

BAB I

PERSYARATAN PRODUK

1.1 PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya jaman dan kemajuan teknologi, kebutuhan manusia pun semakin bertambah, sehingga perusahaan berusaha untuk selalu memenuhi kebutuhan tersebut. Pemenuhan kebutuhan tidak hanya berpusat pada tercapainya jumlah produksi sesuai dengan permintaan konsumen, di sisi lain juga harus memperhatikan segi keuntungan dan kinerja dari mesin dan sumber daya manusia yang terdapat di suatu perusahaan. Tujuan perusahaan itu sendiri sebenarnya adalah memenuhi kebutuhan konsumen dan meningkatkan profit perusahaan.

Sebagai contoh, untuk memenuhi permintaan konsumen, biasanya perusahaan akan menaikkan jam lembur, tetapi sumber daya manusia yang bekerja di perusahaan tersebut akan mengalami kerugian karena tidak ada perhitungan yang jelas untuk jam lembur. Untuk itu perlu memaksimalkan jam kerja regular sehingga tidak akan mengakibatkan kerugian dari satu belah pihak saja.

PT. Trijaya Gases adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan produksi gas yang memiliki tingkat permintaan yang tinggi. Oleh karena itu perusahaan ini selalu berusaha untuk memaksimalkan kinerja perusahaan untuk memenuhi permintaan dan meningkatkan keuntungan dengan memaksimalkan kinerja mesin dan sumber daya manusia.

1.1.1 Tujuan Pembuatan Sistem

Tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah untuk memaksimalkan profit perusahaan, kinerja mesin dan sumber daya manusia, dan juga memaksimalkan jumlah produksi dengan membuat hasil akhir yang multi sasaran. Program ini akan memberikan solusi lebih dari satu secara sekaligus, yaitu :

- Memaksimalkan profit pendapatan penjualan
- Meminimalkan biaya produksi
- Memaksimalkan jam kerja regular

- Meminimalkan jam lembur, memaksimalkan utilitas mesin
- Meminimalkan biaya kualitas

1.1.2 Ruang Lingkup proyek

Aplikasi Goal Programming ini dibuat untuk menyelesaikan masalah dengan sasaran lebih dari satu, maka sering juga disebut dengan program multi sasaran. Disebut multi sasaran karena dapat menyelesaikan masalah lebih dari satu, tidak hanya dari segi produksi, tetapi juga dari segi konsumen dan proses manufaktur.

Pihak – pihak yang membantu dalam pembuatan aplikasi ini adalah pihak dari perusahaan PT.Trijaya Gases dan estimasi penyelesaian aplikasi ini adalah di bulan juni 2009. Aplikasi ini nantinya akan memberikan solusi yang multi sasaran, mencakup produk, konsumen, dan sistem manufaktur yang termasuk di dalamnya adalah sumber daya manusia dan utilitas mesin.

1.1.3 Definisi, Akronim, Singkatan

Tabel 1.1 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Definisi Akronim Singkatan	Penjelasan
1. Perencanaan Produksi	Perencanaan tentang produk apa yang akan di produksi dan berapa banyak yang akan di produksi untuk periode ke depan. Atau bias diartikan sebagai memproduksi suatu barang untuk periode ke depan.
2. <i>Goal Programming</i>	Programasi yang bertujuan ganda, dimana digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang memiliki tujuan ganda
3. OR	<i>Operational Research</i>
4. LP	<i>Linear Programming</i>
5. GP	<i>Goal Programming</i>

1.1.4 Overview

- **BAB I Persyaratan Produk**

Bab ini memberikan gambaran mengenai informasi keseluruhan dilihat dari kebutuhan konsumen. Pada bab ini berisi pendahuluan, tujuan pembuatan proyek yang mencakup ruang lingkup proyek dan juga gambaran sistem secara keseluruhan.

- **BAB II Spesifikasi Produk**

Pada bab ini akan menggambarkan semua persyaratan produk secara detail yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi ini. Bab ini merupakan gambaran pada sistem sesuai gambaran konsumen yang telah dijelaskan sebelumnya pada bab I. Pada bab spesifikasi produk ini akan dijelaskan antarmuka dengan *user*, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, dan antarmuka komunikasi. Akan dijelaskan pula mengenai fitur – fitur yang ada di dalam produk, dan persyaratan fungsional.

- **BAB III Desain Perangkat Lunak**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai desain perangkat lunak secara keseluruhan. Penjelasan dimulai dengan teori perencanaan dan teori Time Series hingga metode yang digunakan dalam aplikasi sampai dengan desain antarmuka aplikasi.

- **BAB IV Pengembangan Sistem**

Bab ini merupakan penjelasan bagaimana tahapan proses implementasi perangkat lunak. Tahapan dimulai dari perencanaan tahap implementasi, arsitektur perangkat lunak, implementasi perangkat lunak, realisasi fungsionalitas dan realisasi antarmuka.

- **BAB V Testing dan Evaluasi**

Bab ini menjelaskan tahapan pengujian aplikasi, dimulai dengan rencana pengujian terhadap aplikasi hingga ulasan mengenai hasil evaluasi aplikasi.

- **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan yang berisi penjelasan uraian singkat tentang output hasil berdasarkan tujuan pembuatan. Saran berisi hal apa saja yang bisa lebih dikembangkan untuk menjadi nilai lebih dari aplikasi.

1.2 GAMBARAN KESELURUHAN

Aplikasi Goal Programming ini akan diawali dengan tampilan awal berupa login awal yang akan meminta inputan username dan password yang nantinya akan di validasi oleh sistem. Setelah itu akan muncul tampilan dimana user diminta untuk memilih menu apa yang akan dipilih. Terdapat 3 pilihan menu yaitu

- insert, update, delete jumlah produksi
- insert, update, delete formulasi GP
- hitung formulasi GP

Dari setiap menu yang dipilih oleh user akan membawa user ke tampilan yang berbeda. Jika user memilih menu untuk insert, update, delete jumlah produksi maka user akan diminta untuk memilih akan melakukan manipulasi data untuk periode harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Jika user memilih untuk insert, update, delete formulasi GP maka user akan diminta untuk memilih akan melakukan manipulasi data secara mingguan, bulanan, atau tahunan. Sama halnya dengan hitung formulasi GP, user juga akan diminta untuk memilih akan melakukan perhitungan dengan data harian, bulanan, mingguan, atau bulanan.

1.2.1 Perspektif Produk

Aplikasi *Goal Programming* ini memudahkan *user* untuk mengetahui optimalisasi yang multi sasaran, dimana mencakup produk, konsumen, dan sistem manufaktur. Aplikasi ini akan menampilkan 6 *goal* secara bersamaan, yaitu sasaran memenuhi jumlah permintaan produk, sasaran memaksimalkan pendapatan penjualan, sasaran meminimalkan biaya produksi, sasaran meminimalkan jam lembur, sasaran meminimalkan biaya kualitas. Aplikasi ini juga menyediakan tampilan antarmuka yang memudahkan user untuk mengimplementasikannya. *Form* yang terdapat dalam aplikasi ini menggunakan bahasa pemograman Visual Studio 2008. Sehingga bisa dipastikan *user* akan mudah menggunakannya.

1.2.2 Fungsi Produk

1. Memaksimalkan volume produksi
2. Memaksimalkan pendapatan penjualan
3. Meminimalkan biaya produksi
4. Memaksimalkan utilitas mesin
5. Meminimalkan jam lembur
6. Meminimalkan biaya kualitas

1.2.3 Karakteristik Pengguna

Pihak – pihak yang bias menggunakan aplikasi ini adalah kepala produksi dari PT. Trijaya Gases. Kemampuan yang harus dimiliki user adalah kemampuan mengoperasikan komputer, salah satunya adalah menginputkan data ke dalam aplikasi ini. Selain itu *user* juga harus memiliki data – data yang akurat agar bisa memperoleh hasil yang akurat.

1.2.4 Batasan – batasan

Pembatasan Sistem :

- Hanya diaplikasikan untuk satu perusahaan saja, yaitu PT TriJaya Gas Bandung
- Aplikasi sistem peramalan produksi ini merupakan program *desktop application* yang hanya dijalankan untuk *single user*
- Dapat dioperasikan dengan operating sistem Windows XP
- Sistem penanganan error tidak terlalu difokuskan tetapi akan dibuat *error handling* seminimal mungkin
- Produk yang diramalkan saling bebas, sehingga tidak saling mempengaruhi.

Pembatasan Perangkat Keras :

- Prosesor Intel Pentium 4 1,8 GHz
- *Memory* DDR2 1GB
- *Hardisk* 40GB
- *Keyboard + Mouse*

Pembatasan Perangkat Lunak :

- Sistem Operasi Microsoft Windows XP Professional SP2
- Bahasa Scripting : Visual Studio .NET C#
- Editor Pemrograman : Visual Studio .NET 2008
- Database : Microsoft SQL Server 2005 Express

1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Asumsi agar sistem berjalan dengan baik adalah :

- Mesin – mesin tidak saling bergantung, karena untuk setiap produk memiliki satu mesin
- Semua textbox yang disediakan harus diisi, terutama untuk pilihan insert data jumlah produksi dan formulasi Goal Programming. Selain itu juga pada tampilan formulasi GP.
- Untuk maksimal volume produksi, diasumsikan bahwa penyimpangan negatifnya adalah 0, karena jika tidak 0 maka tidak akan memenuhi persyaratan
- Dalam pengisian data jumlah produksi harian, setiap jumlah produksi untuk tiap produk terdapat 6 buah textbox, jika lebih dari itu maka diharuskan memilih untuk jumlah produksi mingguan
- Dalam pengisian data jumlah produksi mingguan, maka akan disediakan 4 buah textbox untuk masing – masing produk yang masing – masing dari textbox tersebut mewakili per minggu
- Dalam pengisian data jumlah produksi bulanan, maka user dapat melakukan penambahan data untuk bulan tertentu, sedangkan untuk pengisian data jumlah produksi tahunan, user wajib mengisi 12 textbox yang disediakan, dimana setiap textboxnya mewakili bulan.
- Untuk perhitungan GP dengan menggunakan data jumlah produksi harian, maka data formulasi GP yang digunakan adalah secara mingguan

