

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era teknologi seperti saat ini, setiap perusahaan dituntut untuk terus meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan proses optimasi produksi agar dapat bersaing dengan memaksimalkan keuntungan dengan penggunaan sumber daya serta menekan biaya produksi. Hal tersebut juga tidak dapat dihindari oleh UKM Kerupuk Dahri, perusahaan ini bergerak dibidang produksi kerupuk yang berada di Desa Tragah, Kec.Tregah Kabupaten Bangkalan yang telah ada sejak 2015 hingga sekarang. Perusahaan akan berproduksi jika stok di gudang telah laku terjual atau terdapat pesanan dari pelanggan, namun produksi yang dilakukan sebagian besar untuk memenuhi stok.

Penentuan jumlah produksi untuk memaksimalkan keuntungan perusahaan dengan melihat keterbatasan sumber daya perusahaan tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan model program linier. Ada beberapa cara menyelesaikan masalah dengan model program linier, diantaranya yaitu diselesaikan dengan Metode Simpleks. Metode Simpleks adalah penyelesaian model program linier yang penyelesaiannya disajikan dalam bentuk grafik yang sebelumnya dilakukan perhitungan-perhitungan untuk mencari titik-titik temu pada masing-masing sumbu. Prosedur umumnya adalah untuk mengubah suatu situasi deksriptif kedalam bentuk masalah program linier dengan menentukan variabel, konstanta, fungsi objektif, dan kendalanya sehingga masalah tersebut dapat disajikan dalam bentuk grafik dan diinterpretasikan solusinya.

Pemasalahan yang dihadapi oleh perusahaan adalah karena banyaknya faktor kendala yang mengakibatkan kurang optimalnya pendapatan perusahaan dan tidak terkendalnya hasil produksi, maka UKM Kerupuk Dahri merasa membutuhkan suatu aplikasi sistem optimasi dengan menggunakan metode simpleks yang terkomputerisasi sehingga dapat memaksimumkan pendapatan perusahaan atau meminimumkan bahan baku yang terbuang. Maka dari itu dibangunlah suatu aplikasi untuk mengoptimalisasi produksi dan keuntungan diperusahan tersebut dengan Aplikasi Optimasi Produksi

menggunakan Metode Simpleks untuk berbasis Web dengan menggunakan variabel bahan baku, jumlah tenaga kerja, biaya operasional dan batas produksi. Hasil optimasi produksi yaitu berapa banyak suatu produk harus diproduksi berdasarkan keterbatasan bahan baku dan biaya operasional yang tersedia, serta keuntungan maksimal yang akan diterima perusahaan.

Untuk mengatasi permasalahan diatas maka dirancang suatu sistem optimasi produksi yang secara otomatis sehingga membantu sistem perusahaan kedepannya. Dengan proses optimasi produksi dan pengolahan data seperti bahan baku, tenaga kerja, biaya operasional mudah di kelola di butuhkan aplikasi yang dapat digunakan proses pengembangan menggunakan *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *waterfall*. Tahap pembuatan kode program menggunakan *Framework CodeIgniter* dengan bahasa skrip *Hypertext Preprocessor (PHP)*. Dengan adanya aplikasi tersebut, user dapat mudah melakukan optimasi produksi dan dapat melakukan pengelolaan data secara terkomputerisasi dengan penggunaan linear programming metode simpleks.

Pemilihan penggunaan linear programming metode simpleks ini bertujuan agar perusahaan dapat menghitung semua unsur biaya produksi yang terdiri dari bahan baku, tenaga kerja dan biaya operasional. Aplikasi Optimasi Produksi menggunakan Metode Simpleks untuk berbasis Web dengan menggunakan variabel bahan baku yang dibutuhkan, jumlah tanah jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan, jumlah laba atau keuntungan, dan batasan produksi. Hasil optimasi produksi yaitu berapa banyak suatu produk harus diproduksi berdasarkan keterbatasan bahan baku, tenaga kerja dan biaya operasional, serta keuntungan maksimal yang akan diterima perusahaan.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan permasalahan ini adalah:

1. Perencanaan produksi yang dilakukan UKM Kerupuk Dahri hanya menggunakan cara perkiraan.
2. Penggunaan bahan baku belum efisien.
3. Kurangnya pengetahuan UKM Kerupuk Dahri sehingga tidak menerapkan linear programming untuk memperoleh keuntungan maksimum.

1.2.2 Usulan Solusi

Solusi yang diusulkan dalam penelitian ini adalah Aplikasi berbasis web dengan menggunakan *linear programming* metode simpleks untuk mempermudah mengoptimalkan keuntungan dalam produksi kerupuk di UKM Kerupuk Dahri.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pertanyaan penelitian ini adalah :

1. Adakah pengaruh tingkat penjualan terhadap keuntungan pada UKM Kerupuk Dahri?
2. Adakah pengaruh persediaan barang dagang terhadap keuntungan pada UKM Kerupuk Dahri?
3. Adakah pengaruh tingkat penjualan dan persediaan barang terhadap keuntungan pada UKM Kerupuk Dahri?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

- 1 Untuk mengetahui pengaruh tingkat penjualan terhadap keuntungan produksi pada UKM kerupuk Dahri.
- 2 Untuk mengetahui penggunaan pengaruh persediaan barang dagang terhadap keuntungan produksi pada UKM kerupuk Dahri.
- 3 Untuk mengetahui tingkat penjualan dan persediaan barang dagang terhadap keuntungan produksi pada UKM kerupuk Dahri.

1.3.2 Manfaat

1. Untuk mempermudah UKM kerupuk Dahri dalam menentukan komposisi jumlah produksi kerupuk yang menguntungkan.
2. Untuk memperbesar peluang ketersediaan produksi yang dibutuhkan konsumen.
3. Untuk membantu pengembangan penerapan linear programming dalam memecahkan masalah optimasi keuntungan pada UKM kerupuk Dahri.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kendala bahan baku dan biaya operasional yang hanya menyangkut biaya eksplisit(variabel bebas).
2. Linear programming tiga variabel (x_1 , x_2 , x_3) dengan metode simpleks.
3. Tingkat Penjualan pada UKM Keruouk Dahri.
4. Pada persediaan Kerupuk di batasi hanya 120 Kg per hari.
5. Optimasi dalam proses produksi.
6. Penerapan sistem mengoptimalkan keuntungan dalam produksi kerupuk pada UKM kerupuk Dahri dengan menggunakan linear programming metode simpleks.

1.5 Sistematika Laporan

Sistematika penulisan Laporan Skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang mengenai masalah yang membahas Latar Belakang, Perumusan masalah, Tujuan dan Manfaat, Batasan batasan dan Sistematika Laporan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Berisi teori utama yang diperlukan dalam menyelesaikan penelitian dan penelitian sebelumnya yang telah digunakan untuk menyelesaikan dengan metode atau masalah yang sama.

BAB III METODE USULAN

Pada Bab ini membahas tentang penelitian yang akan dijalankan, termasuk adanya tahapan pengumpulan data, analisis permasalahan, perancangan sistem, pengujian sistem, analisa hasil pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan hasil uji coba dari sistem yang sudah dikerjakan, optimasi sistem yang dihasilkan, dan analisis tingkat optimasi hasil uji coba.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang disesuaikan dengan pertanyaan penelitian dan saran mengenai algoritma yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang daftar jurnal atau referensi yang dijadikan acuan dalam penelitian ini.