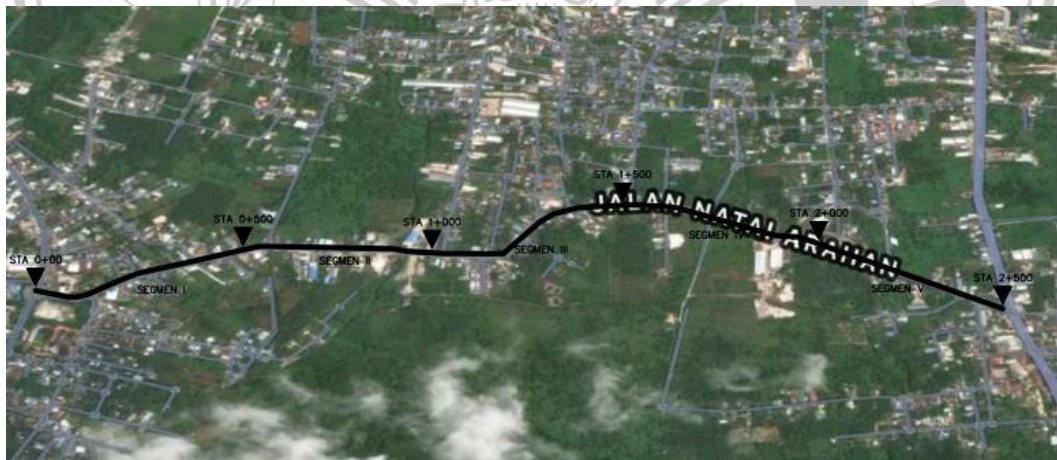


BAB III METODE PERENCANAAN

3.1 Lokasi Penelitian

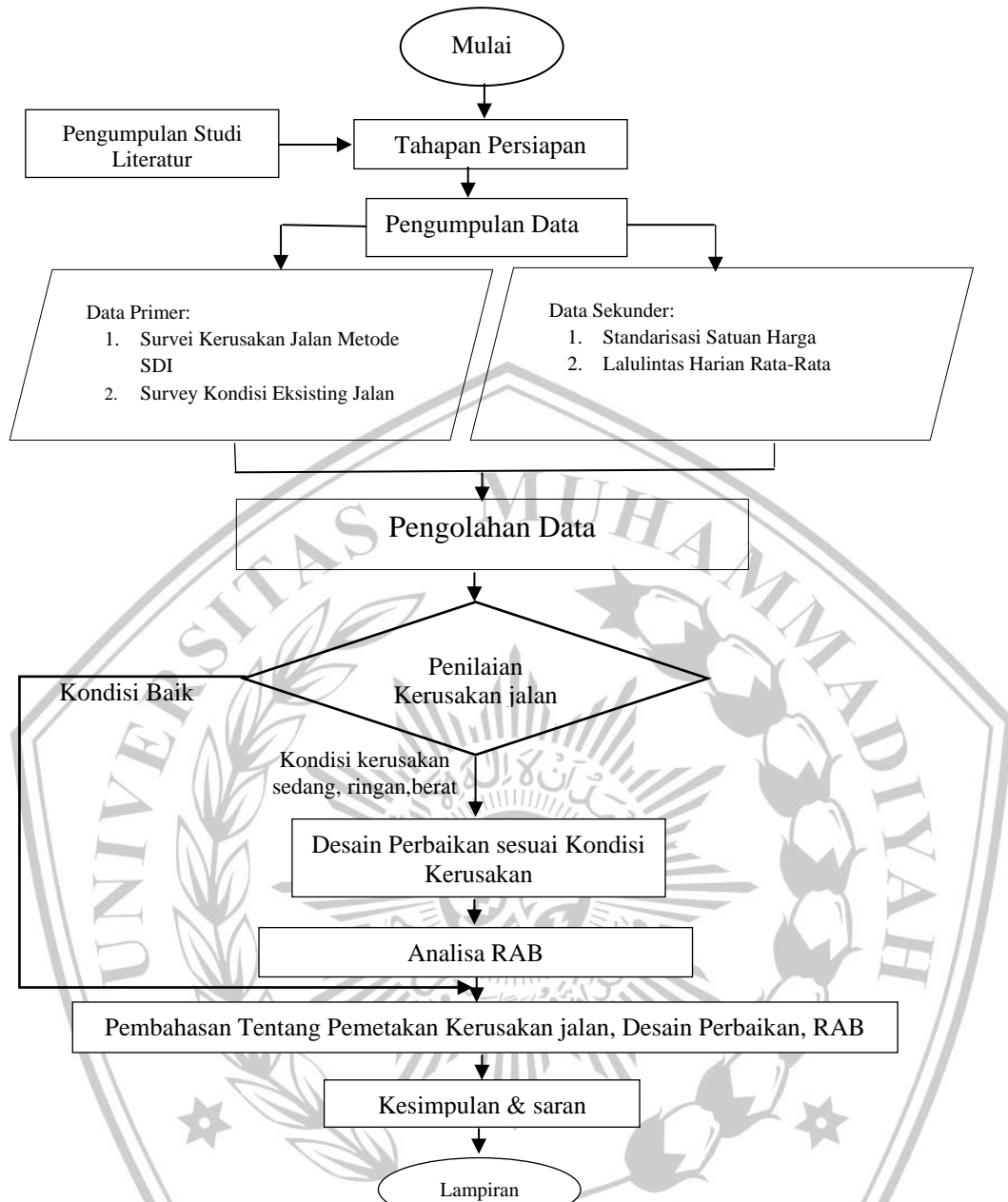
Titik analisa kerusakan dan perbaikan perkerasan lentur berlangsung di Kabupaten Kotawaringin Barat, Provinsi Kalimantan Tengah, tepatnya pada ruas Jalan Natai Arah. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan, didapat panjang total jalan 5 Kilometer terhitung mulai dari STA 0+000 - 2+500, dimana Jalur Kiri Sepanjang 2,5km dan Jalur Kanan 2,5km. Berdasarkan fungsinya, jalan ini termasuk jalan Lokal. Jika dilihat dari fungsinya, jalan ini termasuk jalan Lokal, serta jika dilihat dari status jalannya, jalan ini adalah Jalan Antar Kota. Kemudian berdasarkan kelas, jalan ini adalah jalan kelas III. Jalan Natai Arah merupakan jalan kolektor primer dengan type jalan 4 lajur 2 arah terbagi dengan lebar masing-masing jalur 4,5m. Titik penelitian ditunjukkan Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Peta Jaringan Ruas Jalan Natai Arah

3.2 Alur Perencanaan

Alur penelitian adalah rangkaian proses yang dilakukan dalam penelitian yang dibuat bagan berupa *flow chart*. Alur perencanaan tersebut dapat dicermati melalui gambar 3.2 dibawah ini:



Gambar 3.2 Diagram Alir

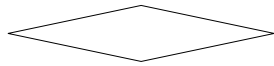
Catatan :

→ = Arah aliran/proses dari program ke program selanjutnya

○ = Awal/akhir suatu proses

□ = Proses mengolah data

▭ = Proses input/output data, informasi, parameter



= Proses memberikan pernyataan langkah selanjutnya penyelesaian data.

3.2.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan kegiatan guna mencari pandangan relefan sebagai acuan dalam penyelesaian permasalahan yang ditemukan. Literatur yang digunakan dapat berasal dari jurnal, karya ilmiah, artikel, *paper* dan dokumen-dokumen terkait.

3.2.2 Tahapan Persiapan

Tahap Persiapan merupakan awal kegiatan sebelum mengumpulkan dan mengolah data dengan menyusun kegiatan yang akan dilakukan untuk efektifitas dalam persiapan dan perencanaan.

3.2.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam menunjang pencapaian tujuan penelitian ditentukan oleh variabel-variabel yang ada dalam hipotesis. Adapun data yang diperlukan, yaitu :

1. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung di lapangan oleh peneliti dengan cara wawancara, survei, eksperimen, dan sebagainya. Dalam penelitian ini, data primer yang perlukan berupa :

- a. Survey kerusakan jalan pada ruas Jalan Natai Arah, Kabupaten Kotawaringin Barat
- b. Survey kondisi eksisting (Tipe jalan, kelas jalan, panjang dan lebar jalan) pada ruas Jalan Natai Arah, Kabupaten Kotawaringin Barat

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data primer yang telah dikumpulkan oleh peneliti sebelumnya untuk penelitian ataupun sebagai database. Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari Dinas PUPR Kabupaten Kotawaringin Barat, berupa:

- a. Standarisasi Satuan Harga
- b. Data Survey LHR ruas Jalan Natai Arah, Kabupaten Kotawaringin Barat.

3.2.4 Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan upaya mengolah data yang masih mentah menjadi informasi yang menjadi rujukan untuk menentukan metode yang akan digunakan. Data kerusakan jalan yang didapat menggunakan metode SDI akan diolah untuk mencari nilai kerusakan jalan berdasarkan yang kemudian dianalisis menggunakan Metode Bina Marga 2017 untuk mendesain tebal perkerasan yang dibutuhkan, kemudian menghitung Rencana Anggaran Biaya sebagai acuan anggaran pelaksanaan.

3.2.5 Tahap Akhir

Tahap akhir yaitu melakukan pembahasan dan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan kemudian memberikan saran atas hasil yang diperoleh untuk dijadikan rekomendasi terhadap penelitian yang serupa.

3.3 Teknis Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati secara langsung kondisi aktual di lapangan guna mendapatkan data yang *valid* sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat berupa data Primer maupun data Sekunder. Untuk mendapatkan nilai kerusakan jalan, Survey pada penelitian kali ini menggunakan metode SDI, yang dilakukan oleh 4 orang surveyor dengan mengamati secara visual dan menentukan jenis kerusakan dan mengukur tingkat kerusakannya.

3.4 Analisis Data

Peneliti menganalisa data yang diperoleh melalui hasil survei di lapangan dengan metode SDI. Berikut adalah proses analisa menggunakan metode SDI:

- a. Ruas jalan yang ditinjau dibagi menjadi beberapa segmen
- b. Mendokumentasikan semua jenis kerusakan
- c. Mengidentifikasi 4 jenis kerusakan yang digunakan dalam metode SDI
- d. Menentukan besaran nilai kerusakan jalan untuk menentukan jenis penanganannya

3.5 Perencanaan Tebal perkerasan

Untuk merencanakan tebal perkerasan lentur pada penelitian kali ini menggunakan metode Direktorat Jendral Bina Marga 2017 yang disesuaikan dengan jenis penanganan tiap kerusakan yang telah dianalisa menggunakan metode SDI.

3.5.1 Menentukan umur rencana (UR)

Menurut Direktorat Jendral Bina Marga (2017: 2-1), Umur rencana, adalah Jumlah waktu dalam satuan tahun terhitung sejak jalan tersebut mulai beroperasi hingga memerlukan perbaikan dalam sekala berat/ perlu perbaikan pada permukaannya.

3.5.2 Analisis Volume Lalu Lintas

Menurut Direktorat Jendral Bina Marga (2017: 4-1), pada saat menganalisa suatu struktur perkerasan, volume lalu lintas digunakan ketika menghitung beban lalu lintas. Analisa didasari dari data yang diperoleh melalui survei lalu lintas selama 7x24 jam secara manual. Survey dilakukan pada jam padat lalulintas berpedoman pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) untuk mendapatkan nilai Lalulintas Harian Rata-Rata (LHR).

3.5.3 Faktor pertumbuhan lalu lintas

Menurut Direktorat Jendral Bina Marga (2017: 4-2), Faktor pertumbuhan lalu lintas dilandasi oleh data pertumbuhan series (historical growth data) atau sebuah formulasi korelasi/persamaan dengan faktor pertumbuhan yang berlaku. Pertumbuhan lalu lintas selama umur rencana dapat direncanakan menggunakan faktor pertumbuhan kumulatif (Cumulative Growth Factor).

3.5.4 Lalu lintas pada lajur rencana

Menurut Direktorat Jendral Bina Marga (2017: 4-3), Lajur rencana merupakan lajur lalu lintas suatu ruas jalan guna memikul beban lalu lintas kendaraan niaga. Terdapat 2 faktor dalam Lalu lintas pada lajur rencana, yaitu:

- a. Faktor Distribusi Arah (DD), dipergunakan pada jalan dua arah, umumnya diambil nilai 0,50 sebagai faktor distribusi arah.
- b. Faktor Distribusi Lajur (DL), dipergunakan untuk menyesuaikan beban kumulatif (ESA) pada jalan yang memiliki dua lajur atau lebih dalam satu arah.

3.5.5 Faktor ekuivalen beban (Vehicle Damage Factor (VDF))

Menurut Direktorat Jendral Bina Marga (2017: 4-3), VDF merupakan faktor perbandingan tingkat kerusakan suatu perkerasan yang diakibatkan oleh satu lintasan kendaraan dengan beban tertentu. VDF juga berguna dalam desain perkerasan sebagai faktor konversi yang berasal dari beban lalu lintas ke beban standar (ESA). Dasar perhitungan ESA yang andal, di dasarkan pada survei beban gandar yang dirancang dan dilaksanakan dengan baik. Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan data beban gandar yaitu menggunakan Timbangan statis atau WIM (survei langsung) dan Jembatan timbang.

3.5.6 Pemilihan Struktur Perkerasan

Menurut Direktorat Jendral Bina Marga (2017: 3-1), dalam pemilihan struktur perkerasan dapat ditentukan oleh umur rencana, kondisi pondasi jalan dan volume lalu lintas. Dalam pemilihan ini, perencanaan juga harus mempertimbangkan kemudahan dan keterbatasan pelaksanaan serta efisiensi biaya.

3.6 Rencana Anggaran Biaya

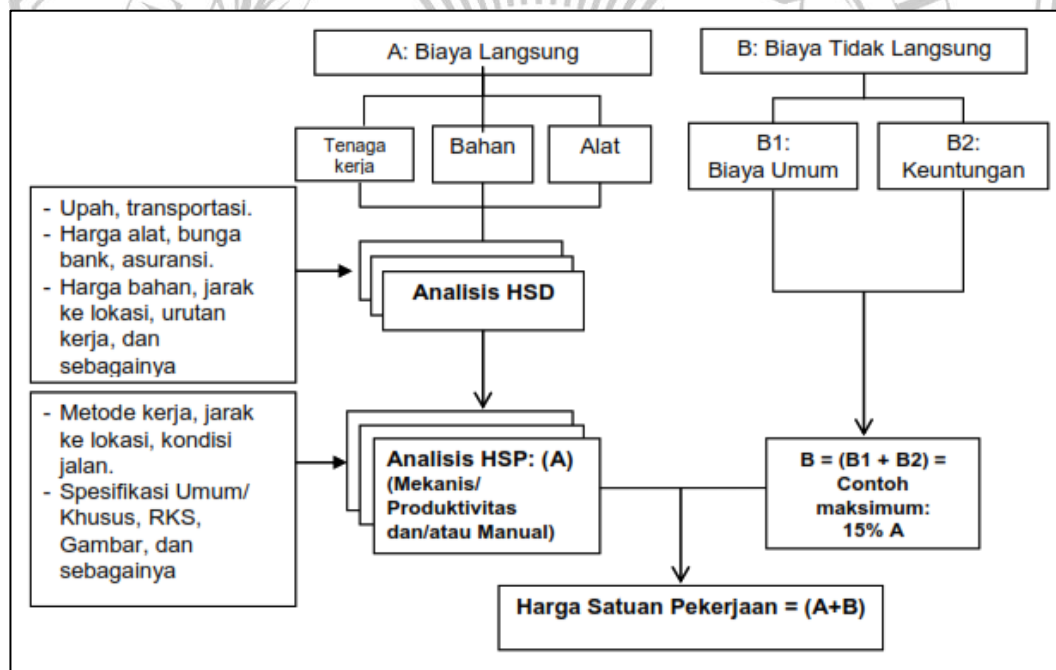
Metode pendekatan ini pada dasarnya adalah suatu proses untuk mendapatkan harga dasar (*basic price*) yang diberi nama :”Pedoman Harga Dasar Barang dan Jasa”. Untuk mendapatkan data primer dan sekunder maka perlu melakukan survei harga dasar bahan, harga dasar alat, dan survei upah pekerja konstruksi pada setiap kabupaten.

3.6.1 Analisis Penentuan Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)

Penentuan AHSP diawali dengan input dari Pedoman Harga Dasar Barang tahun sebelumnya. Data tersebut disambungkan (link) dengan sistem software Penentuan Analisa Harga Satuan (PAHS) Spesifikasi umum 2018 sesuai dengan

Surat Edaran Ditjen Bina Marga. Harga satuan dasar diinput ke dalam sheet “basic price” di PAHS (analisa).

Menurut sistem software PAHS, jenis pekerjaan dibagi menjadi 10 divisi, dimana masing masing divisi dirinci berdasarkan kolom: Jumlah harga, Harga satuan, perkiraan dan satuan. Untuk analisa harga satuan ini, maka nilai kuantitas diisi dengan nilai 1 (satu) dengan pengertian bahwa harga yang dihasilkan adalah hanya untuk analisa harga satuan dasar. Sedangkan pengertian analisa harga satuan ini juga bisa disebut dengan analisa harga satuan untuk bahan olahan terutama yang menyangkut material olahan seperti beton semen, beton aspal dan sejenisnya yang ada di pekerjaan aspal dan struktur. Proses selanjutnya akan diperoleh Daftar Kuantitas dan Harga sesuai dengan spesifikasi umum 2018, berdasar Lampiran Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2016 (2016: 11) bagan alir untuk menentukan Analisa harga satuan tertera di Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Metode Pendekatan Untuk Menentukan Analisa Harga Satuan Pekerjaan
Sumber: Permen PUPR No 28/PRT/M/2016 (2016: 11)

3.6.2 Analisa Biaya Penanganan Pekerjaan Jalan

Proses analisa biaya penanganan pekerjaan ini merupakan lanjutan dari analisa harga satuan yang diperdalam dalam hal perkiraan kuantitas. Proses untuk mendapatkan biaya penanganan pekerjaan jalan ini yaitu melakukan perhitungan volume dari rencana penanganan pekerjaan. Setelah didapatkan volume pekerjaan langkah selanjutnya volume dan HSP masing masing komponen pekerjaan dikalikan. Pada akhir jumlah biasanya ditambahkan PPN (Pajak Pertambahan Nilai) sebesar 10%.

3.7 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dapat didefinisikan sebagai hasil akhir suatu perencanaan berisi jawaban atas rumusan masalah yang disusun. Sedangkan saran adalah pendapat dari peneliti terhadap hasil yang direncanakan baik dalam bentuk rekomendasi ataupun alternatif yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan pengetahuan.

