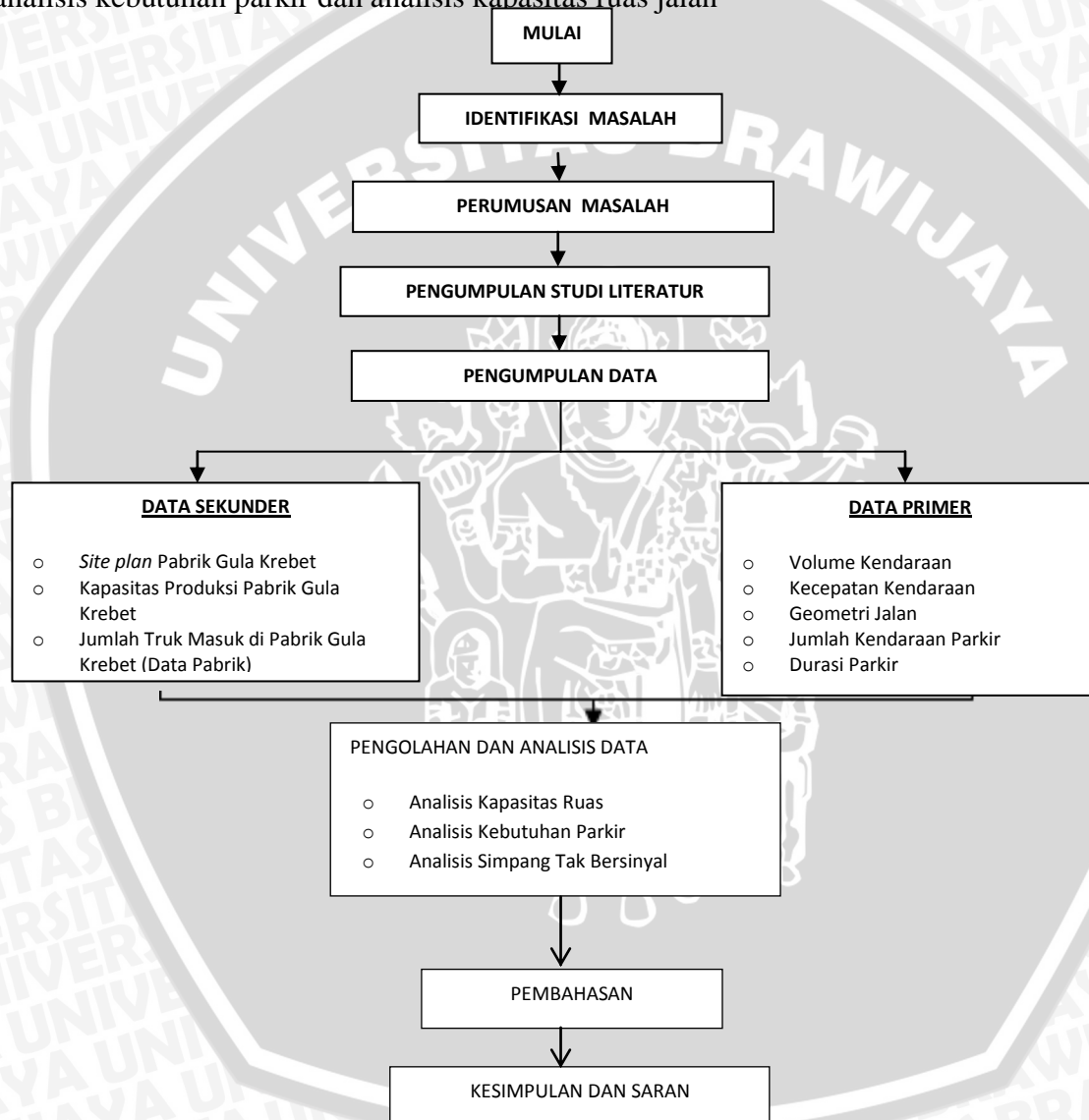


### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Kerangka Penelitian

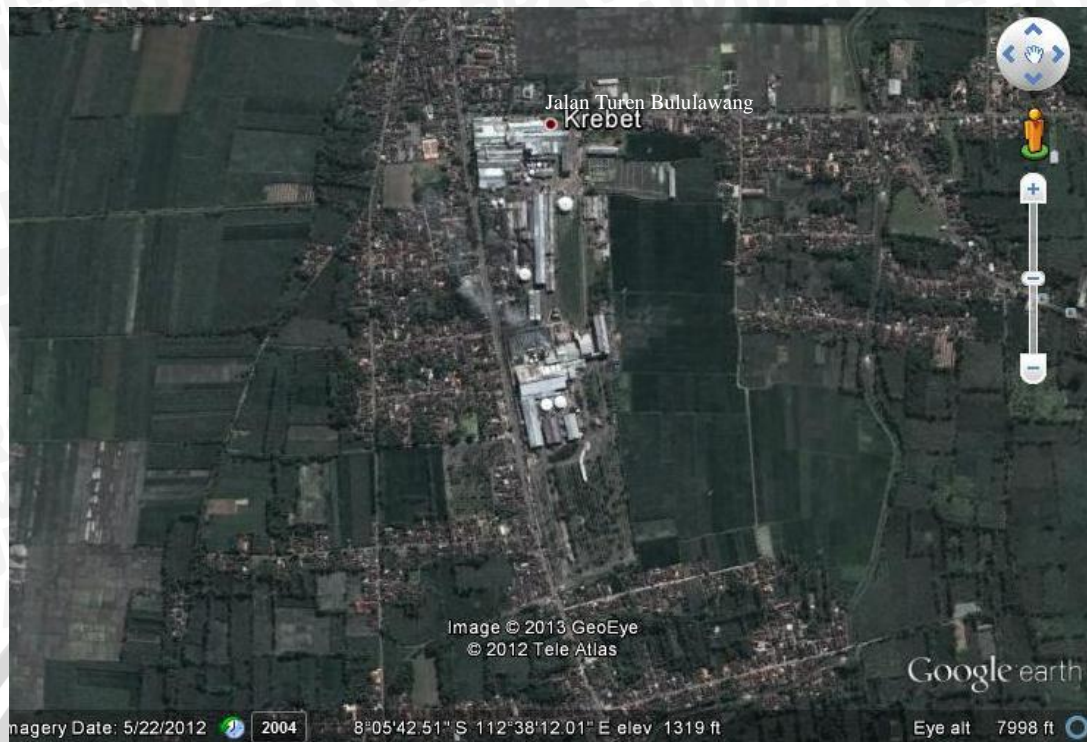
Terkait dengan kegiatan penelitian yang akan dilaksanakan. Pelaksanaan studi ini terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan pertama yaitu tahapan pengumpulan data, baik data primer maupun data sekunder. Selanjutnya analisis data dengan analisis data deskriptif, analisis kebutuhan parkir dan analisis kapasitas ruas jalan



Gambar 3.1 Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

### 3.2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu berada di Pabrik Gula Krebet Baru Bululawang Kabupaten Malang khususnya di ruas jalan raya Krebet dan area parkir pabrik gula Krebet.



**Gambar 3.2 Lokasi Pabrik Gula Krebet**

Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini ada dua yaitu:

- Untuk simpang tak bersinyal yaitu di pintu masuk area parkir PG Krebet Baru.
- Untuk kinerja ruas jalan ditentukan sebuah titik yang sering terjadi parkir di badan jalan yaitu lebih kurang 1 kilo meter kearah selatan dari PG Krebet Baru.

### **3.3. Waktu Penelitian**

Untuk mengetahui kinerja jalan sebelum penggilingan maka diadakan survei pendahuluan yang telah dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2012 di ruas jalan

Setelah dilakukan wawancara dengan pihak pabrik gula dapat diketahui masa puncak penggilingan tebu terjadi pada Bulan Juli sampai dengan Agustus dan untuk studi penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan September.

### **3.4. Metode Pengumpulan Data**

#### **3.4.1. Pengumpulan Data Primer**

Untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat yang akan menjelaskan tentang permasalahan yang diteliti, maka metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :



a. Penelitian Lapangan

Untuk kebutuhan evaluasi tingkat pelayanan ruas jalan hal yang tercakup dalam penelitian lapangan adalah survai *Traffic Counting* (TC) dengan menggunakan alat *Handy Tally Counter* seperti yang ada pada **Gambar 3.3**, survai kecepatan dengan menggunakan alat *Speed Gun* seperti yang dapat dilihat pada **Gambar 3.4**, dan survai Geometrik Jalan dengan menggunakan alat *Wheel Meter* seperti yang ada pada **Gambar 3.5**.



**Gambar 3.3** *Handy Tally Counter*



**Gambar 3.4** *Speed Gun*



**Gambar 3.5** *Wheel Meter*

b. Survei Volume Lalu Lintas

Survei ini dilakukan untuk mengetahui volume lalu lintas pada suatu ruas jalan, mengetahui karakteristik lalu lintas dan mengetahui arah arus lalu lintas. Survei volume lalu lintas untuk mengetahui kondisi eksisting.

Dari survei ini akan diperoleh jumlah kendaraan dalam satuan kendaraan per jam yang kemudian dikonversikan dalam satuan mobil penumpang (smp) dengan terlebih dahulu mengelompokkan kendaraan ringan (LV) yang terdiri dari mobil, MPU, dan truk

kecil. Kendaraan berat (HV) yang terdiri dari bus sedang, bus besar, truk sedang, truk besar. Sepeda motor (MC). Kendaraan tidak bermotor (UM) yang terdiri dari sepeda, becak.

Survei perhitungan lalu lintas dilaksanakan dengan cara menghitung setiap kendaraan yang melintasi titik pengamatan di suatu ruas jalan sesuai dengan klasifikasi yang telah ditentukan dalam formulir survei, selanjutnya hasil perhitungan dimasukkan ke dalam formulir survei untuk memudahkan tabulasi data.

c. Survei Parkir

Dalam survei parkir ada beberapa hal yang diinventarisir untuk memperoleh beberapa data parkir antara lain :

- 1) Kapasitas Parkir yaitu menyurvei satuan ruang parkir yang dimiliki oleh Pabrik Gula Kreet. Dengan cara mengukur geometri lahan parkir yang dimiliki Pabrik Gula Kreet dan mengelompokkan tipe lahan parkirnya
- 2) Jumlah Kendaraan Parkir, yaitu menghitung kendaraan yang masuk dan keluar pada lahan parkir Pabrik Gula Kreet khususnya truk pengangkut tebu.

d. Survei Inventarisasi Jalan

Survei inventarisasi jalan terdiri dari survei geometrik, survei hambatan samping, survei kondisi lingkungan sekitar, dan kelengkapan jalan yang lain. Survei tersebut dimaksudkan untuk mengetahui kondisi jalan wilayah studi yang berupa panjang jalan, lebar jalan, lebar bahu jalan, lebar trotoar, kemiringan jalan, kondisi hambatan samping. Adapun metode pelaksanaan meliputi :

1) Pengamatan

Menggambar sketsa peta pada ruas jalan pertigaan serta persimpangan dengan menggunakan skala tertentu dan atau menggunakan skala sesuai dengan tingkat keseriusan

2) Pengukuran

Data yang dikumpulkan adalah panjang dan lebar ruas, lokasi parkir, fasilitas pejalan kaki, bahu jalan, kondisi permukaan jalan, jumlah lajur, median jalan.

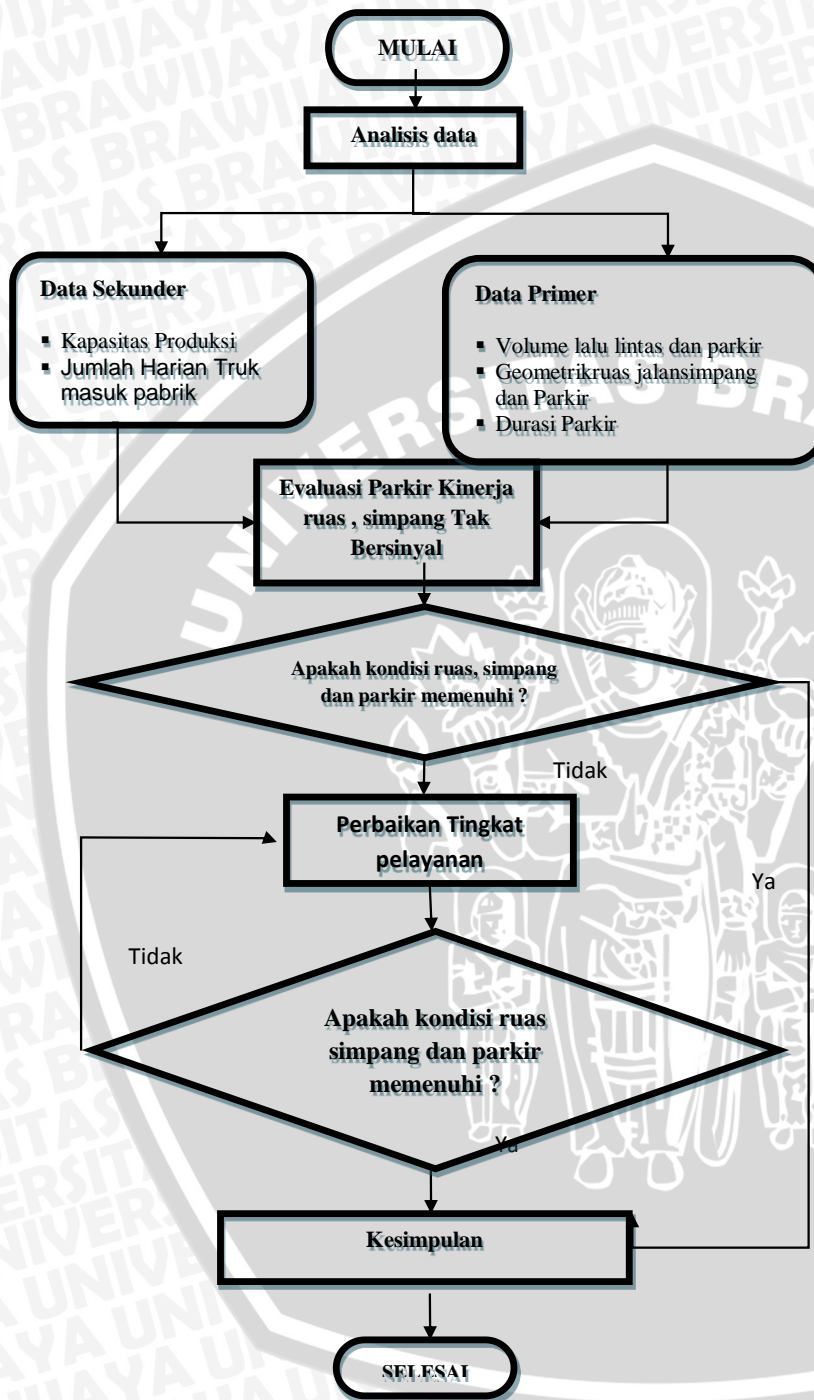
### 3.4.2. Pengumpulan Data Sekunder

Data-data sekunder seperti kapasitas produksi dari Pabrik Gula Kreet dari tahun ketahun ,jumlah harian truk pengangkut tebu yang masuk, cakupan wilayah produksi dari Pabrik Kreet, peta jaringan jalan jaringan serta data-data lainnya yang dibutuhkan sebagai dasar untuk menentukan apakah data yang tersedia mencukupi untuk menunjang analisis.



### 3.5. Metode Analisis Data

#### 3.5.1. Diagram Alir Analisis Data



Gambar 3.6 Diagram Alir Analisis Data

### 3.5.2. Analisis Kapasitas Parkir

Data primer untuk karakteristik parkir yang telah didapatkan akan di analisis sehingga didapatkan gambaran secara jelas berapa akumulasi kendaraan parkir pada jam puncak, sehingga bisa diketahui kapasitas yang ada di lapangan mencukupi kebutuhan parkir atau tidak.

### 3.5.3. Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal

Sebelum melangkah pada pekerjaan yang lebih detail, maka terlebih dahulu dilakukan survei pendahuluan pada persimpangan yang menjadi tujuan studi. Kegiatan ini dimaksudkan untuk melakukan observasi lapangan di wilayah studi agar memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai keadaan wilayah yang akan di studi. Data masukan yang diperlukan berupa berupa :

- a. Gambar persimpangan jalan yang diamati.
- b. Data geometrik yang berupa gambar penampang melintang setiap ruas jalan di persimpangan tersebut yang menunjukkan lebar jalur lalu lintas, lebar median, kerb, lebar bahu jalan, dan lebar trotoar (jika ada).
- c. Data lalu lintas yang berupa data volume lalu lintas, data hambatan lalu lintas, dll.

Dalam persimpangan tak bersinyal kondisi setiap ruas persimpangan sangat diperhitungkan untuk menentukan ruas jalan mayor (ramai) dan minor (sepi). Kemudian dapat dihitung kapasitas jalan tersebut dari data survei persimpangan. Dari kapasitas kendaraan didapatkan derajat kejenuhan (DS), tundaan yang terjadi di setiap persimpangan mayor dan minor dan peluang antrian dari simpang tersebut.

### 3.5.4. Analisis Kinerja Ruas Jalan

Sebelum melangkah pada pekerjaan yang lebih detail, maka terlebih dahulu dilakukan survei pendahuluan. Kegiatan ini dimaksudkan untuk melakukan observasi lapangan di wilayah studi agar memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai keadaan wilayah yang akan di studi. Data masukan yang diperlukan berupa berupa :

- a. Gambar segmen jalan yang diamati.
- b. Data geometrik yang berupa gambar penampang melintang jalan yang menunjukkan lebar jalur lalu lintas, lebar median, kerb, lebar bahu jalan, dan lebar trotoar (jika ada).
- c. Data lalu lintas yang berupa data volume lalu lintas, data hambatan lalu lintas, dll.

Data lalu lintas kendaraan dikelompokkan atas kendaraan ringan (*Light Vehicle*), kendaraan berat (*Heavy Vehicle*) dan sepeda motor (*Motor Cycle*). Akibat variasi jenis



kendaraan, diperlukan konversi dengan menggunakan faktor ekvivalen mobil penumpang (emp) sehingga satuan volume lalu lintas menjadi smp/jam. Nilai emp yang digunakan sesuai dengan Manual Kapasitas Jalan Indonesia bagian Jalan Luar Kota.

Berdasarkan pedoman tersebut ekivalensi mobil penumpang (emp) dihitung untuk Kendaraan Berat Menengah (MHV), Bus Besar (LB), Truk Besar (LT) (termasuk Truk kombinasi) dan Sepeda Motor. Untuk jalan 2/2 UD, emp sepeda motor tergantung juga kepada lebar jalur lalu-lintas. Untuk Kendaraan Ringan (LV) emp selalu 1.0. Untuk perhitungan nilai emp ini dilakukan interpolasi berdasarkan besarnya arus (kend/jam).

a) Kapasitas Ruas Jalan

Analisa dilakukan secara terpisah untuk masing – masing arah lalu lintas, seolah – olah masing – masing arah merupakan jalan satu arah yang terpisah. Analisis yang digunakan adalah analisis ruas jalan luar kota

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF}$$

Dengan :

$C_0$	:	Kapasitas dasar (smp/jam)
$FC_W$	:	Faktor penyesuaian lebar jalan
$FC_{SP}$	:	Faktor penyesuaian pemisah arah
$FC_{SF}$	:	Faktor penyesuaian hambatan samping dan lebar bahu/jarak kerb penghalang.

b) Kinerja Ruas Jalan

Yang dimaksud kinerja ruas jalan disini adalah suatu ukuran tingkat kelayakan ruas jalan yang dilihat dari kestabilan arus suatu ruas jalan ditentukan dari *Level of service* (LOS). Nilai LOS tergantung dari besarnya derajat kejenuhan suatu ruas.