

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Bukit Baja Anugrah merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur/industri yaitu memproduksi pipa besi sesuai dengan pesanan pelanggan (*job order*). Perusahaan ini berada di Jl. Mayjend Sungkono No. 5 Blok B Gresik. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan menggunakan bahan baku utama yaitu berupa besi atau *coil*. Perusahaan ini termasuk dalam *Business to Business* (B2B) yang merupakan sebuah transaksi melibatkan bisnis yang menyediakan produk dan layanan. Terdapat beberapa jenis pipa dengan 30 macam ukuran jenis pipa yang dapat digunakan pada suatu proyek.

Perusahaan manufaktur ini memproduksi produk yaitu pipa besi, dimana proses produksi yang dijalankan yaitu dengan memproses bahan baku berupa besi atau *coil*. Jenis bahan baku (*coil*) yang ada seperti *Gulvonil* (GIS) berwarna abu-abu, *Galvanees* (GAS) berwarna abu-abu gelap, *Hot Roll* (HR) berwarna hitam, dan *Cold Roll* (CR) berwarna putih. Jenis produk pipa ini memiliki perbedaan pada jenis warna, kelunakan bahan, dan kualitas pada masing-masing bahan. Proses ini dimulai dari pelanggan memesan produk pipa atau dengan memilih berbagai macam jenis *coil*, berbagai macam ukuran dan tebal pada produk yang akan diproduksi. Dari berbagai macam ukuran dan tebal yang dipilih akan membutuhkan waktu dalam pemrosesan bahan yaitu dari proses pemotongan dan penggulungan *coil* dijadikan *slitter*. Sampai dengan diproses ke mesin barang jadi untuk dipotong sesuai dengan ukuran produk yang diinginkan oleh pelanggan.

Hasil dari proses tersebut memiliki bahan baku yang dapat dikategorikan dalam *grade A* yaitu bahan baku dengan kualitas sempurna atau sangat baik, *grade B* dengan kualitas baik, dan *grade C* dengan kualitas yang tidak sesuai harapan.

Pesanan pelanggan akan dicatat oleh bagian *sales order* yang diolah menjadi kebutuhan bahan baku kemudian dilakukan pengecekan ketersediaan bahan baku oleh bagian gudang. Jika ketersediaan bahan baku masih ada akan langsung diproduksi, apabila ketersediaan bahan baku tidak ada maka bagian pembelian melakukan pemesanan kebutuhan bahan berdasarkan *lead time* harian. Kemudian bagian produksi akan memproses untuk menjadi produk pipa. Dari pesanan pelanggan tersebut dibutuhkan proses tahapan pengerjaan yang memiliki beberapa bahan baku yang dibutuhkan. Mulai dari level 0, yaitu produk 1 *packing* pipa besi, level dibawahnya pada level 1 pipa besi, kawat (sebagai pengikat), label (sebagai penanda/*nametag*) serta lembesi, dan level 2 yaitu bahan baku berupa *coil*.

Pemenuhan kebutuhan pelanggan secara tidak langsung berpengaruh pada laba perusahaan. Permintaan oleh pelanggan yang terjadi secara terus menerus bertambah mengakibatkan penumpukan pemesanan yang sulit teratasi. Selama ini perusahaan melakukan pembelian bahan baku dengan perkiraan, berdasarkan hasil produksi dengan kapasitas yang telah diproses pada periode sebelumnya. Dikarenakan tidak ada pencatatan yang dijadwalkan secara terstruktur tentang kegiatan produksi, maka bahan baku yang akan dibutuhkan juga tidak dapat terinci dengan baik. Kurangnya merencanakan suatu jadwal produksi yang tidak tepat mengakibatkan permintaan pelanggan terus diterima oleh perusahaan dengan jatuh yang diinginkan oleh pelanggan tanpa melihat pesanan yang harus

diproses dengan jatuh tempo yang sama, tetapi memiliki kuantitas produk yang lebih banyak dengan jenis bahan baku berbeda. Kekurangan bahan baku akan menghambat proses produksi untuk menghasilkan *output* berupa produk pipa besi. Kelebihan bahan baku juga dihindari oleh perusahaan karena menyebabkan tertanamnya investasi pada persediaan. Oleh karena itu perusahaan harus dapat memenuhi kebutuhan bahan baku pada saat yang sesuai dengan minimal setiap *item*.

Hal ini berdampak pada keterlambatan waktu proses dalam pemenuhan pesanan pelanggan, keterlambatan tersebut memiliki persentase sekitar 46%. Keterlambatan produksi pada tahun 2015 periode Januari-Juni terjadi keterlambatan sebanyak 48 kali dari 105 jenis produksi, sehingga diperoleh $48:105 = 0,457$. Dari hasil perbandingan tersebut dapat diketahui bahwa tingkat keterlambatan di PT Bukit Baja Anugrah ini mencapai $0,457 \times 100\% = 45,7\%$. Dengan demikian diperlukannya suatu perencanaan bahan baku untuk dapat memenuhi proses olahan bahan baku yang akan diproduksi. Suatu teknik atau set prosedur yang sistematis dalam penentuan kuantitas serta waktu dalam proses pengendalian kebutuhan bahan terhadap komponen-komponen permintaan yang saling bergantung (Gaspersz 2005).

Dengan menggunakan *material requirement planning*, hal ini perencanaan yang dapat dilakukan diantaranya mampu menentukan kebutuhan pada setiap *item* dengan maskudkapan suatu pekerjaan akan selesai (bahan baku harus tersedia) untuk memenuhi permintaan produk yang dijadwalkan berdasarkan jadwal produksi yang direncanakan. Menentukan kebutuhan minimal setiap *item*, yaitu dengan menentukan secara tepat sistem penjadwalan. Menentukan pelaksanaan

rencana pemesanan, yaitu dengan memberikan informasi kapan pemesanan atau pembatalan suatu pemesanan harus dilakukan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibuatlah rancang bangun sistem informasi perencanaan dan pengadaan kebutuhan bahan baku dengan menggunakan metode *Lot For Lot*. Perencanaan kebutuhan *material* dimaksudkan mampu memenuhi kebutuhan bahan baku apa saja yang dibutuhkan, berapa jumlah bahan baku yang diperlukan, kapan bahan baku dapat diterima, dan rencana pembelian bahan baku sesuai dengan apa yang dibutuhkan saja. Sehingga, tidak menyebabkan biaya simpan. Dengan adanya sistem tersebut diharapkan perusahaan mampu memenuhi setiap kebutuhan bahan baku yang dibutuhkan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas maka dapat dirumuskan rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem informasi untuk perencanaan dan pengadaan kebutuhan bahan baku dengan metode *Lot For Lot* pada PT Bukit Baja Anugrah.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, ruang lingkup yang akan menjadi batasan masalah dari pembuatan sistem ini antara lain:

1. Data bahan baku yang digunakan pada bulan April s/d Juni 2016.
2. Aplikasi hanya dalam ruang lingkup perencanaan kebutuhan bahan baku dan rencana pembelian bahan baku.

3. Perencanaan dilihat dari adanya data MPS (*Master Production Scheduling*).
4. Bahan baku dari pemasok dalam kondisi selalu tersedia.
5. Perhitungan menggunakan metode *Lot For Lot* dalam periode mingguan maupun harian.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem informasi ini adalah membuat sistem informasi perencanaan bahan baku yang dapat mengatur dalam memenuhi kebutuhan bahan baku yang akan diproduksi dan rencana pembelian dengan menggunakan metode yaitu *Lot For Lot*. Sistem akan memberikan informasi laporan yaitu: laporan perencanaan kebutuhan bahan baku per periode, laporan perencanaan kebutuhan bahan baku per minggu, laporan perencanaan kebutuhan bahan baku per produk, laporan status persediaan, dan laporan rencana pembelian.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam rancang bangun sistem informasi kebutuhan bahan baku pada PT Bukit Baja Anugrah adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa

Sebagai media penerapan ilmu dan pengetahuan bagi mahasiswa yang telah didapat saat perkuliahan berlangsung, maupun ilmu baru yang telah dipelajari.

2. Perusahaan

- a. Membantu bagian pembelian untuk melakukan pemesanan dan rencana pembelian bahan baku.
- b. Bagian produksi dapat melakukan proses produksi sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan.
- c. Menghasilkan informasi perencanaan kebutuhan bahan baku untuk membantu perusahaan dalam menentukan kuantitas yang dibutuhkan.

3. Pembaca

Sebagai referensi untuk pengembangan penelitian berikutnya dalam bidang yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir (TA) ini ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan yang terjadi, perumusan masalah atau ruang lingkup pekerjaan TA. Tujuan dilakukannya penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan buku ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi mengenai teori-teori yang akan digunakan sebagai acuan pada saat atau sebelum melakukan penelitian. Teori tersebut berisi tentang MRP (*Material Requirement Planning*) dan metode yang digunakan yaitu *Lot For Lot* beserta teori-teori lainnya yaitu:

persediaan, perencanaan, pengadaan barang, dan pembelian barang yang mendukung proses pengerjaan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan dijelaskan mengenai tahapan-tahapan hingga menemukan solusi untuk permasalahan penelitian. Tahapan-tahapan tersebut dapat dimulai dari pengumpulan data, identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi permasalahan sampai pada perancangan sistem, seperti *document flow*, *system flow*, *data flow diagram*, desain ERD yang terdiri dari *conceptual data model* (CDM) maupun *physical data model* (PDM), struktur basis data, dan *interface* berupa *capture* dari setiap *form* pada sistem yang dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi sistem yang dibuat, evaluasi hasil uji coba dimana sistem tersebut menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran untuk proses pengembangan sistem dimasa mendatang.