

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sebagai sebuah perusahaan produksi mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah produksi yang optimal tiap bulan karena permintaan konsumen yang tidak menentu. Fluktuasi itu menyebabkan kekurangan atau kelebihan produksi pada perusahaan sehingga kadang-kadang perusahaan tidak mampu menghasilkan jumlah produksi untuk memenuhi permintaan konsumen atau memproduksi secara berlebihan. Hal itu terjadi karena dalam menentukan jumlah yang harus diproduksi oleh perusahaan hanya berdasarkan pengalaman. Untuk membantu memecahkan masalah tersebut digunakan metode linear programming, yaitu suatu cara perencanaan aktivitas yang menggunakan model matematis untuk melakukan perhitungan optimasi produksi dengan tujuan maksimasi keuntungan. Metode juga membantu menyelesaikan persoalan alokasi sumber daya dengan memperhatikan kapasitas sumber daya yang dimiliki agar dapat memproduksi secara optimal untuk memperoleh keuntungan maksimal.

Usaha garmen milik ibu Iustriana di Lampung ini sedikit berbeda karena sistem kerja usaha ini yaitu semakin banyak produksi dan target produksi maka semakin banyak keuntungan dan juga target pasar luar negeri (export) jadi untuk stok bahan kain produksi tidak terbatas dan selalu ada setiap minggu sesuai permintaan konsumen. Persoalan umum yang dihadapi oleh usaha ini adalah bagaimana mengkombinasikan faktor faktor produksi atau sumberdaya yang dimiliki secara bersama dengan tepat agar diperoleh keuntungan maksimal.

Pada tahun 1947 George B. Dantzig mengembangkan metode simpleks dalam pemograman linear. Metode simpleks merupakan suatu metode yang secara sistematis dimulai dari suatu penyelesaian dasar yang feasible ke penyelesaian feasible lainnya yang dilakukan berulang ulang (iterative) sehingga mencapai penyelesaian yang optimum[1].

Mengingat bahwa tingkat keuntungan, faktor-faktor produksi dan produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut memiliki hubungan yang linear, maka

pemecahan masalah yang diusulkan adalah analisis linear programming. salah satu keunggulan menggunakan metode simpleks adalah dapat menyelesaikan permasalahan linear programming yang memiliki lebih dari dua variabel. Maka penulis mengusulkan penelitian menggunakan metode simpleks dengan judul optimasi volume produksi garmen menggunakan linear programming metode simpleks, dengan studi kasus Galeri Konveksi Ibu Lustriana di Lampung.

Penelitian ini dilakukan dengan studi literatur atau mencari referensi teori yang relevan sebagai landasan dengan kasus atau permasalahan yang dihadapi, dengan cara mengkaji jurnal dan publikasi orang lain yang lebih dulu menggunakan metode simpleks.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Masih minimnya penerapan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari.
2. Produksi kejar target yang dilakukan Galeri Konveksi Ibu Lustriana di Lampung hanya menggunakan cara perkiraan.
3. Kurangnya pengetahuan di Galeri Konveksi sehingga tidak menerapkan linear programming untuk mendapatkan hasil produksi dan keuntungan yang maksimal.
4. Jumlah stok bahan produksi yang selalu ada tidak seimbang dengan kemampuan karyawan dan alat yang terbatas.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Kendala volume produksi yang mengandalkan hanya dengan alat dan karyawan yang dimiliki beserta biaya operasional yang terbatas.
2. Linear programming tiga variable ( $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$ ) dengan metode simpleks.
3. Optimasi dalam proses produksi menggunakan metode simpleks.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, mengingat keuntungan usaha ini berdasarkan memenuhi pesanan konsumen dan kejar target maka rumusan penelitian ini adalah apakah ada optimasi volume produksi yang diperoleh setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan linear programming metode simpleks?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah mengoptimalkan volume produksi di Usaha Galeri Konveksi Ibu Lustriana Lampung menggunakan linear programming metode simpleks.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. memberikan informasi kepada pengusaha kecil menengah dan atas baik ditarget pasar lokal dan ekspor impor dalam mengoptimasi produksi untuk memaksimalkan volume produksi dan juga keuntungan secara optimal di masa yang akan datang.
2. Memaksimalkan sumberdaya perusahaan baik alat karyawan dan bahan agar memperoleh hasil yang maksimal.

