

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang masalah

Keberhasilan sebuah teknik operasi riset pada akhirnya diukur berdasarkan penyebaran penggunaannya sebagai sebuah alat pengambilan keputusan (Hamdy A. Taha 1962). Teori optimasi sangat aplikatif pada permasalahan-permasalahan yang menyangkut pengoptimalan, baik itu kasus maksimasi atau minimasi. Ada banyak metode-metode optimasi yang berkembang mengikuti perkembangan terutama dibidang industri, perdagangan dan bidang-bidang lain yang juga menggunakan teori optimasi. Di dunia perdagangan, teori optimasi dapat digunakan untuk memaksimalkan pendapatan atau meminimumkan biaya yang dikeluarkan.

Pemrograman linier adalah salah satu teknik operasi riset yang paling banyak digunakan di Amerika menurut penelitian Turban, Russel, Cox, dan lain-lain. Disamping itu teknik ini telah menjadi dasar pengembangan teknik operasi riset yang lain seperti *Goal Programming*, *Binary Integer Programming* atau *Zero-one Programming*. Juga teknik ini telah digunakan untuk menyelesaikan operasi riset yang lain seperti *Transportation*, *Markov Analysis* dan *Dual Programming* (Siswanto, 2007). Pada pemrograman linier terdapat banyak metode yang sering digunakan dalam penyelesaian model yaitu metode eliminasi digunakan untuk model dua kendala, substitusi digunakan untuk model dengan dua kendala, metode grafik digunakan untuk model dengan dua variabel dengan mencari titik potong, metode pendekatan pembulatan, dan metode simpleks.

Metode simpleks jelas berbeda dengan *Goal Programming*, simpleks fungsinya hanya mengandung satu tujuan sedangkan *Goal programming* merupakan cabang ilmu yang dikembangkan dari program linier semua tujuan apakah satu atau beberapa digabungkan dalam sebuah fungsi tujuan. Ini dapat dilakukan dengan mengekspresikan itu dalam bentuk sebuah kendala, memasukkan suatu variabel simpangan dalam kendala itu untuk mencerminkan

seberapa jauh tujuan itu dicapai dan menggabungkan variabel simpangan dalam fungsi tujuan (Siswanto 2007).

Pada tahun 1961, A.Charnes dan W.M Cooper mulai mempopulerkan model *Goal Programming*. Model ini mampu menyelesaikan kasus-kasus pemrograman linier yang memiliki lebih dari satu sasaran hendak dicapai dan fungsi kendala merupakan tujuan. Model *Goal Programming* merupakan perluasan model pemrograman linier, sehingga seluruh asumsi, notasi, formulasi model matematis, prosedur perumusan model dan penyelesaiannya tidak berbeda hanya saja *Goal Programming* merupakan bentuk permasalahannya (Siswanto 2007).

Jika dalam pemrograman linier tujuannya adalah memaksimalkan atau meminimasi, maka *goal programming* tujuannya adalah meminimumkan penyimpangan-penyimpangan dari tujuan-tujuan tertentu. Ini berarti bahwa semua masalah *Goal Programming* adalah masalah minimasi. Karena penyimpangan-penyimpangan dari tujuan-tujuan itu diminimumkan, sebuah model *Goal Programming* dapat menangani aneka ragam tujuan dengan dimensi atau satuan ukuran yang berbeda. Tujuan-tujuan yang bentrok juga dapat diselesaikan. Jika terdapat banyak tujuan, prioritas atau urutan ordinalnya dapat ditentukan dan proses penyelesaian *Goal Programming* itu akan berjalan sedemikian rupa sehingga tujuan dengan prioritas tertinggi dipenuhi sedekat mungkin sebelum memikirkan tujuan-tujuan dengan prioritas yang lebih rendah (Sri mulyono, 2002).

Didalam model *Goal Programming*, Charnes dan Cooper menghadirkan sepasang variabel yang dinamakan variabel deviasional dan berfungsi untuk menampung penyimpangan atau deviasi yang akan terjadi pada nilai ruas kiri suatu persamaan kendala terhadap nilai ruas kanannya. Agar deviasi itu minimum, artinya nilai ruas kiri suatu persamaan kendala mendekati nilai ruas kanannya maka variabel deviasional itu harus diminimumkan di dalam fungsi tujuan. Di dalam model pemrograman linier, kendala-kendala fungsional menjadi pembatas bagi usaha pemaksimuman atau peminimuman fungsi tujuan, maka pada *Goal*

*Programming* kendala-kendala itu merupakan sarana untuk mewujudkan sasaran yang hendak dicapai.

Sasaran-sasaran itu merupakan dalam hal ini dinyatakan sebagai kendala. Sebagai contoh, memaksimalkan pendapatan penjualan, meminimalkan biaya produksi dan memaksimalkan hasil produksi. Mewujudkan suatu sasaran, mengusahakan agar nilai ruas kiri suatu persamaan kendala sama dengan nilai ruas kanannya. Keberadaan sebuah kendala sasaran selalu ditandai oleh kehadiran variabel deviasional sehingga setiap kendala sasaran pasti memiliki variabel deviasional. Oleh karena itu, model *Goal Programming* lebih berperan dalam hal ini dibandingkan metode simpleks karena sasaran yang hendak dicapai dalam permasalahan ini adalah banyak tujuan sasaran yang hendak dicapai (*multiple objective*) sedangkan simpleks hanya mengandung satu tujuan (*single objective*).

Dalam menyelesaikan kasus-kasus manajemen yang memiliki lebih dari satu sasaran hendak dicapai digunakan *Goal Programming*, sebagai contoh kasusnya adalah perusahaan roti. Dalam sebuah perusahaan, manajemen operasi dan produksi secara umum dapat diartikan sebagai pengarah dan pengendalian berbagai kegiatan yang mengolah berbagai jenis barang dan jasa tertentu. Manajemen operasi dan produksi dalam sebuah perusahaan berkaitan erat dengan sistem operasi dan produksinya. Manajemen produksi adalah kegiatan untuk mengadakan perencanaan, pengorganisasian, pengarah, pengkoordinasian, untuk mengelola secara optimal, factor-faktor produksi atau sumber daya manusia, mesin dan bahan baku yang tersedia.

Selama ini Raihan bakery and cake shop hanya berorientasi pada produksi roti yang dikerjakan setiap hari tanpa mempertimbangkan jumlah permintaan pasar. Hal ini menunjukkan perencanaan produksi yang tidak efisien. Dimana jumlah produksi yang terlalu banyak dan adanya produksi cacat, meskipun memenuhi permintaan konsumen namun persediaan barang yang tinggi akan menimbulkan biaya produksi yang meningkat. Raihan bakery and cake shop yang berlokasi di Jalan Denai no. 181 merupakan toko roti yang didirikan oleh bapak Zulfikri beserta istrinya ibu Hadriat pada tanggal 09 Maret 2009, sedangkan nama Raihan bakery and cake shop merupakan kesepakatan dari owner. Beberapa jenis

roti yang diproduksi yaitu : cake pisang, bika ambon, roti tawar, sponge pandan, bolu gulung, srikaya, fruit cake, lapis legit, abon, pizza, kelapa coklat, sosis tusuk, strawberry keju, topping coklat, coklat keju, pisang coklat, kelapa keju, mickey mouse, blueberry, kelapa kismis, topping ceres, topping jagung, Roti Bungkusan segitiga, nanas, sosis cup, stick buah, dorayaki, banana spide, skipy, pudding, roll bread, risol luar, martabak, lempur, kalatak, lapis lonceng, bolu zebra, brownies, sponge coffe, muffin pisang keju, tarcis, cake labu, rainbow cake, tart dan blackforrest.

Raihan bakery berusaha untuk memaksimalkan volume produksi agar dapat yang optimal, dari roti yang diproduksi, roti yang banyak diminati konsumen adalah brownies dan roti bungkusan. Untuk itu agar jumlah produksi mencapai target, perusahaan harus memikirkan perencanaan produksi untuk mengurangi produksi cacat tapi tetap mengoptimalkan keuntungan.

Raihan bakery and cake shop memiliki tujuan yang ingin dicapai, yaitu: memaksimalkan pendapatan penjualan, meminimalkan biaya produksi, memaksimalkan hasil produksi, memaksimalkan jam kerja regular dengan memaksimalkan utilitas mesin dalam memenuhi tujuan perusahaan yang mempunyai aspek-aspek yang berbeda untuk itu diperlukan sebuah metode yang dapat memberikan solusi optimal dari tujuan-tujuan tersebut. Metode Goal Programming mampu menyelesaikan masalah optimal dengan tujuan lebih dari satu, permasalahan-permasalahan itulah yang menjadi tujuan atau sasaran yang ingin dicapai. Berdasarkan permasalahan diatas penulis mengambil judul penelitian ini dengan “Optimasi Perencanaan Produksi dengan Metode *Goal Programming* (Studi Kasus pada Raihan Bakery And Cake Shop) ”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana suatu perencanaan produksi agar dapat memenuhi jumlah permintaan pasar yang optimal?
2. Bagaimana mengoptimalkan keuntungan Raihan Bakery and cake shop dengan menggunakan metode *Goal Programming*?

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Data yang diambil adalah periode Januari 2012 sampai dengan Desember 2012.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode *goal programming*.
3. Jenis roti yang di ambil adalah brownies dan roti bungkusan (roti abon sapi, roti abon ayam, roti double abon, roti sosis cup, roti manis, roti dorayaki, roti hot sosis, dan donat abon).

### 1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaiman suatu perencanaan produksi agar dapat memenuhi jumlah permintaan pasar yang optimal.
2. Untuk mengetahui bagaimana mengoptimalkan keuntungan di Raihan Bakery and cake shop dengan menggunakan metode *Goal Programming*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dari pembahasan masalah ini adalah:

1. Bagi perusahaan

Sebagai salah satu bahan masukan dan pertimbangan bagi Raihan bakery dan cake shop dalam membuat suatu optimasi perencanaan sehingga didapat hasil produksi dan keuntungan maksimal.

2. Manfaat bagi penulis

Menambah pengetahuan tentang metode goal programming pada perencanaan produksi.