

## **BAB III**

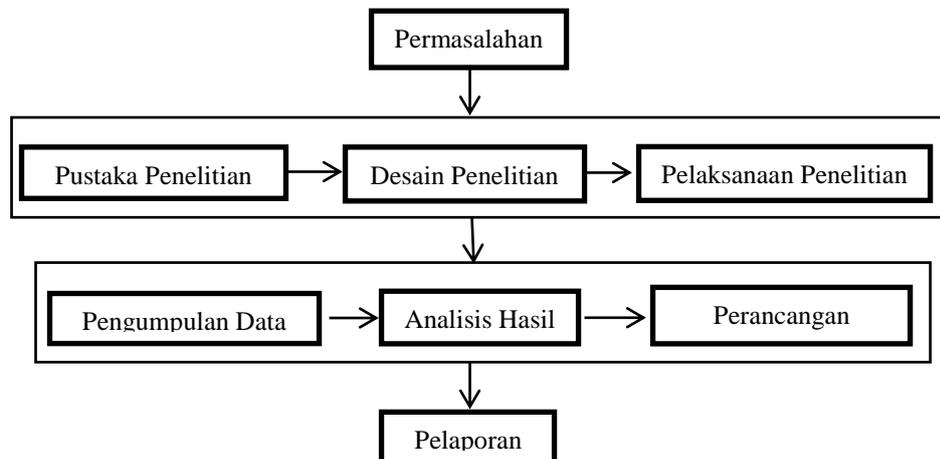
### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

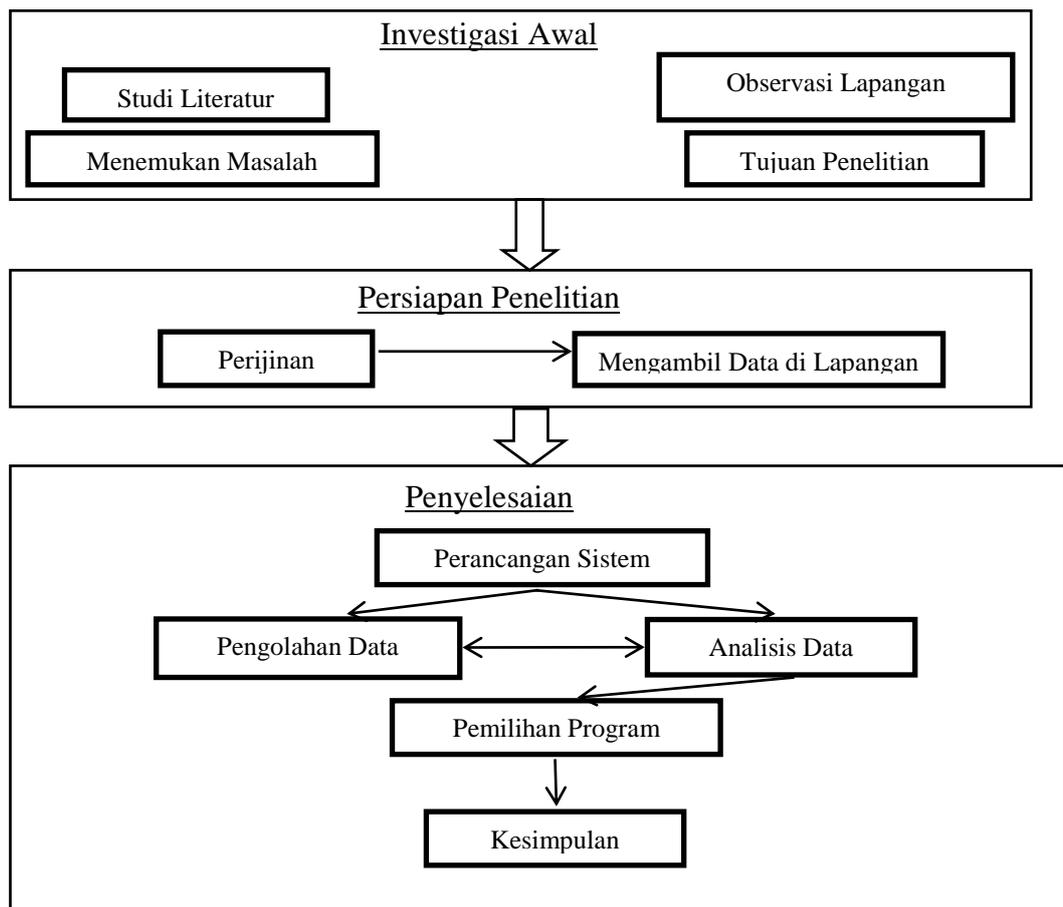
Metode Penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah :

1. Studi pustaka, yaitu dengan mengambil bahan-bahan atau penjelasan dari buku panduan yang berhubungan dengan graf khususnya pewarnaan graf.
2. Studi lapangan, yaitu dengan mengamati persimpangan jalan Ahmad Yani Giant kemudian mencatat data lampu lalu lintas tiap persimpangan yang diamati dan juga data sekunder yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Surabaya.

Untuk melakukan penelitian harus memperhatikan prosedur dan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memulai penelitian sehingga dapat terarah dan terlaksana dengan baik dalam hal pelaporan penelitian. Langkah-langkah dasar yaitu persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian dan pelaporan. Adapun alur yang menggambarkan kerja pada penelitian ini terdapat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alur Kerja



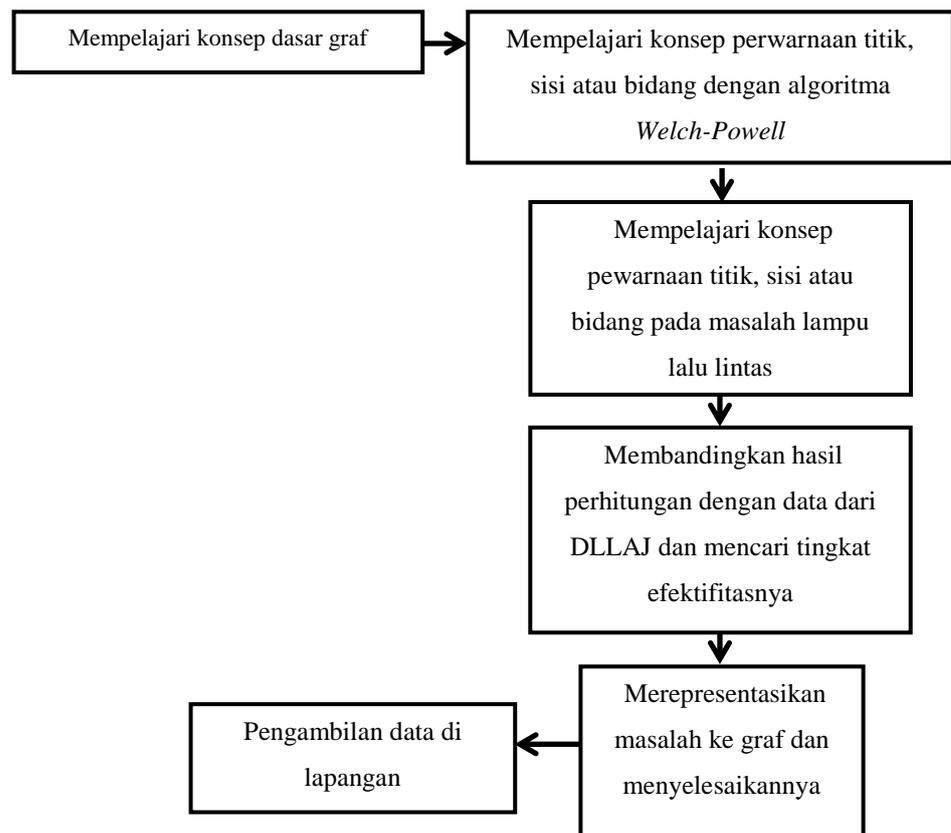
Gambar 3.2 Bagan Alur Proses Penelitian

### 3.2 Kajian Pustaka

Penelitian ini dimulai dengan mempelajari konsep dasar yang berkaitan dengan pewarnaan titik, sisi, atau bidang dengan algoritma *Welch-Powell*. Selanjutnya dilakukan pengambilan data, merepresentasikan kedalam

graf kemudian menyelesaikannya dengan pewarnaan titik, sisi atau bidang menggunakan algoritma *Welch-Powell* dan mencari nilai efektifitasnya dibandingkan dengan data sekunder dari Dinas Perhubungan Kota Surabaya.

Lebih lanjut langkah-langkah penelitian dapat disajikan dalam alur seperti di bawah ini :



Gambar 3.3 Diagram Alur Graf

### 3.3 Persiapan

#### 3.3.1 Pengumpulan Pustaka Penelitian

Dalam pengumpulan pustaka penelitian ini diambil berbagai sumber seperti buku-buku, artikel, jurnal dan skripsi yang berkaitan dengan konsep dasar teori graf selain itu juga berupa artikel maupun buku-buku

yang berhubungan dengan objek penelitian yaitu tentang waktu tunggu di persimpangan simpang tiga jalan Ahmad Yani Giant, Kota Surabaya.

### **3.3.2 Menentukan Objek Penelitian**

Objek penelitian dalam penelitian ini pada persimpangan simpang tiga jalan Ahmad Yani Giant, Kota Surabaya.

## **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

### **3.4.1 Pengumpulan data**

Dalam Penelitian ini menggunakan jenis data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. data primer, yaitu data yang diperoleh dengan pengamatan langsung dan pencatatan secara langsung dari tempat penelitian, yaitu pada lampu lalu lintas di persimpangan simpang tiga jalan Ahmad Yani Giant, Kota Surabaya. Data sekunder adalah data penunjang yang diperoleh melalui dokumen, buku, maupun instansi atau lembaga yang mempunyai data yang relevan, dalam penelitian ini yaitu Dinas Perhubungan Kota Surabaya.

### **3.4.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di persimpangan simpang tiga jalan Ahmad Yani Giant, Kota Surabaya. Bagian yang diamati adalah berapa waktu tunggu pada lampu lalu lintas. Waktu penelitian dilakukan pada pagi, siang, dan sore.

### **3.4.3 Teknik Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi yang merupakan metode pengumpulan data dengan cara pengamatan atau peninjauan langsung terhadap objek penelitian. Pengambilan data dilakukan melalui penelitian secara langsung. Data yang akan diambil sedemikian rupa sehingga tiap objek penelitian mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih.

### **3.4.4 Analisis Hasil**

Proses analisis hasil ini akan dilakukan pada bab pembahasan pada penelitian ini, sedangkan proses yang terakhir yaitu penelitian dapat dibuktikan dengan terselesaikannya skripsi ini.

### **3.4.5 Prosedur Pengolahan Data**

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Pengolahan data adalah manipulasi data ke dalam bentuk yang lebih berarti berupa informasi. Sedangkan informasi adalah hasil dari kegiatan-kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk yang lebih berarti dan suatu kegiatan atau peristiwa.

Data pada penelitian ini diperoleh dengan mengamati jumlah waktu pada persimpangan simpang tiga jalan Ahmad Yani Giant, secara langsung (data primer). Data yang dikumpulkan meliputi jumlah waktu selama lampu lalu lintas menyala merah, kuning, hijau, dan situasi keadaan pada saat itu. Pengamatan dilakukan tanpa mengganggu arus

lalu lintas yang sedang berlangsung, yaitu mengambil tempat di tepi jalan raya(trotoar).

Pengolahan data merupakan bagian yang amat penting dalam metode ilmiah karena dengan pengolahan data-data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Pengolahan data secara sederhana diartikan sebagai proses mengartikan data-data lapangan sesuai dengan tujuan, rancangan, dan sifat penelitian.