

SKRIPSI

**PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN JALAN
LENTUR DAN METODE PELAKSANAAN DI DESA
DAEO KECAMATAN MOROTAI SELATAN
KABUPATEN PULAU MOROTAI**

Disusun:
TAKDIR CANDO
NIM : 18013075



POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK JALAN JEMBATAN
MANADO
2023

**PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN JALAN
LENTUR DAN METODE PELAKSANAAN DI DESA**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Jalan.....	4
2.2 Parameter Desain Perencanaan Perkerasan Jalan.....	4
2.3 Jenis dan Fungsi Perkerasan.....	7
2.4 Perkerasan Lentur.....	8
2.5 Sifat Perkerasan Lentur.....	10
2.6 Metode Manual Desain Perkerasan Bina marga 2017.....	11
2.7 Hasil Penelitian Yang Relevan.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2 Metode dan Jenis Penelitian.....	21
3.3 Jenis Data dan Pengumpulan Data.....	22
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.5 Metode Analisa.....	22
3.6 Bagan Alir Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASANS.....	25
4.1 Data-Data.....	25
4.2 Perhitungan Metode Bina Marga 2017.....	26
4.3 Metode Pelaksanaan.....	33
BAB V.....	41

PENUTUP.....	41
4.1 Kesimpulan.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya memiliki peran yang sangat vital dalam sistem transportasi darat, memungkinkan konektivitas antar daerah menjadi lebih mudah. Dengan perkembangan zaman, jaringan jalan terus berkembang pesat. Pertumbuhan lalu lintas jalan dan aktivitas manusia mendorong renovasi, perluasan, dan pembukaan jalan baru. Fenomena ini juga terjadi di wilayah administratif Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara.

Ketersediaan jalan sangat krusial dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat di Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara. Sistem lalu lintas di Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara, menjadi salah satu fondasi penting yang mendukung pembangunan yang tengah berkembang. Wilayah ini memiliki potensi besar berkat keberadaan sumber daya alam yang melimpah, termasuk sektor industri, pertanian, dan perikanan. Dengan demikian, infrastruktur jalan yang baik menjadi kunci untuk mengoptimalkan manfaat dari kekayaan alam tersebut.

Melalui perencanaan pembangunan konstruksi jalan di Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara, potensi sumber daya alam dapat dioptimalkan. Ini tidak hanya akan memenuhi harapan masyarakat untuk mendapatkan fasilitas kehidupan yang lengkap dan berkualitas, tetapi juga akan meningkatkan daya saing Kabupaten Pulau Morotai dibandingkan dengan daerah lainnya. Dengan infrastruktur jalan yang memadai, aksesibilitas akan meningkat, membuka peluang ekonomi baru, dan membantu dalam pemanfaatan sumber daya alam secara efisien. Semua ini akan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan dan pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut.

Dalam menentukan tebal perkerasan jalan, terdapat berbagai metode yang dapat digunakan, termasuk AASHTO, metode Bina Marga, analisis komponen, dan sebagainya. Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan metode Analisis Bina Marga 2017. Lokasi penelitian dipilih di jalan desa Daeo karena konstruksi jalan tersebut mengalami kerusakan akibat peningkatan volume lalu lintas. Oleh

karena itu, penelitian ini fokus pada perencanaan lapis perkerasan jalan desa Daeo di Kecamatan Pulau Morotai Selatan, Provinsi Maluku Utara. Tujuan penelitian ini adalah merencanakan perkerasan jalan yang mampu menahan beban kendaraan serta menentukan umur rencana jalan tersebut. Metode Analisis Bina Marga 2017 dipilih untuk mencapai tujuan ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut Rumusan masalah yang diambil sebagai berikut::

1. Bagaimana cara merencanakan lapis tebal perkerasan pada jalan Desa Daeo, Kecamatan Morotai Provinsi Maluku Utara dengan metode Manual Desain Binamarga 2017.?
2. Apa saja yang dibutuhkan dalam metode pelaksanaan pada ruas jalan Desa Daeo Kecamatan Morotai Selatan, Provinsi Maluku utara.?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun hal-hal yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. . Merencanakan tebal lapis perkerasan pada jalan Morotai, Desa Daeo.
2. Menguraikan proses pelaksanaan pada ruas jalan Morotai, desa Daeo

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu bentuk implementasi dan syarat untuk sarjana terapan Teknik sipil.
2. Sebagai bahan pembandingan dalam perencanaan dan jumlah anggaran lapis tebal perkerasan jalan Morotai, Desa Daeo.
3. Sebagai bahan referensi dan pembelajaran mahasiswa dalam merencanakan tebal lapis perkerasan.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya pembahasan yang melebarnya, maka batasan masalah ini hanya pada perencanaan tebal lapis perkerasan yang datanya adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan perkerasan lentur (*flexible pavement*) menggunakan metode Analisa komponen dan Bina Marga 2017

2. Data *California Bearing Ratio* (CBR) diperoleh dari hasil survei lapangan dengan menggunakan alat DCP (*Dinamyc Cone Penetrometer*)
3. Perencanaan ulang pada jalan lama
4. Lalulintas Harian Rata-rata (LHR) didapat dari hasil survei lapangan pada ruas jalan Morotai, Desa Daeo

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan pembatasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini tercantum berbagai teori-teori yang berkaitan dengan judul skripsi serta referensi yang dilakukan orang lain berupa artikel ilmiah, buku-buku, serta pedoman-pedoman peraturan yang berlaku.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini tercantum tempat penelitian dan waktu penelitian, metode dan jenis penelitian, jenis data serta pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi data-data dan penjabaran hasil analisa yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bagian ini berisikan kesimpulan dan saran