

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi, banyak sekali manfaat yang dapat kita rasakan. Salah satu manfaat dari perkembangan teknologi ini yang paling sering digunakan adalah *website*. *Website* sering digunakan oleh berbagai kalangan dalam memenuhi kebutuhannya dengan mudah dan cepat serta dari mana saja. Selain sebagai sumber informasi *website* juga banyak digunakan oleh masyarakat sebagai media untuk melancarkan usaha bisnis mereka. Setiap perusahaan yang sudah berkembang selalu memanfaatkan *website* sebagai sarana dalam memperlancar usaha mereka, selain karena akses yang mudah *website* juga merupakan salah satu perangkat yang paling sering dilakukan atau dibuka oleh orang pada zaman sekarang ini. Dengan bantuan *website*, segala pekerjaan akan terasa lebih ringan karena segala sesuatu dapat dilakukan di manapun dan kapanpun, sehingga *website* sudah menjadi bagian dari masyarakat itu sendiri.

Pemilik perusahaan yang mempunyai banyak kesibukan hanya memiliki sedikit waktu untuk bisa mengontrol *inventory* perusahaannya, untuk mengetahui apakah bagian manajemen *inventory* sudah melakukan tugasnya dengan baik. Sedangkan *inventory* merupakan salah satu bagian proses bisnis yang sangat vital perannya. Tanpa adanya manajemen yang baik dari *inventory* dapat menyebabkan beberapa permasalahan bagi sebuah perusahaan. Jika jumlah *inventory* terlalu sedikit permintaan tidak dapat dipenuhi karena kekurangan persediaan, hal ini akan mengakibatkan konsumen akan kecewa dan kehilangan transaksi mengakibatkan kerugian bagi perusahaan. Begitu pula jika *inventory* terlalu besar, hal ini akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan harus menyediakan tempat lebih

besar, kemungkinan terjadinya penyusutan nilai barang, serta menyediakan biaya-biaya tambahan yang terkait dengan biaya *inventory* seperti biaya pemeliharaan. Karena itu, manajemen harus bisa memutuskan berapa banyak barang yang harus disiapkan untuk keperluan sebuah perusahaan. Dengan waktu yang terbatas tersebut pemilik perusahaan tetap harus datang ke kantor untuk mengetahui laporan *inventory*.

Dengan melihat dari kelemahan tersebut, maka perlu dibuat *website inventory controlling system* agar dapat mengetahui laporan proses *inventory* seperti riwayat barang yang keluar masuk dari gudang, minimum dan maksimum persediaan barang yang dapat di akses dari manapun dan kapanpun sehingga tidak terbatas oleh ruang dan waktu.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aplikasi ini bisa mengetahui minimum dan maksimum stok barang agar pemilik perusahaan bisa membuat keputusan untuk menghindari terjadinya kekurangan dan kelebihan persediaan barang digudang dan juga agar bisa mencukupi kebutuhan konsumen sesuai dengan permintaan?
2. Bagaimana cara agar aplikasi ini mengetahui arus perpindahan barang atau *inventory in out* untuk menghindari kehilangan persediaan barang yang disebabkan kesalahan pengiriman?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam aplikasi *inventory controlling* yang akan dikembangkan ini yaitu

1. Aplikasi ini akan menyediakan informasi jumlah barang yang dibutuhkan untuk masing-masing *user*

2. Aplikasi *inventory controlling* akan dibuat dalam tampilan *website*.
3. Tidak membahas keamanan database dan keamanan jaringan yang digunakan untuk kebutuhan aplikasi.
4. Bisnis proses tidak melibatkan lebih dari 1 gudang dan tidak ada return barang rusak.
5. Rumus-rumus yang digunakan antara lain
 - a. Analisa ABC untuk penentuan *grade item*
 - b. *Safety Stock*
 - c. *Reorder Point / Minimum stock item*
 - d. *Maximum stock item*.
6. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Java, *database MySQL*, dan *tools Netbeans* sebagai editor.
7. Pertukaran informasi ini hanya dapat dilakukan sesuai dengan *login user* di setiap bagian.
8. Aplikasi untuk teknisi (*website*) berjalan di sisi *client*, karena *database-nya* ada di sisi *server*.
9. Menggunakan *JSON Parsing data* untuk mengambil dari *web server*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan yang ingin dicapai yaitu:

1. Membuat notifikasi di *website* saat barang tersebut berada pada posisi :
 - minimum stok agar bagian purchasing dapat segera melakukan pembelian barang untuk menghindari terjadinya kekurangan persediaan barang.
 - maksimum stok agar bagian sales dapat segera memfokuskan penjualan barang yang berada posisi maksimum dan juga menghindari bagian purchasing untuk melakukan pembelian barang berlebihan agar biaya pemeliharaan barang dapat berkurang.

2. Mendapatkan keseluruhan laporan transaksi keluar masuk barang yang terjadi di dalam gudang dengan kartu stok.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh sebagai berikut:

1. Mempermudah mengetahui riwayat keluar masuk barang dari gudang sehingga mengetahui barang yang paling diminati konsumen dan yang tidak.
2. Mengetahui kapan harus menyediakan barang, membeli barang sesuai dengan kebutuhan konsumen agar mengurangi biaya perawatan barang yang berlebihan di gudang.

1.6 Metodologi Penelitian

Rancang bangun *inventory controlling system website* ini berarsitektur *Model View Controller* (MVC). Sumber *website* dengan arsitektur MVC berasal dari jurnal Penerapan Arsitektur *Model View Controller* (MVC) Dalam Rancang Bangun Sistem Kuis Online Adaptif (Arief Hidayat, Bayu Surarso2, 2012).

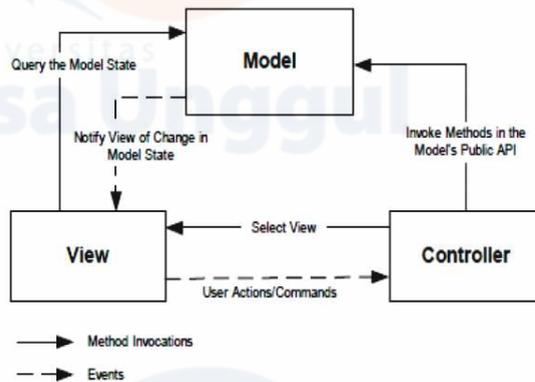
Tahapan – Tahapan MVC adalah sebagai berikut :

- a. *Model*, digunakan untuk mengelola informasi dan memberitahu pengamat ketika ada perubahan informasi. Hanya *model* yang mengandung data dan fungsi yang berhubungan dengan pemrosesan data. Sebuah *model* meringkas lebih dari sekedar data dan fungsi yang beroperasi di dalamnya. Pendekatan *model* yang digunakan untuk komputer *model* atau abstraksi dari beberapa proses dunia nyata. Hal ini tidak hanya menangkap keadaan proses atau *system*, tetapi bagaimana *system* bekerja. Sebagai contoh, programmer dapat menentukan *model* yang menjembatani

komputasi *back-end* dengan *front-end* GUI (*graphical user interface*).

- b. *View*, bertanggung jawab untuk pemetaan grafis ke sebuah perangkat. *View* biasanya memiliki hubungan 1-1 dengan sebuah permukaan layar dan tahu bagaimana untuk membuatnya. *View* melekat pada *model* dan me-render isinya ke permukaan layar. Selain itu, ketika *model* berubah, *view* secara otomatis menggambar ulang bagian layar yang terkena perubahan untuk menunjukkan perubahan tersebut. Terdapat kemungkinan beberapa *view* pada *model* yang sama dan masing-masing *view* tersebut dapat me-render isi *model* untuk permukaan tampilan yang berbeda.
- c. *Controller*, menerima input dari pengguna dan menginstruksikan *model* dan *view* untuk melakukan aksi berdasarkan masukan tersebut. Sehingga, *website* bertanggung jawab untuk pemetaan aksi pengguna akhir terhadap respon aplikasi. Sebagai contoh, ketika pengguna mengklik tombol atau memilih item menu, *website* bertanggung jawab untuk menentukan bagaimana aplikasi seharusnya merespon.

Model, *view* dan *website* sangat erat terkait, oleh karena itu, mereka harus merujuk satu sama lain. Gambar 1. mengilustrasikan hubungan dasar *Model-View-Controller*.



Gambar 1.1 Hubungan antara *model*, *view* dan *website* (Gulzar, 2002)

Sumber : <http://fti.uajy.ac.id>

Inventory Controlling System Website menerapkan metodologi SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek. Pengembangan yang dilakukan yaitu waterfall. Tahapan-tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

Tahap ini mendefinisikan kebutuhan *system* apa yang harus dilakukan atau bagaimana seharusnya melakukan. Ada dua jenis kebutuhan yang akan diidentifikasi. Jenis pertama adalah kebutuhan fungsional yang menangkap apa yang *system* lakukan. Jenis kedua adalah kebutuhan non-fungsional yang menangkap kendala pada *system* itu sendiri, serta kendala yang dihadapi *system* dalam tahap pengembangan. kebutuhan fungsional dan non-fungsional dianalisa secara rinci. Teknik analisa berorientasi objek telah dipilih untuk mengidentifikasi lebih lanjut kebutuhan *system* yang di rinci dengan menggunakan UML (Unified Modeling

Language). Kebutuhan *system* dijabarkan dalam bentuk notasi grafis dengan menggunakan UML. Setiap use case dikaitkan dengan aktor, sehingga setiap use case menyatakan tujuan aktor dalam menggunakan *system*. Hal ini juga menunjukkan interaksi antara aktor dan *system*.

b. Desain

Pada tahap desain *system*, desain teknis mulai didefinisikan yang berisi desain terinci untuk masing-masing use case. Semua use case yang disajikan dalam tahap analisa akan diperinci dan disajikan dalam tiga diagram yaitu sequence diagram, class diagram, dan diagram aktifitas. Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi yang diatur dalam urutan waktu. Class diagram digunakan untuk memodelkan class-class yang akan digunakan, yang nantinya akan juga ditransformasikan dalam bentuk tabel-tabel suatu database sebagai tempat penyimpanan data, sedangkan diagram aktifitas untuk memodelkan proses yang berlangsung dalam *inventory controlling system website* ini. Desain database digambarkan sebagai bentuk pemodelan data dan desain user interface juga akan digambarkan dalam tahapan ini sebagai bentuk antar muka *system* dengan pengguna.

c. Implementasi

Implementasi dengan menggunakan arsitektur MVC yaitu akan membuat data *model* untuk merepresentasikan informasi dari database, *view* untuk menampilkan data, dan *website* yang akan menggabungkan keduanya bersama-sama dan menangani tugas lain.

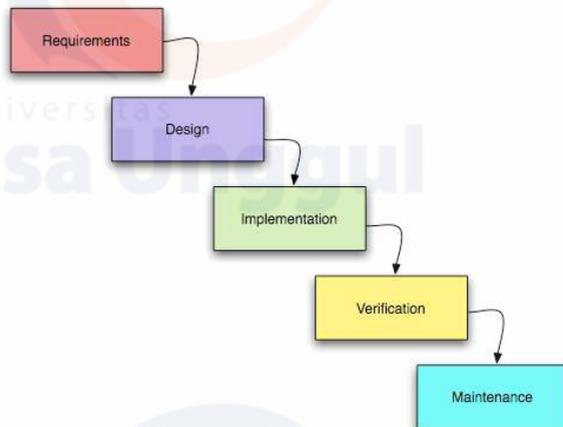
d. Pengujian

Pengujian *inventory controlling system website* ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui adanya kesesuaian antara fungsi-

fungsi atau layanan-layanan *system* yang diimplementasikan dengan hasil analisa kebutuhan yang sudah ditentukan pada tahap analisa kebutuhan fungsional maupun non-fungsional. Pengujian juga dilakukan untuk mengetahui apakah *system* tersebut dapat diakses menggunakan *website*. Selain itu dengan dilakukannya pengujian akan dapat diketahui adanya kesalahan-kesalahan dalam proses coding maupun dalam menghasilkan output program sehingga kesalahan-kesalahan tersebut dapat diperbaiki.

e. Perawatan

Biasanya fase ini adalah yang paling lama. Perawatan perangkat lunak meliputi perbaikan kesalahan yang tidak muncul pada tahap-tahap sebelumnya dalam pembuatan perangkat lunak, mengembangkan perangkat lunak yang sudah ada ketika ada kebutuhan yang baru. Berikut gambar fase waterfall dapat kita lihat di gambar 1.2



Gambar 1.2 *Waterfall Model*

Sumber : www.learnaccessvba.com

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan laporan, akan menguraikan secara umum setiap bab untuk mendapatkan gambaran singkat mengenai kegiatan hasil yang dilakukan dengan mengikuti urutan penyajian sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini, latar belakang permasalahan, identifikasi dan batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan menjadi topik bahasan sebagai awal dari perencanaan penyusunan tugas akhir skripsi.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Dalam bab ini, teori-teori dasar, rumusan dasar, tinjauan pustaka yang berkaitan menjadi topik bahasan sesuai dengan judul tugas akhir skripsi. Penulisan teori terdiri dari beberapa definisi diantaranya *Inventory Controlling*, bahasa pemrograman Java dan MySQL.

BAB 3 ANALISA

Dalam bab ini, berisi mengenai pembahasan dari masalah penelitian, perancangan aplikasi, *Model View Controller* aplikasi, dari aplikasi yang akan dikembangkan untuk menjawab masalah penelitian tersebut.

BAB 4 PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang perencanaan, pengembangan penelitian, laporan dan implementasi yang akan dijalankan pada penelitian ini.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab terakhir, kesimpulan dan saran dari hasil perancangan berdasarkan penelitian akan dievaluasi lebih lanjut.