

## **BAB III**

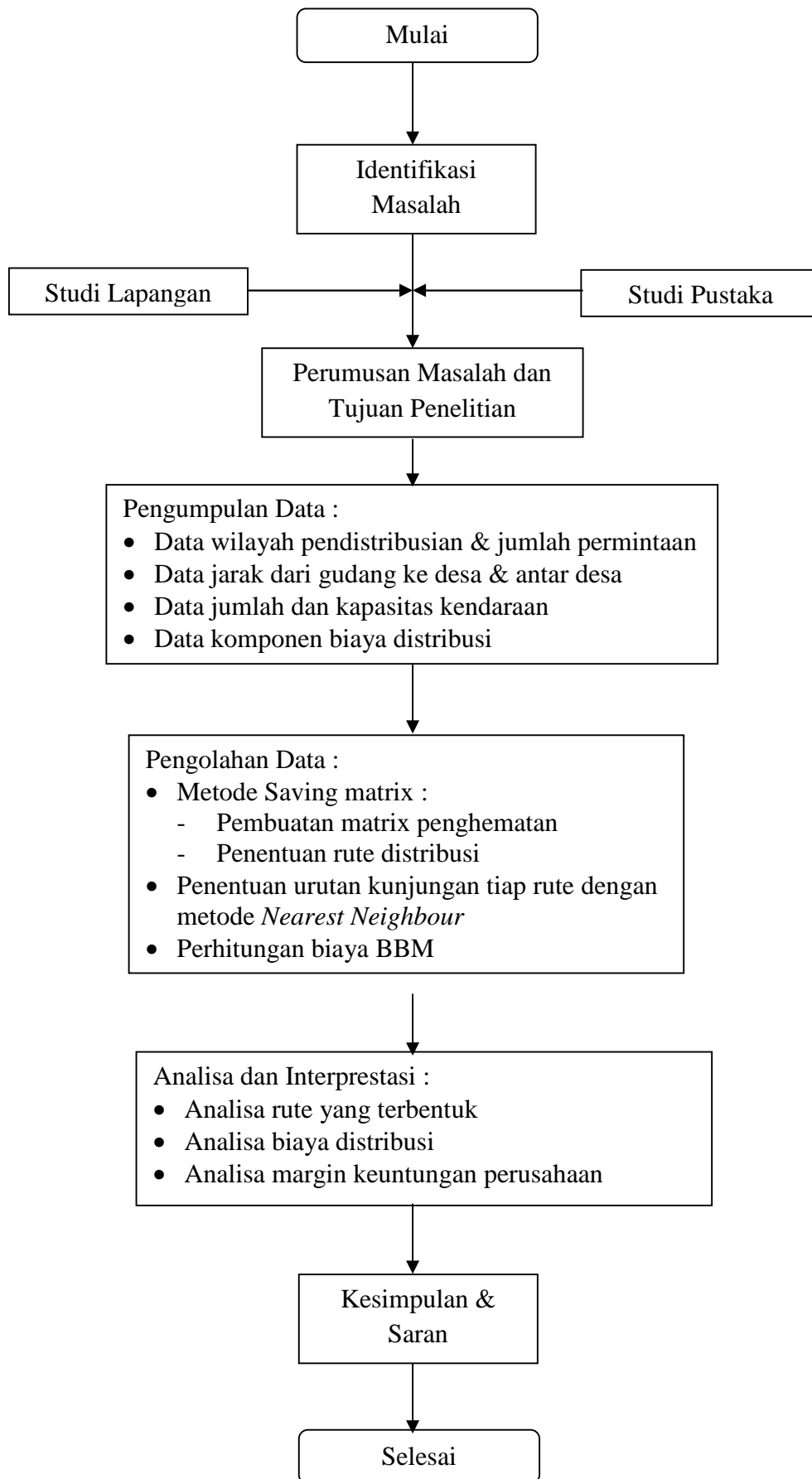
### **METODE PENELITIAN**

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

Metodologi penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Penelitian merupakan suatu penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan sejumlah pengetahuan, juga merupakan suatu usaha yang sistematis dan terorganisasi untuk menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban. Hakekat penelitian dapat dipahami dengan mempelajari berbagai aspek yang mendorong penelitian untuk melakukan penelitian. Setiap orang mempunyai motivasi yang berbeda diantaranya dipengaruhi oleh tujuan dan profesi masing-masing. Motivasi dan tujuan penelitian secara umum pada dasarnya adalah sama, yaitu bahwa penelitian merupakan refleksi dari keinginan manusia yang selalu berusaha untuk mengetahui sesuatu. Keinginan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan merupakan kebutuhan dasar manusia yang umumnya menjadi motivasi untuk melakukan penelitian.

#### **3.2. Diagram Alir Penelitian**

Dalam penelitian ini menjabarkan langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan kasus yang berkenaan dengan masalah distribusi di PT Bhandha Ghara Reksa (Persero) yang dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. *Flowchart* Metodologi Penelitian

### **3.3. Langkah-langkah Penelitian**

#### **3.3.1 Identifikasi Masalah**

Proses identifikasi masalah dengan cara mengamati hal-hal yang berkaitan dengan semua kegiatan distribusi, disini penulis melakukan identifikasi masalah dengan mengumpulkan data terdahulu dari pihak perusahaan tentang bagaimana sistem distribusi pupuk NPK Kebomas. secara terperinci. Sehingga penulis dapat mengetahui atau dapat mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan bagaimana cara perancangan rute distribusi pupuk NPK Kebomas untuk memaksimalkan margin keuntungan perusahaan.

#### **3.3.2 Studi Pustaka**

Studi pustaka adalah mencari informasi yang terkait dengan permasalahan yang dihadapi. Dari studi pustaka ini akan diperoleh landasan teori yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah

#### **3.3.3 Studi Lapangan**

Studi Lapangan adalah peninjauan yang dilakukan oleh penulis pada PT Bhanda Ghara Reksa yang menjadi objek penelitian dengan tujuan yakni, mencari bahan-bahan sebenarnya, bahan-bahan yang lebih banyak, lebih tepat, lebih *up to date*, disamping itu penulis juga melakukan penelitian dengan cara wawancara. Penulis melakukan wawancara dengan narasumbernya, yaitu pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan distribusi pupuk NPK Kebomas.

#### **3.3.4 Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian**

Setelah dilakukan proses identifikasi, langkah sistematis selanjutnya adalah merumuskan masalah dan tujuan penelitian, dari identifikasi masalah penulis merumuskan masalah yaitu bagaimana rute pengiriman pupuk yang optimal, pengeluaran biaya distribus dan margin keuntungan yang diperoleh. Sedangkan untuk tujuan penelitian adalah untuk mengetahui rute pengiriman pupuk yang optimal sehingga meminimalkan jarak pengiriman, mengetahui pengeluaran biaya distribusi, serta mengetahui margin keuntungan yang diperoleh perusahaan.

### **3.3.5 Pengumpulan Data**

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data, penulis memperoleh data dari perusahaan yang berupa informasi dan data sekunder dari historis perusahaan. Yang selanjutnya data-data ini direkap dan diolah untuk menyelesaikan tujuan dari penelitian.

#### **3.3.5.1 Data wilayah pendistribusian dan jumlah permintaan**

PT Bhandha Ghara Reksa (Persero) mempunyai daerah pendistribusian pupuk NPK Kebomas di wilayah Provinsi Bali yaitu Kabupaten Gianyar, Kabupaten Klungkung, dan Kabupaten Karangasem dengan jumlah permintaan total sebanyak 651,60 ton yang ditujukan ke 102 desa.

#### **3.3.5.2 Data jarak dari gudang ke desa dan antar desa**

Untuk mendapatkan jarak dari gudang ke desa dan antar desa dari yang satu dengan yang lain, dalam penelitian ini menggunakan jarak kondisi riil dari perusahaan.

#### **3.3.5.3 Data jumlah dan kapasitas kendaraan**

Armada yang digunakan dalam distribusi pupuk NPK Kebomas adalah truk sebanyak 12 dengan dengan kapasitas masing-masing 8 ton sebanyak 3 truk, 5 ton sebanyak 2 truk, 10 Ton sebanyak 3 truk, dan 12 Ton sebanyak 4 truk.

#### **3.3.5.4 Data komponen biaya distribusi**

Biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan selama proses pendistribusian meliputi :

1. Biaya buruh bongkar, biaya yang terjadi saat pembongkaran produk di tempat tujuan sedangkan biaya muat tidak dibebankan kepada ekspediter.
2. Biaya BBM (solar), biaya yang dikeluarkan selama armada melaksanakan distribusi produk
3. Biaya depresiasi/penyusutan kendaraan, biaya penyusutan kendaraan dalam satuan per-bulan
4. Biaya tenaga kerja borongan, biaya yang dikeluarkan untuk sopir dan kernet.

5. Biaya pajak dan KIR, biaya pajak dan KIR kendaraan yang dalam satuan per-bulan

### **3.3.6 Pengolahan Data**

Tahap ini dilakukan setelah semua data yang diperlukan terkumpul. Dalam tahap pengolahan data penulis menggunakan metode *saving matrix*.

#### **3.3.6.1 Saving Matrix**

Tujuan dari “*saving*” adalah meminimalisasi total jarak perjalanan semua kendaraan dan untuk meminimasi biaya distribusi sehingga dapat meningkatkan margin keuntungan. Logika dari metode ini bermula dari armada yang mengirim pupuk NPK Kebomas ke setiap tempat dan kembali lagi ke gudang untuk pemuatan.

##### **A. Mengidentifikasi Matrix Jarak**

Pada langkah ini diperlukan jarak antar Gudang Penyangga ke masing-masing Desa dan jarak antar Desa. penulis tidak menghitung secara teoritis dengan rumus koordinat dalam menentukan masing-masing jarak, melainkan menggunakan data riil perusahaan.

Hasil dari perhitungan jarak ini kemudian akan digunakan untuk menentukan matriks penghematan (*saving matrix*) pada langkah selanjutnya.

##### **B. Pembuatan Matrix penghematan**

Penghematan dalam penelitian ini berupa jarak dan biaya. Apabila masing-masing Desa 1 dan Desa 2 dikunjungi secara terpisah maka jarak yang dilalui adalah jarak dari Gudang Penyangga ke Desa 1 dan kembali lagi ke Gudang Penyangga ditambah dengan jarak dari Gudang Penyangga ke Desa 2 dan kemudian kembali lagi ke Gudang Penyangga.

Penghematan jarak didapat dengan menggabungkan kunjungan ke dalam satu rute yaitu dari Gudang Penyangga

ke Desa 1 dan Desa 2 sekaligus dan kembali ke Gudang Penyangga.

#### C. Penentuan Rute Distribusi

Setelah tahap penghematan jarak dengan metode saving matrix selanjutnya menggabungkan beberapa kunjungan ke dalam satu rute sesuai jumlah permintaan dan sampai pada batas kapasitas armada yang digunakan. Penggabungan akan dimulai dari nilai penghematan terbesar karena berupaya memaksimalkan penghematan.

##### **3.3.6.2 Penentuan urutan kunjungan tiap rute**

Pengaturan urutan perjalanan bertujuan untuk memberikan jarak tempuh yang paling minimum setelah dilakukan penggabungan rute dengan nilai penghematan terbesar. Metode yang digunakan untuk mengurutkan rute pengiriman pupuk NPK Kebomas adalah metode *Nearest Neighbour*.

Metode ini memulai rute kendaraannya dari jarak yang paling dekat dengan gudang penyangga. Kemudian rute selanjutnya yaitu konsumen yang paling dekat dengan konsumen pertama yang sudah dikunjungi. Metode ini akan terus berulang sampai semua konsumen masuk ke dalam rute perjalanan

##### **3.3.6.3 Perhitungan Biaya BBM**

Perhitungan biaya BBM didasarkan pada jumlah pemakaian (liter) dikalikan dengan harga BBM besubsidi (Rp. 5.150/liter). Dari hasil perancangan rute distribusi, komponen biaya yang berpengaruh adalah biaya BBM (solar). Setelah itu akan dilakukan perhitungan total biaya terhadap perancangan rute distribusi yang baru

#### **3.3.7 Analisa dan Interpretasi Hasil**

Hasil pengolahan data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dan diuraikan sehingga diperoleh suatu interpretasi data dari hasil pengolahan data tersebut. Adapun analisis nantinya adalah membandingkan antara kondisi aktual rute pengiriman, pengeluaran

biaya distribusi perusahaan, serta margin keuntungan yang diperoleh dengan setelah dilakukan perhitungan *Saving Matrix*.

### **3.3.8 Kesimpulan dan Saran**

Setelah tahap analisa dan interpretasi hasil akan dibuat kesimpulan untuk menyimpulkan hasil pemecahan masalah yang dihadapi dengan memberikan usulan pada pihak yang bersangkutan berupa perancangan rute distribusi yang optimal untuk menekan biaya distribusi sehingga dapat memaksimalkan margin keuntungan perusahaan.