Bab 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi khususnya teknologi informasi berbasis komputer dewasa ini dirasa sangat pesat dan hal ini berpengruh terhadap aspek pekerjaan. Hampir semua perusahaan dalam hal penyebaran informasi dan peningkatan efektif pekerjaan serta pelayanan telah menggunakan sistem informasi komputer. Dengan adanya komputer sebagai alat pengolah data, maka semua bidang dalam suatu perusahaan dapat dikomputerisasikan guna mendukung keberhasilan suatu perusahaan dalam mencapai tujuan. Sekarang komputer bukan hanya berfungsi sebagai mesin pengolah kata (mesin tik) atau hanya sebagai mesin untuk menghitung saja tetapi banyak hal yang bisa dikembangkan dengan menggunakan komputer, seperti halnya membangun aplikasi atau program.

Inventory adalah material dan persediaan yang keduanya dimiliki oleh suatu badan usaha atau institusi untuk penjualan atau persediaan masukan untuk proses produksi. Tujuan dasar *inventory* adalah memisahkan antara permintaan dan penawaran. Manajemen *inventory* adalah suatu sistem yang bertanggung jawab untuk merencanakan dan mengawasi *inventory* mulai dari tahap *raw material* sampai ke pelanggan. *Inventory* merupakan pusat distribusi dari suatu perusahaan terutama perusahaan manufaktur sehingga *inventory* dan manajemennya akan saling berhubungan dan sangat mempengaruhi *finance* (keuangan) maupun *production* (produksi).

PT Kharisma Trijaya Mandiri merupakan perusahaan manufaktur kimia tekstil yang sedang berkembang. Di perusahaan ini telah terpasang jaringan komputer yang telah terkoneksi ke semua bagian, selama ini jaringan komputer hanya digunakan untuk internetan saja sehingga penggunaan jaringan komputer tidak optimal karena kurangnya pengetahuan dan pemanfaatannya. Sebagai perusahaan manufaktur tentu perusahaan ini memiliki *inventory*. Namun, pengolahan data maupun pendokumentasian *inventory* di perusahaan ini masih menggunakan aplikasi yang belum terintegrasi seperti microsoft excel. Hal ini menyebabkan manajemen dan pengontrolan menjadi tidak terorganisir sehingga sering terjadi penggandaan nama barang yang disebabkan oleh tidak adanya pengkodean terhadap masing-masing barang. Dalam pembuatan laporan pun membutuhkan waktu yang cukup lama dan hasil yang diperoleh tidak akurat, hal tersebut dikarenakan pegawai harus mengecek satu per satu data dari proses transaksi yang dilakukan, hal ini menyebabkan tidak optimalnya performansi pegawai dalam bekerja. Masalah lain yang dihadapi yaitu tidak adanya informasi mengenai data persediaan barang untuk pegawai bagian lain, hal ini dikarenakan belum adanya sistem yang mendukung untuk menyediakan informasi.

Dari masalah tersebut juga menimbulkan pengontrolan persedian dan penentuan jumlah pesanan ekonomis yang akan dibeli cukup sulit. Sehingga untuk menentukan jumlah ekonomis yang akan dibeli agar operasi kegiatan perusahaan lebih efisien diperlukan suatu metode penentuan prediksi. Metode yang digunakan dalam kasus ini yaitu EOQ (*Economic Order Quantity*), ROP(*Reorder Point*), dan *safety stock*. Metode EOQ menjawab pertanyaan berapa banyak kuantitas bahan

baku yang harus dipesan dan berapa biaya yang paling ekonomis. Persediaan bahan baku, barang dalam proses, meupun persediaan barang jadi harus dihitung tingkat perputarannya (*turn over)* yang bertujuan untuk pengendalin. ROP (*Reorder Point*) atau pemesanan kembali adalah sebuah titik dimana suatu pesanan harus dilakukan atau persiapan dimulai, hal ini juga dipengaruhi oleh waktu yang dibutuhkan untuk menerima kuantitas pesanan setelah pesanan dilakukan atau persiapan dimulai. *Safety stock* (persediaan pengaman) muncul ketika perusahaan dihadapkan dengan ketidakpastian akan permintaan barang sehingga ada kemungkinan kehabisan stok.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang diuraikan penulis diatas, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Tidak optimalnya pemanfaatan jaringan.
2. Data *inventory* belum terintegrasi.
3. Informasi mengenai transaksi belum akurat.
4. Pendokumentasian laporan masih terpisah-pisah.
5. Sistem *inventory* kurang terkontrol sehingga mempengaruhi sistem lain.

1.3 Maksud dan Tujuan

Untuk mengatasi masalah yang saat ini dihadapi oleh PT Kharisma Trijaya Mandiri, berdasarkan identifikasi masalah diatas, PT Kharisma Trijaya Mandiri bermaksud untuk membangun aplikasi *inventory* manufaktur kimia berbasis *client-server*.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari aplikasi manajemen *inventory* manufaktur bahan kimia di PT Kharisma Trijaya Mandiri yang akan dibangun ini yaitu :

1. Memanfaatkan jaringan supaya lebih optimal dari segi pengintegrasian data persediaan yang sebelumnya jaringan komputer hanya digunakan untuk internetan.
2. Mengintegrasikan data *inventory* yang sebelumnya belum terintegrasi dan terpisah-pisah.
3. Informasi transaksi dapat lebih akurat karena kegiatan dan pendataan transaksi dilakukan secara *realtime*.
4. Memudahkan dan mempercepat dalam penyusunan laporan sesuai dengan kebutuhan.
5. Membantu mengontrol sistem *inventory* baik dalam hal pengontrolan stok, penjualan maupun pembelian.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan laporan tugas akhir ini terfokus pada masalah yang diangkat menjadi judul skripsi maka batasan masalah dari aplikasi manajemen *inventory* manufaktur bahan kimia di PT Kharisma Trijaya Mandiri ini adalah sebagai berikut :

1. Proses yang dilakukan yaitu :
    a. *Login*
    b. *Input* data pengguna
    c. *Input* data gudang

d. *Input* data kategori
e. *Input* data barang
f. *Input* data pemasok
g. *Input* data pelanggan
h. *Input* transaksi pembelian
i. *Input* transaksi penjualan
j. Pencarian transaksi penjualan
k. Pencarian transaksi pembelian
l. Penyesuaian stok barang
m. *Transfer* barang
n. Lihat isi gudang
o. Pembuatan daftar pengguna
p. Pembuatan daftar barang
q. Pembuatan daftar stok barang
r. Pembuatan daftar pelanggan
s. Pembuatan daftar pemasok
t. Pembuatan laporan pembelian
u. Pembuatan laporan rekap penjualan
v. Pembuatan laporan penjualan
w. Pembuatan laporan rekap penjualan
x. Pembuatan laporan penyesuaian
y. Pembuatan laporan *transfer* barang
z. Pembuatan laporan EOQ

2. Data yang diolah :
    a. Data pengguna
    b. Data gudang
    c. Data kategori
    d. Data barang
    e. Data pemasok
    f. Data pelanggan
    g. Data pembelian
    h. Data penjualan
    i. Data penyesuaian barang
    j. Data barang yang ada di gudang
    k. Data *transfer* barang
3. Keluaran (*output*) yang dihasilkan :
    a. Daftar pengguna
    b. Daftar barang
    c. Daftar stok barang
    d. Daftar pelanggan
    e. Daftar pemasok
    f. Laporan pembelian
    g. Laporan penjualan
    h. Laporan rekap pembelian
    i. Laporan rekap penjualan
    j. Laporan penyesuaian

k. Laporan *transfer* barang

l. Laporan EOQ

4. Pengguna aplikasi *inventory* yang dibangun terdiri dari admin, bagian gudang, bagian penjualan, bagian pembelian dan pimpinan. Admin bertugas untuk mengatur pengaturan basis data dan memberikan hak akses kepada pengguna. Bagian gudang adalah pengguna yang dapat mengakses data gudang, data barang, penyesuaian stok, dan *transfer* barang. Bagian pembelian adalah pengguna yang dapat mengakses pembelian saja. Bagian penjualan adalah pengguna yang dapat mengakses bagian penjualan saja.
5. Tidak termasuk pembayaran
6. Tidak ada diskon dalam transaksi
7. Tidak termasuk pengiriman
8. Tidak termasuk produksi
9. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java dan MYSQL sebagai *Database Management System* (DBMS).
10. Pemodelan analisis yang digunakan dalam pembangunan sisitem ini berdasarkan pemodelan berorientasi objek yaitu menggunakan *unified modeling language* (UML).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode analisis deskriptif yang terbagi menjadi tahap pengumpulan data, tahap pengembangan perangkat lunak dan tahap pemilihan metode penentu prediksi.

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur

   Studi literatur adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *browsing internet* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

2. Observasi

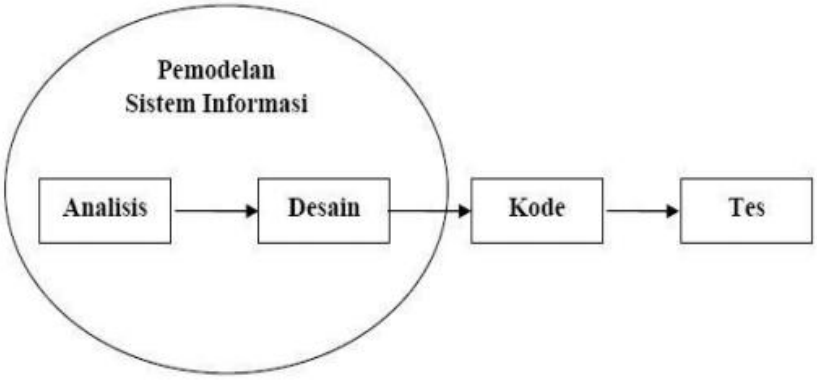
   Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

3. Wawancara

   Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang berkaitan dengan topik yang diambil.

1.5.2 Tahap pengembangan perangkat lunak

Pembangunan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall* karena metode ini mempunyai tahapan-tahapan yang jelas, nyata dan praktis. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu untuk menghindari terjadinya pengulangan dalam tahapan sehingga pengembangan sistem yang dilakukan dapat memperoleh hasil yang diinginkan. Pada pengembangan perangkat lunak *waterfall* terdapat beberapa proses diantaranya dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.1 Model Waterfall [1]

a. System / Information Engineering

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. Analisis

Merupakan tahap menganalisis kebutuhan data dan proses-proses dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. Desain

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

d. Kode

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu.

e. Tes

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun agar aplikasi tersebut sesuai dengan perancangan.

1.5.3 Tahap Pemilihan Metode Penentu Prediksi

Adapun metode yang digunakan sebagai penentu prediksi yaitu :

a. EOQ (*Economic Order Quantity*)

Metode ini dipilih karena metode ini menjawab pertanyaan berapa banyak kuantitas bahan baku yang harus dipesan dan berapa biaya yang paling ekonomis. Persediaan bahan baku, barang dalam proses maupun persediaan barang jadi harus dihitung tingkat perputarannya (*turn over*) yang bertujuan untuk pengendalian. Metode ini cocok diterapkan pada sistem *inventory* di PT Kharisma Trijaya Mandiri.

b. ROP (*Reorder Point*)

Metode ini dipilih karena berhubungan dengan metode EOQ dimana *reorder point* merupakan sebuah titik dimana suatu pesanan harus dilakukan atau persiapan dimulai, hal ini juga dipengaruhi oleh waktu yang dibutuhkan untuk menerima kuantitas pesanan setelah pesanan dilakukan atau persiapan dimulai

c. *Safety stock.*

Ketika PT Kharisma Trijaya Mandiri dihadapkan dengan ketidakpastian akan permintaan barang sehingga ada kemungkinan kehabisan stok maka metode ini dapat digunakan untuk menentukan persediaan pengaman.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyususnan laporan penelitian tugas akhir ini disusun menjadi beberapa bab, dimana setiap bab menjelaskan isi yang dikandungnya. Adapun susunannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah metode penelitian yang kemudian diikuti dengan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas profil perusahaan yang meliputi sejarah, visi dan misi, struktur organisasi dan *job description* serta berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang kebutuhan perangkat lunak yang digunakan, analisis sistem, analisis pengkodean, analisis kebutuhan non-fungsional dan analisis basis data untuk mendefinisikan hal-hal yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak. Hasil dari analisis tersebut kemudian digunakan untuk melakukan perancangan arsitektur perangkat lunak yang dibangun.

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan tentang penerapan aplikasi yang telah melewati proses analisis dan perancangan. Implementasi perangkat lunak dilakukan berdasarkan kebutuhan analisis dan perancangan perangkat lunak yang sudah dilakukan. Dari hasil implementasi kemudian dilakukan pengujian perangkat lunak agar perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi rangkuman dari hasil penelitian skripsi dan saran-saran yang perlu diperhatikan bagi pengembangan perangkat lunak di masa yang akan datang.