

**STUDI PERENCANAAN RUAS JALAN CANDIPURO –
MARINGGAI RAYA DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
BERDASARKAN METODE BINA MARGA**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Strata Satu (S1) Teknik Sipil**



Disusun Oleh:

MUHAMMAD DZAKY DIAN PRATAMA

21801051137

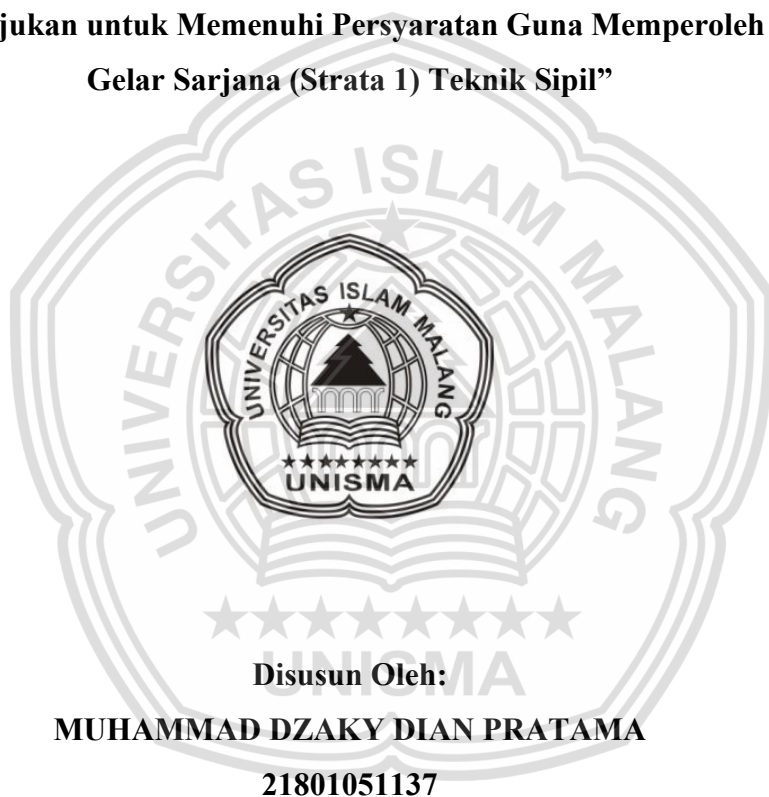
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

2025

**STUDI PERENCANAAN RUAS JALAN CANDIPURO –
MARINGGAI RAYA DI KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
BERDASARKAN METODE BINA MARGA**

SKRIPSI

**“Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana (Strata 1) Teknik Sipil”**



Disusun Oleh:

MUHAMMAD DZAKY DIAN PRATAMA

21801051137

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2025

RINGKASAN

Muhammad Dzaky Dian Pratama, 218.01.05.1137, Studi Perencanaan Ruas Jalan Candipuro – Maringgai Raya Di Kabupaten Lampung Selatan Berdasarkan Metode Bina Marga, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Malang. Pembimbing: **(I) Ir. Bambang Suprpto M.T., (II) Anang Bakhtiar S.T., M.T.**

Jaringan jalan yang ada di Lampung Selatan merupakan prasarana untuk memperlancar jalannya roda perekonomian antar daerah. Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan daerah, menyebabkan pentingnya dilakukan perencanaan jalan untuk memberikan rasa nyaman bagi masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lalu lintas harian (LHR) tahun 2044, mengetahui tebal lapis perkerasan lentur dengan metode bina marga, mengetahui dimensi drainase dan mengetahui rencana anggaran biaya.

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif dengan tahapan studi pustaka, pengumpulan data yaitu data CBR, data LHR, data curah hujan, peta topografi, dan analisa harga satuan pekerjaan (AHSP). Selanjutnya dilakukan analisis CBR desain, CESA4, analisa debit banjir rencana, dan analisa rencana anggaran biaya (RAB) serta dilanjutkan dengan penggambaran detail dan pembuatan kesimpulan dan saran.

Hasil dari analisis yaitu jumlah LHR yang ada di Jalan Candipuro – Maringgai Raya tahun 2044 adalah untuk sepeda motor, sekuter, dan roda tiga sebanyak 1055 kendaraan, sedan, jeep, dan station wagon sebanyak 270 kendaraan, oplet, pickup dan minibus sebanyak 158 kendaraan, pick up mikro, truck, dan mobil hantaran sebanyak 109 kendaraan, bis kecil sebanyak 32 kendaraan, bis besar sebanyak 32 kendaraan, truk 2 sumbu (4 roda) sebanyak 78 kendaraan, truk 2 sumbu 6 roda sebanyak 56 kendaraan, truk 3 sumbu sebanyak 20 kendaraan, truk gandeng sebanyak 17 kendaraan, dan kendaraan tidak bermotor sebanyak 204 kendaraan. Ketebalan perkerasan lentur yang dibutuhkan yaitu lapisan AC-WC setebal 40 mm, lapisan AC-BC setebal 60 mm, lapisan LPA Kelas A setebal 400 mm, perbaikan tanah setebal 150 mm. Kebutuhan dimensi drainase yang dibutuhkan pada ruas jalan Candipuro –Maringgai Raya yaitu untuk STA 6+600 s/d 9+280, STA 12+240 s/d 9+280, dan 14+800 s/d 12+240 dengan lebar 40 dan tinggi 80 cm, sedangkan pada STA 16+600 s/d 14+480 dengan lebar 30 cm dan tinggi 60 cm. Rencana anggaran biaya pekerjaan drainase dan pekerjaan perkerasan jalan adalah sebesar Rp. 100,388,710,000.

Kata Kunci: Drainase, Jalan Candipuro, Metode Bina Marga, Perkerasan Jalan, Rencana Anggaran Biaya

SUMMARY

Muhammad Dzaky Dian Pratama, 218.01.05.1137, *A Planning Study of the Candipuro – Maringgai Raya Road Section in South Lampung Regency Using the Bina Marga Method, Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Islamic University of Malang. Supervisor: (I) Ir. Bambang Suprpto M.T., (II) Anang Bakhtiar S.T., M.T.*

The existing road network in South Lampung is infrastructure to facilitate the smooth running of the economy between regions. Along with population growth and regional growth, it is important to plan roads to provide comfort for the community. The aim of this research is to determine the daily traffic (LHR) in 2044, determine the thickness of the flexible pavement layer using the construction method, determine the drainage dimensions and determine the budget plan.

This research was carried out using a quantitative descriptive method with stages of literature study, data collection, namely CBR data, LHR data, rainfall data, topographic maps, and work unit price analysis (AHSP). Next, an analysis of the design CBR, CESA4, analysis of the planned flood discharge, and analysis of the planned budget (RAB) is carried out and continued with detailed drawing and making conclusions and suggestions.

The results of the analysis are that the number of LHRs on Candipuro - Maringgai Raya road in 2044 is for motorbikes, scooters and three-wheeled vehicles as many as 1055 vehicles, sedans, jeeps and station wagons as many as 270 vehicles, oplets, pickups and minibuses as many as 158 vehicles, micro pickups, trucks and delivery cars as many as 109 vehicles, small buses as many as 32 vehicles, large buses as many as 32 vehicles, 2-axle trucks (4 wheels) as many as 78 vehicles, 2-axle 6-wheel trucks as many as 56 vehicles, 3-axle trucks as many as 20 vehicles, articulated trucks as many as 17 vehicles, and non-motorized vehicles as many as 204 vehicles. The required thickness of flexible pavement is the AC-WC layer as thick as 40 mm, AC-BC layer as thick as 60 mm, Class A LPA layer 400 mm thick, soil amendment 150 mm thick. The drainage dimensions required on the Candipuro – Maringgai Raya road section are for STA 6+600 to 9+280, STA 12+240 to 9+280, and 14+800 to 12+240 with a width of 40 and a height of 80 cm, while for STA 16+600 to 14+480 with a width of 30 cm and height 60 cm. The planned budget for drainage work and road pavement work is IDR. 100,388,710,000.

Keywords: *Bina Marga Methods, Budget Plan, Candipuro Road, Drainage, Road Pavement*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan adalah prasarana transportasi yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006). Jaringan jalan yang ada di Lampung Selatan merupakan prasarana untuk memperlancar jalannya roda perekonomian antar daerah. Pentingnya jaringan jalan ini tercermin pada penyelenggaraannya yang mempengaruhi semua aspek kehidupan sosial dan ekonomi serta semakin meningkatnya kebutuhan jasa angkutan bagi mobilitas manusia dan barang. Jaringan jalan juga berperan sebagai penunjang, pendorong dan penggerak bagi pertumbuhan daerah yang berpotensi.

Menilik dari kondisi yang ada pada saat ini dengan membandingkan dengan tingkat pertumbuhan jumlah penduduk dan kebutuhannya yang demikian tinggi, maka perencanaan Jalur lalu lintas harus diatur dengan hati-hati dan tepat guna agar memberikan suatu rasa nyaman bagi masyarakat. Selain itu pemeliharaan (maintenance) fasilitas jalur lalu lintas merupakan suatu kewajiban yang bersifat rutin dalam jangka waktu tertentu untuk memastikan kondisinya tetap terawat.

Dalam upaya tersebut dilakukan Penyusunan Identifikasi Kondisi Jalan Lingkungan Kecamatan dalam rangka mengidentifikasi jalan-jalan kecamatan yang mengalami kerusakan dan memastikan perencanaan yang detail dan terprogram untuk mengatasi hal tersebut guna terciptanya jalan yang mendorong pertumbuhan potensi daerah. Peningkatan jumlah kendaraan terjadi seiring bertambahnya jumlah penduduk karena kendaraan dibutuhkan untuk memfasilitasi pergerakan masyarakat. Transportasi atau kendaraan merupakan kebutuhan turunan akibat adanya aktivitas ekonomi, sosial, budaya, dan sebagainya (Lestari, 2014).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, ditemukan beberapa permasalahan di Daerah

Kec. Candipuro Kab. Lampung Selatan yakni:

1. Lokasi penelitian berada pada Kec. Candipuro Kab. Lampung Selatan sepanjang 10.000 m dari STA 6+600 sampai STA 16+600
2. Metode yang digunakan sebagai alternatif perencanaan tebal perkerasan lentur adalah Bina Marga 2024
3. Belum adanya sistem drainase yang baik di jalan Kec. Candipuro Kab. Lampung Selatan.
4. Penelitian ini terdapat perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) berdasarkan AHSP Kab. Lampung Selatan namun untuk langkah lebih lanjut kembali diserahkan kepada pihak daerah.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa volume LHR pada umur rencana tahun 2044 yang ada di ruas Jalan Candipuro-Maringgai Raya Kabupaten Lampung Selatan?
2. Berapa tebal lapis perkerasan lentur yang dihasilkan menggunakan metode Bina Marga 2024 pada ruas Jalan Candipuro-Maringgai Raya Kabupaten Lampung Selatan?
3. Berapa dimensi saluran drainase pada Jalan Candipuro – Maringgai Raya?
4. Berapa rencana anggaran biaya (RAB) yang dibutuhkan berdasarkan Analisa Harga Satuan Barang Kabupaten Lampung Selatan tahun 2024?

1.4 Batasan Masalah

Batasan Permasalahan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini berlokasi di Kec. Candipuro Kab. Lampung Selatan.
2. Penelitian ini tidak merencanakan geometrik jalan.
3. Penelitian ini menggunakan metode Bina Marga dalam menganalisis perencanaan jalan
4. Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Candipuro-Maringgai Raya Kabupaten Lampung Selatan pada STA 6+600 hingga 16+600.

1.5 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari disusunnya penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui volume LHR pada umur rencana tahun 2044 yang ada di ruas Jalan Candipuro-Maringgai Raya Kabupaten Lampung Selatan
2. Untuk mengetahui tebal lapis perkerasan lentur yang dihasilkan menggunakan metode Bina Marga 2024 pada ruas Jalan Candipuro-Maringgai Raya Kabupaten Lampung Selatan
3. Untuk mengetahui dimensi saluran drainase pada Jalan Candipuro – Maringgai Raya
4. Untuk mengetahui rencana anggaran biaya (RAB) yang dibutuhkan berdasarkan Analisa Harga Satuan Barang Kabupaten Lampung Selatan tahun 2024

Manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini yaitu:

1. Untuk akademik, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi untuk rekan-rekan lain dalam penyusunan skripsi dan juga sebagai syarat Sarjana Teknik
2. Untuk instansi terkait, dapat dijadikan pertimbangan dan bahan riset untuk melakukan perencanaan perbaikan ruas jalan untuk yang lebih efektif sesuai umur rencana

1.6 Lingkup Pembahasan

Dalam penelitian ini akan menyajikan lingkup bahasan sebagai berikut:

1. Perencanaan dan perhitungan tebal lapisan perkerasan jalan dengan menggunakan metode bina marga 2024.
2. Perhitungan tebal lapisan perkerasan jalan.
3. Perhitungan dimensi drainase
4. Perhitungan biaya Rencana Anggaran Biaya (RAB) berdasarkan AHSP Kabupaten Lampung Selatan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya, dapat ditarik tiga poin sesuai dengan rumusan masalah yaitu:

1. Jumlah LHR rencana yang ada di Jalan Candipuro – Maringgai Raya tahun 2044 adalah:
 - a. sepeda motor, sekuter, dan roda tiga sebanyak 1055 kendaraan,
 - b. sedan, jeep, dan station wagon sebanyak 270 kendaraan,
 - c. oplet, pickup dan minibus sebanyak 158 kendaraan,
 - d. *pick up* mikro, *truck*, dan mobil hantaran sebanyak 109 kendaraan,
 - e. bis kecil sebanyak 32 kendaraan,
 - f. bis besar sebanyak 32 kendaraan,
 - g. truk 2 sumbu (4 roda) sebanyak 78 kendaraan,
 - h. truk 2 sumbu 6 roda sebanyak 56 kendaraan,
 - i. truk 3 sumbu sebanyak 20 kendaraan,
 - j. truk gandeng sebanyak 17 kendaraan, dan
 - k. kendaraan tidak bermotor sebanyak 204 kendaraan
2. Ketebalan perkerasan lentur yang dibutuhkan yaitu lapisan AC-WC setebal 40 mm, lapisan AC-BC setebal 60 mm, lapisan LPA Kelas A setebal 400 mm, perbaikan tanah setebal 150 mm.
3. Kebutuhan dimensi drainase yang dibutuhkan pada ruas jalan Candipuro – Maringgai Raya yaitu untuk STA 6+600 s/d 9+280, STA 9+280 s/d 12+240, dan 12+240 s/d 14+800 dengan lebar 40 dan tinggi 80 cm, sedangkan pada STA 14+480 s/d 16+600 dengan lebar 30 cm dan tinggi 60 cm.
4. Rencana anggaran biaya pekerjaan drainase dan pekerjaan perkerasan jalan adalah sebesar Rp. 100,388,710,000 (Seratus milyar tiga ratus delapan puluh delapan juta tujuh ratus sepuluh ribu rupiah).

1.2 Saran

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, berikut saran yang dapat peneliti sampaikan guna menyempurnakan penelitian ini yaitu:

1. Dalam analisa ini hanya dilakukan perhitungan ketebalan lapisan perkerasan lentur, sehingga dapat dilanjutkan untuk analisa momen menggunakan aplikasi seperti SAP 2000 atau program lainnya
2. Dalam analisa kapasitas tampungan dapat dilakukan dengan bantuan berbagai aplikasi seperti *HecRAS* atau *EPA SWMM*
3. Analisa tebal lapis perkerasan dapat dibandingkan dengan perhitungan metode lainnya seperti metode AASHTO.



DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*.
- Peraturan Pemerintah No. 34, 2006. “*Tentang Jalan*”. Undang-undang No. 38, 2004. “*Tentang Jalan*”,.
- Undang-undang No. 22, 2009. “*Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*”.
- Undang-undang No. 38, 2004. “*Tentang Jalan*”
- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan*
- Hendarsin, SL., 2000, “*PenentuPraktis Perencanaan Teknik Jalan Raya*”. Penerbit Politeknik Negeri Bandung Jurusan Teknik Sipil, Bandung
- Ibrahim, 1993, “*Rencana Estimate Real of Cost*”, Jakarta: 1993.
- Suripin, 2006, “*Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*”. Penerbit Andi Publisher, Yogyakarta.
- Sunitasari, Septihani, Ika, 2017. Studi Perencanaan Peningkatan Jalan Pada Ruas Jalan Makboel – Polagan Kabupaten Sampang, Provinsi Jawa Timur.
- Sulaiman. 2013. Studi Perencanaan Jalan Pada Ruas Jalan Lamunti-Penda Ketapi (STA.12+400-23+000) Kecamatan Manatangai Kota Kuala Kapuas Kalimantan Tengah.
- Republik Indonesia, 2009, “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009; Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya”.
- Sandy, kemalasari, Tito, Arisandy dan Faiza, 2014, “Tata Cara Survei Kondisi Jalan (Studi Kasus Jalan Parangtritis, Kota Yogyakarta)”, Jurnal Konstruksi Jalan, Vol. 2, No. 1, 2014
- Tamara, S., & Sasana, H. (2017). “Analisis dampak ekonomi dan sosial akibat kemacetan lalu lintas di jalan raya bogor-jakarta. Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)”.
- Djoko Untung Soedarsono, “Konstruksi Jalan Raya”, Badan Penerbit Pekerjaan Umum, cetakan pertama, 1979.
- Sukirman, Silvia, 1999, Perkerasan Lentur Jalan Raya . Penerbit: Nova , Bandung