

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Profil Perusahaan

Dengan diiringi akan kebutuhan pasar-pasar yang ada didalam kota Karawang dan diluar Karawang yang begitu besar PT. Riski Putra Raja mencoba menciptakan sesuatu cara yang hebat, untuk itu PT. Riski Putra Raja mengembangkan teknologi yang sangat bersahabat dengan lingkungan untuk menghasilkan produk yang baik serta berkualitas, aman dikonsumsi oleh khalayak besar dan dalam bidang agrabisnis PT. Riski Putra Raja memiliki sebuah tujuan yang sangat mulia yaitu ingin membantu para petani dalam meningkatkan nilai produksi berkualitas baik.

PT. Riski Putra Raja juga mencoba membantu memaksimalkan produksi dari pada kebutuhan pasar yang ada di wilayah Karawang ataupun wilayah lokal serta internasional. PT. Riski Putra Raja didirikan oleh prakarsa 2 orang yang memiliki pemikiran yang kompeten dalam bidangnya dan perusahaan yaitu Joni dan Yusuf Arifin, perusahaan ini resmikan di Karawang - Jawa Barat. Sebagai perusahaan muda yang dinamis serta optimis dan dikelola oleh orang-orang yang hebat dan berpengalaman dibidang agrabisnis PT. Riski Putra Raja memiliki keinginan yang sangat kuat untuk dapat menyajikan, memberikan solusi yang cepat serta inovatif dan kreatif dalam menyediakan kebutuhan pasar akan produk atau komoditi yang berkualitas.

Perusahaan ini memiliki visi dan misi yang ingin mereka tunjukkan dan pertahankan, visi dan viminya ialah sebagai berikut:

Visi :

Menjadi Perusahaan Agroindustri - Agribisnis terpercaya & terbaik dalam kualitas produk, pelayanan dan bermanfaat bagi dan lingkungan.

Misi :

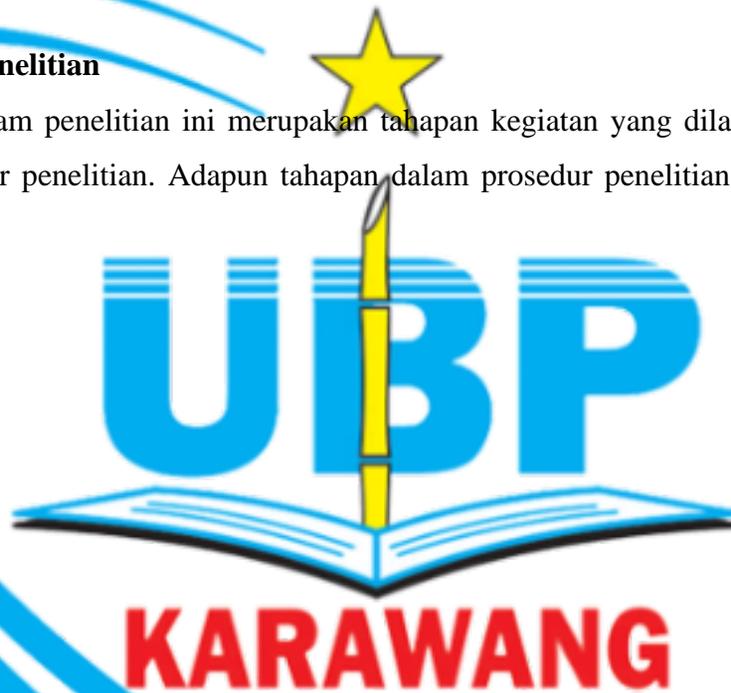
1. Berorientasi pada pemenuhan kebutuhan pasar.
2. Meningkatkan kualitas produksi, produk, pelayanan pelanggan dan selalu berinovasi.
3. Meningkatkan dan mengembangkan kualitas SDM.

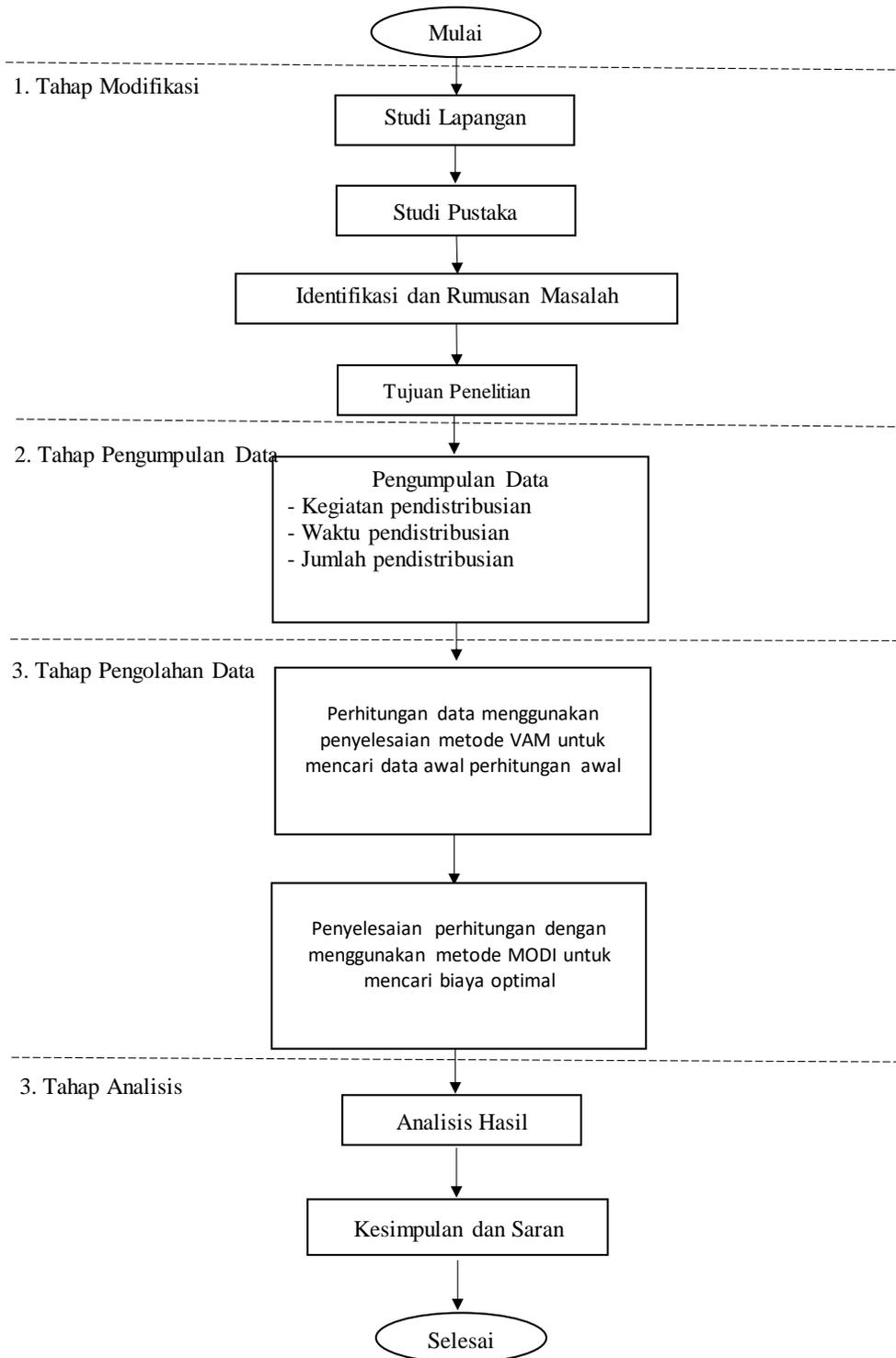
3.2 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian yang akan dilakukan ialah minimasi biaya pengiriman beras menggunakan metode transportasi pada PT. Riski Putra Raja yaitu penentuan biaya optima pada pendistribusian beras. PT. Riski Putra Raja berlokasi di Jl. Wirasaba Johar Baru No.16, RT001/RW.011, Karawang Wetan, Kec, Karawang Timur Karawang, Jawa Barat.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini merupakan tahapan kegiatan yang dilakukan dari awal hingga akhir penelitian. Adapun tahapan dalam prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:





Gambar 3. 1 *Flowchart Penelitian*

Melalui *flowchart* penelitian yang sudah dibuat oleh penulis, maka dibawah ini adalah deskripsi dari setiap langkah penelitian yang telah dibuatkan oleh penulis, antara lain sebagai berikut :

1. Mulai

Langkah awal dalam memulai penelitian.

2. Studi Lapangan

Pada tahap studi lapangan bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di tempat penelitian.

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Hasil dari studi lapangan dilakukan identifikasi dan perumusan masalah yang terjadi di tempat penelitian.

4. Tujuan Penelitian

Pada tujuan penelitian, peneliti ingin menyelesaikan permasalahan terhadap biaya pendistribusian pada PT. Riski Putra Raja yang dimana akan di cari tahu biaya optimal dari biaya pendistribusian sebelumnya sehingga biaya pendistribusian menjadi lebih efisien.

5. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan studi yang mempelajari suatu permasalahan serta pemecahan masalah melalui media-media ilmiah, seperti artikel ilmiah, buku penelitian ilmiah.

6. Pengumpulan data

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan data yang diperoleh dari data primer yaitu dengan melakukan observasi lapangan, wawancara/pertanyaan langsung ke objek penelitian. Data sekunder diperoleh melalui data perusahaan, literatur, buku.

7. Pengolahan data

Pada tahapan pengolahan data, penulis membuat pengolahan data biaya pendistribusian beras menggunakan metode transformasi, metode *Vogel's*

Aproximation (VAM) untuk mendapatkan solusi awal kemudian menggunakan metode *Modified Distribution* (MODI) untuk mencapai solusi optimal.

8. Analisis Hasil

Pada tahapan analisis hasil penulis menghitung data penelitian yang telah di dapatkan peneliti dengan menggunakan metode yang telah dipilih dan menghasilkan hasil yang sesuai dengan perhitungan.

9. Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan ini penulis memberikan kesimpulan dan saran berupa usulan perbaikan yang telah dilakukan pada tempat penelitian.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan penjelasan mengenai pengumpulan data berdasarkan permasalahan yang di bahas pada penelitian ini. Tahap awal dalam pengumpulan data adalah perancangan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian. Penulis akan melakukan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengambilan data sebagai berikut:

3.3.1 Wawancara

Peneliti menggunakan teknik wawancara untuk mengumpulkan data dengan melakukan tanya jawab langsung dengan pihak perusahaan untuk mendapatkan data data pendistribusian yang akan peneliti teliti seperti biaya pendistribusian, biaya angkut barang dan kapasitas Gudang penampungan.

3.3.2 Observasi

Peneliti menggunakan teknik observasi dengan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dilapangan pada objek penelitian proses pendistribusian beras guna mengetahui biaya awal pendistribusian.

3.3.3 Dokumentasi

Peneliti menggunakan teknik dokumentasi yaitu dengan cara mencari, mengumpulkan, membaca, menganalisis dan menyalin dokumen yang berhubungan dengan penelitian.

Komposisi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain seperti melihat data keuangan dan data pendistribusian. Dokumentasi digunakan sebagai data untuk melakukan penelitian yaitu berupa data primer dan data sekunder

3.3.4 Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari perusahaan langsung. Data primer dalam penelitian ini diambil berdasarkan hasil pengamatan secara langsung pada bagian pendistribusian. Adapun data primer yang didapat dari dokumen perusahaan mengenai biaya pendistribusian beras, jumlah permintaan, dan jumlah kapasitas gudang yang dimana diketahui bahwa dari gudang 1, 2 dan 3 masing-masing dapat menampung 80 ton beras, 40 ton beras dan 60 ton beras yang akan di kirimkan ke beberapa pasar di karawang yaitu pasar Kosambi, pasar Karawang, Pasar Rengasdengklok dengan jumlah pengiriman yaitu: 40 ton, 80 ton dan 60 ton beras dengan biaya pengiriman dari gudang 1 ke pasar Rengasdengklok, pasar Karawang , pasar Kosambi sebesar Rp.550,000 Rp. 200,000 Rp. 240,000 biaya pengiriman dari gudang 2 ke pasar Rengasdengklok, pasar Karawang , pasar Kosambi sebesar Rp. 627,000 Rp. 680,000 Rp. 180,000 dan pengiriman dari gudang 3 ke pasar Rengasdengklok, pasar Karawang , pasar Kosambi sebesar Rp.250,000 Rp. 140,000 Rp. 300,000. Total biaya pengiriman sekali angkut ialah sebesar Rp. 3,172,000

3.3.5. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diambil dari referensi jurnal, buku dan sumber informasi lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, antara lain profil perusahaan PT. Riski Putra Raja dan dokumen lain yang berhubungan dengan penelitian.

Studi literatur termasuk kedalam data sekunder yang di peroleh dari artikel, jurnal, ataupun penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik penelitian yang penulis gunakan sebagai faktor pendukung dalam penyusunan laporan penelitian dengan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian penulis.

3.4 Analisis Data

Dalam penelitian ini, penulis melakukan analisis pengolahan data dengan metode Transpormasi, VAM, MODI, berikut langkah-langkah dalam metode ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.4.1 Metode Transportasi

Metode transportasi ialah cara yang dipakai untuk mengelola distribusi barang secara optimal dari pemasok (pabrik, dan lain-lain) ke tujuan (gudang, dan lain-lain) (Kanthi & Kristanto, 2020). Fungsi dari metode ini adalah menentukan jumlah produk yang harus dikirim dari masing-masing sumber ke masing-masing tujuan dengan meminimalkan biaya pengiriman (Tamin dalam Arifin, 2022).

Menurut Iknas (2018), model transportasi pada dasarnya merupakan sebuah program linear yang dapat dipecahkan oleh metode simpleks yang biasa. Tetapi, strukturnya yang khusus memungkinkan pengembangan sebuah prosedur pemecahan, yang disebut teknik transportasi. Teknik transportasi dapat, dan sering kali, disajikan dalam bentuk elementer yang tampaknya sepenuhnya terpisah dari metode simpleks. Dalam arti sederhana, model transportasi berusaha menentukan sebuah rencana transportasi sebuah barang dari sejumlah sumber ke sejumlah tujuan. Data dalam model ini mencakup :

1. Tingkat penawaran disetiap sumber dan jumlah permintaan disetiap tujuan. Dimana setiap sumber atau penjual menawarkan barang atau produk mereka dengan kualitas terbaik yang mereka miliki kepada pembeli dan terjadi proses jual beli yang di barengi dengan permintaan prodak atau barang oles pembeli di setiap tujuan

2. Biaya transportasi per unit barang dari setiap sumber ke setiap tujuan. Dimana penjual menentukan biaya pendistribusian pengiriman barang kepada pembeli.

Karena hanya terdapat data barang, sebuah tujuan dapat menerima permintaannya dari satu sumber atau lebih. Tujuan dari model ini adalah menentukan jumlah yang harus dikirimkan dari setiap sumber ke setiap tujuan sedemikian rupa sehingga biaya transportasi total minimum.

a. Tabel Transportasi

Bentuk masalah transportasi yang khas, untuk bisa menyelesaikan masalah transportasi perlu ditempatkan dalam suatu bentuk tabel khusus yang dinamakan tabel awal transportasi. Sebagai ilustrasi, dapat dilihat contoh berikut ini. Misalkan terdapat tiga pelabuhan asal disebutkan sebagai A1, A2 dan A3 dan tiga pelabuhan tujuan disebutkan sebagai T1, T2, dan T3. Tabel ini dapat ditunjukkan pada Tabel

Tujuan Dari	T1	T2	T3	Kapasitas
A₁	X_{11} B₁₁	X_{12} B₁₂	X_{13} B₁₃	S₁
A₂	X_{21} B₂₁	X_{22} B₂₂	X_{23} B₂₃	S₂
A₃	X_{31} B₃₁	X_{32} B₃₂	X_{33} B₃₃	S₃
Permintaan	P₁	P₂	P₃	$\sum_{i=1}^m S_i$ $\sum_{j=1}^n D_j$

Gambar 3. 2 Tabel transportasi

Keterangan :

A1, A2, A3 = Gudang barang pertama, kedua dan ketiga

T1, T2, T = Tempat tujuan pemasaran pertama, kedua dan ketiga

B11 s/d B3	= Biaya transportasi per bungkus barang dari gudang ke tempat tujuan pemasaran
X11 s/d X33	= Jumlah barang yang didistribusikan ke tempat pemasaran
$\sum_{j=1}^m S_j$	= Jumlah keseluruhan kapasitas dari setiap gudang
$\sum_{j=1}^n$	= Jumlah keseluruhan permintaan dari setiap cabang/tempat

3.4.2 Metode Vogel' Approximation (VAM)

Metode VAM diperkenalkan oleh WR. Vogel tahun 1948, prinsip dari metode ini adalah dengan memilih masing-masing sebanyak dua biaya terkecil antara setiap baris maupun antar kolom yang diasumsikan sebagai biaya, kemudian hitung selisih dari kedua biaya terkecil tersebut, bilangan-bilangan tersebut dikenal dengan istilah bilangan vogel. Dalam suatu permasalahan transportasi, aplikasi dari metode ini digunakan untuk penentuan biaya penalti dan menyajikan penyelesaian layak basis awal yang sering kali menghasilkan total biaya yang sama atau mendekati solusi optimal (Singh, 2012). Adapun langkah-langkah metode VAM adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung perbedaan antara dua biaya terkecil dari setiap baris dan kolom
- 2) Memilih baris atau kolom dengan nilai selisih terbesar, lalu beri tanda kurang. Jika nilai pada baris atau kolom adalah sama, pilih yang dapat memindahkan barang paling banyak
- 3) Dari baris/kolom yang sudah dipilih pada langkah ke (2), kemudian tentukan jumlah barang yang bisa terangkut dengan memperhatikan pembatasan yang berlakubagi baris atau kolomnya serta sel dengan biaya terkecil
- 4) Hapus baris atau kolom yang sudah memenuhi syarat sebelumnya (artinya suplai telah dapat terpenuhi)
- 5) Ulangi langkah (1) sampai (4) hingga semua alokasi terpenuhi.

3.4.2 Metode Modified Distribution (MODI)

Metode Modi merupakan perkembangan dari metode Stepping Stone, karena penentuan segi tempat sel kosong yang bisa menghemat biaya dilakukan dengan prosedur yang lebih pasti dan tepat. Adapun langkah-langkah metode Modi sebagai berikut:

1. Penentuan sel masuk

Untuk setiap sel basis, hitung $u_i + v_j = C_{ij}$.

menunjukkan baris ke i , v_j menunjukkan kolom ke j dan c_{ij} adalah biaya pada sel ij , karena jumlah variabel yang tidak diketahui u_i dan v_j lebih banyak dibandingkan jumlah persamaan yang dibentuk, maka salah satu variabel diasumsikan bernilai 0. Untuk setiap sel non basis, hitung $c_{ij}^- = u_i + v_j - c_{ij}$. c_{ij}^- adalah biaya yang baru yang akan dicari.

2. Penentuan sel keluar. Penentuan sel keluar dilakukan menggunakan loop tertutup. Awal dan akhir loop adalah sel masuk.

3. Periksa apakah sudah optimal. Syarat optimal untuk meminimalkan adalah jika $c_{ij}^- > 0$.

