan kebersamaan yang akan selalu menjadi kenangan berharga.
8. Sahabatku sejak duduk di bangku SMA, Terima kasih telah menjadi bagian dari masa yang penuh cerita dan kenangan indah. Meski waktu dan jarak membawa kita menempuh jalan yang berbeda, dukungan, doa, canda, serta semangat yang kalian berikan tetap menjadi penyemangat dalam setiap langkahku.
9. Teruntuk diriku sendiri, Rhedinda Ramadiena
Terima kasih karena tidak memilih menyerah, meski berkali-kali merasa lelah. Terima kasih karena tetap percaya kepada Allah ketika semua terasa begitu berat. Semoga langkah kecil ini bukan menjadi akhir dari perjuangan, melainkan awal untuk menjadi manusia yang lebih bermanfaat, lebih bersyukur, dan lebih mampu membahagiakan Ayah dan Ibu.
"Mimpiku kutitipkan kepada Allah, sebab hanya dia yang mengetahui akhir terbaik dari setiap ikhtiar. Semoga setiap langkah yang Allah mudahkan menjadi jalan untuk membahagiakan Ayah dan Ibu, yang telah mengajarkanku arti cinta melalui doa, pengorbanan, dan keikhlasan."

- Rhedinda Ramadiena -

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Aku membahayakan nyawa ibuku untuk lahir ke dunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya dan aku membuat ayahku bekerja setiap hari, jadi aku pastikan lelahnya tidak akan sia-sia."

Alhamdulillah Rabbil 'Ālamīn.

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Atas izin, rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya, akhirnya perjalanan panjang ini sampai pada satu titik yang dahulu hanya mampu kupanjatkan dalam doa. Laporan Akhir ini saya persembahkan dengan sepenuh hati untuk:

1. Kepada cinta pertama penulis, Ayahanda **Sugeng Riadi**. Terima kasih atas doa, kerja keras, kesabaran, dukungan, dan kasih sayang yang selalu diberikan. Dengan penuh kesabaran, Ayah selalu mendukung dan menemani proses pendidikan penulis sejak kecil hingga sampai pada tahap ini. Setiap pencapaian yang diraih tidak terlepas dari doa dan perjuangan Ayah. Laporan Akhir ini penulis persembahkan sebagai bentuk terima kasih atas segala yang telah Ayah berikan.
2. Pintu surga penulis, Ibunda **Anita**. Terima kasih atas kasih sayang, doa, kesabaran, dan dukungan yang selalu Ibu berikan. Dengan penuh kesabaran, Ibu selalu menemani dan mendukung setiap proses pendidikan penulis hingga dapat menyelesaikan pendidikan dan meraih gelar Ahli Madya. Setiap pencapaian yang diraih tidak terlepas dari doa dan perjuangan Ibu. Laporan Akhir ini penulis persembahkan sebagai bentuk cinta dan terima kasih atas segala yang telah Ibu berikan.
3. Adikku tercinta, **M. Revano Ramadhan**. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Kehadiran dan kebersamaan kita menjadi hal sederhana yang membuat perjalanan ini lebih berarti. Semoga pencapaian ini dapat menjadi motivasi untuk terus tumbuh, mengejar cita-cita, dan percaya pada kemampuan diri sendiri.

4. Dosen pembimbing, Bapak **Ars. Hendi Warlika Sedo Putra, S.T., M.Sc.** dan Bapak **Ir. Rajinda Syadzali Bintang, S.T., M.T.** Terima kasih atas ilmu, arahan, dan bimbingan yang telah diberikan selama penyusunan Laporan Akhir ini. Semoga segala ilmu dan kebaikan yang diberikan menjadi amal yang bermanfaat.
5. Rekan seperjuanganku, **Rhedinda Ramadiena** dan **teman-teman HMJ Angkatan 2023**. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan berbagai pengalaman yang telah dilalui bersama. Kehadiran kalian membuat setiap proses yang dijalani terasa lebih ringan dan menjadi bagian dari cerita yang akan selalu penulis ingat.
6. Sahabat sekaligus keluarga, **Athiyyah Lestari**. Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis sejak awal perkuliahan hingga tahap ini. Terima kasih telah menjadi tempat berdiskusi, bertukar pikiran, berbagi cerita, serta memberikan dukungan selama proses penyusunan Laporan Akhir ini. Banyak hal dalam proses ini yang terasa lebih mudah karena bantuan dan masukan yang diberikan. Lebih dari sekadar sahabat, terima kasih telah menjadi sosok yang begitu dekat dan berarti bagi penulis. Semoga segala kebaikan dan ketulusan yang telah diberikan mendapat balasan yang baik.
7. Sahabat tercinta, **Diyan Maretha**. Terima kasih telah menjadi salah satu orang yang begitu berarti dalam perjalanan penulis. Terima kasih telah hadir dalam berbagai keadaan, menjadi tempat berbagi cerita, memberikan semangat, dan menemani ketika proses yang dijalani tidak selalu mudah. Kebersamaan, cerita, dan pengalaman yang telah kita lalui menjadi bagian yang akan selalu penulis ingat. Semoga segala kebaikan dan ketulusan yang telah diberikan mendapat balasan yang baik dalam setiap langkah kehidupanmu.
8. **Socio Space**, tempat yang menjadi bagian dari perjalanan penulis dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini. Terima kasih telah menjadi ruang untuk mengerjakan, berpikir, dan menyelesaikan berbagai proses selama penyusunan Laporan Akhir. Setiap waktu yang dihabiskan di tempat ini menjadi bagian kecil dari perjalanan yang akan selalu penulis ingat.

9. Terakhir, untuk diri sendiri **Nadia Ayu Meisya**. Terima kasih karena telah bertahan dan terus melangkah hingga sampai pada tahap ini. Terima kasih karena tetap memilih untuk berusaha di tengah rasa lelah, takut, dan ragu yang sering kali datang bersamaan. Perjalanan ini tidak selalu mudah, tetapi setiap proses yang dilewati telah mengajarkan penulis untuk lebih mengenal diri sendiri dan menghargai setiap langkah yang telah dilalui. Mungkin perjalanan ini belum selesai, tetapi pencapaian ini menjadi bukti bahwa penulis mampu melewati hal-hal yang dulu terasa sulit. Semoga penulis tetap berani melangkah, tidak terburu-buru membandingkan diri dengan orang lain, dan selalu percaya bahwa setiap orang memiliki waktunya masing-masing. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini.

- Nadia Ayu Meisya -

ABSTRAK

PERANCANGAN GEDUNG ONKOLOGI TERPADU RUMAH SAKIT MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Rhedinda Ramadiena, Nadia Ayu Meisya

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

Gedung Onkologi Terpadu Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang merupakan fasilitas kesehatan yang menuntut ketersediaan struktur bangunan yang kuat, aman, dan memenuhi persyaratan teknis guna menunjang pelayanan diagnosis, pengobatan, dan rehabilitasi pasien kanker. Laporan akhir ini bertujuan merencanakan struktur atas, meliputi pelat lantai, balok, kolom, dan tangga, serta struktur bawah berupa tie beam, pile cap, dan pondasi tiang pancang, dengan mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) yang berlaku. Pembebanan yang diperhitungkan meliputi beban mati, beban mati tambahan, beban hidup, dan beban atap, dengan mutu beton $f_c' 30$ MPa dan mutu baja tulangan $f_y 420$ MPa. Analisis gaya dalam dilakukan menggunakan *software* ETABS untuk memperoleh dimensi dan kebutuhan tulangan yang memenuhi syarat kekuatan, kekakuan, dan keamanan pada setiap elemen struktur beton bertulang. Selain aspek teknis, laporan ini turut memuat dokumen manajemen proyek berupa Rencana Anggaran Biaya (RAB), Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS), *Network Planning*, *Bar Chart*, dan Kurva S sebagai acuan pelaksanaan konstruksi. Berdasarkan hasil perhitungan, total biaya pelaksanaan proyek diperoleh sebesar Rp. **25.100.000.000,00 (Dua Puluh Lima Milyar Seratus Juta Rupiah)** dengan durasi pelaksanaan selama 210 hari kerja.

Kata Kunci : Struktur, Beton bertulang, Permodelan ETABS, SNI, Penjadwalan.

ABSTRACT

INTEGRATED ONCOLOGY BUILDING DESIGN OF MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG

Rhedinda Ramadiena, Nadia Ayu Meisya

Diploma Degree, Civil Engineering Department, State Polytechnic of Sriwijaya

*The Integrated Oncology Building at Mohammad Hoesin Hospital, Palembang, is a healthcare facility requiring a robust, safe, and technically compliant structural design to support diagnostic, treatment, and rehabilitation services for cancer patients. This final report aims to design the superstructure comprising floor slabs, beams, columns, and staircases and the substructure consisting of tie beams, pile caps, and driven pile foundations in accordance with applicable Indonesian National Standards (SNI). The design accounts for dead loads, superimposed dead loads, live loads, and roof loads, utilizing concrete with a compressive strength (f_c') of 30 MPa and reinforcing steel with a yield strength (f_y) of 420 MPa. Internal force analysis was conducted using ETABS software to determine dimensions and reinforcement requirements that satisfy strength, stiffness, and safety criteria for each reinforced concrete structural element. In addition to technical aspects, this report includes project management documentation such as the Budget Plan (RAB), Work Plan and Specifications (RKS), Network Planning, Bar Chart, and S-Curve to serve as a reference for construction execution. Based on the calculations, the total project execution cost is **Rp 25,100,000,000.00 (Twenty-Five Billion One Hundred Million Rupiah)**, with a construction duration of 210 working days.*

Keyword : Structure, Reinforced concrete, ETABS Modeling, SNI, Scheduling.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini sesuai dengan waktu yang ditentukan. Laporan Akhir ini disusun dengan judul “Perancangan Gedung Onkologi Terpadu Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang”.

Penyusunan laporan ini dimaksudkan sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Pada proses penyelesaian laporan ini, penulis mendapatkan bantuan dari banyak pihak dan pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terkait, yaitu:

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 Andi Herius, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Indrayani, S. T., M. T., selaku Koordinator Program Studi D3 Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil.
5. Bapak Ar. Hendi Warlika Sedo Putra, S.T., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I Laporan Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penulisan serta penyusunan Laporan Akhir.
6. Bapak Ir. Rajinda Syadzali Bintang, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II Laporan Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penulisan serta penyusunan Laporan Akhir.
7. Bapak dan Ibu dosen beserta staff Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Keluarga besar yang telah membantu dan mendukung dalam pelaksanaan dan penyelesaian laporan ini.

9. Rekan rekan Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Angkatan 2023 dan teman-teman kelas 6 SD yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak bantuan, motivasi, dorongan serta dukungan dalam penulisan dan penyusunan Laporan Akhir ini.

Penulis menyadari dalam penulisan Laporan Akhir ini masih banyak kekurangan dan kesalahan yang perlu diperbaiki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna memperbaiki dan menambah wawasan penulis.

Palembang, 15 Agustus 2026

Penulis,

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Perancangan	2
1.4 Manfaat Perancangan	3
1.5 Lingkup Bahasan.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Uraian Umum.....	5
2.2 Ruang Lingkup Perancangan	5
2.3 Dasar Dasar Perancangan.....	6
2.4 Klasifikasi Pembebanan	7
2.5 Metode Perancangan	20
2.5.1 Perancangan Pelat Lantai	21
2.5.2 Perancangan Tangga	41
2.5.3 Perancangan Balok.....	49
2.5.4 Perancangan Kolom	64
2.5.5 Perancangan <i>Tie Beam</i>	80
2.5.6 Perancangan Fondasi.....	82
2.6 Manajemen Proyek.....	99
2.6.1 Gambar DED (<i>Detail Engineering Design</i>).....	99
2.6.2 Rencana Kerja dan Syarat – Syarat.....	101

2.6.3 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	102
2.6.4 Penjadwalan Proyek (<i>Time Schedule</i>).....	104
BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI.....	109
3.1 Preliminary Design.....	109
3.1.1 Preliminary Balok Anak.....	110
3.1.2 Preliminary Balok Induk.....	111
3.1.3 Menentukan Tebal Pelat Lantai Dak.....	113
3.1.4 Menentukan Tebal Pelat Lantai 3.....	120
3.1.5 Menentukan Tebal Pelat Lantai 2.....	127
3.1.6 Menentukan Dimensi Kolom K1.....	135
3.2 Permodelan Struktur.....	141
3.2.1 Mutu Bahan Struktur.....	141
3.2.2 Dimensi Penampang Struktur.....	143
3.2.3 Penggambaran Elemen Struktur Denah (Denah, Portal 3D).....	147
3.3 Pembebanan Struktur.....	156
3.3.1 Berat Mati (<i>Dead Load</i>).....	157
3.3.2 Beban Atap Dak.....	158
3.3.3 Beban Lantai.....	161
3.3.4 Beban Dinding.....	165
3.3.5 Beban Tangga.....	168
3.4 Kombinasi Pembebanan.....	171
3.5 Output Hasil Run Analysis.....	172
3.6 Perhitungan Pelat Lantai.....	174
3.6.1 Perhitungan Pelat Lantai Dak.....	174
3.6.2 Perhitungan Pelat Lantai 3.....	184
3.6.3 Perhitungan Pelat Lantai 2.....	194
3.7 Perhitungan Tangga.....	204
3.8 Perhitungan Balok Anak.....	239
3.8.1 Perhitungan Balok Anak Lantai Dak.....	239
3.8.2 Perhitungan Balok Anak Melintang Lantai 2 dan 3.....	254
3.8.3 Perhitungan Balok Anak Memanjang Lantai 2 dan 3.....	269
3.9 Perhitungan Balok Induk.....	282
3.9.1 Perhitungan Balok Induk Melintang Lantai Dak.....	282
3.9.2 Perhitungan Balok Induk Memanjang Lantai Dak.....	299

3.9.3 Perhitungan Balok Induk Melintang Lantai 2 dan 3	317
3.9.4 Perhitungan Balok Induk Memanjang Lantai 2 dan 3	337
3.10 Perhitungan Kolom	356
3.10.1 Perhitungan Kolom Arah X	357
3.10.2 Perhitungan Kolom Arah Y	377
3.11 Perhitungan Tie Beam.....	397
3.12 Perhitungan Fondasi.....	418
3.12.1 Perhitungan Fondasi Tiang Pancang Tipe 1.....	420
3.12.2 Perhitungan Fondasi Tiang Pancang Tipe 2.....	433
3.12.3 Perhitungan Fondasi Tiang Pancang Tipe 3.....	445
BAB IV MANAJEMEN PROYEK	454
4.1 Rencana Kerja dan Syarat Syarat.....	454
4.1.1 Syarat Syarat Umum	454
4.1.2 Syarat Syarat Administrasi.....	463
4.1.3 Syarat Syarat Teknis	478
4.2 Rencana Anggaran Biaya.....	495
4.2.1. Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah Tenaga Kerja.....	495
4.2.2. Daftar Analisa Harga Satuan Pekerjaan	522
4.2.3. Daftar Harga Satuan Pekerjaan	536
4.2.4. Perhitungan Volume Pekerjaan.....	538
4.2.5. Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	575
4.2.6. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	578
4.3 Penjadwalan Proyek.....	578
4.3.1 Identifikasi Pekerjaan.....	578
4.3.2 Perhitungan Durasi Pekerjaan	581
BAB V PENUTUP.....	586
5.1 Kesimpulan	586
5.2 Saran.....	587
DAFTAR PUSTAKA.....	588

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pelat Satu Arah	22
Gambar 2. 2 Pelat Dua Arah.....	30
Gambar 2. 3 Panel terjepit empat sisi.....	31
Gambar 2. 4 Pelat terjepit satu sisi tepi (sisi pendek).....	33
Gambar 2. 5 Pelat terjepit satu sisi tepi (sisi panjang).....	34
Gambar 2. 6 Pelat terjepit dua sisi sudut	35
Gambar 2.7 Faktor panjang efektif rangka tidak bergoyang.....	68
Gambar 2.8 Faktor panjang efektif rangka bergoyang.....	68
Gambar 2. 9 Potongan Balok Tie Beam.....	80
Gambar 2. 10 Lokasi balok tie beam.....	81
Gambar 2. 11 Fondasi Tapak.....	83
Gambar 2. 12 Fondasi Memanjang	84
Gambar 2. 13 Fondasi Rakit	84
Gambar 2. 14 Fondasi Tiang Pancang.....	85
Gambar 2. 15 Fondasi Tiang Bor	85
Gambar 2. 16 Kait Standar 90 Derajat	90
Gambar 2. 17 Kait Standar 180 Derajat	90
Gambar 2.18 Geser dua arah pada pile cap	94
Gambar 2.19 Geser satu arah pada pile cap.....	95
Gambar 2. 20 Siklus Biaya, Waktu, Mutu (BMW).....	99
Gambar 2. 21 Contoh PDM.....	105
Gambar 2. 22 Contoh Tabel Barchart.....	107
Gambar 2. 23 Contoh Tabel Kurva S	108
Gambar 3. 1 Denah Pelat Lantai Dak.....	113
Gambar 3. 2 Panel B2 Lantai Dak.....	113
Gambar 3. 3 Potongan 1-1 Balok Panel B2 Lantai Dak.....	114
Gambar 3. 4 Potongan 2-2 Balok Panel B2 Lantai Dak.....	116
Gambar 3. 5. Potongan 3-3 Balok Panel B2 Lantai Dak.....	117
Gambar 3. 6. Denah Panel Pelat Lantai 3.....	120
Gambar 3. 7 Panel A7 Lantai	120
Gambar 3. 8. Potongan 1-1 Balok Panel A7 Lantai 3	121
Gambar 3. 9 Potongan 2-2 Balok Panel A7 Lantai 3	123
Gambar 3. 10 Potongan 3-3 Balok Panel A7 Lantai 3	124
Gambar 3. 11 Denah Panel Pelat Lantai 2.....	127
Gambar 3. 12 Panel B3 Lantai 2.....	127
Gambar 3. 13. Potongan 1-1 Balok Panel B3 Lantai 2.....	128
Gambar 3. 14. Potongan 2-2 Balok Panel B3 Lantai 2.....	129
Gambar 3. 15. Potongan 3-3 Balok Panel B3 Lantai 2.....	131
Gambar 3. 16. Potongan 4-4 Balok Panel B3 Lantai 2.....	133
Gambar 3. 17 Mutu Beton Pada Etabs 30 Mpa	142
Gambar 3. 18 Mutu Baja Tulangan Fy 420	143
Gambar 3. 19 Permodelan Penampang Balok Induk B1	144
Gambar 3. 20 Permodelan Penampang Balok Induk B2	144
Gambar 3. 21 Permodelan Penampang Balok Anak B1.....	145

Gambar 3. 22 Permodelan Penampang Balok Anak B2.....	145
Gambar 3. 23 Permodelan Penampang Kolom K1.....	146
Gambar 3. 24 Permodelan Penampang Pelat Lantai	146
Gambar 3. 25 Rencana Permodelan Struktur Gedung Onkologi Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang	147
Gambar 3. 26 Denah Struktur Lantai 1	147
Gambar 3. 27 Denah Struktur Lantai 2	148
Gambar 3. 28 Denah Struktur Lantai 3	148
Gambar 3. 29 Denah Struktur Lantai Dak.....	149
Gambar 3. 30 Portal Struktur AS A.....	149
Gambar 3. 31 Portal Struktur AS B.....	149
Gambar 3. 32 Portal Struktur AS C.....	150
Gambar 3. 33 Portal Struktur AS D.....	150
Gambar 3. 34 Portal Struktur AS E	150
Gambar 3. 35 Portal Struktur AS F	150
Gambar 3. 36 Portal Struktur AS G.....	151
Gambar 3. 37 Portal Struktur AS H.....	151
Gambar 3. 38 Portal Struktur AS 1	151
Gambar 3. 39 Portal Struktur AS 2	152
Gambar 3. 40 Portal Struktur AS 3	152
Gambar 3. 41 Portal Struktur AS 4	152
Gambar 3. 42 Portal Struktur AS 5	153
Gambar 3. 43 Portal Struktur AS 6	153
Gambar 3. 44 Portal Struktur AS 7	153
Gambar 3. 45 Portal Struktur AS 8	154
Gambar 3. 46 Portal Struktur AS 9	154
Gambar 3. 47 Portal Struktur AS 10	154
Gambar 3. 48 Portal Struktur AS 11	155
Gambar 3. 49 Portal Struktur AS 12	155
Gambar 3. 50 Portal Struktur AS 13	155
Gambar 3. 51 Portal Struktur AS 14	156
Gambar 3. 52 Portal Struktur AS 15	156
Gambar 3. 53 Jenis Jenis Beban yang Bekerja pada Struktur Gedung.....	157
Gambar 3. 54 Shell Load Assignment Beban Hidup Atap.....	158
Gambar 3. 55 Beban Hidup Atap Dak.....	158
Gambar 3. 56 Shell Load Assignment Beban Mati Tambahan Atap Dak.....	159
Gambar 3. 57 Beban Mati Tambahan Atap Dak	159
Gambar 3. 58 Shell Load Assignment Beban Hujan Atap Dak	160
Gambar 3. 59 Beban Hujan Atap Dak.....	160
Gambar 3. 60 Shell Load Assignment Beban Hidup Lantai	162
Gambar 3. 61 Beban Hidup Lantai 2.....	163
Gambar 3. 62 Beban Hidup Lantai 3.....	163
Gambar 3. 63 Beban Mati Tambahan Lantai 2	165
Gambar 3. 64 Beban Mati Tambahan Lantai 3	165
Gambar 3. 65 Beban Dinding Lantai 1.....	166
Gambar 3. 66 Beban Dinding Lantai 2.....	166

Gambar 3. 67 Beban Dinding Lantai 3.....	167
Gambar 3. 68 Beban Dinding Parapet Lantai Dak.....	167
Gambar 3. 69 Shell Load Assigment Beban Hidup Tangga dan Bordes	168
Gambar 3. 70 Beban Hidup Tangga dan Bordes.....	168
Gambar 3. 71 Shell Load Assigment Beban Mati Tambahan Tangga.....	169
Gambar 3. 72 Beban Mati Tambahan Tangga.....	169
Gambar 3. 73 Shell Load Assigment Beban Mati Tambahan Bordes.....	170
Gambar 3. 74 Beban Mati Tambahan Bordes	170
Gambar 3. 75 Kombinasi Pembebanan Ultimit.....	171
Gambar 3. 76 Run Analysis.....	172
Gambar 3. 77 Output Hasil Run Analisis	172
Gambar 3. 78 Output Hasil Run Analisis Akibat Beban Ultimit U4 pada Moment 2-2	173
Gambar 3. 79 Output Hasil Run Analisis Akibat Beban Ultimit U4 pada Moment 3-3	173
Gambar 3. 80 Denah Pelat Lantai Atap Dak	174
Gambar 3. 81 Gaya Dalam M11 pada Pelat Lantai Atap Dak	175
Gambar 3. 82 Gaya Dalam M22 pada Pelat Lantai Atap Dak	175
Gambar 3. 83 Detail Penulangan Pelat Lantai Dak	183
Gambar 3. 84 Denah Pelat Lantai 3.....	184
Gambar 3. 85 Gaya Dalam M11 pada Pelat Lantai 3	185
Gambar 3. 86 Gaya Dalam M22 pada Pelat Lantai 3	185
Gambar 3. 87 Detail Penulangan Pelat Lantai 3.....	193
Gambar 3. 88 Denah Pelat Lantai 2.....	194
Gambar 3. 89 Gaya Dalam M11 pada Pelat Lantai 2.....	195
Gambar 3. 90 Gaya Dalam M22 pada Pelat Lantai 2.....	195
Gambar 3. 91 Detail Penulangan Pelat Lantai 2.....	203
Gambar 3. 92 Denah Tangga dan Bordes.....	204
Gambar 3. 93 Gaya Dalam M11 Pada Tangga.....	205
Gambar 3. 94 Gaya Dalam M22 Pada Tangga.....	205
Gambar 3. 95 Gaya Dalam M11 Pada Bordes	206
Gambar 3. 96 Gaya Dalam M22 Pada Bordes	206
Gambar 3. 97 Detail Penulangan Tangga dan Bordes.....	227
Gambar 3.98 Momen Tumpuan Balok Bordes.....	228
Gambar 3. 99 Momen Lapangan Balok Bordes	228
Gambar 3.100 Gaya Geser Balok Bordes.....	229
Gambar 3. 101. Penentuan gaya geser ultimate maksimum.....	235
Gambar 3. 102 Detail Penulangan Balok Bordes	238
Gambar 3. 103 Denah Pembalokan Lantai Dak	239
Gambar 3. 104 Momen Tumpuan Terbesar yang Bekerja pada Balok Anak Lantai Dak ($1,2 \text{ DL} + 1,2 \text{ SiDL} + 1,6 \text{ LL} + 0,5 \text{ R}$).....	240
Gambar 3. 105 Momen Lapangan Terbesar yang Bekerja pada Balok Anak Lantai Dak ($1,2 \text{ DL} + 1,2 \text{ SiDL} + 1,6 \text{ LL} + 0,5 \text{ R}$).....	240
Gambar 3. 106 Gaya Geser Terbesar pada Balok Anak Lantai Dak.....	240
Gambar 3. 107. Penentuan gaya geser ultimate maksimum pada	249
Gambar 3. 108 Detail Penulangan Balok Anak Lantai Dak.....	253

Gambar 3. 109 Denah Balok Anak Lantai 2-3	254
Gambar 3. 110 Momen Tumpuan Terbesar yang Bekerja pada Balok Anak Melintang Lantai 2 dan 3 (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R)	255
Gambar 3. 111 Momen Lapangan Terbesar yang Bekerja pada Balok Anak Melintang Lantai 2 dan 3 (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R)	255
Gambar 3. 112 Gaya Geser Terbesar pada Balok Anak Melintang Lantai 2 dan 3	255
Gambar 3. 113. Penentuan gaya geser ultimate maksimum.....	264
Gambar 3. 114 Detail Penulangan Balok Anak Melintang Lantai 2 dan 3	268
Gambar 3. 115 Momen Tumpuan Terbesar yang Bekerja pada Balok Anak Memanjang Lantai 2 dan 3 (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R).....	269
Gambar 3. 116 Momen Lapangan Terbesar yang Bekerja pada Balok Anak Memanjang Lantai 2 dan 3 (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R).....	270
Gambar 3. 117 Gaya Geser Terbesar pada Balok Anak Memanjang Lantai 2 dan 3.....	270
Gambar 3. 118 Detail Penulangan Balok Anak Memanjang Lantai 2 dan 3.....	281
Gambar 3. 119 Denah Balok Induk Lantai Dak	282
Gambar 3. 120 Momen Tumpuan Terbesar yang Bekerja pada Balok Induk Melintang Lantai Dak (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R)	283
Gambar 3. 121 Momen Lapangan Terbesar yang Bekerja pada Balok Induk Melintang Lantai Dak (1,2 DL+1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R)	283
Gambar 3. 122 Gaya Geser Terbesar pada Balok Induk Melintang Lantai Dak	283
Gambar 3. 123 Penentuan gaya geser ultimate maksimum.....	290
Gambar 3. 124 Gaya Ultimit Torsi Pada Balok Induk Melintang Lantai Atap.	294
Gambar 3. 125 Detail Penulangan Balok Induk Melintang Lantai Dak.....	298
Gambar 3. 126 Momen Tumpuan Terbesar yang Bekerja pada Balok Induk Melintang Lantai Dak (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R)	299
Gambar 3. 127 Momen Lapangan Terbesar yang Bekerja pada Balok Induk Memanjang Lantai Dak (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R).....	300
Gambar 3. 128 Gaya Geser Terbesar pada Balok Induk Melintang Lantai Dak	300
Gambar 3. 129 Penentuan gaya geser ultimate maksimum.....	308
Gambar 3. 130 Gaya Torsi Ultimit Balok Induk Memanjang Lantai Atap.....	312
Gambar 3. 131 Detail Penulangan Balok Induk Memanjang Lantai Dak	316
Gambar 3. 132 Denah Balok Induk Lantai 2 dan 3	317
Gambar 3. 133 Momen Tumpuan Terbesar yang Bekerja pada Balok Induk Melintang Lantai 2 dan 3 (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R)	318
Gambar 3. 134 Momen Lapangan Terbesar yang Bekerja pada Balok Induk Melintang Lantai 2 dan 3 (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R)	318
Gambar 3. 135 Gaya Geser Terbesar pada Balok Induk Melintang Lantai 2 dan 3.....	318
Gambar 3. 136 Penentuan gaya geser ultimate maksimum.....	327
Gambar 3. 137 Gaya Torsi Ultimit Pada Balok Induk Melintang Lantai 2 dan 3	332
Gambar 3. 138 Detail Penulangan Balok Induk Arah Melintang.....	336

Gambar 3. 139 Momen Tumpuan Terbesar yang Bekerja pada Balok Induk Memanjang Lantai 2 dan 3 (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R).....	337
Gambar 3. 140 Momen Lapangan Terbesar yang Bekerja pada Balok Induk Memanjang Lantai 2 dan 3 (1,2 DL + 1,2 SiDL + 1,6 LL + 0,5 R).....	338
Gambar 3. 141 Gaya Geser Terbesar pada Balok Induk Memanjang Lantai 2 dan 3.....	338
Gambar 3. 142 Gaya Torsi Ultimit Pada Balok Induk Memanjang Lantai.....	351
Gambar 3. 143 Detail penulangan Balok Induk Memanjang Lantai 2 dan 3	355
Gambar 3. 144 Denah Kolom.....	356
Gambar 3. 145 Grafik Rangka Tidak Bergoyang.....	358
Gambar 3. 146 Grafik Kolom Kondisi Seimbang.....	360
Gambar 3. 147 Grafik Kolom Keruntuhan Tekan.....	362
Gambar 3. 148 Grafik Kolom Keruntuhan Tarik	369
Gambar 3. 149 Diagram Interaksi Kolom Arah X	374
Gambar 3. 150 Detail Penulangan Kolom Arah X.....	376
Gambar 3. 151 Grafik Rangka Tidak Bergoyang.....	378
Gambar 3. 152 Grafik Kolom Kondisi Seimbang.....	380
Gambar 3. 153 Grafik Kolom Keruntuhan Tekan.....	382
Gambar 3. 154 Grafik Kolom Keruntuhan Tarik	389
Gambar 3. 155 Diagram Interaksi Kolom Arah Y	394
Gambar 3. 156 Detail Penulangan Kolom Arah Y	396
Gambar 3. 157 Denah Tie Beam	397
Gambar 3. 158 Momen Tumpuan Terbesar yang Bekerja pada Tie Beam	398
Gambar 3. 159 Momen Lapangan Terbesar yang Bekerja pada Tie	401
Gambar 3. 160 Gaya Geser Terbesar Pada Tie Beam Melintang.....	404
Gambar 3. 161 Momen Ultimate Tumpuan Tie Beam Memanjang.....	408
Gambar 3. 162 Momen Lapangan Ultimate Tie Beam Memanjang	411
Gambar 3. 163 Gaya Geser Terbesar Pada Tie Beam Memanjang	414
Gambar 3. 164 Detail Penulangan Tie Beam	417
Gambar 3. 165 Denah Fondasi	418
Gambar 3. 166 Detail Fondasi Tipe 1.....	432
Gambar 3. 167 Detail Fondasi Tipe 2.....	444
Gambar 3. 168 Detail Fondasi Tipe 3.....	453

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Beban Mati Minimum Material.....	8
Tabel 2. 2 Beban Hidup Terdistribusi Merata Minimum, dan Beban Hidup Terpusat Minimum.....	11
Tabel 2. 3 Langkah-langkah untuk menentukan beban angin SPGAU.....	17
Tabel 2. 4 Kombinasi Pembebanan	20
Tabel 2. 5 Ketebalan Minimum Pelat Solid Satu Arah (Non-Prategang)	23
Tabel 2.6 Kekuatan Momen Perlu untuk pelat satu arah	24
Tabel 2. 7 Tebal Selimut Beton.....	25
Tabel 2.8 Ukuran baja tulangan beton sirip/ulir.....	27
Tabel 2.9 Rasio Tulangan Minimum.....	28
Tabel 2.10 Batas Lendutan Pelat	28
Tabel 2. 11 Ketebalan minimum pelat solid satu arah nonprategang.....	30
Tabel 2. 12 Ketebalan minimum pelat dua arah nonprategang dengan balok diantara tumpuan pada semua sisinya.....	30
Tabel 2. 13 Panel interior pelat dua arah yang ditumpu girder, balok, atau dinding beton bertulang.....	32
Tabel 2. 14 Panel tepi dengan ℓa sejajar tepi pelat dua arah yang ditumpu girder, balok atau dinding beton bertulang.....	33
Tabel 2. 15 Panel tepi dengan ℓb sejajar tepi pelat dua arah yang ditumpu girder, balok, atau dinding beton bertulang.....	34
Tabel 2. 16 Panel sudut pelat dua arah yang ditumpu girder, balok, atau dinding beton bertulang.....	35
Tabel 2. 17 Ketebalan selimut beton untuk komponen struktur beton non prategang yang dicor ditempat	36
Tabel 2. 18 Faktor reduksi kekuatan (ϕ).....	37
Tabel 2. 19 Rasio Tulangan Minimum.....	40
Tabel 2. 20 Batas Lendutan Pelat	40
Tabel 2. 21 Dimensi Tulangan Pokok	46
Tabel 2. 22 Rasio Tulangan Minimum.....	48
Tabel 2. 23 Batas Lendutan Pelat	48
Tabel 2. 24 Tinggi minimum balok prategang	50
Tabel 2. 25 Faktor modifikasi	56
Tabel 2. 26 Panjang penyaluran batang ulir dalam kondisi tarik	87
Tabel 2.27 Panjang penyaluran batang ulir dalam kondisi tarik	87
Tabel 2.28 Faktor modifikasi panjang penyaluran kait standar kondisi tarik	89
Tabel 2.29 Geometri kait standar dalam kondisi tarik	89
Tabel 2. 30 Faktor Modifikasi Batang Ulir Dalam Kondisi Tekan.....	91
Tabel 3. 1 Dimensi Penampang Balok	143
Tabel 3. 2 Dimensi Penampang Balok Anak	144
Tabel 3. 3 Dimensi Penampang Kolom.....	145
Tabel 3. 4 Dimensi Penampang Pelat Lantai	146
Tabel 3. 5 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai atap tumpuan pada arah pendek (L_a)	177

Tabel 3. 6 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai atap lapangan pada arah pendek (L_a)	179
Tabel 3. 7 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai atap tumpuan pada arah panjang(L_b)	180
Tabel 3. 8 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai atap lapangan pada arah panjang (L_b)	182
Tabel 3. 9 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai 3 tumpuan pada arah pendek (L_a)	187
Tabel 3. 10 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai 3 lapangan pada arah pendek (L_a)	189
Tabel 3. 11 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai 3 tumpuan pada arah panjang (L_b)	190
Tabel 3. 12 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai 3 lapangan pada arah panjang (L_b)	192
Tabel 3.13 Luas tulangan susut dan spasi tulangan untuk pelat lantai 3 pada arah panjang (L_b) dan arah pendek (L_a)	193
Tabel 3. 14 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai 2 tumpuan pada arah pendek (L_a)	197
Tabel 3. 15 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai 2 lapangan pada arah pendek (L_a)	199
Tabel 3. 16 Luas tulangan dan spasi tulangan untuk pelat lantai 2 tumpuan pada arah panjang (L_b)	200
Tabel 3. 17 Luas tulangan dan spasi tulangan lapangan untuk pelat lantai 2 pada arah panjang (L_b)	202
Tabel 3.18 Luas tulangan susut dan spasi tulangan untuk pelat lantai 2 pada arah panjang (L_b) dan arah pendek (L_a)	203
Tabel 3.19 Luas tulangan pada tumpuan pelat tangga arah x tumpuan.....	208
Tabel 3.20 Luas tulangan pada lapangan pelat tangga arah x	210
Tabel 3.21 Luas tulangan susut pada pelat tangga arah x	211
Tabel 3.22 Luas tulangan pada tumpuan pelat tangga arah y tumpuan.....	213
Tabel 3.23 Luas tulangan pada lapangan pelat tangga lapangan arah x.....	215
Tabel 3.24 Luas tulangan susut pada pelat tangga arah y	217
Tabel 3.25 Luas tulangan pada tumpuan pelat bordes arah x.....	218
Tabel 3.26 Luas tulangan pada lapangan pelat bordes arah x	220
Tabel 3.27 Luas tulangan susut pada pelat bordes arah x	222
Tabel 3.28 Luas tulangan pada tumpuan pelat bordes arah y.....	224
Tabel 3.29 Luas tulangan pada lapangan pelat bordes arah y	226
Tabel 3.30 Luas tulangan susut pada pelat bordes arah y	227
Tabel 3.31 Luas tulangan tumpuan pada balok bordes tumpuan	231
Tabel 3.32 Luas tulangan tumpuan pada balok bordes lapangan.....	234
Tabel 3.33 Luas tulangan tumpuan pada balok anak arah melintang.....	243
Tabel 3.34 Luas tulangan lapangan pada balok anak arah melintang	247
Tabel 3.35 Luas tulangan tumpuan pada balok anak arah melintang.....	258
Tabel 3.36 Luas tulangan lapangan pada balok anak arah melintang	262
Tabel 3.37 Luas tulangan tumpuan pada balok anak arah memanjang	272
Tabel 3.38 Luas tulangan lapangan pada balok anak arah memanjang	276

Tabel 3.39	Luas tulangan tumpuan pada balok induk arah melintang	286
Tabel 3.40	Luas tulangan lapangan pada balok induk arah melintang.....	289
Tabel 3.41	Luas tulangan tumpuan pada balok induk arah memanjang	302
Tabel 3.42	Luas tulangan lapangan pada balok induk arah memanjang.....	307
Tabel 3.43	Luas tulangan tumpuan pada balok induk arah melintang	321
Tabel 3.44	Luas tulangan lapangan pada balok induk arah melintang.....	325
Tabel 3.45	Luas tulangan tumpuan pada balok induk arah memanjang lantai 2 dan 3	340
Tabel 3.46	Luas tulangan lapangan pada balok induk arah memanjang.....	345
Tabel 3.47	Beban Yang Diterima Oleh Kolom Arah X	374
Tabel 3.48	Beban Yang Diterima Oleh Kolom Arah Y	394
Tabel 3.49	Luas tulangan tumpuan pada tie beam arah melintang	400
Tabel 3.50	Luas tulangan lapangan pada tie beam arah melintang	403
Tabel 3.51	Luas tulangan tumpuan pada tie beam arah memanjang.....	410
Tabel 3.52	Luas tulangan lapangan pada tie beam arah memanjang	413
Tabel 3.53	Data Test Sondir.....	418
Tabel 3.54	Data hasil kesimpulan test sondir tipe 1	421
Tabel 3.55	Data hasil kesimpulan test sondir tipe 2	434
Tabel 3.56	Data hasil kesimpulan test sondir tipe 3	446
Tabel 4.1	Daftar Harga Satuan Tenaga Kerja Kota Palembang.....	495
Tabel 4.2	Daftar Harga Satuan Material dan Bahan Kerja Kota Palembang	496
Tabel 4.3	Daftar Harga Satuan Material dan Bahan Kerja Kota Palembang	519
Tabel 4.4	Daftar Analisa Harga Satuan Pekerjaan Kota Palembang.....	522
Tabel 4.5	Perhitungan Volume Pekerjaan	538
Tabel 4.6	Rencana Anggaran Biaya	575
Tabel 4.7	Sampel perhitungan durasi pekerjaan alat berat.....	582
Tabel 4.8	Sampel perhitungan durasi pekerjaan konvensional	582
Tabel 4.9	Durasi pekerjaan.....	583