

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Metodologi Penelitian**

Penulisan tugas akhir ini melalui beberapa tahapan yang dilakukan. Tahapan-tahapan tersebut, antara lain:

1. **Menentukan Perusahaan Tempat Penelitian**  
Penulis mencari referensi-referensi perusahaan untuk dijadikan tempat penelitian. Perusahaan yang dipilih kiranya memiliki hal-hal yang dapat dianalisis dengan teori-teori yang telah dipelajari.
2. **Kunjungan ke Tempat Penelitian**  
Pada tahap ini, penulis melakukan survei ke perusahaan yang telah dipilih. Selain melakukan survei, penulis juga meminta persetujuan perusahaan agar diijinkan untuk melakukan penelitian.
3. **Observasi**  
Tahap ini dilakukan dengan wawancara langsung kepada pemilik perusahaan. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui profil perusahaan secara umum, sistem pemesanan, serta sistem pengiriman barang yang berlaku di perusahaan.
4. **Identifikasi Masalah**  
Tahap ini bertujuan menentukan permasalahan apa saja yang ada di dalam perusahaan. Identifikasi masalah dilakukan dengan melihat ada tidaknya masalah yang timbul dari sistem yang diterapkan perusahaan.
5. **Menentukan Topik**  
Tujuan tahap ini adalah agar penelitian yang akan dilakukan terfokus pada penyelesaian permasalahan tertentu. Penentuan topik dilakukan setelah ditemukan permasalahan pada tahap sebelumnya yang akan diangkat menjadi topik pada penelitian yang akan dilakukan.
6. **Studi Literatur**  
Studi literatur dilakukan dengan membaca berbagai buku dan jurnal yang berkaitan dengan distribusi. Studi literatur dilakukan agar penulis menemukan metode yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
7. **Pengambilan Data**  
Data yang diambil antara lain:

a. Jumlah toko

Hero Garmen memiliki jumlah pelanggan tetap sebanyak 24 toko yang tersebar di Pulau Jawa.

b. Lokasi toko

Toko-toko tersebut tersebar di berbagai kota, antara lain Surakarta, Magelang, Muntilan, Yogyakarta, Purwokerto, Majenang, Surabaya, Lumajang, Jember, Probolinggo, Semarang, Malang, Tulung Agung, Kuningan, dan Kudus

c. Jarak dari pabrik ke antar toko

Jarak dari pabrik ke antar toko dibuat menggunakan bantuan *Google Map*.

d. Jumlah armada

Jumlah armada pengiriman yang dimiliki oleh Hero Garmen sebanyak 2 buah mobil. Masing-masing mobil tersebut memiliki kapasitas 1000 lusin.

e. Cara pendistribusian yang digunakan sekarang

Pengiriman untuk kota yang letaknya berdekatan dengan pabrik akan menggunakan mobil milik Hero Garmen. Pengiriman untuk kota yang letaknya berjauhan dari pabrik akan menggunakan jasa angkutan truk. Biaya pengiriman menggunakan jasa angkutan truk ini adalah Rp 750,00 per kilogram dengan kapasitas 2000 lusin. Jumlah pesanan untuk kota yang berjauhan tersebut juga dibatasi dengan jumlah minimal pemesanan 120 lusin.

8. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan adalah:

a. Pembuatan *Influence Diagram*

Pembuatan *Influence Diagram* bertujuan untuk menggambarkan hubungan dan pengaruh antar komponen yang terlibat di dalam sistem.

b. Pembuatan Model Matematis

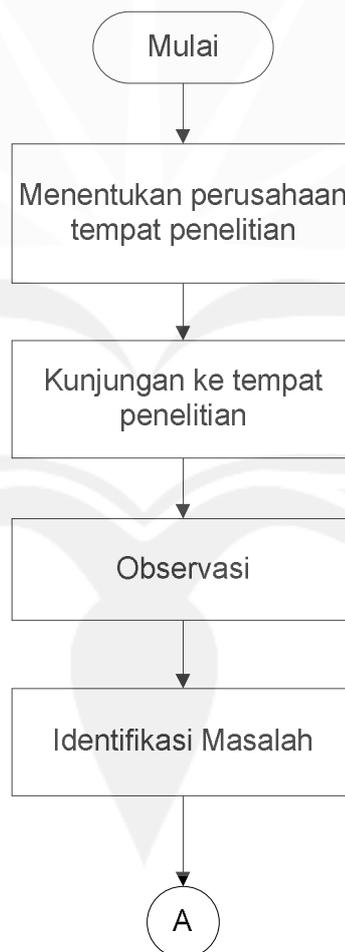
Pembuatan model matematis bertujuan untuk menggambarkan hubungan antar elemen sehingga terbentuk model matematis yang dapat diaplikasikan kedalam lembar kerja elektronik yang akan dibuat.

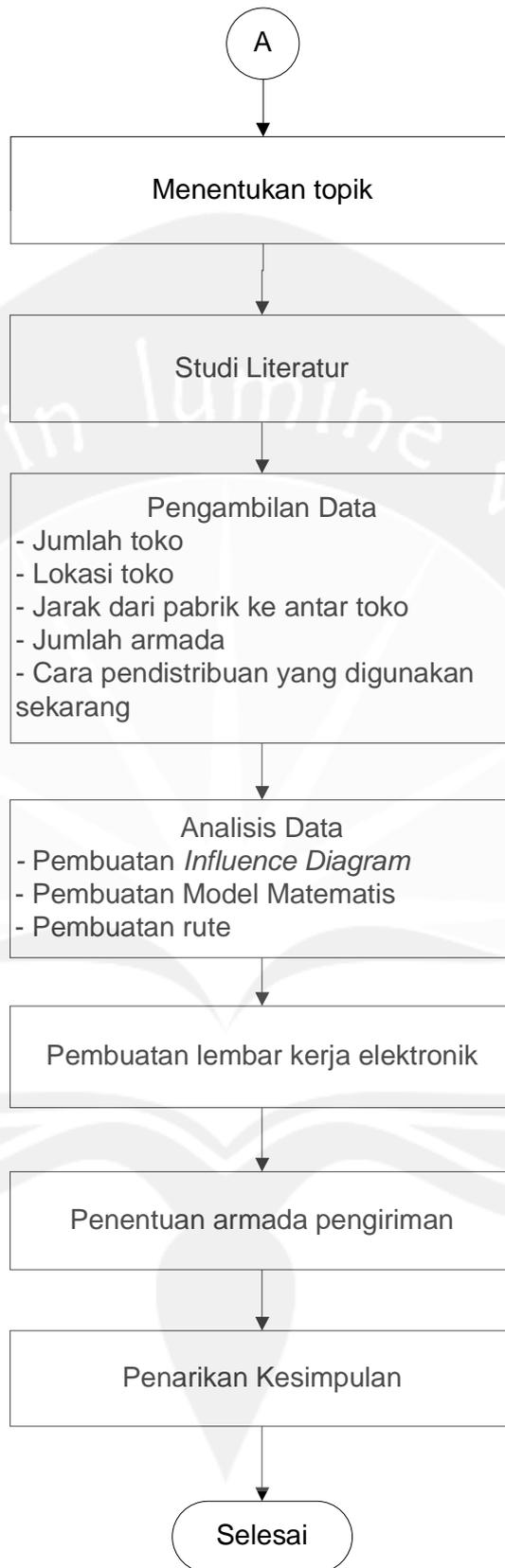
c. Pembuatan Rute

Proses pembuatan rute menggunakan metode *Travelling Salesman Problem* (TSP). Pembuatan rute dilakukan mulai dari gudang menuju kota-kota dengan jarak terpendek sampai akhirnya kembali lagi ke gudang.

9. Pembuatan lembar kerja elektronik  
Lembar kerja elektronik digunakan untuk mempermudah penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Lembar kerja elektronik yang digunakan pada penelitian ini menggunakan software Microsoft Excel.
10. Penentuan armada pengiriman  
Data jumlah pesanan yang dimasukkan kedalam lembar kerja elektronik akan diolah sehingga didapatkan *output* berupa armada pengiriman yang sesuai untuk pesanan tersebut. Armada pengiriman dapat berupa pengiriman sendiri atau pengiriman menggunakan jasa.
11. Penarikan Kesimpulan  
Penarikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

### 3.2. Diagram Alir





**Gambar 3.1. Diagram Alir Tahapan Penelitian**