



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN KAKU RUAS TERUSAN MAS – SAPAT STA 0+000 – STA 1+500

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-1 pada Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Islam Indragiri



RAHMAN

Nim : 401181010010

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN
2025**



PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN KAKU RUAS TERUSAN MAS – SAPAT STA 0+000 – STA 1+500

TUGAS AKHIR

Oleh :

RAHMAN

Nim : 401181010010

Disetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. H. Endy Sudeska, ST, MT
NIDN. 1026128504

Amal Rezky Harahap. M, ST, MT
NIDN. 1010058904

Mengetahui :

Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Islam Indragiri
Ketua,

Ir. H. Endy Sudeska, ST, MT
NIPY. 218 505 341

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
- Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



LEMBARAN PENGESAHAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN KAKU (RIGID PAVEMENT) JALAN PARIT 3 – PARIT 6 RUAS TERUSAN MAS – SAPAT

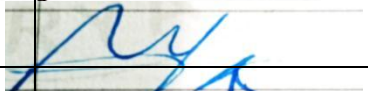
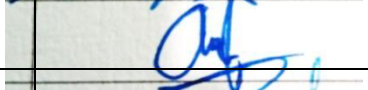
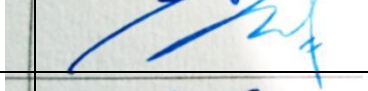
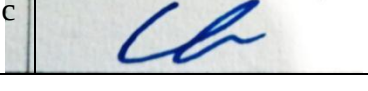
Dipersiapkan dan disusun oleh :

RAHMAN

Nim : 401181010010

*Telah dipertahankan didepan Sidang Dewan Penguji sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Islam Indragiri
Pada Hari Senin Tanggal 28 Juli 2025*

Dewan Penguji :

No	Nama / NIND	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Endy Sudeska, ST, MT NIDN. 1026128504		Ketua Sidang
2.	Syafrizal Thaher, ST., MT NIDN. 1014107401		Anggota
3.	Arief Rachman, S.Pi., M.Si NIDN. 1020109004		Anggota
4.	Khairul Ihwan, ST., MT NIDN. 1005058603		Anggota
5.	Achmad Isya Alfassa, S.Stat., M.Sc NIDN. 1008999101		Anggota

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Universitas Islam Indragiri

ABSTRAK

Kerusakan jalan akibat beban lalu lintas yang tinggi serta kondisi tanah dasar yang lemah menjadi permasalahan umum pada jalan-jalan di daerah pesisir. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan perkerasan kaku (*Rigid Pavement*) yang memiliki ketahanan lebih baik terhadap beban berat dan deformasi. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan tebal perkerasan kaku pada Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500, sesuai dengan standar Manual Desain Perkerasan (MDP) 2024.

Data diperoleh melalui survei lalu lintas dan investigasi tanah lapangan. Parameter yang diperhitungkan dalam perencanaan meliputi Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR), umur rencana, jenis kendaraan, serta nilai CBR tanah dasar. Hasil analisis menunjukkan nilai LHR sebesar 540 kendaraan/hari. Nilai CBR tanah dasar sebesar 0,08% sehingga diperlukan penanganan lapisan tanah dasar berupa penggantian material dan penggunaan lapis fondasi bawah. Dari perhitungan, diperoleh tebal pelat beton sebesar 25 cm, tebal *lean concrete* 15 cm, serta kebutuhan elemen sambungan seperti dowel bar dan tie bar.

Selain perhitungan teknis, dilakukan juga penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk mengetahui kebutuhan dana pelaksanaan pekerjaan, yang menghasilkan total biaya sebesar Rp 34.370.090,00,- (Tiga Puluh Empat Milyar Tiga Ratus Tujuh Puluh Juta Sembilan Puluh Ribu Rupiah). Gambar rencana perkerasan dan detail teknis lainnya disusun menggunakan perangkat lunak AutoCAD sebagai pelengkap dokumen teknis.

Dengan hasil tersebut, perkerasan diharapkan dapat menunjang aktivitas transportasi secara optimal selama umur rencana dan meningkatkan konektivitas wilayah.

Kata Kunci: Perkerasan Kaku, MDP 2024, Tebal Beton, CBR, RAB, AutoCAD

ABSTRACT

Road damage due to high traffic loads and weak subgrade conditions is a common problem on coastal roads. To address this, a rigid pavement is needed due to its superior resistance to heavy loads and deformation. This study aims to design the thickness of a rigid pavement for the Terusan Mas – Sapat Road Section (STA 0+000 – STA 1+500), in accordance with the 2024 Pavement Design Manual (MDP) standards.

Data for this study was collected through traffic surveys and field soil investigations. The parameters considered in the design include the Average Daily Traffic (ADT), design life, vehicle types, and the subgrade CBR value. The analysis results show an ADT of 540 vehicles per day. The subgrade's California Bearing Ratio (CBR) value was found to be 0.08%, which necessitates subgrade treatment by material replacement and the use of a subbase layer. Based on the calculations, the required pavement thickness is a 25 cm concrete slab, a 15 cm lean concrete layer, and the necessary joint elements such as dowel bars and tie bars.

In addition to the technical calculations, a Bill of Quantities (BOQ) was prepared to determine the total cost of the project. The total estimated cost is Rp 34,370,090,000.00 (Thirty-Four Billion Three Hundred Seventy Million Ninety Thousand Rupiah). Pavement design drawings and other technical details were created using AutoCAD software to complete the technical documentation.

With these results, the designed pavement is expected to support transportation activities optimally throughout its design life and improve regional connectivity.

Keywords: Rigid Pavement, MDP 2024, Concrete Thickness, CBR, BOQ, AutoCAD.





KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perencanaan Tebal Perkerasan Kaku Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500”. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Najamuddin, Lc., MA selaku Rektor Universitas Islam Indragiri.
2. Ibu Dr. Siti Wardah, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
3. Bapak Endy Sudeska, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Bapak Amal Rezky Harahap, ST., MT dan Bapak Endy Sudeska, ST., MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bpk. Syafrizal Thaher, ST., MT, Bpk. Arief Rachman B, S.Pi., M.Si, Bpk. Ir. Nasrullah, ST., MT, dan Bpk. Achmad Isya Alfassa, S.Stat., M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan masukan yang sangat berharga dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf akademik Universitas Islam Indragiri yang telah memberikan ilmu dan dukungan selama masa perkuliahan.
7. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Alm. Husni Tamrin dan Ibunda Makkah, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi tanpa henti.
8. Adik saya tercinta Siti Rahmah, yang selalu memberikan semangat, dukungan, serta membantu dengan cara sederhana namun berarti selama proses penyusunan tugas akhir ini. Kehadirannya menjadi penguat dan pelengkap dalam perjalanan akademik saya.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

9. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil yang telah memberikan semangat, kebersamaan, serta saling berbagi ilmu selama proses penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi yang berguna dalam bidang perencanaan perkerasan jalan.

Tembilahan, Juni 2025

Penulis





DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR BAGAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Definisi Perkerasan Jalan	5
2.2. Kriteria Perencanaan	6
2.3. Kelas Jalan	14
2.3.1. Fungsi dan Penggunaan	14
2.3.2. Dimensi Kendaraan Maksimum	15
2.3.3. Kecepatan Rencana	15
2.3.4. Persyaratan Geometrik Jalan	15
2.3.5. Struktur Perkerasan	16
2.3.6. Persyaratan Fasilitas Pendukung	17
2.3.7. Persyaratan Keselamatan	18
2.3.8. Keterhubungan dengan Infrastruktur Lain	18
2.4. Data Eksisting Menggunakan <i>Waterpas</i>	19
2.5. Manual Desain Perkerasan Jalan (MDPJ) Tahun 2024	19

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Diindragiri
Indragiri



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
 3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

2.5.1.	Jenis struktur perkerasan.....	19
2.5.2.	Umur rencana.....	21
2.5.3.	Lalu lintas.....	21
2.5.3.1.	Analisis lalu lintas	21
2.5.3.2.	Data lalu lintas.....	22
2.5.3.3.	Jenis kendaraan	22
2.5.3.4.	Faktor pertumbuhan lalu lintas.....	22
2.5.3.5.	Lalu lintas pada lajur rencana.....	23
2.5.3.6.	Faktor ekivalen beban (<i>vehicle damage factor</i>)	24
2.5.3.7.	Sebaran kelompok sumbu kendaraan niaga	26
2.5.3.8.	Beban sumbu standar kumulatif	32
2.5.3.9.	Perkiraan lalu lintas untuk jalan lalu lintas rendah	32
2.5.4.	Desain pondasi jalan	33
2.5.4.1.	Pendahuluan	33
2.5.4.2.	Investigasi dan pengujian	34
2.5.4.3.	Persyaratan umum persiapan tanah dasar.....	37
2.5.4.4.	Umur rencana fondasi perkerasan	37
2.5.4.5.	Penurunan.....	37
2.5.4.6.	CBR desain tanah dasar.....	42
2.5.4.7.	Tanah ekspansif.....	45
2.5.4.8.	Material timbunan	48
2.5.4.9.	Desain fondasi perkerasan kaku.....	49
2.5.4.10.	Gambut.....	50
2.5.4.11.	Cara uji CBR dengan <i>Dynamic Cone Penetrometer</i> (DCP)	50
2.5.5.	Desain perkerasan kaku	55
2.5.5.1.	Umum.....	55
2.5.5.2.	Struktur perkerasan dan jenis perkerasan beton semen.....	56
2.5.5.3.	Persyaratan teknis.....	56
2.6.	Tinjauan Terdahulu.....	81
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	84
3.1.	Waktu dan Tempat.....	84
3.1.1.	Lokasi penelitian.....	84



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya bertanggung jawab atas penyimpanan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

3.1.2.	Waktu Penelitian.....	84
3.2.	Alat Yang Digunakan.....	86
3.3.	Metodologi Penelitian.....	86
3.4.	Prosedur Perencanaan.....	88
3.4.1.	Tahap persiapan.....	89
3.4.2.	Tahap Pengumpulan Data.....	89
3.4.3.	Tahap Analisis Data.....	89
3.4.4.	Tahap validasi hasil.....	90
3.4.5.	Tahap penyusunan tugas akhir.....	90
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN.....		91
4.1.	Data - Data.....	91
4.2.	Data california bearing ratio (CBR).....	91
4.3.	Data lalu lintas harian rata –rata (LHR).....	91
4.4.	Jumlah Kelompok Sumbu Kendaraan (JSKN).....	92
4.5.	Desain Pondasi Jalan.....	95
4.6.	Tebal Pondasi Bawah.....	95
4.7.	Tebal Beton Perkerasan Kaku Rencana.....	96
4.8.	Repetisi Beban Yang Diizinkan.....	96
4.9.	Faktor Kelelahan (<i>Fatigue</i>) dan Faktor Erosi.....	97
4.10.	Dudukan perkerasan beton semen dengan tulangan.....	100
4.11.	Persyaratan jalan dan perencanaan teknis jalan.....	102
BAB V PENUTUP.....		103
5.1.	Kesimpulan.....	103
5.2.	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....		105



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 persyaratan teknis jalan untuk ruas jalan dalam sistem jaringan jalan sekunder	11
Tabel 2. 2 Umur Rencana Perkerasan Jalan Baru (UR).....	21
Tabel 2. 3 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i) (%)	23
Tabel 2. 4 Faktor Distribusi Lajur (DL).....	24
Tabel 2. 5 Pengumpulan Data Beban Gandar	25
Tabel 2. 6 Jambi Beban Faktual	26
Tabel 2. 7 Jambi Beban Normal.....	28
Tabel 2. 8 Klasifikasi dan konfigurasi sumbu kendaraan	30
Tabel 2. 9. <i>Vehicle Damage Factor</i> (VDF).....	32
Tabel 2. 10 Perkiraan lalu lintas untuk jalan lalu lintas rendah	33
Tabel 2. 11 Faktor penyesuaian modulus tanah dasar terhadap kondisi musim	36
Tabel 2. 12 Rekomendasi batasan penurunan (<i>settlement</i>) pada timbunan di atas tanah lunak setelah pelaksanaan perkerasan.....	38
Tabel 2. 13 Perkiraan waktu pra-pembebanan untuk timbunan rendah di atas tanah lunak.....	41
Tabel 2. 14 Klasifikasi tanah ekspansif.....	46
Tabel 2. 15 Tinggi minimum tanah dasar di atas muka air tanah dan muka air banjir ...	49
Tabel 2. 16 Tebal fondasi bawah minimum untuk perkerasan beton semen	57
Tabel 2. 17 Nilai koefisien gesekan (μ)	59
Tabel 2. 18 Ketebalan beton minimum.....	61
Tabel 2. 19 Konfigurasi sumbu kendaraan	62
Tabel 2. 20 Koefisien untuk prediksi tegangan ekuivalen (S_e)	65
Tabel 2. 21 Koefisien untuk prediksi faktor erosi (F3) untuk beton JPCP	66
Tabel 2. 22 Koefisien untuk prediksi faktor erosi (F3) untuk beton CRCP.....	67
Tabel 2. 23 Hubungan kuat tekan beton dan angka ekuivalen baja dan beton (n).....	70
Tabel 2. 24 Diameter ruji	75
Tabel 3. 1 Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir.....	85
Tabel 4. 1 Data CBR	91
Tabel 4. 2 Data LHR	91

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Tabel 4. 3 konfigurasi sumbu kendaraan	92
Tabel 4. 4 CBR tanah dasar ekuivalen desain.....	95
Tabel 4. 5 Hasil hitung repetisi beban yang diizinkan – STRT	96
Tabel 4. 6 Hasil hitung repetisi beban yang diizinkan – STdRG.....	96
Tabel 4. 7 Ekuivalensi Faktor Fatigue (S_e) dan Ekuivalensi Faktor Erosi (F_3)	98
Tabel 4. 8 Hasil hitung faktor fatigue dan erosi – STRT	98
Tabel 4. 9 Hasil hitung faktor fatigue dan erosi – STdRG.....	99





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perkerasan Kaku pada Permukaan Tanah Asli (<i>At Grade</i>)	20
Gambar 2. 2 Perkerasan Kaku Pada Timbunan	20
Gambar 2. 3 Perkerasan Kaku Pada Galian	20
Gambar 2. 4 Penetrometer konus dinamis (DCP)	51
Gambar 2. 5 Bagian dari penetrometer konus dinamis (DCP)	52
Gambar 2. 6 CBR tanah dasar efektif dan tebal fondasi bawah.....	58
Gambar 2. 7 Tipikal sambungan memanjang	73
Gambar 2. 8 Ukuran standar penguncian sambungan memanjang	73
Gambar 2. 9 Sambungan susut melintang tanpa ruji.....	74
Gambar 2. 10 Sambungan susut melintang dengan ruji.....	74
Gambar 2. 11 Sambungan pelaksanaan yang direncanakan dan yang tidak direncanakan untuk pengecoran per lajur	75
Gambar 2. 12 Sambungan pelaksanaan yang direncanakan dan yang tidak direncanakan untuk pengecoran seluruh lebar perkerasan	76
Gambar 2. 13 Contoh persimpangan yang membutuhkan sambungan isolasi.....	76
Gambar 2. 14 Sambungan isolasi.....	77
Gambar 2. 15 Tampak atas penempatan sambungan isolasi pada <i>manhole</i>	77
Gambar 2. 16 Tampak atas penempatan sambungan isolasi pada lubang masuk saluran	78
Gambar 2. 17 Potongan melintang perkerasan dan lokasi sambungan	79
Gambar 2. 18 Detail potongan melintang sambungan perkerasan.....	79
Gambar 3. 1 Peta Lokasi	84
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Metodologi Perencanaan	88
Gambar 4. 1 Gambar Tipikal Struktur Perkerasan Kaku (JRCP)	102
Gambar 4. 2 Gambar Tampak Atas	102

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

DAFTAR BAGAN

Bagan-2. 1 Desain fondasi jalan minimum	47
Bagan-2. 2 Perkerasan kaku untuk jalan dengan beban lalu lintas berat	60
Bagan-2. 3 Perkerasan Kaku untuk Jalan dengan Beban Lalu Lintas Rendah	80

