BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini dunia bisnis tidak lepas dari teknologi yang berguna untuk mengoptimalkan keuntungan atau pendapatan. Penggunaan teknologi dapat memaksimalkan keuntungan dengan sumber daya yang ada. Suatu sistem yang terintegrasi dengan teknologi dapat membantu sebuah perusahaan untuk mengolah sumber daya tersebut secara efisien dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, perusahaan Surya Gunung Mukti (SGM) mengharapkan dengan perkembangan teknologi dewasa ini dapat membantu kinerja perusahaan agar lebih terencana dan terarah sehingga hasil yang dicapai pun bisa lebih maksimal.

Surya Gunung Mukti (SGM) adalah perusahaan garment yang memproduksi handuk. Namun, perusahaan Surya Gunung Mukti sering mengalami kendala dalam menentukan jumlah produksi yang optimal setiap harinya yang mengakibatkan banyaknya sisa dari bahan baku dalam hal ini benang yang tidak terpakai. Hal ini terjadi karena dalam menentukan jumlah yang harus diproduksi dan jumlah bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan, hanya berdasarkan pengalaman dari hasil produksi handuk sebelumnya.

Kendala lain yang sering dihadapi yaitu keuntungan yang didapat setiap harinya tidak stabil dikarenakan kurang baiknya pemanfaatan dari sumber daya yang terbatas seperti benang sebagai bahan baku utama produksi.

Oleh karena banyaknya faktor kendala yang mengakibatkan kurang optimalnya pendapatan perusahaan dan tidak terkendalinya hasil produksi, maka perusahaan Surya Gunung Mukti membutuhkan suatu aplikasi yang terkomputerisasi agar pendapatan dan hasil produksi dapat di optimalkan.

Untuk mengatasi kendala-kendala yang terjadi di perusahaan garment ini, maka digunakanlah *Integer Linier Program* (ILP) metode algoritma *Branch and Bound*, dengan memasukkan metode simpleks sebagai bantuan, sehingga dapat memaksimumkan pendapatan atau meminimumkan bahan baku yang terbuang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada perusahaan Surya Gunung Mukti, adapun permasalahan yang dihadapi dapat dirumuskan sebagai berikut :

a. Dibutuhkannya teknologi yang berkembang untuk membantu kinerja perusahaan.
b. Jumlah produksi yang tidak optimal yang mengakibatkan banyaknya sisa benang yang tidak terpakai.
c. Keuntungan yang tidak stabil karena kurang baiknya pemanfaatan dari bahan baku utama yaitu benang.
d. Dibutuhkannya suatu perhitungan perkiraan agar sumber daya yang tersedia dapat dialokasikan dengan baik.

Dibutuhkannya suatu aplikasi yang terkomputerisasi untuk mengoptimalkan hasil produksi dan keuntungan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari pembuatan laporan ini adalah untuk merancang dan membangun Aplikasi Optimalisasi Produksi Dan Keuntungan Pada Perusahaan Garment Handuk.

Sedangkan tujuan dari pembuatan laporan ini adalah :

a. Memanfaatkan teknologi yang berkembang untuk membantu kinerja perusahaan.
b. Mengoptimalkan jumlah produksi handuk.
c. Mengoptimalkan dan menstabilkan keuntungan.
d. Dapat memberikan perkiraan bagaimana seharusnya sumber daya yang tersedia dialokasikan

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup kajian

Dalam penyelesaian tugas akhir ini diberikan batasan masalah agar tujuan dan sasaran yang diinginkan dapat tercapai.

Adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya berfungsi sebagai pengoptimalisasian produksi dan keuntungan dari handuk.
2. Sisa benang (majun) hasil optimasi tidak digunakan kembali sebagai bahan baku.
3. Data yang diolah dalam aplikasi ini yaitu :

a. Variable data benang yang dibutuhkan untuk setiap jenis handuk
b. Variable data jumlah benang yang tersedia
c. Variabel waktu kerja.
d. Variabel data *customer*
e. Variabel data harga jual untuk tiap jenis handuk.
f. Variabel beban.
g. Batasan waktu kerja.
h. Batasan bahan baku yang tersedia.

4. Proses yang terdapat dalam aplikasi ini adalah pengolahan data benang berdasarkan banyaknya benang yang tersedia, pengolahan data waktu kerja, pengolahan data keuntungan untuk tiap jenis handuk, pengolahan data customer, dan pengolahan data lainnya berupa prosedur tambah, edit, hapus, cari data dan laporan.
5. Output yang diberikan yaitu berupa banyaknya jumlah serta total harga dari tiap jenis handuk yang diproduksi serta berdasarkan bahan baku yang tersedia dan keuntungan yang akan diterima perusahaan.
6. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat yang digunakan adalah BPMN sebagai penggambaran bisnis proses, flowchart dan diagram E-R, dan untuk menggambarkan proses yang digunakan adalah DFD (Data Flow Diagram).
7. Aplikasi ini dibangun menggunakan Dreamweaver dengan *coding* program menggunakan HTML digabungkan dengan bahasa pemrograman PHP, *user interface* menggunakan photoshop dan CSS sebagai pengaturan tampilan, dan MySQL sebagai databasenya.

8. XAMPP sebagai web server *offline* yang sudah *include* dengan MySQL.
9. Pengeksekusian program menggunakan browser seperti *Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, dan Safari.*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan untuk membangun aplikasi optimalisasi ini menggunakan metode analisis deskriptif yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan, melalui tahapan sebagai berikut

1.5.1 Pengumpulan Data

Metodologi yang digunakan dalam mengunpulkan data yang berkaitan dengan penyusunan laporan dan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut.

a. Studi Kepustakaan

Tahap ini digunakan untuk mencari informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas dengan bersumber pada buku-buku, serta bacaan lain yang kiranya dapat membantu menyelesaikan pembangunan aplikasi ini.

b. Studi Wawancara

Tahap kedua ini digunakan untuk memperoleh data dengan cara komunikasi langsung dengan pihak terkait yang mengetahui tentang seluk beluk produksi handuk.

c. Studi Dokumentasi

Dengan mengumpulkan informasi mengenai laporan dan dokumen serta data-data yang diperlukan agar lebih mudah untuk didefinisikan dan dirumuskan pada permasalahan yang ada.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah dengan menggunakan metode pengembangan sistem *prototype.*

Dengan metode *prototyping*, pihak-pihak yang terkait dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem sehingga diantara keduanya akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan dan mengetahui proses-proses yang akan terjadi dalam menyelesaikan sistem yang diinginkan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis.

Berikut tahapan-tahapan dalam proses pengembangan sistem menggunakan *prototype*:

1. Pengumpulan kebutuhan

Pihak-pihak yang terkait mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *Prototyping*

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

3. Evaluasi *prototyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginann pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, kemudian dilakukan pengetesan sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box,Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain.

6. Evaluasi sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakuka. Jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan .

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan secara umum sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori pendukung dalam pembangunan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan. Selain itu terdapat juga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat disertai juga dengan hasil pengujian dari aplikasi ini yang dilakukan di perusahan yang bersangkutan sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat dan kriteria yang diinginkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan dari pembangunan aplikasi ini dan saran tentang aplikasi ini untuk masa yang akan datang.