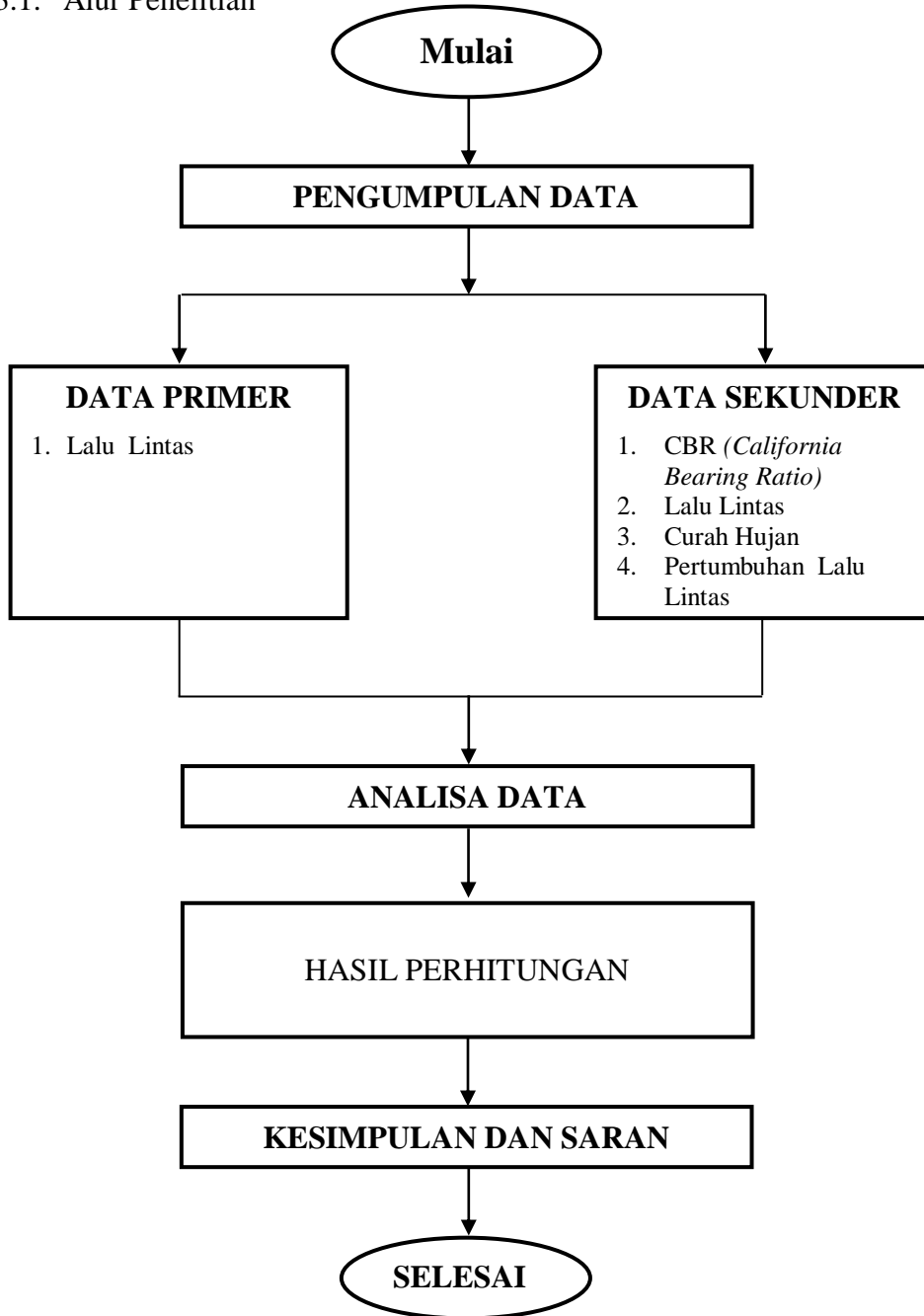


**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

3.1. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

### 3.2. Perencanaan Tebal Lapisan Perkerasan

Adapun parameter perencanaan tebal lapisan perkerasan lentur jalan raya dengan Metode Bina Marga 2013 adalah:

#### 3.2.1. Lalu Lintas Rencana

Jumlah jalur rencana dan koefisien distribusi kendaraan. Jalur rencana merupakan salah satu jalur lalu lintas suatu ruas jalan raya yang menampung lalu lintas yang terbesar. Jika jalan raya tidak memiliki tanda batas jalur, maka jumlah jalur ditentukan tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Jumlah Jalur Berdasarkan Lebar Perkerasan

<b>Lebar Perkerasan</b>	<b>Jumlah Lajur</b>
$L < 5.50 \text{ m}$	1 Lajur
$5.50 < L < 8.25 \text{ m}$	2 Lajur
$8.25 < L < 11.25 \text{ m}$	3 Lajur
$11.25 < L < 15.00 \text{ m}$	4 Lajur
$15.00 < L < 18.75 \text{ m}$	5 Lajur
$18.75 < L < 22.000 \text{ m}$	6 Lajur

(Sumber : Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Manual Desain Perkerasan Jalan Nomor 02/M/BM/2013)

Adapun koefisien distribusi kendaraan (c) untuk kendaraan ringan dan berat lewat pada jalur rencana ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Koefisien Distribusi Kendaraan (c)

Jumlah Lajur	Kendaraan Ringan *		Kendaraan Berat **	
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
1 Lajur	1.0	1.0	1.0	1.0
2 Lajur	0.6	0.5	0.7	0.5
3 Lajur	0.4	0.4	0.5	0.475
4 Lajur	-	0.3	-	0.45
5 Lajur	-	0.25	-	0.425
6 Lajur	-	0.2	-	0.4

\* berat total < 5 ton, misalnya sedan, pick up.

\*\* berat total > 5 ton, misalnya bus, truck.

(Sumber : Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Manual Desain Perkerasan Jalan Nomor 02/M/BM/2013)

### 3.2.2. Faktor Regional (FR)

Faktor Regional (FR) adalah faktor setempat yang menyangkut keadaan lapangan dan iklim, yang dapat mempengaruhi keadaan pembebanan, daya dukung tanah dasar dan perkerasan, keadaan lapangan mencakup permeabilitas tanah, perlengkapan drainase, bentuk alinyemen serta prosentase kendaraan dengan berat atau sama dengan 13 ton dan kendaraan yang berhenti, sedangkan keadaan iklim mencakup curah hujan rata-rata pertahun. Mengingat persyaratan penggunaan disesuaikan dengan peraturan pelaksanaan pembangunan jalan raya maka pengaruh keadaan lapangan yang menyangkut permeabilitas tanah dan

perlengkapan drainase dapat dianggap sama. Dengan demikian dalam penentuan tebal perkerasan ini, faktor regional hanya dipengaruhi oleh bentuk alinyemen (kelandaian dan tikungan), prosentase kendaraan berat yang berhenti serta iklim atau curah hujan.

Tabel 3.4 Faktor Regional

Iklim	Kelandaian I (<6%)		Kelandaian II (6-10%)		Kelandaian III (>10%)	
	Kendaraan Berat					
	< 30%	> 30%	< 30%	> 30%	< 30%	> 30%
Iklim I < 900 mmlth	0.5	1.0-1.5	1.0	1.5-2.0	4.5	2.0-25
Iklim II > 900 mmlth	1.5	2.0-2.5	2.0	2.5-3.0	2.5	3.0-3.5

(Sumber : Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Manual Desain Perkerasan Jalan Nomor 02/M/BM/2013)

### 3.2.3. Pengumpulan Data

Dasar yang paling diperlukan dalam perencanaan tebal perkerasan jalan adalah data volume lalu lintas harian rata - rata (LHR) dan CBR tanah dasar pada lokasi tempat arus lalu lintas yang akan di bangun atau ruas jalan yang belum dibangun. Untuk mendapat data volume lalu lintas harian rata - rata, dengan cara menghitung volume lalu lintas harian di beberapa ruas jalan yang dekat dengan lokasi ruas jalan akan di bangun tersebut yang nantinya mempunyai akses ke ruas jalan baru tersebut.

Lokasi jalan yang menjadi tempat penelitian untuk menunjang pembuatan Tesis ini adalah Jalan Soekarno Lingkar dalam Bundaran Burung - G. Obos Palangka Raya. Jalan ini di buat untuk membantu mengurangi kemacetan pada jalan RTA. Milono sehingga memperlancar arus lalu lintas.

Adapun data - data yang digunakan adalah sebagai berikut

1. Data lalu lintas, diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Kalimantan Tengah. Berikut data lalu lintas yang dihitung pada ruas jalan RTA. Milono adalah:

Table 3.10 Data Volume Lalu Lintas

No	Jenis kendaraan	LHR
1	Sedan, jeep, Pick up, oplet	2324
2	Bus	118
3	Truck 2 as 13 ton	501
4	Truck 3 as 20 ton	34

2. Data CBR tanah dasar. Daya dukung tanah dasar sangat mempengaruhi ketahanan lapisan. Oleh karena itu, perlu diketahui besarnya CBR (*California Bearing Ratio*).

Untuk data CBR yang diperoleh adalah nilai CBR yang telah jadi dan juga yang digunakan oleh Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Kalimantan Tengah dalam merencanakan dan melaksanakan pembangunan Nilai CBR yang diperoleh adalah 2,50%

3. Faktor pertumbuhan lalu lintas. Menurut catatan lalu lintas per tahun bahwa prosentasi kenaikan lalu lintas setiap tahunnya di Palangka Raya meningkat 5% (*Sumber: Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Kalimantan Tengah*)
4. Curah hujan. Diperoleh dari *browsing* di internet sebesar >900 mm/ tahun

### 3.2.4. Penjelasan Kerangka Penelitian

1. Mulai. Tahap awal penentuan judul dan pengumpulan data-data yang diperlukan dalam pembuatan Tesis.

Adapun data - data yang dipakai yaitu

- a) Data CBR (*California Bearing Ratio*) tanah dasar yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Kalimantan Tengah.
  - b) Data lalu lintas, yang didapatkan dari Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Kalimantan Tengah
  - c) Faktor pertumbuhan lalu lintas, diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Kalimantan Tengah.
  - d) Data curah hujan. Untuk data ini diperoleh dengan *browsing* di internet
1. Pengolahan data. Setelah terkumpul data - data yang diperlukan maka data tersebut digunakan untuk merencanakan struktur perkerasan lentur.
  2. Perencanaan perkerasan lentur
  3. Hasil akhir. Pada perencanaan perkerasan lentur akan diperoleh hasil akhir berupa ketebalan masing - masing lapisan perkerasan jalan, yaitu lapisan pondasi bawah (*sub base course*), lapisan pondasi atas ( *base course*), dan lapis permukaan (*surface course*).
  4. Kesimpulan
  5. Selesai