

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada dasarnya kegiatan ekonomi merupakan salah satu aspek dalam kehidupan manusia. Hal ini mengakibatkan adanya kegiatan jual-beli satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan hidup. Dalam upaya untuk memenuhi kegiatan ekonomi tersebut, manusia melakukan berbagai hal. Mulai dari kegiatan konsumsi, memproduksi barang atau jasa dan melakukan proses distribusi produk. Seperti halnya dalam perusahaan, salah satu tujuan dari perusahaan adalah menciptakan suatu barang atau jasa yang akan diolah terlebih dahulu dan menjualnya ke masyarakat untuk mendapat keuntungan. Biasanya perusahaan berusaha meraih keuntungan yang maksimal dan menekan biaya atau modal seminimal mungkin [3]. Sadar akan hal ini, perusahaan harus mampu mengatur strategi agar tetap menghasilkan produk yang berkualitas, meningkatkan daya saing, dan membangun citra perusahaan agar diterima baik oleh konsumen dan pasar. Langkah perusahaan dalam mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah, perusahaan harus mengikuti perkembangan dalam perekonomian khususnya dalam bidang teknologi informasi, pemasaran, dan bidang manajemen. Tantangan lain yang dihadapi dalam perusahaan di sektor industri adalah munculnya pesaing atau perusahaan baru hal ini didukung oleh tingginya tingkat permintaan dan konsumsi masyarakat.

Dalam perkembangan ekonomi sekarang, sektor industri merupakan salah satu sektor yang berperan penting khususnya di negara berkembang, contohnya di Indonesia. Pertumbuhan dalam sektor industri di Indonesia memberikan kontribusi besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional, sehingga mampu meningkatkan pendapatan Negara. Kontribusi perindustrian di Indonesia meningkat karena dipengaruhi oleh permintaan masyarakat dan kebijakan sektor manufaktur yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya alam yang melimpah di Indonesia.

Sektor industri merupakan salah satu yang mampu mendorong percepatan pertumbuhan ekonomi suatu Negara, karena memiliki peranan dalam mengatasi masalah pengangguran dan terciptanya ekonomi yang mengandalkan sumber daya tersedia. Dengan mengucurkan modal yang besar, sektor industri menyediakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sehingga dapat mengurangi tingkat

pengangguran. Sektor industri juga berperan memberi pasokan terhadap pendapatan Negara dalam bentuk pajak. Karena sektor Industri menggunakan modal yang lebih besar dari sektor agraris maka barang yang dihasilkan pada sektor Industri akan jauh lebih mahal dan meningkatkan ekonomi Negara, diikuti dengan peningkatan jumlah barang, modal, dan menambah nilai jual suatu Negara.

Kesejahteraan suatu Negara didukung oleh tingginya tingkat daya beli, konsumsi masyarakat, dan peningkatan investasi bagi investor. Dengan pertumbuhan di sektor ekonomi dan industri saat ini, munculnya berbagai perusahaan baru maupun perusahaan besar (yang sudah lama berdiri). Akan tetapi hal tersebut tidak menjamin bahwa setiap perusahaan besar sekalipun mampu mempertahankan laba dan meningkatkan hasil produksinya. Bahkan ada perusahaan yang mengalami penurunan performa, baik dari penurunan tingkat penjualan, sumber daya, mengalami masalah keuangan, bahkan mengalami kebangkrutan dan dinyatakan pailit. Adapun terdapat tantangan dan masalah dalam sektor industri, seperti keterbatasan sumber daya, keterbatasan informasi, dan kurangnya upaya dalam pengelolaan. Dimana hal ini dapat menghambat kinerja perusahaan. Apabila berbagai permasalahan yang menghambat pertumbuhan sektor industri dapat diatasi solusinya, maka sektor industri diyakini dapat berperan lebih besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional.

Optimasi perlu dilakukan untuk memecahkan masalah yang ada untuk mendorong perkembangan dan meningkatkan performa perusahaan baik dalam memenuhi tuntutan konsumen maupun pertumbuhan ekonomi yang lebih baik. Dalam pengoptimalan sebuah strategi, dibutuhkan model matematika yang cukup dinamis untuk mendapatkan hasil keputusan yang optimal dengan model optimasi yang terdapat dalam riset operasi.

Penerapan ilmu riset operasi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya yang paling berdampak adalah dalam bidang ekonomi. Perusahaan besar cenderung memanfaatkan tindakan efisien yang akan berdampak pada keuntungan perusahaan khususnya dalam faktor produksi. Faktor produksi merupakan kegiatan menciptakan atau menambah nilai guna barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan. Faktor di bidang produksi semakin canggih, kebutuhan manusia semakin bertambah karena pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat menyebabkan jumlah produksi barang juga meningkat sesuai

dengan kebutuhan. Faktor produksi merupakan sumber daya yang digunakan dalam sebuah proses produksi barang dan jasa meliputi modal, bahan baku, biaya, tenaga kerja, dan sumber daya. Melalui optimasi, diharapkan hasil produksi akan optimal dalam hal penjualan produk, pemasaran, pengaturan harga, dan pengadaan barang. Proses pengoptimalan sebuah keputusan dimulai dengan pengamatan untuk menformulasikan suatu masalah, lalu diikuti dengan pembentukan model matematika yang menggambarkan inti sistem nyata. Kemudian dilakukan proses tertentu untuk mendapatkan tujuan yang optimal.

Analisa dilakukan dengan meramalkan harga jual dan harga bahan produk Anti Rust. Data penjualan yang telah didapatkan akan diolah dengan proses *time series*, diikuti dengan mengoptimalkan keuntungan dalam memproduksi empat jenis produk Anti Rust menggunakan model *Linear Programming*. Penggunaan model *Linear Programming* untuk menyelesaikan masalah optimasi perusahaan, memudahkan perhitungan, mempersingkat waktu dan pengambilan hasil keputusan yang optimal. Salah satu teknik penentuan solusi optimal yang digunakan dalam pemrograman linier adalah metode simpleks. Metode Simpleks dipilih karena metode ini merupakan prosedur matematis berulang yang banyak diterapkan dalam mengalokasikan sumber daya untuk memaksimalkan keuntungan dan meminimumkan biaya [15].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalahnya adalah:

1. Apakah penjualan produk Anti Rust di Wester Industries telah optimal?
2. Bagaimana menerapkan peramalan penjualan produk Anti Rust?
3. Bagaimana mengoptimalkan penjualan Anti Rust dengan metode simpleks?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memprediksi harga dan keuntungan penjualan produk Anti Rust untuk periode selanjutnya.
2. Membuat model matematis dalam mengoptimasi penjualan produk Anti Rust.

3. Melakukan perhitungan optimal dari penjualan produk Anti Rust PT Westers Industri.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yang dihadapi, di antaranya adalah:

1. Permasalahan yang dibahas adalah empat jenis produk Anti Rust.
2. Permasalahan yang dibahas adalah proses sekali produksi bahan baku. Proses sekali produksi adalah proses penggunaan total bahan baku dalam satu periode.
3. Dalam menyelesaikan produksi, biaya bahan baku dianggap konstan. (Biaya bahan baku dianggap konstan adalah biaya pembelian bahan baku selama proses penelitian tidak mengalami perubahan.)
4. Diasumsikan harga penjualan konstan, tidak mengalami perubahan harga.
5. Pengadaan bahan baku tetap tersedia.
6. Analisis hasil perhitungan hanya menggunakan metode simpleks dan tidak membandingkannya dengan metode lain.

1.5 Manfaat Penelitian

Terdapat dua manfaat dalam penulisan tugas akhir ini baik secara teoritis maupun praktis yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah mendapat wawasan dan pengalaman yang didapatkan dalam memprediksi penjualan dan mengoptimalkan produk Anti Rust.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini sebagai bahan acuan dan pertimbangan dalam memprediksi dan membantu pengambilan keputusan penjualan produk Anti Rust bagi perusahaan.

1.6 Struktur Penulisan

Penelitian ini disusun dengan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab, yaitu:

1. **BAB I Pendahuluan**

Dalam bab ini dijelaskan latar belakang penulisan tugas akhir, kemudian terdapat rumusan masalah yang dihadapi perusahaan, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian, manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini, serta batasan masalah yang digunakan, juga berisi sistematika penulisan dari tugas akhir ini.

2. **BAB II Landasan Teori**

Dalam bab ini berisi landasan-landasan teori yang menjadi konsep dasar dan digunakan oleh peneliti untuk penelitian yang mendukung tercapainya hasil penelitian berisi teori *Linear Programming* (LP), metode simpleks, kondisi optimasi, dan perhitungan menggunakan *software*. Dasar teori yang dijelaskan akan mendukung mengenai topik tugas akhir yang dibuat penulis.

3. **BAB III Metodologi Penelitian**

Dalam bab ini akan dibahas tentang metode penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan tugas akhir. Metode penelitian memuat uraian tentang sistematika penelitian dan langkah-langkah metode yang digunakan dalam melakukan penelitian tugas akhir ini. Prosedur penulisan disusun secara sistematis untuk memudahkan pembaca dalam menunjukkan langkah-langkah melakukan penelitian tugas akhir ini.

4. **BAB IV Simulasi, Analisis Hasil dan Pembahasan**

Dalam bab ini berisi data perusahaan yang akan digunakan dalam perhitungan. Kemudian berisikan hasil perhitungan optimasi untuk mendapat keuntungan yang maksimal. Pada bab ini juga terdapat langkah-langkah melakukan optimasi disertai dengan pembahasan maupun analisa dari hasil yang didapat.

5. **BAB V Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari uraian yang telah dibahas dalam bab sebelumnya serta berisi saran yang berguna bagi kepada pembaca maupun masukan untuk PT Wester Industri dalam melakukan optimasi keuntungan dan juga sebagai masukan bagi penelitian berikutnya.