

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

CV. Mitra Techno Sains merupakan perusahaan manufaktur yang menjual *detergent cair* dan *softener* yang beralamat di Pondok Wiguna Regency V no. 25 Gunung Anyar Surabaya. Dalam memenuhi permintaan pelanggan, CV. Mitra Techno Sains memproduksi produknya sebanyak 475 liter per hari, 14250 liter per bulan. Dengan omset sekitar Rp 4.000.000 per hari atau Rp 120.000.000 per bulan CV. Mitra Techno Sains memperkerjakan 5 orang tenaga kerja yang dikhususkan bekerja di bagian produksi mulai dari proses pembuatan produk sampai dengan proses pengemasan. Saat ini CV. Mitra Techno Sains memiliki 10 tenaga kerja yang bekerja di bagiannya masing-masing.

Proses bisnis CV. Mitra Techno Sains dimulai dari pesanan oleh pelanggan, kemudian bagian produksi akan melakukan produksi sesuai dengan pesanan (*Make to Order*). Proses produksi akan dilakukan tiga hari setelah pesanan. Selanjutnya pesanan akan dikirim sesuai dengan tanggal yang telah disetujui bersama pelanggan pada saat awal pesanan barang.

Masalah yang terjadi selama ini adalah pesanan sering dikirim tidak sesuai dengan tanggal yang telah disetujui bersama pelanggan pada saat awal pesanan barang. Hal ini dikarenakan proses produksi dan pengadaan bahan baku produksi masih dilakukan mengikuti kebiasaan koordinator bagian produksi yaitu melakukan kegiatan produksi tanpa memperhitungkan stok persediaan bahan baku sehingga pada saat proses produksi sering mengalami kendala kekurangan bahan baku, hal

ini dapat mengakibatkan kegiatan produksi dan pengiriman produk kepada pelanggan mengalami keterlambatan. Selain itu saat ini dalam proses pengadaan bahan baku koordinator bagian produksi berinisiatif untuk selalu memenuhi stok bahan baku. Berdasarkan uraian diatas terdapat tiga permasalahan pada CV. Mitra Techno Sains, yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan produksi dan pengiriman pesanan kepada pelanggan sering mengalami keterlambatan karena belum ada perencanaan dan penjadwalan kebutuhan bahan baku produksi.
2. Belum ada informasi yang baik tentang kebutuhan bahan baku yang akan diproduksi.
3. Belum ada informasi tentang jumlah stok persediaan bahan baku di gudang.

Salah satu metode penjadwalan yang dapat mengatasi permasalahan diatas adalah dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP). Menurut Falahah (2007) konsep ini muncul dari proses *Bill of Material* (BoM) atau disebut daftar kebutuhan material yang harus dibuat untuk memproduksi pesanan dari pelanggan. Logika dari MRP sendiri adalah produk apa yang akan dibuat, bahan apa yang diperlukan untuk membuat produk tersebut, apa yang sudah dimiliki dan apa yang belum dimiliki. Menurut Falahah (2007) metode MRP sangat cocok diterapkan untuk seluruh perusahaan manufaktur dalam menyelesaikan masalah pengadaan material. Sedangkan menurut lunn (2002) MRP khusus digunakan untuk penjadwalan aliran material-material hingga proses manufakturing selesai. Didalam sistem MRP dibutuhkan data pesanan yang digunakan sebagai data masukan utama, *Bill of Material* (BoM), *Master Production Schedule* (MPS), dan *Status Inventory*

(SI). Data-data ini kemudian diproses menggunakan metode MRP yang outputnya berupa *MRP Primary Report* dan *MRP Pegging Report*.

Oleh karena itu dibuatlah rancang bangun aplikasi perencanaan produksi kebutuhan bahan baku dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP) yang mampu membantu CV. Mitra Techno Sains dalam:

1. Menentukan perencanaan kebutuhan bahan baku yang akan diproduksi.
2. Penjadwalan produksi dapat dilakukan dengan baik yang tidak hanya mengikuti kebiasaan koordinator bagian produksi.
3. Pengadaan persediaan kebutuhan bahan baku untuk produksi dan pengiriman produk kepada pelanggan tidak lagi mengalami keterlambatan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka perumusan masalahnya adalah bagaimana merancang bangun aplikasi perencanaan produksi kebutuhan bahan baku dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP) berbasis web yang mampu mencatat data nota pesanan, mencatat status inventori produk dan bahan baku, mencatat *Bill of Material* (BoM), melakukan penjadwalan produksi (MPS), dan melakukan perencanaan kebutuhan bahan baku (MRP).

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas, adapun batasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem hanya memberikan informasi tentang penjadwalan produksi dan perencanaan kebutuhan bahan baku.
2. Sistem yang dibuat tidak sampai pada proses pengiriman.

3. Sistem ini tidak membahas tentang perhitungan biaya dan pengembalian barang yang rusak atau *return product*.
4. Pengadaan kebutuhan bahan baku diasumsikan selalu tersedia.
5. Sistem menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP).
6. Perhitungan menggunakan teknik *Lot-For-Lot* dengan metode *Lot Sizing*.

1.4 Tujuan

Dengan melihat perumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan tugas akhir ini yaitu untuk menghasilkan rancang bangun aplikasi perencanaan produksi kebutuhan bahan baku dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP).

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari aplikasi yang akan dibangun nantinya adalah untuk membantu CV. Mitra Techno abadi dalam merencanakan penjadwalan produksi dan merencanakan penjadwalan kebutuhan bahan baku.

1.6 Sistematika Penulisan

Didalam penyusunan laporan tugas akhir ini secara sistematis diatur dan disusun dalam lima bab, yang masing-masing terdiri dari beberapa sub bab. Adapun urutan dari bab pertama sampai bab terakhir adalah sebagai berikut:

Bab I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang diambilnya topik TA, rumusan masalah dari topik TA, batasan masalah, tujuan pembuatan sistem, manfaat bagi penggunaannya, serta sistematika penulisan laporan.

Bab II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang berbagai macam teori yang mendukung dalam pembuatan rancang bangun aplikasi perencanaan produksi kebutuhan bahan baku pada CV. Mitra Techno Sains berbasis web.

Bab III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas analisa dan perancangan sistem. Analisa berisi penjelasan dari timbulnya masalah beserta penyelesaiannya, sedangkan perancangan sistem berisi Diagram *Use Case Business*, Diagram *Block*, Arsitektur Sistem, *Use Case Diagram*, Diagram *Activity/ Flow of Events*, Diagram Sekuensial, Diagram *Class*, Diagram *Component*, Diagram *Deployment*, *Physical Data Model*, *Sitemap*, Desain *User Interface*, Desain *Input / Output*, dan Rancangan Pengujian dan Evaluasi Sistem.

Bab IV : EVALUASI DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi penjelasan tentang evaluasi dari sistem yang telah dibuat dan proses implementasi dari sistem yang telah melalui tahap evaluasi sebelumnya.

Bab V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Saran yang dimaksud adalah saran terhadap kekurangan dari aplikasi yang ada kepada pihak lain yang ingin meneruskan topik TA ini. Tujuannya adalah agar pihak lain tersebut dapat menyempurnakan aplikasi sehingga bisa menjadi lebih baik dan berguna.