BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Badjatex adalah salah satu perusahaan di bidang garmen dan tekstil di Jawa Barat yang berlokasi di daerah Dayeuhkolot – Bandung, yang telah berdiri hampir 37 tahun. Lini produksi perusahaan ini adalah produk kain celup pabrikan, produk kain cetak pabrikan dan produk kain jenis denim. PT. Badjatex menggunakan strategi *pull* dalam proses *supply chain* – nya, yaitu hanya memproduksi jika ada permintaan dari pelanggan, terutama untuk tujuan ekspor ke beberapa negara seperti Amerika, Jepang, dan Negara – negara Timur Tengah. Oleh karena itu, perusahaan cenderung memiliki persediaan (inventori) yang tergantung pada pemesanan (*order*) pelanggan. Seiring krisis ekonomi global yang terjadi beberapa tahun terakhir, menyebabkan menurunnya permintaan ditambah dengan kondisi yang terjadi di dalam negeri, yaitu membanjirnya produk – produk tekstil yang berasal dari negara Cina dengan harga jual rendah, secara langsung merugikan perusahaan – perusahaan tekstil yang ada di dalam negeri, dimana perusahaan – perusahaan tersebut tidak dapat bersaing, bahkan diantaranya telah jatuh bangkrut.

Melihat kondisi di atas, agar dapat terus bertahan, maka baru – baru ini PT. Badjatex mengeluarkan kebijakan strategi baru, yaitu dengan menerapkan strategi *push* dalam proses *supply chain* – nya, yaitu selain tergantung pada pemesanan (*order*) PT. Badjatex menawarkan produk ke pasar. Berbeda dengan strategi *pull*, dalam strategi *push* ini, agar berhasil perlu difokuskan kepada pengendalian persediaan. PT Badjatex saat ini belum menerapkan teknologi informasi, dimana masih sering terjadi ketidakpastian informasi mengenai jumlah stok bahan jadi dan jumlah stok bahan baku, termasuk *safety stock*, yang mengakibatkan penumpukan stok dan kekurangan stok di gudang, hal ini berdampak kepada pembengkakan biaya pengelolaan persediaan. Kemudian masih sering terjadinya keterlambatan dari waktu tunggu (*lead time)* dalam

pemenuhan permintaan pelanggan yang selalu berubah, sehingga menimbulkan kerugian akibat kehilangan potensi penjualan.

Dari permasalahan di atas, maka PT Badjatex membutuhkan suatu sarana yang dapat menentukan informasi stok barang yang ada di gudang serta mengelola informasi data pembelian bahan baku maupun mengelola informasi data penjualan bahan jadi. Oleh karena itu *Supply chain management* (SCM) menjadi pilihan yang tepat untuk menangani permasalahan tersebut karena fungsi dari *Supply chain management* (SCM) itu sendiri adalah untuk mengintegrasikan proses – proses bisnis mulai dari pemasok bahan baku sampai ke pengguna akhir. Pendekatan ini menangani berbagai proses yang akan menunjang proses pemasokan bahan baku maupun penjualan bahan jadi bagi perusahaan. Maka dari itu perlu dibangun sistem informasi inventori dengan pendekatan *Supply Chain Management* (SCM) di PT Badjatex .

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang permasalahan yang sudah dijelaskan maka perumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Masih sering terjadi ketidakpastian informasi mengenai jumlah stok bahan jadi dan stok bahan baku, termasuk *safety stock* yang mengakibatkan penumpukan stok dan kekurangan stok di gudang, hal ini berdampak kepada pembengkakan biaya pengelolaan persediaan.
2. Masih sering terjadinya keterlambatan waktu tunggu (*lead time)* dalam pemenuhan permintaan pelanggan yang selalu berubah, sehingga menimbulkan kerugian akibat kehilangan potensi penjualan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka maksud dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem informasi inventori dengan penerapan teknologi informasi, ditambah dengan fitur peramalan permintaan produk sesuai dengan konsep *supply chain management*.

2. Memberikan saran dan rekomendasi kepada perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam proses *supply chain* di PT. Badjatex .

Sedangkan tujuan dalam penelitian, adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan informasi jumlah stok bahan jadi dan bahan baku, termasuk *safety stock* di gudang PT. Badjatex
2. Mengurangi keterlambatan waktu tunggu (*lead time)* pemenuhan permintaan pelanggan dengan mengoptimalkan informasi pemesanan produk, dibantu dengan teknik peramalan (*forecasting*) untuk menentukan jumlah permintaan di masa depan.

1.4 Batasan Masalah

Agar cakupan mengenai pembahasan tidak terlalu luas dan terfokus hanya pada permasalahan yang ada maka batasan masalah yang ada adalah sebagai berikut :

1. Data yang diolah oleh sistem informasi inventori PT Badjatex yaitu data keseluruhan produk kain denim, data keseluruhan bahan baku untuk pembuatan kain denim, data stok gudang, data *supplier*, data *customer*, data permintaan produk, dan data pengguna (*user*).
2. Proses yang akan dilakukan dalam sistem informasi inventori adalah pengolahan data produk, pengolahan data kategori produk, pengolahan data kondisi produk, pengolahan data bahan baku, pengolahan data gudang, pengolahan data *supplier*, pengolahan data *customer*, pengolahan data penjualan produk, pengolahan data retur penjualan produk, pengolahan data pembelian bahan baku, pengolahan data retur pembelian bahan baku, laporan penjualan produk, laporan retur penjualan produk, laporan pembelian produk, laporan retur pembelian produk, laporan pengendalian persediaan ditambah fungsi peramalan dan laporan permintaan produk.
3. Data historis yang dipakai untuk perhitungan peramalan yaitu data permintaan kain denim periode Januari 2010 sampai Desember 2011.

4. Metode peramalan yang digunakan adalah metode dekomposisi deret berkala (dekomposisi *time series*), yang didasarkan pada pola permintaan di masa lalu yang cukup konsisten dalam periode waktu yang lama.
5. Metode pengendalian persediaan yang digunakan adalah metode *Fixed Order Quantity* untuk menentukan jumlah optimal pemesanan serta bahan baku dan metode *Fixed Order Interval* untuk menentukan waktu pemesanan yang optimal.
6. Informasi yang akan dihasilkan oleh aplikasi ini yaitu:
    a. Info produk.
    b. Info kategori produk.
    c. Info kondisi produk.
    d. Info bahan baku.
    e. Info gudang
    f. Info *supplier*
    g. Info *customer*
    h. Info penjualan produk
    i. Info retur penjualan produk
    j. Info pembelian bahan baku
    k. Info retur pembelian bahan baku
    l. Info permintaan produk dari peramalan
    m. Info jumlah dan waktu optimal pemesanan bahan baku.
    n. Info status permintaan produk dari *customer*.
    o. Laporan penjualan produk
    p. Laporan retur penjualan produk
    q. Laporan pembelian bahan baku
    r. Laporan retur pembelian bahan baku
    s. Laporan permintaan produk dari peramalan
    t. Laporan jumlah dan waktu optimal pemesanan bahan baku.
7. Dalam sistem informasi inventori PT. Badjatex, ada 3 (tiga) jenis *user*, yaitu:

a. *User* yang memiliki kewenangan untuk mengelola data produk, data kategori produk, data kondisi produk, data gudang, data *customer* dan data *supplier* pada sistem seperti input, edit, hapus data dan lihat data. Dalam hal ini bertindak sebagai administrasi yaitu bagian administrasi.
b. *User* yang memiliki kewenangan untuk mengelola data *customer*, data penjualan, dan data retur penjualan pada sistem seperti input, edit, hapus dan lihat data serta membuat laporan penjualan dan retur penjualan. Dalam hal ini bertindak sebagai sales yaitu divisi penjualan.
c. *User* yang memiliki kewenangan untuk mengelola data *supplier*, data pembelian, dan data retur pembelian pada sistem seperti input, edit, hapus dan lihat data serta membuat laporan pembelian dan retur pembelian. Dalam hal ini bertindak sebagai kepala bagian gudang bahan baku yaitu divisi pembelian.

8. Pada sisi keamanan diberikan pembagian hak akses, sehingga harus menggunakan *user name* dan *password* untuk dapat *login* ke sistem.
9. Sistem tidak menangani data keuangan, data karyawan, data mesin produksi, data bahan bakar untuk mesin produksi, dan data transportasi hanya fokus pada pengendalian persediaan.
10. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan terstruktur. Alat yang digunakan adalah *flowmap* untuk menggambarkan proses dalam prosedur yang terlibat, *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk menggambarkan struktur objek data dan *Data Flow Diagram (DFD)* untuk menggambarkan proses yang digunakan.
11. DBMS (*Database Management System*) dalam sistem informasi inventori PT. Badjatex yang akan digunakan adalah MySQL versi 5.0
12. Perancangan dan pembangunan perangkat lunak sistem informasi inventori PT. Badjatex akan menggunakan aplikasi Borland Delphi versi 7.0.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan laporan akhir ini, penulis menggunakan sebuah metode deskriptif yaitu penelitian yang menggunakan metode kuantitatif untuk menggambarkan fenomena seperti apa adanya.

Penelitian ini dilakukan dalam 2 tahap yaitu:

1. Tahap pengumpulan data
   a. Studi Pustaka

      Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dan meneliti berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku, jurnal ilmiah, situs internet dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan kasus yang sedang dibahas.

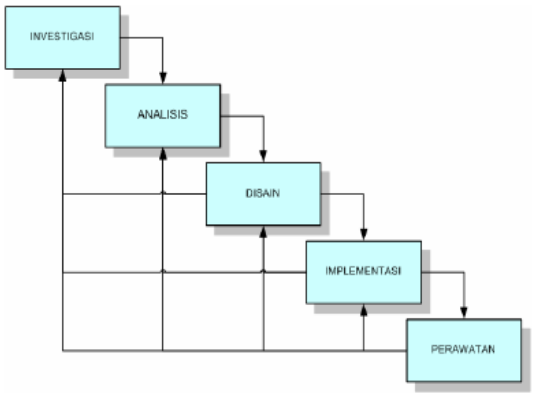
   b. Observasi

      Merupakan teknik pengumpulan data dengan datang ke tempat kerja penelitian dan melakukan pengamatan atau melakukan penelitian langsung terhadap objek penelitian.

   c. Wawancara

      Merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan objek yang mempunyai kaitan dengan penelitian untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan.
2. Tahap perancangan sistem

   Tahap pembuatan sistem menggunakan metode waterfall



Gambar 1.1 Pemodelan Waterfall (Mulyanto, 2008)

Tahapan – tahapan dalam Pemodelan Waterfall adalah sebagai berikut:

a. Tahap investigasi

   Tahap investigasi dilakukan untuk menentukan apakah terjadi suatu masalah atau adakah peluang suatu sistem informasi dikembangkan. Pada tahapan ini studi kelayakan perlu dilakukan untuk menentukan apakah sistem informasi yang akan dikembangkan merupakan solusi yang layak.

b. Tahap analisis

   Tahap analisis bertujuan untuk mencari kebutuhan pengguna dan organisasi serta menganalisa kondisi yang ada (sebelum diterapkan sistem informasi yang baru).

c. Tahap disain

   Tahap disain bertujuan menentukan spesifikasi detil dari Komponen – komponen sistem informasi (manusia, hardware, software, network dan data) dan produk – produk informasi yang sesuai dengan hasil tahap analisis.

d. Tahap implementasi

   Tahap implementasi merupakan tahapan untuk mendapatkan atau mengembangkan hardware dan software (pengkodean program), melakukan pengujian, pelatihan dan perpindahan ke sistem baru.

e. Tahapan perawatan (maintenance)

   Tahapan perawatan (maintenance) dilakukan ketika sistem informasi sudah dioperasikan. Pada tahapan ini dilakukan monitoring proses, evaluasi dan perubahan (perbaikan) bila diperlukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penulisan tugas akhir yang dilakukan maka sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pembahasan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pembahasan mengenai landasan teori dan konsep dasar yang menyangkut kasus yang diangkat.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis masalah dari perangkat lunak yang akan dibuat dan merupakan tahapan yang dilakukan dalam pembangunan secara garis besar, sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat disertai juga dengan hasil pengujian dari perangkat lunak yang dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pembahasan mengenai kesimpulan dari keseluruhan masalah yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan dilengkapi dengan saran – saran yang dapat dijadikan masukan dalam melakukan pengembangan dari hasil penulisan tugas akhir.