

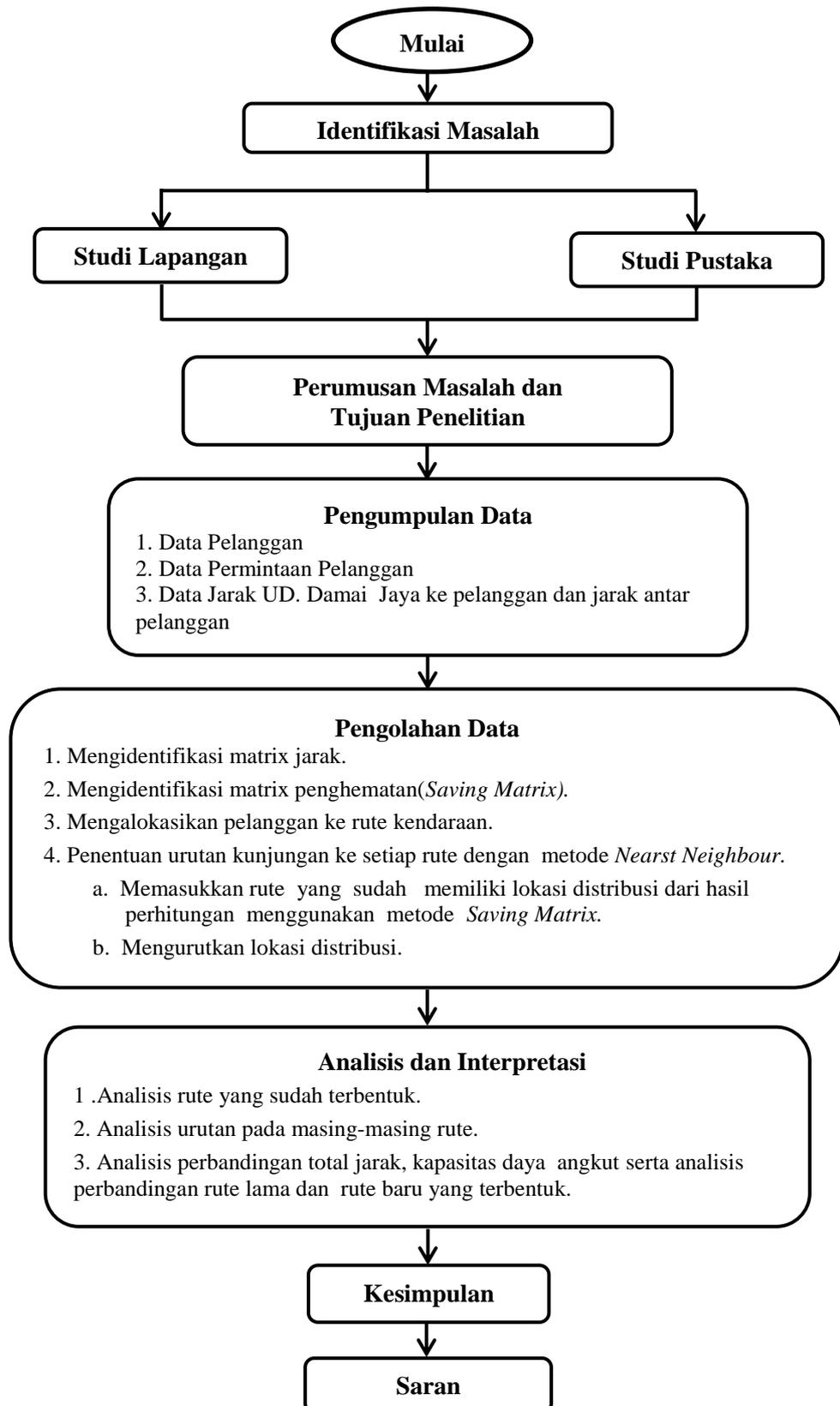
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah seperangkat aturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh para pelaku disiplin. Metodologi juga merupakan analisis teoritis metode atau metode. Penelitian adalah penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan jumlah pengetahuan, juga merupakan upaya sistematis dan terorganisir untuk menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban. Inti dari penelitian dapat dipahami dengan mempelajari berbagai aspek yang mendorong penelitian untuk melakukan penelitian. Setiap orang memiliki motivasi yang berbeda, yang dipengaruhi oleh tujuan dan profesi masing-masing. Motivasi dan tujuan penelitian secara umum pada dasarnya sama, yaitu bahwa penelitian merupakan refleksi dari keinginan manusia yang selalu berusaha untuk menemukan sesuatu. Keinginan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan merupakan kebutuhan dasar manusia yang umumnya menjadi motivasi untuk melakukan penelitian.

Dalam penelitian ini penulis menjabarkan langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan kasus yang berkenaan tentang masalah pendistribusian tabung gas LPG 3 kg khusus wilayah kecamatan Sidayu, Bungah, Dukun, Ujung Pangkah, dan Panceng di UD. Damai Jaya yang dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Flow Chart Metodologi Penelitian

3.2 Langkah-langkah Penelitian

3.2.1 Identifikasi Masalah

Proses identifikasi masalah dilakukan dengan cara mengamati hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan distribusi, identifikasi masalah dilakukan dengan mengumpulkan data dari pihak UD. Damai Jaya tentang bagaimana sistem distribusi tabung gas LPG 3 kg di wilayah kecamatan Sidayu, Bungah, Dukun, Ujung Pangkah dan Panceng secara terperinci, sehingga dapat diketahui atau dapat mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan bagaimana cara penentuan pendistribusian tabung gas LPG 3 kg ke pelanggan dan memaksimalkan kapasitas daya angkut kendaraan secara optimal.

3.2.2 Studi Pustaka dan Studi Lapangan

A. Studi Pustaka

Studi literatur adalah menggali informasi yang terkait dengan permasalahan yang dihadapi. Dalam studi literatur dibuka Pujawan dan Mahendrawati (2010), berbagai jurnal dan skripsi akan diperoleh landasan teori yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

B. Studi Lapangan

Melakukan studi pada perusahaan dilakukan dengan pengamatan dilapangan untuk mengetahui kondisi nyata serta mengetahui permasalahan UD. Damai Jaya berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik .

3.2.3 Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Setelah dilakukan proses identifikasi, langkah selanjutnya adalah merumuskan masalah dan tujuan penelitian, dari identifikasi masalah mengenai bagaimana merencanakan rute pendistribusian tabung gas LPG 3 kg di wilayah kecamatan Sidayu, Bungah, Dukun, Ujung Pangkah dan Panceng dengan memaksimalkan kapasitas daya

angkutan armada pendistribusian, meminimalkan jarak pendistribusian dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan rute pendistribusian tabung gas LPG 3 kg dengan mempertimbangkan kapasitas maksimal daya angkut kendaraan dan meminimalkan jarak pendistribusian.

3.2.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperoleh dari UD. Damai Jaya yang berupa data pelanggan dan data sekunder UD. Damai Jaya berupa permintaan tabung gas LPG 3 kg di wilayah kecamatan Sidayu, Bungah, Dukun, Ujung Pangkah, dan Panceng dan rute awal pendistribusian tabung gas LPG 3 kg di wilayah kecamatan Sidayu, Bungah, Dukun, Ujung Pangkah, dan Panceng. Data-data yang sudah dihasilkan selanjutnya akan diolah untuk menyelesaikan tujuan dari penelitian.

3.2.4.1 Data Pelanggan

UD. Damai Jaya memiliki 150 pelanggan dengan permintaan tetap yang tersebar di wilayah kecamatan Sidayu, Bungah, Dukun, Ujung Pangkah, dan Panceng.

3.2.4.2 Data Permintaan

UD. Damai Jaya menggunakan seluruh armada yang berjumlah 6 armada yang digunakan untuk mendistribusikan permintaan dua hari sekali ke seluruh pelanggan yang tersebar di wilayah kecamatan Sidayu, Bungah, Dukun, Ujung Pangkah dan Panceng dengan total permintaan 1.800 tabung gas LPG 3 kg.

3.2.4.3 Data jarak UD. Damai Jaya ke pelanggan, jarak antar pelanggan dan jarak pelanggan kembali ke UD. Damai Jaya

Dalam penelitian ini data jarak dari titik UD. Damai Jaya ke titik pelanggan, data jarak antar titik pelanggan dan data jarak

titik pelanggan terakhir untuk kembali ke titik awal diperoleh menggunakan bantuan google maps dan divalidasi oleh sopir armada, dengan cara memasukkan titik asal ke titik tujuan . Dari pengukuran jarak tempuh awal armada dengan cara tersebut dapat diketahui jarak yang ditempuh kendaraan pada masing-masing rute.

3.2.5 Pengolahan Data

Data-data yang sudah diperoleh dari UD. Damai Jaya baik informasi, data primer, maupun data skunder selanjutnya akan diolah dengan menggunakan metode *saving matrix*.

3.2.5.1 Metode *Saving Matrix*

Tujuan dari metode *saving* adalah untuk meminimisasi total jarak perjalanan semua kendaraan dan untuk meminimisasi secara tidak langsung jumlah kendaraan yang diperlukan untuk melayani semua tempat perhentian, dengan mempertimbangkan kendala-kendala yang ada. Logika dari metode ini bermula dari kendaraan yang melayani setiap tempat perhentian dan kembali ke gudang pabrik.

Langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan *saving matrix* adalah :

A. Mengidentifikasi *Matrix* Jarak

Pada langkah ini diperlukan jarak antara UD. Damai Jaya ke setiap pelanggan dan jarak antar pelanggan, untuk memudahkan permasalahan digunakan lintasan terpendek sebagai jarak antar lokasi. Setelah data-data jarak terpendek diketahui selanjutnya adalah membuat tabel matrik jarak dari UD. Damai Jaya ke pelanggan dan antar pelanggan.

B. Mengidentifikasi Matrix Penghematan (*Saving Matrix*)

Pada langkah ini, akan ada penghematan yang akan diperoleh dengan menggabungkan dua atau lebih rute tersebut menjadi satu. *Saving Matrix* merepresentasikan penghematan yang bisa direalisasikan dengan menggabungkan dua pelanggan ke dalam satu rute. Apabila masing-masing pelanggan 1 dan pelanggan 2 dikunjungi secara terpisah maka jarak yang dilalui adalah jarak dari gudang ke pelanggan 1 dan dari pelanggan 1 balik ke gudang ditambah dengan jarak dari gudang ke pelanggan 2 dan kemudian balik ke gudang.

C. Mengalokasikan Pelanggan Ke Kendaraan atau Rute

Pada langkah ini, dengan berbekal dari tabel data pelanggan dan permintaan, melakukan urutan kunjungan pelanggan ke kendaraan atau rute, di awal mengunjungi tiap pelanggan ke rute yang berbeda. Namun pelanggan-pelanggan tersebut digabungkan sampai pada batas kapasitas daya angkut kendaraan yang ada, penggabungan akan dimulai dari nilai penghematan terbesar, karena berupaya memaksimalkan penghematan.

D. Penentuan Urutan Kunjungan Kesetiap Rute dengan Metode *Nearst Neighbour*

Setelah alokasi pelanggan ke rute dilakukan, langkah berikutnya adalah menentukan urutan kunjungan, tujuan dari pengurutan ini adalah untuk meminimumkan jarak perjalanan kendaraan, untuk menentukan urutan kunjungan digunakan metode *nearst neighbour*. Metode ini cukup sederhana, prinsip dari metode ini adalah menambahkan pelanggan yang jaraknya paling dekat dengan

pelanggan yang dikunjungi terakhir kedalam urutan kunjungan.

3.2.6 Analisa dan Intepretasi

Hasil pengolahan data yang diperoleh kemudian dianalisis sehingga diperoleh suatu interpretasi data dari hasil pengolahan data tersebut. Adapun analisis nantinya adalah membandingkan antara kondisi aktual kapasitas daya angkut kendaraan dan total jarak pendistribusian dengan setelah dilakukan perhitungan perencanaan rute dan penugasan kendaraan pada pendistribusian ke setiap wilayah berdasarkan pada keadaan awal yang terdapat diperusahaan sebelum diadakan perhitungan.

3.2.7 Kesimpulan

Hasil pengolahan data yang diperoleh kemudian dianalisa dan diuraikan sehingga diperoleh suatu interpretasi data dari hasil pengolahan data tersebut. Kesimpulan berisi tentang hasil dari penelitian berupa rute pendistribusian baru yang efektif dan efisien. Dengan memaksimalkan kapasitas daya angkut tiap kendaraan dan jarak rute terpendek.