

SKRIPSI

**ANALISA TEBAL PERKERASAN DI JALAN RING ROAD 1
(JEMBATAN TONDANO SAMPAI JEMBATAN SAWANGAN)**

Disusun oleh:

PATRICIA FIRGI SUMANGKUT

NIM: 15 013 056



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI D-IV

TEKNIK KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN

MANADO

2019

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	
LEMBAR PENGESAHAN KEASLIAN TULISAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang Masalah.....	1
1.2	Perumusan Masalah.....	2
1.3	Tujuan Masalah	2
1.4	Manfaat Hasil Penelitian	2
1.5	Pembatasan Masalah	2
1.6	Sistematika Penulisan.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Landasan Teori	4
2.1.1	Perkerasan Jalan	4
2.1.2	Lalu Lintas	4
2.1.3	Daya Dukung Tanah (DDT).....	7
2.1.4	Faktor Regional (FR).....	7
2.1.5	Indeks Permukaan (IP)	8
2.1.6	Koefisien Kekuatan Relatif (a).....	9
2.1.7	Batas-Batas Minimum Tebal Lapisan Perkerasan.....	10
2.1.8	Indeks Tebal Perkerasan (\overline{ITP})	11
2.2	Hasil Penelitian Relevan	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Tempat Dan Waktu Penelitian	13
3.2	Metode Dan Jenis Penelitian	14
3.3	Jenis Data Dan Metode Penelitian	14
3.3.1	Jenis Data.....	14
3.3.2	Metode Penelitian.....	15

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Data-Data	16
4.1.1	Data LHR (Lalulintas Harian Rata-Rata)	16
4.1.2	Daya Dukung Tanah (DDT).....	30
4.2	Data Perkerasan Lentur	40
4.2.1	Tebal Perkerasan.....	40
4.2.2	Penentuan CBR Desain Tanah Dasar	44
4.2.3	Penentuan Daya Dukung Tanah (DDT)	45
4.2.4	Perhitungan Faktor Regional (FR)	46
4.2.5	Penentuan Indeks Permukaan (IP).....	46
4.2.6	Penentuan Indeks Tebal Perkerasan (\overline{ITP}).....	46
4.2.7	Menetapkan Tebal Perkerasan	49
4.3	Tebal Rekap Hasil Perhitungan.....	52
4.4	Analisa.....	53

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sulawesi Utara sebagai provinsi yang sedang berkembang saat ini dengan melaksanakan pembangunan disegala bidang, khususnya jalan. Jalan sendiri merupakan prasarana transportasi yang paling sering digunakan oleh masyarakat untuk melakukan aktifitas sehari-hari.

Dengan jumlah penduduk yang sama setiap tahunnya dan semakin bertambahnya jumlah kendaraan, maka kebutuhan sarana transportasi jalan raya akan semakin besar. Oleh karena itu diperlukan perencanaan konstruksi jalan yang optimal dan memenuhi syarat teknis menurut fungsi, volume lalu lintas sehingga pembangunan dapat berguna dengan maksimal bagi perkembangan di daerah sekitarnya.

Jalan Ring Road 1 (Jembatan Tondano sampai Jembatan Sawangan) merupakan salah satu jalan yang saat ini pembangunan pelebarannya telah selesai pada awal tahun 2018. Jalan ini menggunakan metode perkerasan lentur (*flexible pavement*) dan perkerasan kaku (*rigid pavement*).

Perkerasan lentur adalah perkerasan yang menggunakan bahan campuran beraspal sebagai lapis permukaan serta bahan berbutir sebagai lapis dibawahnya, serta perkerasan kaku adalah perkerasan jalan yang terdiri atas plat beton semen untuk lapis pondasi dan lapis bawah di atas tanah dasar, karena memakai beton untuk bahan bakunya perkerasan ini bisa disebutkan jalan beton.

Dalam penelitian ini saya mengambil lokasi di Jalan Ring Road 1 (Jembatan Tondano sampai Jembatan Sawangan), dikarena mengingat jalan ini telah selesai pembangunan pelebaran serta perkerasannya. Oleh karena itu dalam penelitian ini saya hanya akan meninjau perkerasan lentur dengan judul yang akan saya ambil yaitu “Analisa Tebal Perkerasan di Jalan Ring Road 1 (Jembatan Tondano sampai Jembatan Sawangan)”.

Harapan saya dalam penelitian ini yaitu bisa mencapai umur rencana yang telah direncanakan pada jalan Ring Road 1 (Jembatan Tondano sampai Jembatan Sawangan), agar bisa diakses dengan aman dan nyaman bagi pengguna jalan.

1.2 Perumusan Masalah

Pembahasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana menghitung tebal perkerasan lentur (*flexible pavement*) ?
2. Bagaimana menganalisa tebal perkerasan lentur (*flexible pavement*) pada jalan Ring Road 1 (Jembatan Tondano sampai Jembatan Sawangan) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui berapa tebal perkerasan lentur (*flexible pavement*) di jalan Ring Road 1 (Jembatan Tondano sampai Jembatan Sawangan).
2. Menganalisa tebal perkerasan lentur (*flexible pavement*) di jalan Ring Road 1 (Jembatan Tondano sampai Jembatan Sawangan).

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai:

1. Dapat merencanakan Tebal Perkerasan dengan Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen SKBI-2.3.26.1987.
2. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya dan sebagai referensi bagi mahasiswa yang mempelajari Tebal Perkerasan Jalan.

1.5 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi materi yang akan dibicarakan, maka penulis perlu membuat batasan cakupan masalah yang akan dibahas. Hal ini diperbuat supaya isi dan pembahasan dari Skripsi ini menjadi lebih dari ter-arah dan dapat mencapai hasil yang diharapkan . Adapun batasan masalah pada penulisan Skripsi ini adalah:

1. Di jalan Ring Road 1 (Jembatan Tondano sampai Jembatan Sawangan) memiliki 2 jenis perkerasan yaitu perkerasan lentur dan perkerasan kaku tetapi dalam penelitian ini hanya menggunakan perkerasan lentur.
2. Penelitian yang dilakukan Tebal Perkerasan menggunakan Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen SKBI-2.3.26.1987.

3. Penelitian ini dilakukan berdasarkan data primer yang diperoleh dari data-data pengamatan langsung di lapangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun garis besar penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN;

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat hasil penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA;

Bab ini menguraikan laporan penelitian yang pernah dilakukan para peneliti sebelumnya baik berupa skripsi, tesis, disertasi, artikel kimia atau buku-buku yang memiliki kaitan dengan topic skripsi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN;

Menjelaskan tentang gambaran isi dari penelitian yang akan dilakukan dan diteliti dengan menentukan waktu dan tempat penelitian, metode dan jenis penelitian, jenis data dan metode pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN;

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP;

Bab ini menguraikan kesimpulan dari hasil akhir yang didapat pada pengujian yang dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA;

Pada bagian ini berisi referensi yang berkaitan dengan penelitian ini.