

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang bergerak dibidang komponen elektronik khususnya dibagian mesin *Surface Mount Technology* (SMT) yaitu mesin yang digunakan untuk memasang komponen elektronik ke permukaan *Printed Circuit Board* (PCB). Produk yang dihasilkan adalah *PCB* yang sudah terpasang komponen elektronik.

Proses produksi yaitu satu hal krusial yang harus diperhatikan perusahaan agar dapat bersaing dengan perusahaan lain karena didalamnya terdapat perencanaan produksi, penentuan kualitas yang disesuaikan dengan keinginan konsumen, penjadwalan kegiatan produksi, serta pengolahan limbah yang dihasilkan selama proses produksi berlangsung. Penjadwalan produksi merupakan hal yang penting karena kegiatan ini merupakan awal dimulainya proses produksi dan mempengaruhi ketepatan waktu penyelesaian order. Penjadwalan yang baik akan menghasilkan waktu penyelesaian yang optimal dan dapat memberikan kepuasan yang bagus terhadap konsumennya.

Dalam proses penjadwalan produksi di Perusahaan PT. SIIX EMS INDONESIA belum memiliki ketentuan penjadwalan yang baik. Penjadwalan produksi yang diterapkan masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan *Microsoft Office Excel*, dalam mengerjakan penjadwalan produksi harus membuka data-data yang diperlukan untuk membuat jadwal produksi yang di simpan secara terpisah antar bagian. Contoh untuk membuka data kapasitas mesin harus membuka folder data di bagian Engineering, untuk membuka *delivery schedule* dari *customer* (pelanggan) harus membuka data folder dari bagian Departement *Production Planning and Inventory Control* (PPIC). Oleh karena belum adanya database tersendiri yang memudahkan untuk membuat jadwal produksi, maka dibutuhkan waktu yang lama untuk mengerjakannya. Apabila ada revisi penjadwalan yang tiba-tiba ada permintaan tambahan kuantiti pengiriman dan prioritas membutuhkan waktu sekitar 5 jam untuk mengerjakan revisi penjadwalan yang harus segera

diserahkan ke bagian Departement lain. Selain itu proses penjadwalan produksi dalam pengurutan pengerjaan hanya berdasarkan intuitif saja sehingga penjadwalan produksi belum optimal. Jika terdapat banyak permintaan dari pelanggan, sering terjadi penumpukan pesanan yang menyebabkan beberapa permasalahan seperti keterlambatan penyelesaian pesanan dan tidak efektif penjadwalan serta kenaikan biaya untuk kerja lembur pada pekerja karena harus melakukan beberapa revisi penjadwalan.

Atas dasar permasalahan - permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu penjadwalan yang sistematis yang dapat meminimalkan total waktu proses produksi. Diperlukan model penjadwalan pada sistem produksi yang mempertimbangkan urutan prioritas pengerjaan dari setiap pesanan yang diterima karena untuk memudahkan proses penjadwalan dan pemenuhan pesanan dari pelanggan. Metode *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) merupakan metode yang dapat meminimalkan total waktu produksi dan menghemat biaya produksi. Maka akhirnya penulis mengambil judul penelitian tugas akhir ini adalah “ Perancangan Aplikasi Penjadwalan Produksi Perusahaan Manufaktur Berbasis *Web*”.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, dapat dirumuskan masalah-masalah di PT. SIIX EMS INDONESIA, yaitu:

1. Prosedur apa saja yang diperlukan dalam melakukan penjadwalan produksi?
2. Bagaimana menerapkan metode *Rough Cut Capacity Planning* untuk melakukan penjadwalan produksi?
3. Bagaimana merancang aplikasi penjadwalan produksi dengan sistematis sesuai dengan urutan prioritas pesanan dengan kapasitas produksi?

1.3. Tujuan

1. Dengan adanya Teknik prosedur penjadwalan produksi untuk menentukan waktu mulai produksi (*start*) terlebih dahulu dan kemudian menghitung jadwal waktu ke depan (maju) untuk setiap kegiatan operasi/produksi agar dapat menentukan waktu penyelesaian keseluruhan proses produksi (*completion*).
2. Dengan menerapkan metode *Rough Cut Capacity Planning* dapat meningkatkan produktifitas perusahaan terutama dalam menghitung *capacity line*.
3. Dengan adanya batuan pembuatan aplikasi penjadwalan produksi akan lebih efektif.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat dari penulis yang dapat diambil adalah manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

- a. Memperoleh informasi yang dapat digunakan untuk memaksimalkan produksi menggunakan solusi terbaik dengan sumber daya yang tersedia diperusahaan.
- b. Mempunyai otomatis dari hasil perhitungan *capacity machine*.
- c. Memberikan masukan-masukan atau saran kepada perusahaan dalam memenuhi fluktuasi permintaan yang ada.

2. Manfaat Praktis

- a. Memudahkan departement *PPIC* dalam perhitungan output produksi dan tahapan proses produksi.
- b. Mempersingkat waktu perhitungan *capacity*.
- c. Memudahkan dalam melakukan *controlling* dalam pengontrolan perencanaan dengan metode *Rough Cut Capacity Planning*.
- d. Membuat tujuan lebih khusus, terperinci dan lebih mudah dipahami,
- e. Meminimumkan pekerjaan yang tidak pasti, dan menghemat waktu.

1.5. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tahapan pengumpulan data

Studi Observasi yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap proses penjadwalan produksi pada PT.SIIX EMS Indonesia untuk mendapatkan informasi dan data serta mengetahui setiap permasalahan dan kendala yang terdapat didalamnya.

2. Studi Pustaka

Pada tahap ini yaitu mempelajari dan mengumpulkan bahan – bahan referensi baik dari buku, artikel, paper, jurnal, makalah maupun situs internet mengenai pembuatan penjadwalan produksi dan metode *Rough Cut Capacity Planning*.

3. Tahapan analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis berdasarkan data sistem yang sedang berjalan saat ini dan melakukan analisis terhadap sistem baru yang akan diusulkan.

4. Tahap Perancangan Sistem

Pada tahap ini yaitu melakukan perancangan aplikasi dengan menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*). Termasuk juga perancangan alur proses, perancangan database, dan perancangan alur aplikasi.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, perumusan masalah, manfaat dan jadwal kkegiatan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar teori yang berkaitan dengan masalah penjadwalan, berupa tinjauan pustaka mengenai definisi penjadwalan secara umum, pengertian sistem, dan metode rough cut capacity planning yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.

BAB III METOGEOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas penjelasan perancangan aplikasi yang akan dibuat meliputi, *metode Rough Cut Capacity Planning* dan juga menggunakan metode *System Development Life Cycle*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai proses pembuatan aplikasi, pengkodean dan hasil uji coba aplikasi dan pembahasan hasil.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pembahasan serta hasil analisis yang telah dilakukan.