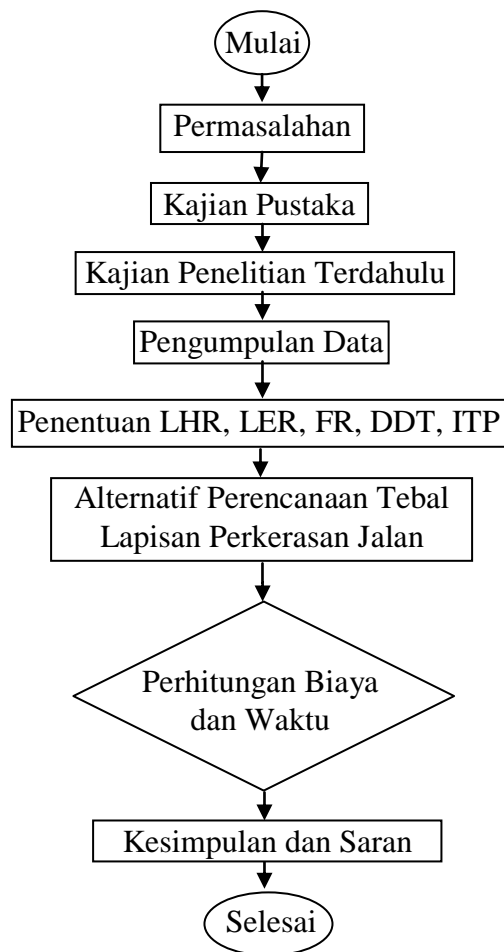


## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 3.1. *Flowchart* Rancangan Penelitian

## **3.2. Subyek Penelitian**

### **3.2.1. Populasi**

Populasi penelitian ini adalah proyek di lingkungan Dinas PU Bina Marga di Kabupaten Barito Utara pada Tahun Anggaran 2015.

### **3.2.2. Sampel**

Sampel penelitian ini adalah kegiatan proyek Peningkatan Struktur Jalan Batas Kota Muara Teweh – Benangin, Kabupaten Barito Utara.

## **3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian adalah Peningkatan Struktur Jalan Puruk Cahu - Batas Kota Muara Teweh , lama waktu penelitian kurang lebih 2 bulan.

## **3.4. Instrumen Penelitian**

Data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah data lalu lintas dan pertumbuhan lalu lintas, CBR, kelandaian Jalan, curah hujan, gambar lokasi proyek, gambar potongan melintang jalan.

## **3.5. Prosedur Pengumpulan Data**

Data yang dipakai dalam penelitian ini adalah berupa data sekunder yang didapatkan dari Satker Wilayah III Provinsi Kalimantan Tengah PPK-15 dan melalui pengamatan langsung di lapangan. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari data lalu lintas, data CBR tanah dasar, data pertumbuhan lalu lintas, dan data kelandaian jalan. Sedangkan data

sekunder terdiri dari data curah hujan, gambar lokasi proyek, dan gambar potongan melintang jalan.

### **3.6. Teknik Analisis Data**

Analisis data hasil perhitungan adalah sebagai berikut

#### **1. Perencanaan Perkerasan Jalan**

##### **a. Pengumpulan Data**

Data didapatkan dari Dinas Bina Marga Kabupaten Barito Utara berupa data lalu lintas dan pertumbuhan lalu lintas, CBR, kelandaian Jalan, curah hujan, gambar lokasi proyek, gambar potongan melintang jalan

##### **b. Perhitungan Lalu lintas Harian Rata-rata (LHR)**

Lalu lintas harian rata-rata (LHR) adalah jumlah rata-rata lalu lintas kendaraan bermotor beroda empat atau lebih yang dicatat selama 24 jam sehari untuk kedua jurusan. LHR setiap jenis kendaraan ditentukan pada awal umur rencana, yang dihitung untuk dua arah pada jalan tanpa median atau masing-masing arah pada jalan dengan median.

##### **c. Perhitungan Nilai Ekuivalen**

Perhitungan nilai ekuivalen didasarkan dari angka ekuivalen beban sumbu kendaraan di Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Analisis Komponen (SKBI, 1987) yang diterbitkan oleh Departemen Pekerjaan Umum. Volume lalu lintas dalam satuan sumbu standar kemudian ditentukan untuk masa perencanaan, yaitu jumlah total lintasan (sumbu standar) selama masa perencanaan. Jumlah total lintasan tersebut diperoleh

dengan mengalikan jumlah lintasan sumbu standar rata-rata harian (lebih dikenal dengan Lintas Ekuivalen Rata-rata – LER) dengan jumlah hari masa perencanaan (tahun perencanaan dikalikan dengan 365).

d. Penentuan Nilai Faktor Regional (FR)

Dalam perencanaan tebal perkerasan, diperhitungkan juga pengaruh lingkungan yang disebut Faktor Regional (FR). Faktor ini adalah fungsi dari kondisi iklim (yang dinyatakan dengan jumlah curah hujan per tahun), kelandaian dan persentase kendaraan berat. Nilai Faktor Regional (FR) ditentukan oleh data curah hujan, persentase kelandaian daerah dan persentase kendaraan yang lewat

e. Penentuan Nilai CBR Rata-rata dan DDT

Stabilitas tanah dasar dapat diperoleh dari berbagai percobaan di lapangan dengan menggunakan alat *Dynamic Cone Penetrometer (DCP)*.

f. Penentuan Nilai IPo dan IPt

Menentukan nilai Indeks Permukaan Awal (IPo) direncanakan menggunakan lapisan permukaan dari tabel 2.5. dan nilai Indeks Permukaan Akhir (IPt) dari tabel 2.6.

2. Penentuan Alternatif Indeks Tebal Permukaan (ITP)

Setelah diketahui nilai LER, IPo, IPt, FR dan DDT, dapat ditentukan nilai ITP dari nomogram. Dengan cara memplot nilai data tersebut pada nomogram. Berdasarkan ITP dan tabel 2.7, maka didapatkan Tebal Minimum Lapis Permukaan dengan bahan tertentu, dengan Koefisien Kekuatan Perkerasan.

Dengan menggunakan alternatif nilai CBR yang berbeda, didapatkan nilai DDT yang berbeda pula. Sehingga didapatkan beberapa alternatif Indeks Tebal Permukaan (ITP) dan dapat dipilih kisaran nilai Indeks Tebal Permukaan (ITP) untuk mendapatkan tebal Minimum Lapis Permukaan dan Minimum Tebal Lapis Pondasi.

3. Penentuan tebal perkerasan jalan yang paling sesuai untuk preservasi dan pelebaran jalan

Tebal perkerasan jalan yang paling sesuai untuk preservasi dan pelebaran jalan adalah dengan jalan penentuan tebal lapis perkerasan tambahan (*overlay*) berdasarkan Indeks Tebal Permukaan (ITP) yang telah didapat dan ditambahkan pada lapisan jalan yang ada (eksisting).

4. Penentuan biaya dan waktu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan preservasi dan pelebaran jalan berdasarkan umur rencana (UR), RAB dan waktu kontrak pelaksanaan preservasi dan pelebaran jalan.

Tabel 3.1. Rencana Jadwal Penyusunan Tesis

| No | Kegiatan            | Bulan        |   |   |   |              |   |   |   |              |   |   |   |              |   |   |   |              |   |   |   |               |   |   |   |  |  |  |  |
|----|---------------------|--------------|---|---|---|--------------|---|---|---|--------------|---|---|---|--------------|---|---|---|--------------|---|---|---|---------------|---|---|---|--|--|--|--|
|    |                     | April        |   |   |   | Mei          |   |   |   | Juni         |   |   |   | Juli         |   |   |   | Agustus      |   |   |   | Septemb<br>er |   |   |   |  |  |  |  |
|    |                     | Minggu<br>ke |   |   |   | Minggu<br>ke |   |   |   | Minggu<br>ke |   |   |   | Minggu<br>ke |   |   |   | Minggu<br>ke |   |   |   | Minggu<br>ke  |   |   |   |  |  |  |  |
|    |                     | 1            | 2 | 3 | 4 | 1            | 2 | 3 | 4 | 1            | 2 | 3 | 4 | 1            | 2 | 3 | 4 | 1            | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 4 |  |  |  |  |
| 1  | Penyusunan Proposal | ■            | ■ | ■ | ■ |              |   |   |   |              |   |   |   |              |   |   |   |              |   |   |   |               |   |   |   |  |  |  |  |
| 2  | Bimbingan Proposal  |              |   |   |   | ■            | ■ | ■ | ■ |              |   |   |   |              |   |   |   |              |   |   |   |               |   |   |   |  |  |  |  |
| 3  | Seminar Proposal    |              |   |   |   |              |   |   |   | ■            |   |   |   |              |   |   |   |              |   |   |   |               |   |   |   |  |  |  |  |

