

STUDI PENGGUNAAN EMPAT METODE TEBAL PERKERASAN JALAN

PADA PERENCANAAN PERKERASAN JALAN

SOEKARNO - HATTA PALEMBANG



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh:

GITA APRILYANTI

03053110099

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2009

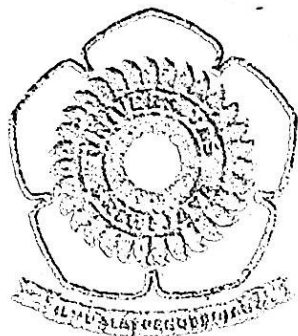
S
625.709 207
Apr
e-091586

long

STUDI PENGGUNAAN EMPAT METODE TEBAL PERKERASAN JALAN

PADA PERENCANAAN PERKERASAN JALAN

SOEKARNO - HATTA PALEMBANG



LAPORAN TUGAS AKHIR

Ditulis untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

GITA APRILYANTI
03053113099

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2009**

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : GITA APRILYANTI
NIM : 03053110099
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : STUDI PENGGUNAAN 4 METODE TEBAL
PERKERASAN JALAN PADA PERENCANAAN
PERKERASAN JALAN SOEKARNO - HATTA
PALEMBARANG

Inderalaya, November 2009

Ketua Jurusan,



[Handwritten Signature]
Ir. Yakni Idris, MSCE
NIP. 19581211 198703 1 002

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : GITA APRILYANTI
NIM : 08060110099
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : STUDI PENGGUNAAN 4 METODE TEBAL
PERKERASAN JALAN PADA PERENCANAAN
PERKERASAN JALAN
SOEKARNO - HATTA PALEMBANG

Inderalaya, November 2009

Dosen Pembimbing,



Ir. H. Bakrie Oemar, M.Sc.,MIHT
NIP. 19461108 197302 1 001

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Jl. Palembang – Prabumulih KM 32 Inderalaya OI 30662

SURAT KETERANGAN
Nomor : Khusus/FT/TS/2009

Yang bertanda tangan dibawah Dosen Penguji Tugas Akhir menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Gita Aprilyanti
NIM : 03053110099
Judul : Studi Penggunaan Empat Metode Tebal Perkerasan Jalan Pada
Perencanaan Perkerasan Jalan Soekarno –Hatta Palembang

Adalah benar telah menyelesaikan Tugas Akhir dan telah menyelesaikan perbaikan.

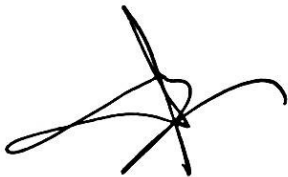
Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, November 2009

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Dosen Penguji III



Dr. Ir. Joni Arliansyah, MT.
NIP. 19670615 199512 1 002



Dr. Eng. Budhi Setiawan ST, MT.
NIP. 197211112 199903 1 002



Febrian Hadinata, ST, MT
NIP. 19810225 2003 1 002

Dosen Pembimbing



Ir. H. Bakrie Oemar MSc. MIHT
NIP. 19461108 197302 1 001

STUDI PENGGUNAAN 4 METODE TEBAL PERKERASAN JALAN PADA PERENCANAAN PERKERASAN JALAN SOEKARNO HATTA PALEMBANG

ABSTRAK

Perencanaan tebal perkerasan adalah merupakan dasar dalam menentukan tebal perkerasan yang diletakkan diatas lapisan tanah dasar sehingga mampu untuk menerima dan menyebarkan beban lalu lintas tanpa menimbulkan kerusakan yang berarti pada konstruksi jalan itu sendiri.

Tebal lapisan perkerasan harus diperhitungkan secara ekonomis sesuai kondisi setempat, tingkat keperluan, kemampuan pelaksanaan dan syarat - syarat teknis lainnya sehingga konstruksi jalan yang direncanakan menjadi optimal dan tepat guna dalam melayani pengguna jalan.

Beberapa metode seperti AASHTO 1972, BINA MARGA 1989, BINA MARGA 2002, BINA MARGA 2003, AASHTO 1993, ROAD NOTE 29, ROAD NOTE 31, ASPHALT INSTITUTE, banyak digunakan untuk perencanaan tebal perkerasan jalan. Perencanaan tebal perkerasan sebaiknya dilakukan tidak hanya menggunakan satu metode saja, tetapi beberapa metode. Hasil perencanaan akhir diperoleh dari hasil studi perbandingan dengan memperhatikan biaya konstruksi awal, life cycle cost, pemeliharaan, tenaga kerja, kemungkinan tersedia material yang diperlukan, asumsi yang diambil pada setiap metode, dan kondisi lingkungan.

Dalam tugas akhir ini akan dibahas beberapa metode tersebut, yaitu untuk tebal lapisan perkerasan lentur menggunakan metode Bina Marga 1989, metode Bina Marga 2002, dan Metode Road Note 29 dan Metode RDS untuk Pembanding. Sedangkan untuk tebal lapisan perkerasan kaku, menggunakan metode Bina Marga 2003 dan metode Road Note 29.

Dari perhitungan yang dilakukan didapat bahwa metode yang paling ekonomis dan sesuai standar yang berlaku di Indonesia yaitu dengan menggunakan metode Bina Marga 2002. Metode Bina Marga 2002 merupakan perkembangan terbaru dari metode Bina Marga sebelumnya yaitu Bina Marga 1989.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil-Alamin puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat limpahan karunia dan rahmat-Nya lah penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Adapun maksud dan tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama di bangku kuliah ke dalam kenyataan yang dihadapi dilapangan.

Dengan selesainya Laporan Tugas Akhir ini maka penulis telah memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan kurikulum pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya dan untuk mendapat gelar sarjana teknik.

Dalam penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan disana-sini yang dikarenakan kurangnya pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati diharapkan saran serta kritik yang membangun dari semua pihak yang dengan ridho-Nya dapat berguna di kemudian hari.

Akhir kata penulis mohon maaf apabila terdapat kekhilafan dan kekurangan dalam penulisan laporan ini, semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi para pembaca. Terima kasih.

Palembang, November 2009

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

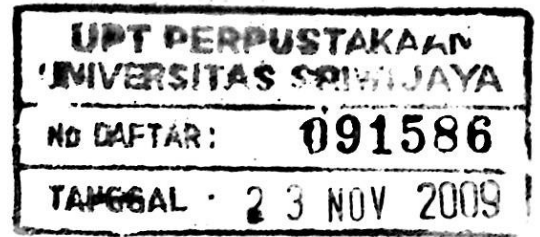
Dalam penyelesaian laporan Kerja Praktek ini, selama proses pembuatannya sangat terbantu dengan bantuan dari semua pihak baik yang disadari maupun yang tidak disadari. Oleh karena itu, pada kesempatan inilah maka penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada semua pihak yang telah terlibat, yaitu :

1. **Allah SWT**, dengan segala rahmat, ridho dan nikmat-Mu maka saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan sabar dan tawakal.
2. **Bapak Ir.Yakni Idris, MSCE** selaku Ketua Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Palembang .
3. **Bapak Ir. H. Bakrie Oemar MSc. MIHT** sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir. 'Thanks A Lot For your time, your kindness to teach me and my friend, so that we can finish our S1 Final Project'.
4. **Kak Amjah, Kak Awang, Kak Bibe, Kak Midun, Mas Deden, Kak Baim** dan seluruh staf Bagian Kegiatan Pelaksana Pembangunan Jalan dan Jembatan Metropolitan Palembang yang banyak memberi data-data proyek yang kami butuhkan. Terimakasih Juga atas kesabarannya mengajari kami, meminjamkan kami buku – buku. Semoga Allah memberikan Balasan atas ketulusan dan kebaikan Kakak- kakak AMIEN.
5. **Papa dan Mama** yang sudah memberi transport, dukungan moril dan materil, juga memberi izin untuk teman gita menginap di rumah, dan sebaliknya. Terimakasih tak terhingga atas kasih sayang yang telah kalian berikan sejak gita lahir sampai sekarang bisa menyelesaikan Bangku kuliah ini. *I Love You Mom and Dad.*
6. **Nenek, Adik- Adikku 'Desi dan Khayyirah', My First Sister 'Ratih'** makasih ya, tanpa kalian rumah jadi sepi, adik khay yang selalu bisa bikin ketawa dengan kepolosannya sehingga membuat aku terus berjuang dan berusaha. Maaf kalo suka marah- marah sama desi dan khay. Mbakku yang selalu memberikan doa dari tempatmu kerja, success for you. *Love you all.*
7. Temen-temen tersayang, **Genny dan Nina** yang banyak membantu di hampir setiap detik-detik waktu, dengan sms-nya, kesabaran untuk menunggu,

mneajarkan gita yang suka 'lemot', perjuangan yang cukup melelahkan buat kita bertiga dari awal kita bertiga yang sempat 'jatuh' kedalam 'lubang' yang cukup dalam, namun kita masih bisa bangkit dengan senyuman termanis kita. Sempat saling patah semangat namun kita masih saling mengingatkan, berpindah tempat dari rumah ke rumah, sampai akhirnya ALHAMDULILLAH kita dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih juga untuk mama, papa Genny. Ayah, mama Nina, Nini dan Mbak Rizka yang kamarnya jadi berantakan.

8. Dan juga untuk teman –teman, adik, kakak, mbak, ayuk, yang tidak dapat disebutkan disini satu per satu , terima kasih banyak atas bantuannya saat kuliah, tugas, dan doa yang diberikan, sehingga gita bisa menyelesaikan laporan ini.

DAFTAR ISI



	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Surat Keterangan Perbaikan Tugas Akhir.....	iv
Abstrak.....	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terimakasih.....	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Grafik	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Ruang lingkup Penelitian.....	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II Tinjauan Pustaka	
2.1 Definisi Perkerasan Jalan.....	4
2.2 Jenis Konstruksi Perkerasan.....	4
2.2.1 Perkerasan Lentur	5
2.2.2 Perkerasan Kaku.....	6

2.3	Parameter Perencanaan Tebal Lapisan Konstruksi Perkerasan.....	7
2.4	Metode – Metode Perencanaan Perkerasan.....	8
2.4.1	Metode Road Desain System	8
2.4.2	Metode Road Note 29.....	10
2.4.3	Metode Bina Marga 2002.....	20
2.4.4	Metode Bina Marga 2003.....	33
2.4.5	Metode Bina Marga 1989.....	38
2.5	Jalan Soekarno - Hatta.....	46
2.6	Analisa Harga Pekerjaan.....	49

BAB III METODOLOGI

3.1.	Rencana Pekerjaan.....	50
3.2	Langkah Kerja Masing – Masing Metode.....	52
3.2.1	Langkah-Langkah Perencanaan BINA Marga 1989...	52
3.2.2	Langkah-Langkah Perencanaan BINA Marga 2003....	53
3.2.3	Langkah-Langkah Perhitungan Desain Perkerasan Lentur Road Note 29.....	55
3.2.4	Langkah Perhitungan Desain Perkerasan Kaku Road Note 29.....	56

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Tebal Perencanaan Perkerasan Lentur (Umur Rencana 10Tahun).....	57
4.1.1	Perhitungan Dengan Metode Bina Marga 1989.....	57
4.1.2	Metode Bina Marga 2002	58
4.1.3	Perhitungan Dengan Metode Road Note 29.....	65
4.2	Tebal Perencanaan Perkerasan Lentur (Umur Rencana 20Tahun).....	67
4.2.1	Perhitungan Dengan Metode Bina Marga 1989.....	67
4.2.2	Metode Bina Marga 2002	71

4.2.3	Perhitungan Dengan Metode Road Note 29.....	76
4.3	Tebal Perencanaan Perkerasan Kaku	
4.3.1	Metode Bina Marga 2003	78
4.3.2	Perhitungan Dengan Metode Road Note 29.....	82
4.4	Analisa Perbandingan Nilai dan Harga Tebal perkerasan Lentur (Umur Rencana 10 Tahun) Masing – Masing Metode Terhadap Metode RDS	84
4.5	Analisa Perbandingan Nilai dan Harga Tebal perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku (Umur Rencana 20 Tahun) Masing – Masing Metode.....	86

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Kesimpulan	90
5.2.	Saran	91

DAFTAR PUSTAKA	92
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor konversi untuk mendapatkan jumlah standar axles dari jumlah kendaraan komersial	11
Tabel 2.2 Faktor Ekivalaen Beban Gandar.....	12
Tabel 2.3 Faktor Konversi / Growth Rate	13
Tabel 2.4 Perkiraan Nilai Laboratorium CBR	14
Tabel 2.5 Jenis jenis subgrade untuk Rigid Pavement dan Minimum tebal subbase.....	18
Tabel 2.6 Faktor Ekivalen Untuk Sumbu Tunggal	23
Tabel 2.7 Faktor Ekivalen Untuk Sumbu Ganda... ..	24
Tabel 2.8 Rekomendasi Tingkat Reliabilitas untuk bermacam klasifikasi jalan.....	25
Tabel 2.9 Nilai Penyimpangan normal standar untuk reliabilitas tertentu.....	26
Tabel 2.10 Faktor Distribusi Lajur.....	27
Tabel 2.11 Definisi kualitas Drainase	27
Tabel 2.12 Koefisien Drainase.....	28
Tabel 2.13 Indeks Permukaan pada akhir umur rencana	28
Tabel 2.14 Indeks Permukaan pada awal umur rencaan	29
Tabel 2.15 Jumlah lajur berdasarkan lebar perkerasan dan koefisien distribusi kendaraan niaga pada lajur rencana.....	37
Tabel 2.16 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas.....	38
Tabel 2.17 Penetapan Jumlah Jalur.....	39
Tabel 2.16 Koefisien Distribusi Kendaraan.....	39
Tabel 2.19 Angka Ekivalen.....	40
Tabel 2.20 Faktor Regional.....	42
Tabel 2.21 Indeks Permukaan Awal.....	43
Tabel 2.22 Indeks Permukaan Akhir.....	43
Tabel 2.23 Batas Minimum Tebal Perkerasan.....	45
Tabel 2.20 Faktor Regional.....	42
Tabel 4.1 Perhitungan Lalu Lintas.....	57

Tabel 4.2 Harga Pekerjaan.....	59
Tabel 4.3 Total Harga Pekerjaan.....	60
Tabel 4.4 Rekapitulasi Tebal Perkerasan.....	63
Tabel 4.5 Harga Pekerjaan Dengan Metode Bina Marga 2002.....	64
Tabel 4.6 Jumlah standar axles selama umur rencana.....	65
Tabel 4.7 Nilai Tebal Perkerasan Per CBR masing - masing.....	66
Tabel 4.8 Harga tebal lapis Perkerasan.....	67
Tabel 4.9 Perhitungan Lalu Lintas.....	68
Tabel 4.10 Harga Pekerjaan tebal Perkerasan.....	71
Tabel 4.11 Nilai tebal Perkerasan.....	74
Tabel 4.12 Harga tebal Perkerasan.....	75
Tabel 4.12 Rekapitulasi Nilai Perhitungan Tebal Perkerasan	77
Tabel 4.13 Rekapitulasi Nilai Analisa Harga Pekerjaan.....	77
Tabel 4.14 Analisis Lalu Lintas.....	79
Tabel 4.14 Perhitungan Repetisi Sumbu yang Terjadi.....	80
Tabel 4.15 Perhitungan Analisa Fatik dan Erosi.....	81
Tabel 4.16 Nilai tebal Perkerasan kaku.....	81
Tabel 4.17 Harga tebal Perkerasan kaku.....	82
Tabel 4.18 Rekapitulasi Nilai tebal Perkerasan kaku.....	83
Tabel 4.19 Hargai tebal Perkerasan	83
Tabel 4.16 Nilai tebal Perkerasan kaku.....	82
Tabel 4.16 Nilai tebal Perkerasan kaku.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Susunan Lapisan perkerasan konvensional	5
Gambar 2.2 Susunan Lapisan perkerasan.....	21
Gambar 2.3 Peta Lokasi.....	22
Gambar 2.4 Foto Survei Jalan.....	48
Gambar 2.5 Heavy Truck Saat Melewati Jalan.....	48
Gambar 2.6 Foto Kondisi Jalan	48
Gambar 3.1 Diagram Perencanaan Studi	51

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1 Ketebalan Subbase.....	15
Grafik 2.2 Ketebalan Surface dan road base untuk rolled asphalt	16
Grafik 2.3 Ketebalan Surface dan road base untuk dense macadam.....	17
Grafik 2.4 Tebal minimum Plat Beton.....	19
Grafik 2.5 Kekuatan Relatif Lapis Permukaan Beton Aspal.....	29
Grafik 2.6 Variasi Koefisien kekuatan Relatif Lapis Pondasi Granular.....	30
Grafik 2.7 Variasi Koefisien kekuatan Relatif Lapis Pondasi Bawah Granular.....	31
Grafik 2.8 Tebal Lapis Pondasi Bawah minimum.....	35
Grafik 2.9 Tebal CBR Tanah Efektif.....	35
Grafik 2.10 Korelasi CBR - DDT	41
Grafik 2.11 Nomogram Perkerasan Lentur.....	44
Grafik 4.1 Rekapitulasi Nilai tebal Perkerasan	58
Grafik 4.2 Rekapitulasi Nilai tebal Perkerasan.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Kartu Asistensi
- Lampiran 2 : Hasil Perhitungan dari Program RDS yang didapat dari Dinas PU
- Lampiran 3 : Data Survai Jalan Soekarno Hatta
- Lampiran 4 : Contoh Uraian Analisa Harga Satuan
- Lampiran 5 : Daftar Harga Dasar

BAB I

PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan perekonomian dan pembangunan yang semakin pesat mengakibatkan laju pertumbuhan lalu lintas meningkat. Jaringan jalan akan memberikan pelayanan optimal jika direncanakan, dilaksanakan dan dipelihara dengan baik. Untuk menahan beban kendaraan yang berat diperlukan struktur perkerasan jalan yang kokoh agar dapat memberikan pelayanan yang berkesinambungan.

Perencanaan tebal perkerasan adalah merupakan dasar dalam menentukan tebal perkerasan yang diletakkan diatas lapisan tanah dasar sehingga mampu untuk menerima dan menyebarkan beban lalu lintas tanpa menimbulkan kerusakan yang berarti pada konstruksi jalan itu sendiri.

Tebal lapisan perkerasan harus diperhitungkan secara ekonomis sesuai kondisi setempat, tingkat keperluan, kemampuan pelaksanaan dan syarat - syarat teknis lainnya sehingga konstruksi jalan yang direncanakan menjadi optimal dan tepat guna dalam melayani pengguna jalan.

Lapisan perkerasan berfungsi untuk menerima dan menyebarkan beban lalu lintas tanpa menimbulkan kerusakan yang berarti pada konstruksi jalan itu sendiri. Perencanaan tebal perkerasan lentur umumnya dapat dibedakan atas 2 metode yaitu :

1. Metode empiris, metode ini dikembangkan berdasarkan pengalaman dan penelitian dari jalan – jalan yang dibuat khusus untuk penelitian atau dari jalan yang sudah ada.
2. Metode teoritis, metode ini dikembangkan berdasarkan teori matematis dari sifat tegangan dan regangan pada lapisan perkerasan akibat beban berulang dari lalu lintas.

Beberapa metode seperti AASHTO 1972, BINA MARGA 1989, BINA MARGA 2002, BINA MARGA 2003, AASHTO 1993, ROAD NOTE 29, ROAD NOTE 31, ASPHALT INSTITUTE, banyak digunakan untuk perencanaan tebal perkerasan jalan. Perencanaan tebal perkerasan sebaiknya dilakukan tidak hanya menggunakan satu metode saja, tetapi beberapa metode. Hasil perencanaan akhir diperoleh dari hasil studi

perbandingan dengan memperhatikan biaya konstruksi awal, life cycle cost, pemeliharaan, tenaga kerja, kemungkinan tersedia material yang diperlukan, asumsi yang diambil pada setiap metode, dan kondisi lingkungan.

1.2 Perumusan Masalah

Meninjau tebal perkerasan di Jalan Soekarno Hatta yang data perhitungannya telah ada dengan metode ROAD NOTE 29, BINA MARGA 2002, BINA MARGA 1989 yang dipakai untuk perkerasan lentur, sedangkan METODE ROAD NOTE 29 dan BINA MARGA 2003 untuk perkerasan kaku. Tinjauan yang akan dilakukan adalah dengan cara melakukan perhitungan perkerasan jalan tersebut dengan metode – metode yang akan digunakan, menghitung tebal perkerasan sehingga didapatkan hasil yang ekonomis.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menghitung tebal perkerasan dengan berbagai metode untuk menentukan metode mana yang mempunyai desain ketebalan perkerasan yang sesuai dengan data jalan soekarno hatta.
2. Mengetahui jenis perkerasan yang sesuai untuk kondisi yang ada, baik perkerasan fleksibel maupun perkerasan kaku dengan menganalisa harga pekerjaannya.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menitik beratkan pada analisis perbandingan dari sejumlah metode desain perkerasan jalan.

Metode – metode desain untuk perkerasan lentur yang dibahas meliputi :

1. BINA MARGA 2002
2. BINA MARGA 1989
3. ROAD NOTE 29

Metode – metode desain untuk perkerasan kaku yang dibahas meliputi :

1. BINA MARGA 2003
2. ROAD NOTE 29

Rencana kerja terdiri dari beberapa komponen meliputi tinjauan pustaka, desain perkerasan menggunakan metode – metode, analisis dari masing – masing metode. Data input yang diperlukan adalah perhitungan pembebanan lalu lintas, kekuatan tanah dasar, sifat – sifat dari material perkerasan dan kondisi lingkungan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan yang digunakan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Berupa latar belakang penulisan, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Berupa hasil kajian pustaka terhadap pokok bahasan mengenai berbagai metode perencanaan perkerasan jalan.

Bab III Metodologi

Berupa prosedur kerja yang dilakukan mulai dari studi literatur sampai didapatnya kesimpulan hasil penelitian.

Bab IV Analisis dan Pembahasan

Berupa hasil perhitungan dan analisa pembahasan mengenai tebal perkerasan.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Berupa kesimpulan yang diambil dari keseluruhan hasil perhitungan dan juga berisi saran yang berguna untuk mengoptimalkan perhitungan selanjutnya

Selain berisikan kelima bab tersebut di atas, laporan ini juga dilengkapi dengan kata pengantar, daftar isi, daftar pustaka, dan lampiran yang digunakan dalam menyusun laporan.

DAFTAR PUSTAKA

AASHTO Guide for Design of Pavement Structures. 1993. Amerika

Lavin, Patrick G. *Asphalt Pavement.* 2003. London : Spon Press

Oemar S., MsC., MIHT, Ir. H. Bakri. *Bahan perkerasan Jalan.* Palembang

Oemar S., MsC., MIHT, Ir. H. Bakri. *Kumpulan Materi Geometrik Jalan.* 2006.
Palembang

Departemen Pekerjaan Umum. *Pelaksanaan Pekerjaan Jalan.* 2009

Road Note 29, A Guide to the structural design of Pavements for new roads
1970. London

Saodang MSCE, Ir. Hamirhan. *Konstruksi Jalan Raya.* 2005. Bandung : Nova

Scott, John S. *Kamus Lengkap Teknik Sipil.* 1993. Jakarta : Erlangga

Yulinawati. *Perbandingan Tebal Overlay Antara Metode Bina Marga dan Metode
NAASRA – 87.* 1997. Universitas Sriwijaya