

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Metodologi penelitian merupakan tahapan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dibahas di dalam suatu penelitian. Langkah ini dilakukan terlebih dahulu sebelum langkah penyelesaian. Penelitian harus memiliki tujuan yang jelas, sehingga dapat secara tepat mengarah kepada tujuan dan target penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Oleh karena itu pada tahap ini metode penelitian sangat diperlukan sebagai arahan dalam menyelesaikan penelitian secara jelas, tepat, dan terstruktur.

### **3.1 Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan penelitian kuantitatif. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara lengkap mengenai permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. Selain itu metode deskriptif juga digunakan untuk memberikan suatu perbaikan terhadap permasalahan yang terjadi. Sedangkan penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang mendasarkan perumusan teorinya pada sifat dan hubungan antar fenomena kuantitatif dari obyeknya.

### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di *warehouse* PT. Manasatria Kusumajaya Perkasa, Batu, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2017 – Juli 2018.

### **3.3 Langkah-Langkah Penelitian**

Pelaksanaan dalam penelitian ini membutuhkan langkah-langkah yang sistematis. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### **3.3.1 Tahap Pendahuluan**

##### **1. Studi Lapangan**

Studi lapangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kegiatan observasi, untuk mengidentifikasi dan mengungkapkan fakta-fakta yang ada secara lebih dalam.

##### **2. Studi Pustaka**

Studi pustaka bertujuan untuk mencari informasi guna menunjang penelitian yang dilaksanakan. Studi pustaka yang digunakan untuk menunjang penelitian ini berasal



dari jurnal, *text book*, laporan penelitian terdahulu, internet, serta pustaka lainnya, yang berhubungan dengan penelitian. Studi pustaka yang digunakan antara lain *supply chain* dan *supply chain management*, manajemen transportasi, strategi distribusi, *routing* dan *scheduling* transportasi, *vehicle routing problem*, metode *saving matrix*, metode *nearest neighbor* dan metode *nearest insert*.

### 3. Identifikasi Masalah

Untuk mengetahui dan memahami permasalahan, tahap awal yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada PT. Manasatria Kusumajaya Perkasa. Identifikasi masalah penelitian adalah PT. Manasatria Kusumajaya Perkasa menerapkan pendistribusian sari apel menggunakan metode *direct shipment* yang memiliki banyak kekurangan dalam biaya distribusi yang meliputi biaya sewa jasa ekspedisi pengiriman dan banyaknya jumlah armada yang dibutuhkan untuk distribusi.

### 4. Perumusan Masalah

Setelah dilakukan identifikasi masalah maka selanjutnya dilakukan perumusan masalah. Pada perumusan masalah peneliti harus merumuskan masalah-masalah apa yang akan diteliti, sehingga mempermudah dalam proses penelitian. Rumusan masalah penelitian adalah bagaimana mendapatkan rute distribusi yang optimal dengan menggunakan metode *saving matrix*, metode *nearest neighbor* dan metode *farthest insert*.

### 5. Penentuan Tujuan Penelitian

Penetapan tujuan dimaksudkan agar peneliti dapat fokus pada masalah yang akan diteliti, sehingga penelitian dapat dilakukan secara sistematis dan tidak menyimpang dari permasalahan yang akan diteliti. Selain itu, tujuan penelitian dimaksudkan untuk mengukur keberhasilan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Tujuan penelitian adalah memperoleh rute distribusi yang optimal dari *warehouse* ke cabang-cabang perusahaan yang ada di Jawa Timur dan Jawa Tengah, serta meminimasi *cost* yang dilakukan untuk melakukan pendistribusian produk.

#### 3.3.2 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengamatan langsung di perusahaan yang menjadi objek penelitian. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Merupakan suatu metode untuk mendapatkan data atau informasi dengan tanya jawab secara langsung pada orang yang mengetahui tentang objek yang diteliti. Dalam hal ini adalah dengan pihak pembimbing lapangan/karyawan PT. Manasatria Kusumajaya Perkasa yaitu data mengenai wilayah distribusi, biaya-biaya yang dikeluarkan untuk melakukan proses distribusi dan aktivitas-aktivitas yang terjadi di *warehouse*.

2. Observasi

Yaitu pengamatan atau peninjauan secara langsung di tempat penelitian yaitu di PT. Manasatria Kusumajaya Perkasa dengan mengamati sistem yang ada, mengamati alur proses distribusi dan penetapan biaya-biaya mengenai biaya sewa jasa ekspedisi dan biaya apa saja yang nantinya dibutuhkan dalam aktivitas pendistribusian.

3. Dokumentasi

Yaitu dengan mempelajari dokumen-dokumen perusahaan yang berupa data-data jumlah produk yang didistribusikan, lokasi cabang perusahaan, dan kapasitas muat armada truk.

4. Diskusi

Diskusi yang dimaksudkan adalah bertukar pendapat dengan para pakar, dalam hal ini adalah manajemen yang *capable* dalam bidang tertentu terkait dengan permasalahan *vehicle routing problem* dan pengeluaran biaya-biaya yang terjadi pada proses distribusi dan biaya seluruh aktivitas di *warehouse* PT. Manasatria Kusumajaya Perkasa.

### 3.3.3 Tahap Pengolahan Data

Tahap pengolahan data pada metode *saving matrix* adalah sebagai berikut:

1. Pengidentifikasian dan penentuan jenis *vehicle routing problem* yang terjadi di lapangan.
2. Pengidentifikasian dan penentuan matrik jarak dari *warehouse* dengan tujuan cabang-cabang perusahaan serta matrik jarak antar cabang-cabang perusahaan.
3. Pengidentifikasian dan perhitungan matrik penghematan (*saving matrix*).
4. Pengalokasian kendaraan dan rute ke cabang-cabang perusahaan.
5. Pengurutan rute tujuan berdasarkan hasil *saving matrix*.

Pada penelitian ini prosedur yang digunakan untuk mengurutkan cabang-cabang perusahaan dalam rute yang telah terbentuk menggunakan metode *nearest neighbor* dan *farthest insert*.

6. Perhitungan total jarak tempuh.

Setelah mendapatkan rute optimum dilakukan perhitungan total jarak tempuh distribusi sari apel berdasarkan hasil prosedur yang memiliki total jarak yang paling kecil antara *nearest neighbor* dan *farthest insert*.

7. Perbandingan biaya pendistribusian.

Setelah membandingkan total jarak tempuh yang terkecil antara hasil rute metode *nearest neighbor* dan rute metode *farthest insert*, dipilih rute dengan metode yang memiliki jarak tempuh yang paling optimal. Kemudian, metode usulan terpilih tersebut dibandingkan biaya pendistribusiannya dengan biaya pendistribusian metode *existing*.

### 3.3.4 Tahap Analisis dan Pembahasan

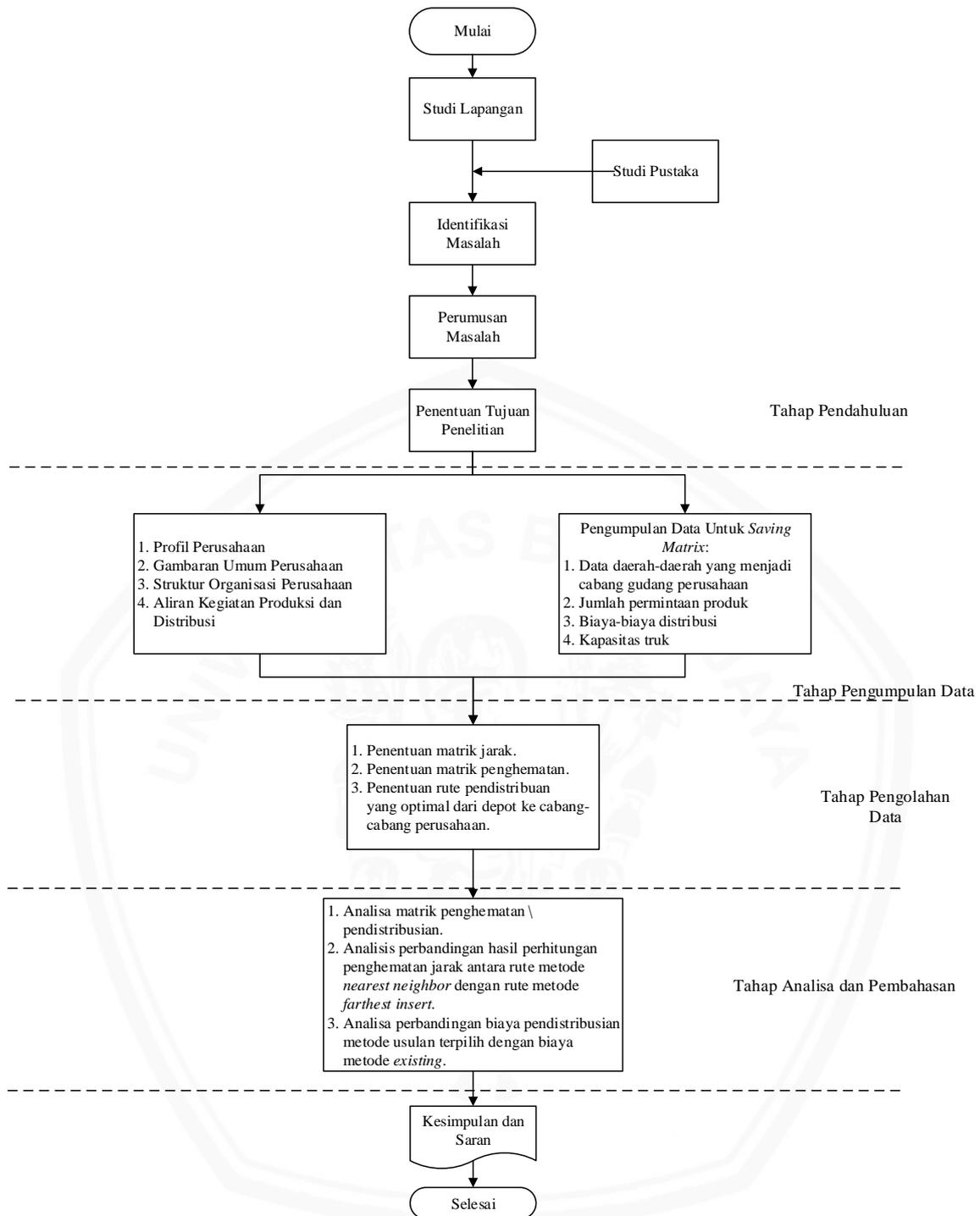
Pada analisis optimalisasi pendistribusian sari apel, digunakan metode *saving matrix*, *nearest neighbor* dan *farthest insert* untuk mengetahui rute dan biaya pengiriman yang paling optimal.

### 3.3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dibuat berdasarkan seluruh tahapan yang dilalui dalam penelitian. Dimana peneliti menarik kesimpulan yang berhubungan dengan rumusan masalah yang ingin dicapai, sedangkan saran merupakan masukan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Saran juga diperlukan untuk kepentingan pada masa yang akan datang untuk kesempurnaan penelitian.

## 3.4 Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan langkah-langkah yang diuraikan, diagram alir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian

Halaman ini sengaja dikosongkan

