

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat seperti saat ini, semua dituntut untuk menjadi lebih efisien dan efektif dalam mengelola berbagai aspek operasional, termasuk manajemen produksi. Produksi yang terlalu tinggi dapat menyebabkan biaya penyimpanan yang tinggi dan risiko penurunan nilai aset, sementara yang terlalu rendah dapat mengakibatkan kelangkaan barang dan potensi kehilangan pelanggan. Di tengah-tengah tantangan tersebut, Perusahaan Alazka berhasil menonjol sebagai contoh bisnis yang mampu beradaptasi dan berinovasi.

CV Alazka berdiri pada Tahun 2010 dengan awal membuat produk-produk paving blok dengan menggunakan mesin produksi secara manual untuk memenuhi kebutuhan pasar lokal di wilayah Jember, mengingat kebutuhan pasar untuk paving dengan kualitas terus meningkat, alazkapun mengikuti permintaan pasar dengan meningkatkan produksi menggunakan mesin semi otomatis dan full otomatis pada tahun 2015. selanjutnya pada Tahun 2019 CV Alazka mencoba melakukan riset dengan mengikuti trend produk-produk dari manca negara yaitu paving pracetak yang dari segi tampilan dan kualitas menurut alazka jauh lebih bagus dari produk lokal Indonesia yang pernah kami temui.

Berdasarkan hasil yang didapat dari wawancara dan observasi pada tanggal 14 September 2023, CV Alazka memulai riset secara mandiri mulai dari desain, pabrikasi dan mulai memberanikan diri untuk produksi. Bisa dikatakan CV Alazka adalah pioner pertama di Indonesia yang memproduksi paving pracetak yang menggunakan murni 100% komponen buatan lokal Indonesia. Dengan sedikit susah payah untuk merubah selera pasar yang sudah sedemikian kuat akan produk paving konvensional, akhirnya CV Alazka mulai mendapat kesempatan dan dalam kurun waktu dua tahun terakhir produk-produk CV Alazka sudah mulai digunakan di banyak area publik di seluruh Indonesia. namun sumber daya dan bahan baku memiliki batasannya. Dengan Tidak optimalnya pengelolaan stok produk paving blok dapat menyebabkan penumpukan barang di gudang, meningkatkan risiko

kerusakan dan kehilangan kualitas produk akibat lamanya penyimpanan. Selain itu, kurangnya optimasi stok berpotensi menimbulkan keterlambatan dalam pemenuhan pesanan, merugikan reputasi perusahaan, dan menyebabkan kehilangan pelanggan. Dampak operasional dan finansial negatif, seperti biaya penyimpanan yang meningkat, juga mungkin terjadi. Oleh karena itu, optimasi stok menjadi kunci untuk menjaga kelancaran operasional, kepuasan pelanggan, dan keberlanjutan finansial Perusahaan.

Salah satu pendekatan yang efektif untuk mengoptimalkan manajemen produksi adalah dengan menggunakan metode *linear programming*, khususnya Metode Simpleks. *Linear programming* adalah suatu teknik matematis yang memungkinkan untuk mencapai tujuan optimal dengan memaksimalkan atau meminimumkan fungsi tujuan tertentu (seperti keuntungan atau biaya) (Ady Nugraha Putra Ramadhan, 2022). Dengan mempertimbangkan keterbatasan yang ada, seperti ketersediaan bahan baku, kapasitas produksi, dan permintaan pasar.

Menurut penelitian terdahulu terkait keuntungan atau laba optimal dengan metode simpleks pada Roti SIP yang dilakukan oleh Eldwin Hendrasiva di tahun 2021, memperoleh keuntungan maksimal sebesar Rp.854.000,-per hari dengan selisih lebih besar Rp.34.000,- dari perolehan biasanya. Penerapan metode simpleks dalam manajemen optimasi produksi memiliki potensi untuk mengoptimalkan alokasi sumber daya, mengurangi biaya produksi, meningkatkan efisiensi operasional, dan meningkatkan kepuasan pelanggan (Sahrudin et al., 2022). Dengan mengoptimalkan produksi, perusahaan dapat meminimalkan biaya persediaan, menghindari risiko kekurangan stok, dan memaksimalkan keuntungan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *linear programming*, khususnya Metode Simpleks, dalam mengoptimalkan manajemen produksi suatu perusahaan. Tidak hanya itu, metode ini juga akan diterapkan dalam sebuah sistem berbasis website, sehingga memudahkan perusahaan dalam mengakses, memonitor, dan mengimplementasikan solusi yang dihasilkan oleh metode tersebut secara real-time dan lebih terintegrasi. Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan akan diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerapan metode simpleks dalam konteks manajemen produksi serta

kontribusinya terhadap efisiensi operasional dan keberhasilan bisnis perusahaan. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis kepada perusahaan dalam mengelola produksi secara optimal melalui platform berbasis web yang interaktif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, berikut adalah rumusan masalah yang dapat disusun :

- a. Bagaimana mengimplementasikan metode simpleks pada sistem optimasi produk menggunakan Metode Simpleks berbasis web di CV Alazka?
- b. Bagaimana proses pengujian metode simpleks mampu memberikan solusi optimal?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, dengan upaya untuk membatasi lingkup penelitian maka diterapkan beberapa batasan masalah, yakni :

- a. Objek penelitian penulis meliputi 3 produk sebagai sampel data, yakni Batako, Paving Blok, dan Paving Hexagon atau Segi Enam.
- b. Hasil akhir dari penelitian tidak berdasarkan kebutuhan pasokan pasar, melainkan hasil optimalisasi dari produksi untuk memperoleh hasil maksimal.

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Untuk mengimplementasikan metode simpleks pada sistem optimasi produk menggunakan Metode Simpleks berbasis web di CV Alazka.
- b. Untuk mengetahui proses pengujian metode simpleks mampu memberikan solusi optimal.

1.5 Manfaat

Manfaat penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Membantu produksi pada CV Alazka dengan efisiensi dalam hal bahan baku untuk menghasilkan keuntungan maksimal.

- b. Memberikan sebuah opsi pada CV Alazka untuk memproduksi varian apa yang sesuai.
- c. Menghasilkan sebuah sistem yang mampu mengimplementasikan Metode Simpleks berbasis website pada CV Alazka dengan studi kasus optimasi produksi.