

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemilihan Judul

Indonesia terkenal dengan hasil hutannya yang beraneka ragam, salah satunya kayu. Pemanfaatan kayu bagi manusia digunakan untuk berbagai macam jenis kebutuhan, diantaranya untuk bahan bakar, bahan konstruksi pembuatan rumah, perabot dan senjata serta sebagai bahan baku industri (misal pengemasan dan kertas). Indonesia merupakan salah satu negara yang angka produksi kayunya cukup tinggi, hal itu dikarenakan lahan hutan yang dimiliki Indonesia cukup luas. Provinsi Jambi merupakan salah satu provinsi yang memiliki kawasan hutan yang cukup luas sehingga bahan baku untuk pembuatan kayu mudah ditemukan.

CV Buana Guna Jambi merupakan salah satu pabrik kayu olahan yang memasok produknya ke konsumen agar menjadi produk berbahan kayu yang bernilai tinggi. Pabrik kayu ini setiap harinya memproduksi kayu olahan dalam jumlah yang besar, ada dua jenis kayu yang diproduksi yakni kayu rimba campuran dan kayu meranti. Untuk memproduksi secara maksimal CV Buana Guna Jambi membutuhkan perencanaan produksi supaya mendapatkan laba yang maksimal. Keuntungan/laba yang diinginkan oleh setiap badan usaha merupakan keuntungan yang maksimal yang diperoleh melalui penjualan hasil produksi. Keuntungan itu akan didapat apabila suatu produk yang dijual dapat terjual habis dipasaran. Jika laba yang dihasilkan oleh suatu usaha cukup besar dan mencapai laba maksimal, maka usaha tersebut dapat dikatakan telah berhasil melakukan dan merencanakan proses produksi suatu barang atau jasa dengan sangat baik

Pabrik ini memproduksi dua jenis produk yang setiap harinya diproduksi dengan jumlah tertentu, sesuai dengan kapasitas sumber daya yang ada. Namun, pada kenyataannya produksi yang dihasilkan Pabrik Kayu CV Buana Guna Jambi masih tidak stabil karena jumlah permintaan konsumen dengan hasil produksi tidak sesuai, sehingga mengakibatkan produk tidak terjual habis.

Di bawah ini dapat dilihat data rata-rata volume produksi dan volume penjualan Pabrik Kayu CV Buana Guna Jambi per tahun.

Tabel 1.1
Rata-rata Volume Produksi dan Penjualan Produk Per Tahun

Jenis Produk	Volume Produksi (m3)	Volume Penjualan (m3)	Sisa Penjualan (m3)
Kayu Rimba Campuran	3307,143	3252,530	54,613
Kayu Meranti	668,2056	627,081	41,125

Sumber: CV Buana Guna Jambi (2011-2013)

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa rata-rata volume produksi per tahun tidak terjual habis. Jumlah produk jenis kayu rimba campuran yang tidak terjual habis sebanyak 54,613 m³ dan jenis kayu meranti sebanyak 41,125 m³. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Pabrik Kayu CV Buana Guna Jambi belum mengetahui secara matang berapa jumlah kombinasi produk yang harus dihasilkan agar jumlah produksi dapat maksimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka perhitungan dengan menggunakan program *Linear Programming* Metode Impleks dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut mengingat Pabrik Kayu CV Buana Guna Jambi ini juga menghasilkan lebih dari satu produk, dan masing-masing produk memiliki kualitas dan karakteristik tersendiri. Sehingga penulis merasa penting menarik permasalahan ini menjadi bahan penelitian di bidang Manajemen Produksi dan Operasional dengan judul **“ANALISIS PERHITUNGAN KOMBINASI PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN LINEAR PROGRAMMING METODE SIMPLEKS UNTUK MEMAKSIMALKAN LABA PADA PABRIK KAYU CV BUANA GUNA JAMBI”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas maka rumusan umum masalah yang akan dibahas dalam laporan akhir yaitu:

1. Bagaimanakah kombinasi produk sehingga laba yang didapatkan maksimal?
2. Perbandingan kombinasi produk Riel dan kombinasi produk dengan menggunakan *Linear Programming* metode simplek.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Dalam penulisan Laporan Akhir ini, penulis berusaha untuk memudahkan pembahasan supaya lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada yaitu:

1. Besar kombinasi produk pada CV Buana Guna Jambi.
2. Jumlah Laba maksimal yang didapat dari kombinasi kedua produk kayu yaitu kayu jenis rimba campuran dan kayu jenis meranti pada Pabrik Kayu CV Buana Guna Jambi.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui sejauh manakah perusahaan dapat mengkombinasikan produk agar laba yang didapat maksimal
2. Agar perusahaan dapat memperbaiki kombinasi produk yang tepat agar laba yang didapatkan maksimal dan dengan kualitas yang baik.

1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi penulis
 - a. Dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan penulis khususnya pada mata kuliah manajemen produksi dan operasi dengan teknologi yang berkembang saat ini.
 - b. Dapat menjadikan bahan pertimbangan masukkan bagi pemilik CV untuk memproduksi produk kayu olahan.

2. Manfaat bagi pemilik usaha

Agar perusahaan dapat meningkatkan laba maksimum/ keuntungan yang maksimal.

3. Manfaat bagi Mahasiswa

Meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam belajar mata kuliah Manajemen Produksi dan Operasi khususnya pada Linear programming metode simplek.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Pabrik kayu olahan CV Buana Guna Jambi yang beralamat di Jalan D.I. Panjaitan No. 30 Jambi.

1.5.2 Jenis dan Sumber Data

Menurut Yusi (2011 : 6) berdasarkan cara memperolehnya data dibagi ke dalam:

1. Data Primer

Data primer, yaitu data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh suatu organisasi atau perseorangan langsung dari objeknya.. Dalam penelitian ini penulis memperoleh data primer dari pemilik perusahaan CV Buana Guna Jambi menggunakan metode riset lapangan yaitu observasi dan wawancara. Pada metode observasi penulis melakukan pengamatan langsung di tempat produksi untuk memperoleh keakuratan data yang dibutuhkan. Dari metode wawancara penulis mendapatkan data jumlah bahan baku, kapasitas mesin dan jumlah produk yang dihasilkan.

2. Data Sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain, biasanya dalam bentuk publikasi. Data sekunder dari penelitian ini penulis peroleh dari berbagai macam referensi dari jurnal-jurnal, buku, artikel dan hasil dari penelitian pihak lain yang telah dipublikasikan yang ada kaitannya dengan penelitian ini. Penulis

mencari bahan yang dibutuhkan dengan cara membaca buku-buku yang berhubungan dengan *Manajemen Produksi dan Operasi*, dan referensi-referensi lain yang berhubungan dengan penulisan ini serta *browsing* dan *searching* lewat internet.

1.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data yang dilakukan penulis pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik-teknik tertentu agar data yang diperoleh akurat dan lengkap. Teknik-teknik pengumpulan data tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Riset Lapangan (*Field Research*)

Yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mendekati langsung para responden. Objek penelitian pada laporan akhir ini yaitu pimpinan perusahaan atau karyawan CV Buana Guna Jambi.

Penelitian ini meliputi:

a. Wawancara

Dalam hal ini penulis melakukan wawancara langsung kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan CV Buana Guna Jambi untuk memberikan informasi atau data-data yang diperlukan berupa sejarah singkat perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi, dan pembagian tugas serta hal lain yang dibutuhkan.

b. Dokumentasi

Berupa foto-foto proses pembuatan kayu, peralatan atau mesin yang digunakan dan karyawan yang sedang bekerja.

2. Riset Kepustakaan

Yaitu pengumpulan data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku atau literatur yang mempunyai hubungan dengan masalah yang dibahas sebagai landasan teori dalam menganalisa permasalahan yang ada.

1.5.4 Analisis Data

Analisis data yang digunakan penulis dalam pemecahan masalah penelitian ini yaitu menggunakan data kuantitatif yang dianalisis dengan menggunakan formulasi model pemecahan masalah program *Linear Programming* metode simpleks.

Menurut Herjanto (2006:44) pemrograman linear menggunakan model matematis untuk menggambarkan masalah yang hendak dianalisa. Pada dasarnya, model pemrograman linear dinyatakan dalam bentuk fungsi tujuan dan fungsi batasan (kendala, *constraint*).

Dalam model matematika, permasalahan dalam pemrograman linear dapat digambarkan dalam bentuk umum sebagai berikut:

Fungsi tujuan (FT):

Maks/Min $Z =$

$$\sum_{i=1}^n C_i X_j$$

Dengan Pembatasan (DP):

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j \leq b_i$$

$$X_j \geq 0 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

$$b_i \geq 0 \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

Keterangan:

Z = Nilai optimal dari fungsi tujuan

X_j = Jenis kegiatan (variabel keputusan)

i_{aij} = Kebutuhan sumber daya i untuk menghasilkan setiap unit kegiatan j

b_i = Banyaknya sumber daya i yang tersedia

C_i = Kenaikan nilai Z jika ada penambahan 1 unit kegiatan j

$a, b, \text{ dan } c$ (Di sebut juga sebagai parameter modal)

m = Jumlah sumber daya yang tersedia

n = Jumlah kegiatan

Dalam pembuatan model pemrograman linear harus diusahakan untuk memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Tujuan yang akan dicapai dinyatakan dalam bentuk fungsi linear, disebut fungsi tujuan
- b. Sumber-sumber tersedia dalam jumlah terbatas, dan pembatasan harus dinyatakan dalam bentuk ketidaksamaan yang linear
- c. Harus ada alternatif pemecahan yaitu suatu solusi / pemecahan yang memenuhi semua batasan /kendala.