

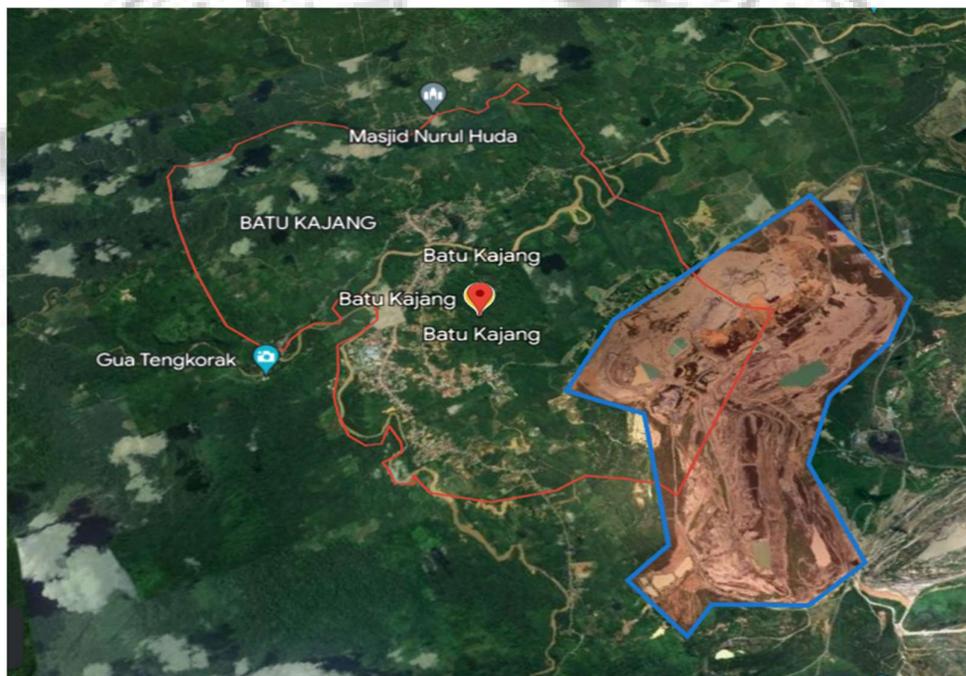
BAB III

METODE PERENCANAAN

3.1 Metode Perencanaan

3.1.1 Lokasi Perencanaan

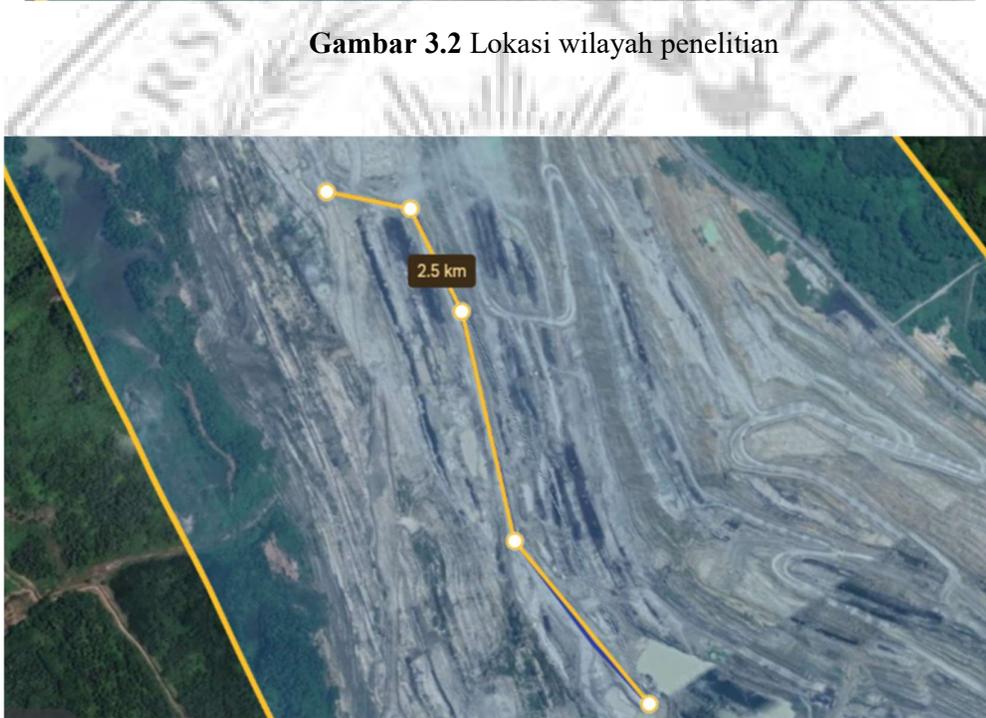
Lokasi penelitian ini berada di wilayah kecamatan Batu Sopang kabupaten Paser dengan akses jalan menuju ke kecamatan Muara Komam kabupaten Paser. Wilayah kecamatan Batu Sopang terletak di sebelah selatan wilayah kabupaten Paser, berbatasan langsung dengan kecamatan Muara Komam kabupaten Paser.



Gambar 3.1 Peta wilayah penelitian



Gambar 3.2 Lokasi wilayah penelitian



Gambar 3.3 Panjang Lokasi Wilayah Penelitian.

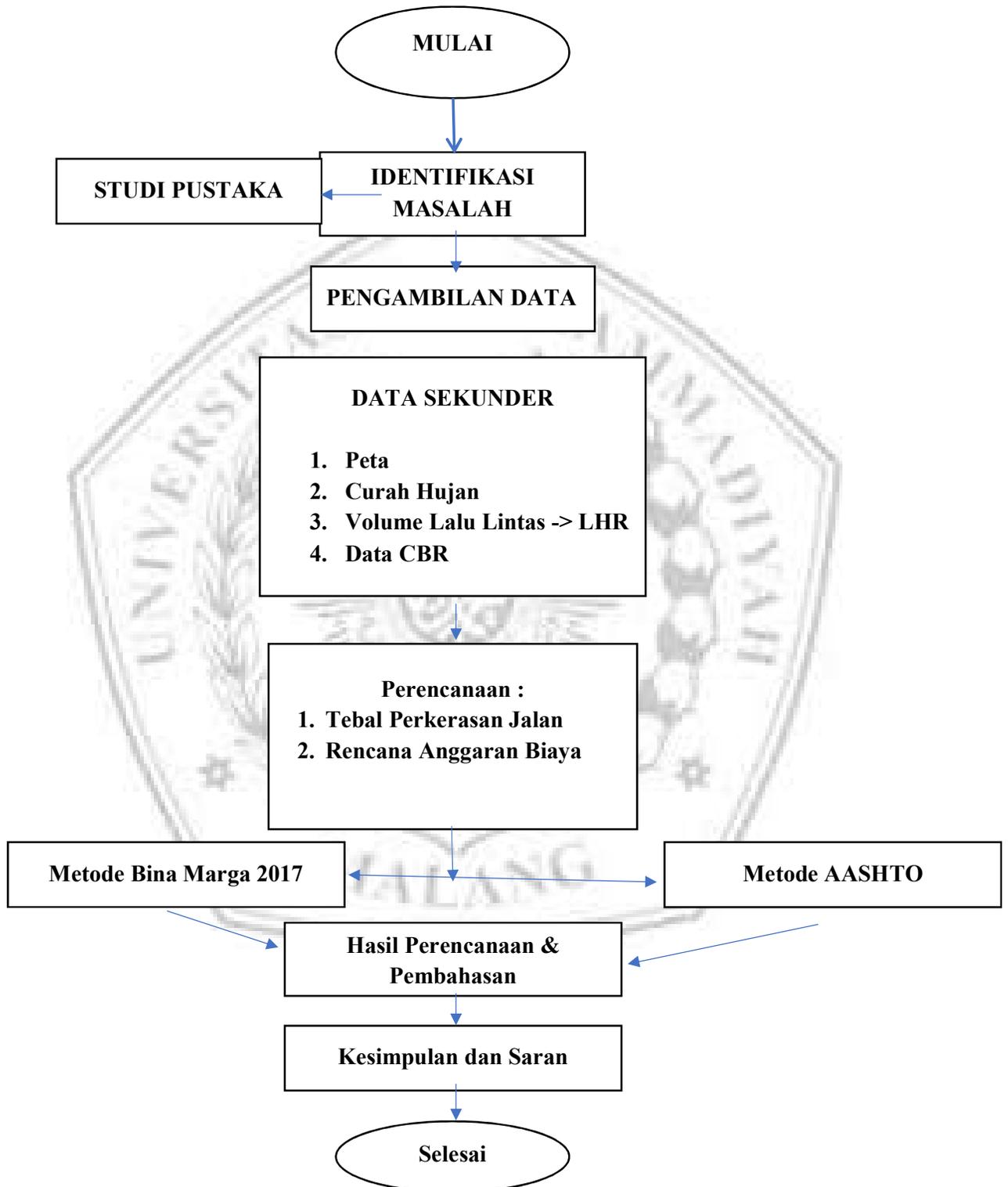


Gambar 3.4 Kondisi Eksisting Jalan Raung



Gambar 3.5 Kondisi Eksisting Jalan

3.2 Diagram Alir



3.2.1 Pengumpulan Studi Literatur

Tahap dasar dari latihan sebelum mulai menyiapkan laporan tugas akhir adalah berbagai macam studi penulisan, khususnya mencari referensi fiktif yang berhubungan dengan masalah yang diidentifikasi. Buku, jurnal, makalah, dan laporan ekspedisi adalah tempat yang baik untuk mencari referensi ini. Pengumpulan referensi yang relevan dengan permasalahan yang diuraikan dan dijadikan dasar fiktif untuk mengalokasikan tebal aspal lentur pada ruas jalan tambang Raung merupakan hasil dari studi penulisan.

3.2.2 Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan penelitaian yang harus dilaksanakan, yaitu:

- a. Pengumpulan data
 1. Data sekunder
- b. Pengolahan data
 1. Perkerasan lentur menggunakan metode Bina Marga
 2. Perkerasan lentur menggunakan metode AASHTO
- c. Perhitungan
- d. Pembahasan
- e. Kesimpulan dan saran

3.2.4 Pengumpulan Data

Informasi yang penting adalah informasi yang akurat dan berdasarkan fakta lapangan yang diamati secara langsung. Jumlah lalu lintas merupakan informasi penting yang diperoleh dan digunakan untuk membangun ketebalan aspal yang sesuai dengan pola lalu lintas yang akan melewati area jalan tambang.

Informasi yang diperoleh dari berbagai sumber disebut sebagai informasi opsional. Data opsional yang dikumpulkan terdiri dari:

- a. Proporsi Daya Dukung Tanah Dasar (California Bearing Proportion/CBR) tanah dasar. Batas daya dukung tanah akan ditentukan dengan

menggunakan data tanah sebagai CBR lapangan untuk mengatur ketebalan aspal.

b. Biaya Satuan yang dinormalisasi

Digunakan untuk menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) baik untuk aspal lentur maupun aspal kaku.

3.2.5 Pengolahan Data

Berurusan dengan informasi adalah langkah berikutnya setelah mendapatkan pengetahuan yang penting. Langkah pemrosesan informasi atau investigasi diselesaikan dengan menggunakan persamaan dan batasan material untuk mengetahui data yang tersedia. Hasil dari penanganan informasi digunakan kembali sebagai data untuk mendekonstruksi data tambahan, dan seterusnya, hingga hasil yang diinginkan tercapai sebagai susunan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

3.2.6 Perencanaan Perkerasan Lentur

Tentukan tebal setiap lapisan aspal dengan menggunakan Manual Tebal Aspal Antar Negara Bagian dan Strategi Bina Marga setelah mengolah data yang tersedia. Data Perencanaan Desain Penampang Jalan:

- Panjang Jalan : (STA 0+000 – STA 2+500)
- Kecepatan Rencana : 60 Km/jam
- Kelas Jalan : Jalan Lokal
- Klasifikasi Jalan : Jalan Lokal
- Tipe Jalan : 2 Lajur 2 arah terbagi
- Lebar Perkerasan : 3,50 m x 3,50 m
- Bahu Jalan : 1,5 m x 1,5 m
- Lebar Jalur : 30 Meter
- Umur Rencana : 20 Tahun (2023-2043)

Berikut ini adalah tahapan perhitungan untuk pengaturan aspal fleksibel:

- a. Perkiraan lalu lintas harian rata-rata (LHR) pada tahun ke-20 (akhir masa rencana)

Rumus:

$$\mathbf{LHR_n = (1+I)^n \cdot LHR_0}$$

Dimana:

LHR_n = Lalu Lintas Harian Rata rata tahun ke n

LHR₀ = Lalu lintas Harian Rata rata tahun ke 0

I = Tingkat Pertumbuhan Lalu Lintas

N = Tahun ke n

b. Tetapkan nomor yang sama untuk setiap kendaraan (E).

c. Hitung Lintas Ekivalen Rencana

Lintas Ekivalen Permulaan (LEP)

Rumus:

$$\mathbf{LEP = \sum_{j=1}^n LHR \times C_j \times E_j}$$

Dimana:

LEP = Lintas Ekivalen Permulaan

C_j = Koeffisen Distribusi Kendaraan pada jalur rencana

E_j = Angka ekivalen beban sumbu untuk jenis kendaraan

Lintas Ekivalen Akhir (LEA) ke 10 Tahun

Rumus:

$$\mathbf{LEA = \sum_{j=1}^n LHR_i (1+i)^{UR} \times C_j \times E_j}$$

Dimana:

LEP = Lintas Ekivalen Akhir

C_j = Koeffisen Distribusi Kendaraan pada jalur rencana

E_j = Angka ekivalen beban sumbu untuk jenis kendaraan

I = Perkembangan lalu lintas

UR = Umur Rencana

Lintas Ekivalen Tengah (LET) Tahun ke 10

Rumus:

$$\mathbf{LET = (LEP + LEA/2)}$$

Menghitung Lintas Ekivalen Rencan (LER) tahun ke 10

Rumus:

$$\text{LER}_{10} = \text{LET} \times \frac{\text{UR}}{10}$$

Dimana:

FP = Faktor Penyesuaian

FP = UR/10

d. Menghitung nilai CBR tanah

- Perhitungan secara grafis
- Perhitungan secara analitis

e. Memilih nilai DDT (batas dukung tanah dasar)

Nilai DDT dapat diperoleh dengan menggambar batas level pada satu sisi diagram hubungan DDT dan CBR.

f. Penentuan nilai batas daya dukung tanah dasar (DDT)

FR tidak ditentukan oleh kondisi perkerasan (nilai kelandaian dan kemiringan), jumlah kendaraan berat, atau jumlah kendaraan yang berhenti saat terjadi pelepasan curah hujan.

g. Menentukan Indeks Permukaan (IP)

1. Indeks permukaan pada awal umur rencana (IP 0)
2. Indeks permukaan padaakhir umur rencana (IPt)

h. Mencari Harga Indeks Tebal Perkerasan (ITP)

Demgam menggunakan Nomogram Indeks Tebal Perkerasan.

i. Menentukan Tebal Lapisan Perkerasan

$$\text{ITP} = a_1.D_1 + a_2.D_2 + a_3.D_3 \dots$$

Biaya pekerjaan secara umum ditentukan dari estimasi ketebalan aspal dengan menggunakan pendekatan Bina Marga, dan biaya pengembangan aspal adaptif dihitung dengan parameter penilaian biaya satuan pekerjaan (AHSP) Kabupaten Paser.

3.2.7 Perhitungan Anggaran Biaya

a. Menghitung besarnya biaya konstruksi perkerasan lentur (flexible pavement) menggunakan parameter analisis harga satuan pekerjaan (AHSP) Provinsi

Kalimantan Timur untuk mengetahui biaya keseluruhan pekerjaan dari hasil perhitungan tebal perkerasan menggunakan metode Bina Marga.

b. Menyajikan hasil perhitungan dan membuat suatu kesimpulan mengenai perencanaan tebal lapisan kaku berdasarkan metode Bina Marga.

3.2.8 Pembahasan

Setelah mengelola informasi yang diperoleh, dilanjutkan dengan menentukan susunan rencana ketebalan aspal lentur dan kaku. Dengan menggunakan metodologi Bina Marga dan Dinas Pekerjaan Umum untuk dukungan standar pada aspal tak lentur, ketebalan aspal diestimasi dalam studi ini. Perhitungan rencana keuangan biaya sebagai berikut.

3.2.9 Kesimpulan dan Saran

Hasil dari diskusi penyusunan yang dilakukan pada bagian sebelumnya adalah akhir dari penyusunan. Tanggapan terhadap deskripsi masalah disertakan di bagian akhir. Tanggapan umum hanya menyoroti hal-hal spesifik dari masalah tersebut, dan jumlah tanggapan bervariasi berdasarkan jumlah deskripsi masalah yang diberikan.

Saran adalah evaluasi yang diberikan kepada pembaca berdasarkan hasil perhitungan yang dibuat dalam pengaturan yang telah selesai dan keyakinan penulis. Gagasan hanyalah saran atau keputusan penulis yang ditahan, bukan solusi untuk masalah dalam pikiran pengorganisasian; sebaliknya, gagasan dikembangkan berdasarkan pencarian yang diyakini penulis secara umum akan bermanfaat atau bermanfaat bagi pembaca untuk memahami kemajuan ilmu pengetahuan.