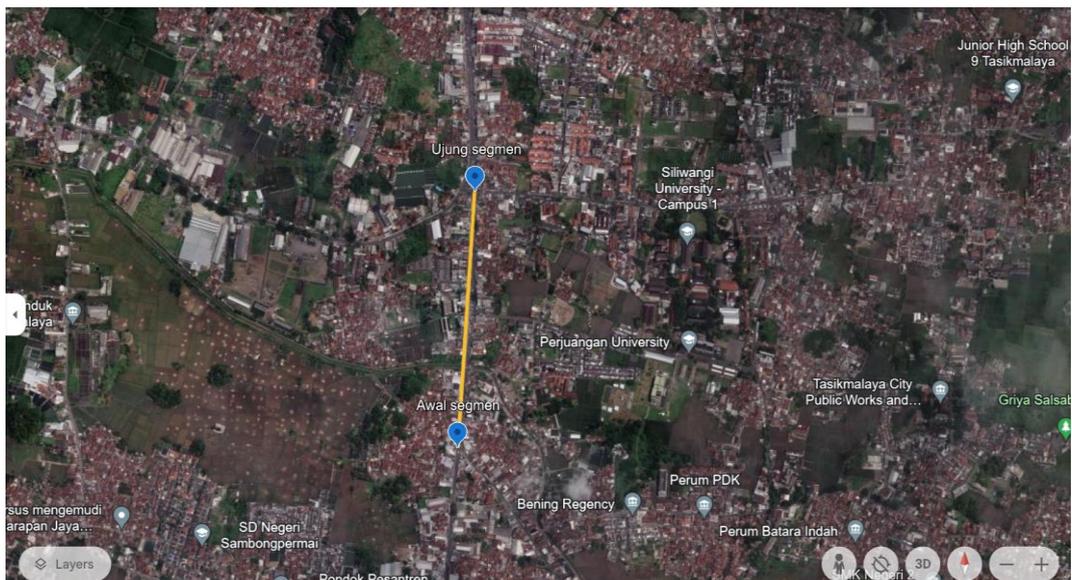


BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di jalan Perintis kemerdekaan segmen I Kota Tasikmalaya. Ilustrasi lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian



Gambar 3.2 Kondisi Lapangan Simpang Tiga Jalan Cagak

3.2 Teknik Pengumpulan Data

3.2.1 Data Primer

Pengumpulan data primer berupa hasil tracking ruas jalan/ segmen pada jalan Perintis Kemerdekaan dengan menggunakan Teknik TC (*traffic counting*) selama 21 hari dengan jam sibuk pagi, siang dan sore.

a. Survey geometri

Survey ini dilakukan untuk mengetahui lebar jalan, jumlah jalur dan lebar masing-masing lajur.

b. Hambatan sampng

Survey ini dilakukan untuk mengetahui berapa kelas hambatan sampng pada ruas jalan yang di teliti.

c. Survey volume lalu-lintas

Survey volume lalu-lintas adalah survey yang ditujukan untuk mengukur volume lalu-lintas pada ruas jalan dan mengetahui besaran arus lalu-lintas saat ini.

Dalam survey hambatan sampng dan volume lalu lintas, diperlukan adanya sebuah uji untuk mencari nilai lalu lintas harian rata-rata (LHR). Untuk mencari data LHR perlu dilakukan uji yang dinamakan *traffic counting* (TC). Pencarian data LHR dilakukan pada jam-jam sibuk guna mendapatkan data yang akurat, karena pada jam-jam sibuk terdapat antrian kendaraan yang cukup panjang pada simpang. Data dicari selama 21 hari. Pengambilan datanya dilakukan setiap hari. Adapun jam-jam pelaksanaan survey yaitu:

Tabel 3.1 Jadwal *Traffic Counting* (TC)

Hari	Waktu
Senin-kamis	Pukul 07.00 – 09.00 WIB. Pukul 11.00 – 13.00 WIB. Pukul 16.00 – 18.00 WIB.
Jumat	Pukul 07.00 – 09.00 WIB. Pukul 13.00 – 15.00 WIB. Pukul 16.00 – 18.00 WIB.
Sabtu-minggu	Pukul 07.00 – 09.00 WIB. Pukul 11.00 – 13.00 WIB. Pukul 16.00 – 18.00 WIB.

3.2.2 Data Sekunder

Survey data sekunder dilakukan dengan mendatangi instansi terkait untuk meminta sejumlah dokumentasi data dari institusi pengelola sistem transportasi, dan dari instansi lain yang dapat menyediakan data yang berkaitan dengan pelaksanaan studi. Survey data skunder terdiri dari :

- a. Peta Jaringan Jalan Perintis Kemerdekaan. Data ini didapat dari pencarian lewat media internet.
- b. Data Statistik Jumlah Penduduk. Data ini didapat dari Dinas Kependudukan Tasikmalaya.
- c. Data pertumbuhan lalu lintas.

3.3 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian pada ruas jalan Perintis Kemerdekaan ada pada table berikut:

Tabel 3.2 Alat dan Bahan

No	Nama Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Alat hitung digital	Menghitung volume lalu lintas
2	<i>Stopwatch</i>	Menghitung waktu penelitian
3	Meteran	Mengukur lebar jalan
4	ATK	Melakukan pencatatan data
5	Laptop	Penunjang proses data penelitian
6	<i>Microsoft Office (excel, word dan power point)</i>	Membantu untuk memproses data dan penyusunan laporan penelitian
7	Kamera	Dokumentasi selama survey

Berikut gambar dan penjelasan alat yang digunakan untuk uji *traffic counting* (TC):

3.3.1 Alat Hitung Digital

Alat hitung digital yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebuah *smartphone* menggunakan sebuah aplikasi *traffic counter*. Alat ini sangat berguna menggantikan alat hitung manual karena dapat mempermudah pernghitungan data. Berikut gambaranya.



Gambar 3.3 Alat Hitung Digital

3.3.2 Stopwatch

Stopwatch merupakan alat yang digunakan untuk mengatur waktu pada suatu aktivitas. Pada penelitian ini stopwatch digunakan untuk mengatur waktu penelitian. Alat ini digunakan untuk uji *traffic counting* (TC) yang menggunakan waktu Per-15 menit. Berikut gambar *stopwatch*nya.



Gambar 3.4 Stopwatch

3.3.3 Meteran

Meteran merupakan alat yang digunakan untuk mengukur Panjang sesuatu. Pada penelitian ini meteran digunakan untuk mengukur geometrik. Meteran ini digunakan untuk mengukur lebar perkerasan jalan dan kereb pada ruas jalan. Berikut gambar meteran.



Gambar 3.5 Meteran

3.3.4 Alat Tulis Kantor (ATK)

Alat tulis kantor (ATK) digunakan untuk menulis sesuatu (ilmu, data dan lainnya). Alat tulis kantor terdiri dari pulpen, pensil, penggaris, penghapus, dan lain sebagainya. Pada penelitian ini alat tulis kantor (ATK) digunakan untuk menulis data hasil penelitian (data hambatan samping dan data arus lalu lintas). Berikut Gambarnya.



Gambar 3.6 Alat Tulis Kantor (ATK)

3.3.5 Laptop

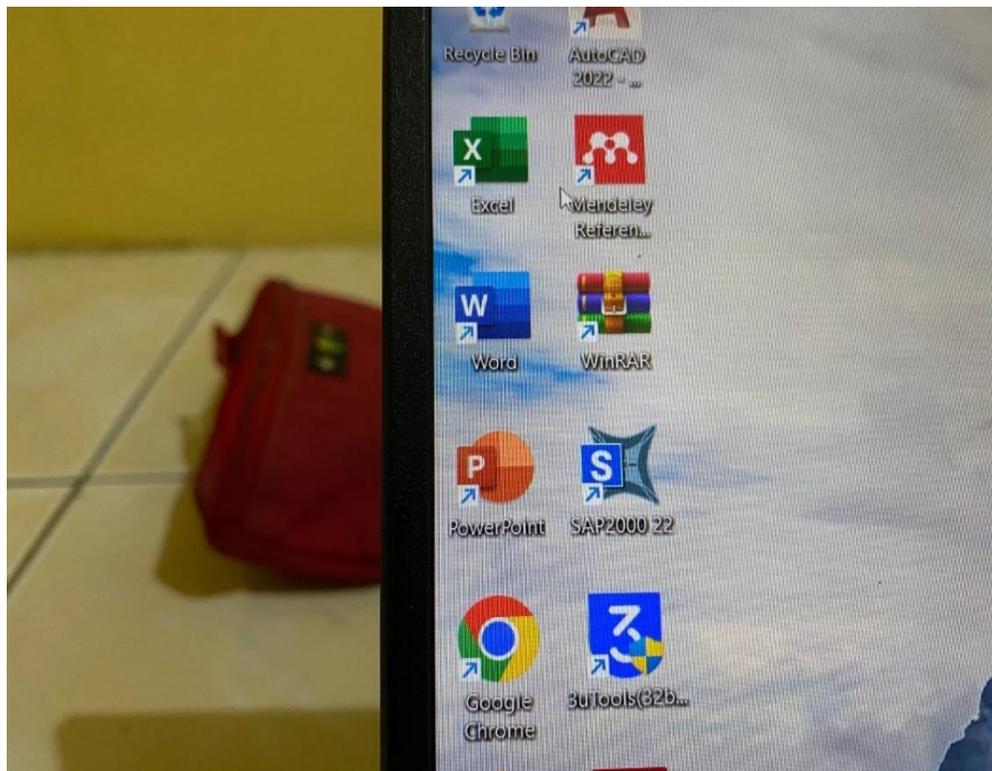
Pada penelitian ini laptop digunakan untuk menggunakan aplikasi *excel*, *word* dan menyimpan data-data penelitian. Laptop digunakan untuk menginput data, menghitung data, dan mengerjakan penulisan penelitian. Berikut Gambarnya.



Gambar 3.7 Laptop

3.3.6 Microsoft office

Microsoft office merupakan aplikasi yang membantu suatu pekerjaan dalam penulisan perhitungan dan lain sebagainya. Pada pengerjaan penelitian ini *Microsoft office* yang digunakan yaitu *word*, *excel* dan *power point*. *Microsoft word* merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan penulisan secara digital. Pada penelitiann ini aplikasi *Microsoft word* digunakan untuk penulisan tugas akhir. *Microsoft excel* merupakan suatu aplikasi yang bisa digunakan untuk merekap data ,menghitung data maupun pembuatan grafik. Pada penelitian ini *Microsoft excel* digunakan untuk merekap, menghitung data dan membuat grafik hasil uji lapangan. Kemudian aplikasi *Microsoft power point* merupakan aplikasi untuk pembuatan *power point* untuk penelitian ini. Berikut gambarnya.



Gambar 3.8 Aplikasi *Microsoft office* (*excel*, *word* dan *power point*).

3.3.7 Kamera

Kamera merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengabadikan suatu momen. Pada penelitian ini kamera digunakan untuk mengabadikan kegiatan survey lapangan. Berikut gambarnya.



Gambar 3.9 Kamera

3.4 Teknik Analisis Data

Pada tahap ini data yang telah terkumpul selanjutnya akan dianalisa. Adapun data yang didapatkan meliputi :

1. Volume kendaraan.

Menghitung jumlah kendaraan tertinggi yang terjadi pada jam puncak di ruas jalan yang akan diteliti dengan cara survey traffic counting, untuk menghitung besaran volume kendaraan pada ruas jalan tersebut.

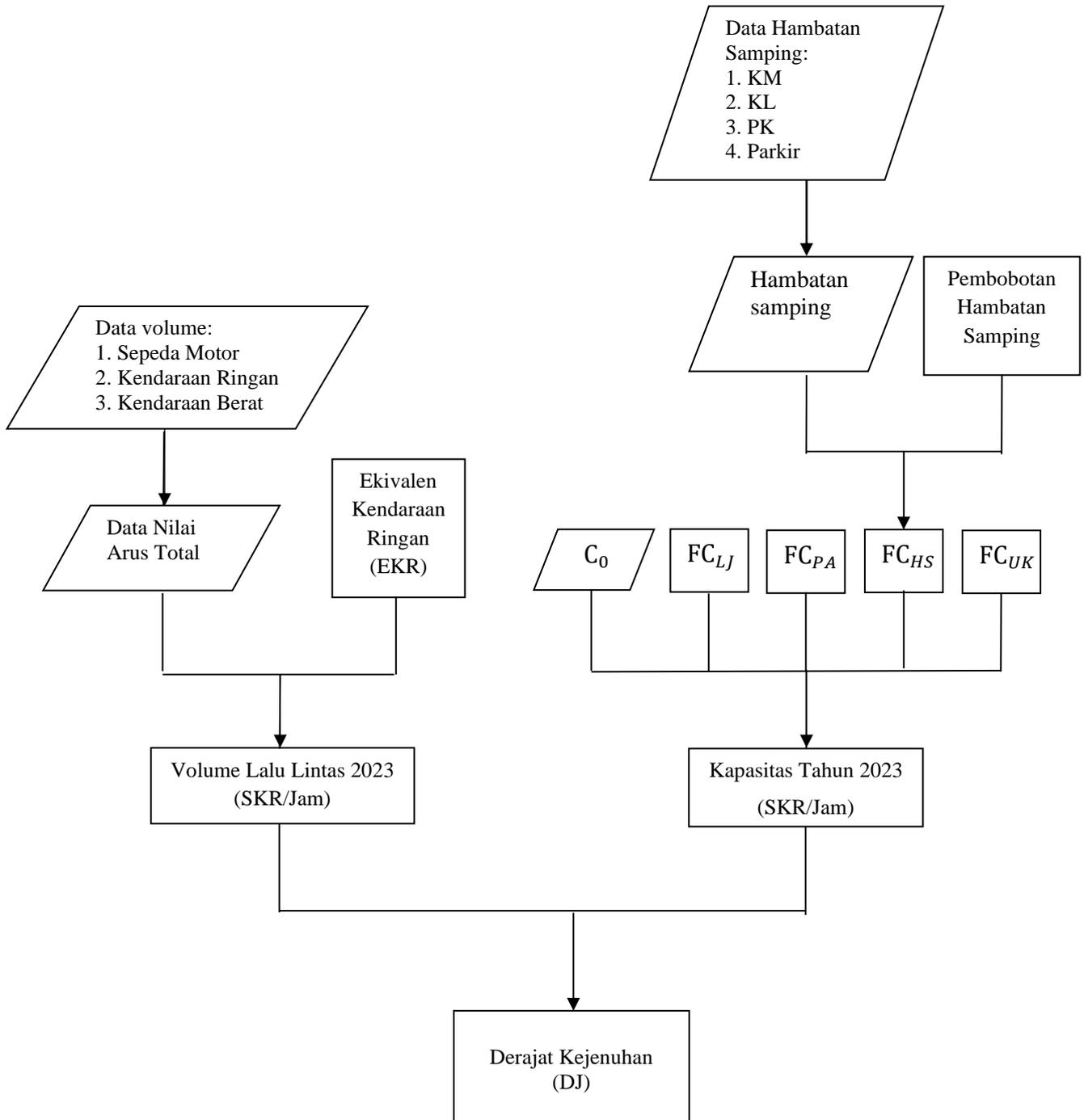
2. Kapasitas dari Segmen jalan yang diamati.

Melakukan pengukuran lebar jalan terlebih dahulu agar dapat menentukan berapa kapasitas dasar pada ruas jalan tersebut.

3. Derajat kejenuhan yang terjadi pada segmen yang diamati.

Menghitung berapa derajat kejenuhan pada ruas jalan yang diamati agar mengetahui apakah arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut masih stabil atau sudah tidak stabil. Arus kendaraan dikatakan tidak stabil apabila $DS > 0,75$.

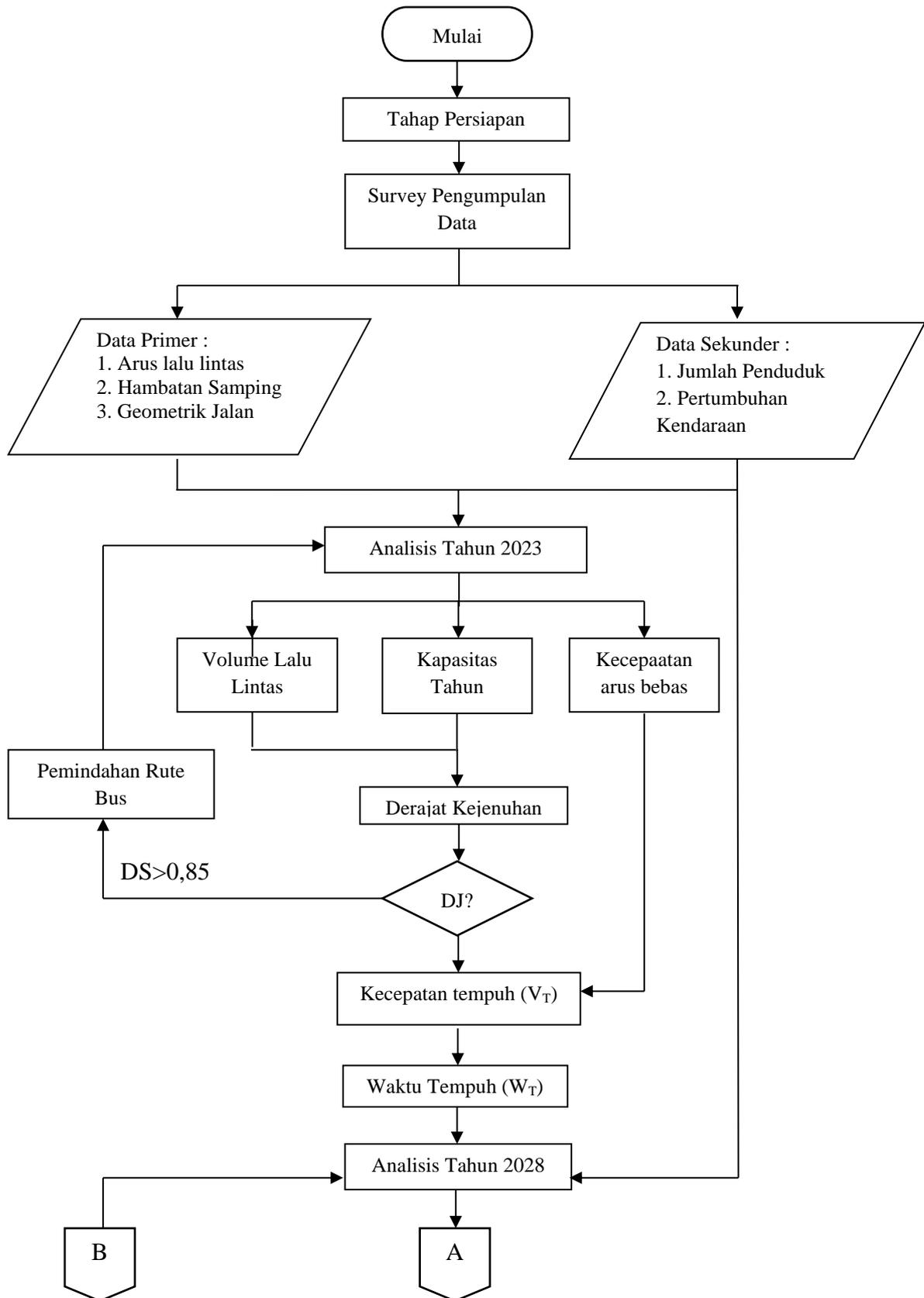
Berikut diagram alir derajat kejenuhan (DJ).



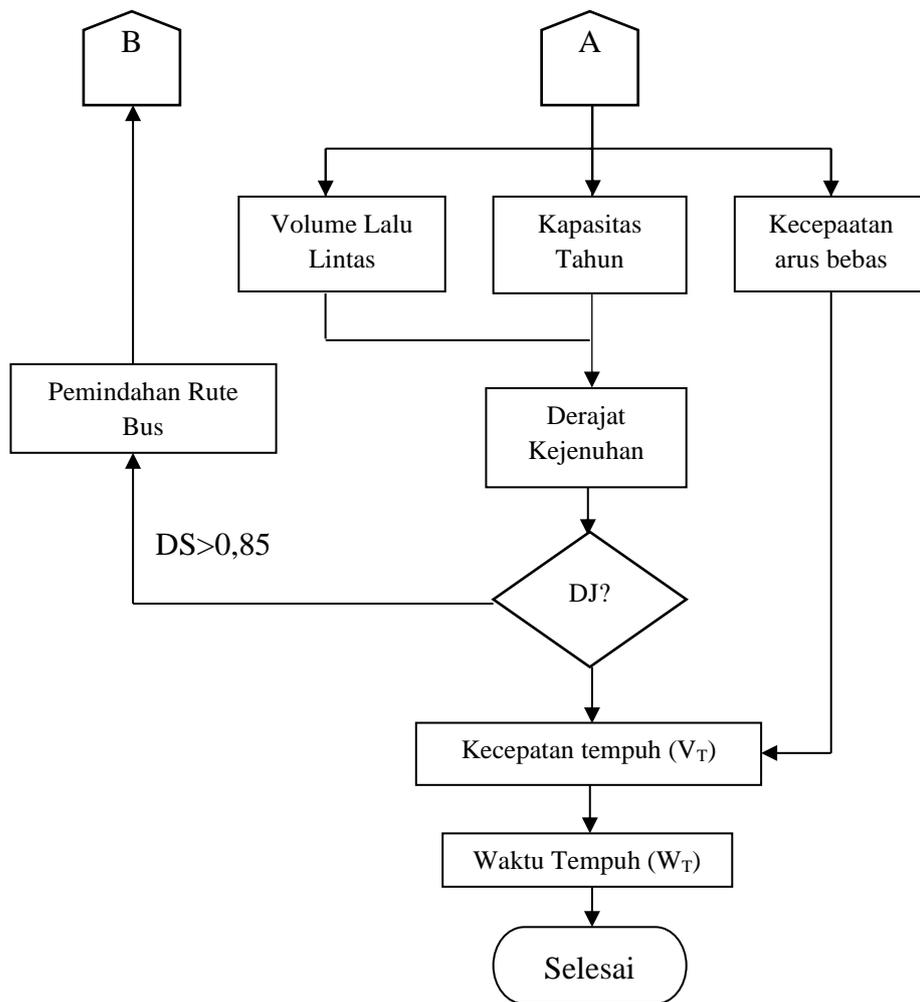
Gambar 3.10 Diagram Alir Derajat Kejenuhan

3.5 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini memiliki diagram alir yang dirancang untuk memudahkan alur pengerjaan penelitian. Bagan alir dapat dilihat pada gambar 2.2 dan 2.3.



Gambar 3.11 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.12 Bagan Alur Penelitian