

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Provinsi Jawa Timur adalah penghasil garam di Indonesia yang memberi kontribusi yang sangat besar di bidang produksi garam nasional. Adanya Pulau Madura di Provinsi Jawa Timur sangat membantu perekonomian daerah karena merupakan pulau penghasil garam terbesar, khususnya di daerah Pamekasan [1]. Salah satu perusahaan pengolah garam konsumsi adalah PT. Budiono Madura Bangun Persada. Lokasi perusahaan ini ada di Jalan Raya Tlanakan KM.8. Jenis produksi garam yang dihasilkan diantaranya jenis garam 2 Anak Pintar dan Kapal Container. Kualitas garam yang dihasilkan sudah beryodium dan baik untuk dikonsumsi. Perusahaan ini bersaing di pasar nasional sehingga manajemen produksi sangat diperlukan untuk mengoptimalkan kebutuhan produksi. Permasalahan yang dihadapi yaitu karena beberapa faktor kendala yang dapat mengakibatkan produksi garam kurang optimal dan berpengaruh terhadap pendapatan perusahaan ini. Karena permasalahan yang dihadapi memiliki hubungan linear maka pemecahan masalahnya menggunakan model *linear programming*. Suatu persoalan *linear programming* bisa diselesaikan menggunakan metode simpleks.

Pada penelitian sebelumnya untuk menghasilkan solusi optimal terdapat beberapa metode optimasi, tetapi masih kurang baik dalam permasalahan tersebut. Karena hal tersebut, metode simpleks digunakan pada penelitian ini. Metode simpleks ialah salah satu teknik yang digunakan sebagai teknik pengambilan keputusan dalam permasalahan *linear programming* yang berhubungan dengan penggunaan sumber daya secara optimal. Salah satu dari kelebihan metode simpleks ialah mampu memecahkan permasalahan *linear programming* yang mempunyai 2 atau lebih variabel keputusan [2]. Selain itu, pada penelitian sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan optimasi produksi lobster menggunakan metode *linear programming* model simpleks[3]. Pada penelitian ini metode simpleks menghasilkan keuntungan yang di dapat lebih besar dengan kenaikan Rp175.000. Sedangkan pada penelitian Optimalisasi produksi di industry

garment dengan menggunakan metode simpleks telah menghasilkan untuk meningkatkan keuntungan perlu meningkatkan produksi pada kaos nercise sebanyak 61.91% dari produksi awal[4]. Dari beberapa penelitian telah menyebutkan metode simpleks merupakan suatu metode yang penggunaannya untuk memecahkan permasalahan-permasalahan *linear programming* yang terdiri dari beberapa pertidaksamaan dan beberapa variabel[5]. Dari beberapa penelitian sebelumnya metode simpleks selain memiliki kelebihan juga memiliki kelemahan diantaranya perhitungan yang lumayan rumit karena menggunakan beberapa variabel pembatas dalam perhitungannya serta memerlukan ketelitian dalam melakukan perhitungannya[4]. Dari beberapa kelebihan dari metode simpleks, maka metode ini mempunyai tujuan, yaitu untuk menentukan nilai optimal dari suatu *linear programming* yang menggunakan beberapa constraint (pembatas) dan beberapa variabel (lebih dari dua variabel)[6].

Oleh karena itu pada penelitian ini mencoba menyelesaikan permasalahan optimasi produksi garam dengan metode simpleks untuk mendapatkan hasil jumlahh produksi garam yang optimal dengan beberapa faktor yang mempengaruhi.. Maka peneliti tertarik untuk membuat sistem optimasi produksi garam dengan judul “**Optimasi Produksi Garam di PT.Budiono Madura Bangun Persada Menggunakan Linear Programming Metode Simpleks Berbasis Web**”. Sistem ini diharapkan bisa membantu PT. Budiono Madura Bangun Persada dalam memanajemen produksi garam untuk mengurangi bahan baku yang terbuang karena kurangnya pengetahuan tentang pengoptimalan proses produksi. Hasil optimasi produksi ialah menentukan seberapa banyak jumlahh suatu produk harus diproduksi sesuai keterbatasan bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya operasional, serta keuntungan maksimal yang akan diterima perusahaan.

1.2. Perumusan Masalah

1.2.1. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas maka terdapat beberapa permasalahan diantaranya :

1. Tidak adanya sebuah sistem yang dapat merencanakan proses produksi garam di PT.Budiono Madura Bangun Persada sehingga dalam proses produksi garam masih menggunakan sistem perkiraan.
2. Untuk menentukan kebutuhan produksi garam di perusahaan ini masih menggunakan sistem perkiraan sehingga sering terjadi penumpukan garam.
3. Kurangnya pengetahuan PT.Budiono Madura Bangun Persada untuk menerapkan linear programming saat merencanakan proses produksi maka keuntungan yang diperoleh tidak maksimum.

1.2.2. Metode Usulan

Untuk mengatasi permasalahan pada PT.Budiono Madura Bangun Persada yaitu Sistem optimasi produksi berbasis web dengan menggunakan *linear programming* metode simpleks untuk membantu perusahaan dalam merencanakan jumlahh produksi garam di PT.Budiono Madura Bangun Persada.

1.2.3. Pertanyaan Penelitian

Bagaimana pengaruh penggunaan Sistem optimasi produksi menggunakan *linear programming* metode simpleks berbasis web pada perencanaan jumlahh produksi garam di PT.Budiono Madura Bangun Persada ?

1.3. Tujuan & Manfaat

1.3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk membantu perusahaan merencanakan jumlahh produksi garam sehingga tidak terjadi kelebihan atau kekurangan produksi.

1.3.2. Manfaat Penelitian

Melihat latar belakang di atas maka manfaat penelitian ini adalah:

Dengan adanya penelitian ini, bisa mempermudah perusahaan dalam menghitung perencanaan produksi garam sehingga dapat memaksimalkan keuntungan.

1.4. Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat batasan masalah yang digunakan untuk membatasi permasalahan yang akan digunakan untuk melakukan penelitian ini, diantaranya yaitu:

1. Studi kasus dilakukan di PT.Budiono Madura Bangun Persada.

2. Variabel keputusan pada penelitian ini ada 2, yaitu garam 2 Anak Pintar dan garam Kapal Container
3. Variabel pembatas yang digunakan untuk menghasilkan solusi optimal, diantaranya data bahan baku, data jam kerja karyawan, dan biaya operasional untuk satu kali produksi.
4. Sistem ini menggunakan metode simpleks untuk menemukan solusi dalam manajemen produksi garam.
5. Sistem yang dibangun berbasis web dan MySQL untuk menyimpan data.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan terdiri dari beberapa bagian, yaitu :

ABSTRAK

Pada bagian ini yang akan dibahas adalah obyek yang dipilih dan masalah yang akan diselesaikan pada obyek penelitian, kelemahan dari sebagian besar solusi yang telah ada, solusi dan keunggulan dari metode atau algoritma yang digunakan dan perkiraan hasil dari tujuan penelitian.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah yang dibagi dalam 3 bagian yaitu permasalahan, usulan solusi, dan pertanyaan penelitian, tujuan dan manfaat yang dibagi dalam 2 bagian yaitu tujuan penelitian dan manfaat, batasan-batasan dan sistematika proposal.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang landasan teori yang menjadi pendukung dalam penelitian ini, serta penelitian yang terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang langkah-langkah ilmiah yang akan digunakan dalam penelitian seperti pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

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.