

IMPLEMENTASI POLA DESAIN MODEL VIEW CONTROLLER PADA APLIKASI E-COMMERCE (STUDI KASUS : THIRTEENZ FASHION SHOP)

Adi Ferdian¹, Kemas Rahmat Saleh Wiharja², Finny Pensiska ..³

¹Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

Abstrak

Teknologi internet sudah terbukti merupakan salah satu media informasi yang efektif dan efisien dalam penyebaran informasi yang dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja dan dimana saja. Teknologi internet mempunyai efek yang sangat besar pada perdagangan atau bisnis. Hanya dari rumah atau ruang kantor, calon pembeli dapat melihat produk-produk pada layar komputer, mengakses informasinya, memesan dan membayar dengan pilihan yang tersedia.

Thirteenz Fashion Shop merupakan salah satu distributor outlet pakaian yang terletak di kota Medan, Sumatera Utara. Produk yang dihasilkan oleh Thirteenz Fashion Shop beraneka ragam, mulai dari kaus, jaket, tas, dan aksesoris pakaian lainnya. Hingga saat ini pelanggan yang ingin berbelanja dapat langsung datang ke Thirteenz Fashion Shop, sedangkan pelanggan yang berasal dari luar kota atau luar negeri umumnya menggunakan fasilitas telepon atau email untuk melakukan pemesanan dengan rincian detail barang yang sebelumnya dikirimkan melalui email.

Sistem penjualan dengan cara ini dianggap membutuhkan waktu yang lama dalam proses penjualan produk. Sistem ini dinilai kurang efektif dan efisien. E-commerce dapat menjadi solusi pemasaran dan penjualan produk untuk Thirteenz Fashion Shop. Oleh karena itu dirancang suatu sistem penjualan secara online menggunakan media web atau internet dengan tujuan untuk meminimalkan waktu proses penjualan dan memberikan kemudahan dalam pemasaran dan penjualan produk. Aplikasi e-commerce dapat dibangun dengan beberapa metode. Salah satunya yakni penggunaan pola desain MVC. MVC (Model View Controller) yakni konsep pemrograman yang memisahkan pemrograman aplikasi logik dengan presentasinya.. Kode program yang mengikuti konsep MVC akan menjadi lebih mudah untuk di-maintenance dan dikembangkan lebih lanjut.

Berdasarkan hal tersebut, akan dibangun aplikasi penjualan secara online yang dapat memfasilitasi penginformasian produk serta pembelian produk yang dihasilkan oleh Thirteenz Fashion Shop. Aplikasi penjualan ini dibangun dengan mengimplementasikan konsep MVC sehingga diharapkan mudah dalam pengembangan lebih lanjut. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP menggunakan framework Codeigniter serta Database MySQL dan software pendukung lainnya.

Kata Kunci : MVC, Model, View, Controller, E-Commerce, Penjualan, Online.

Abstract

Internet technology has proven to be one of the media information effectively and efficiently in the dissemination of information that can be accessed by anyone, anytime and anywhere. Internet technology has a profound effect on the trade or business. Only from home or office space, prospective buyers can see products on the computer screen, access information, order and pay with the options available.

Thirteen fashion shop is one of clothes distributor which located in Medan, North Sumatera. There are kind of products that have been produced by Thirteenz Fashion Shop like, T-shirt, Shirt, Bag and any accessories. Right now, any customer who want to shop must come directly, at the same time if they are in other city or overseas they can use telephone or email to make an order which the detail of product should be previously sent.

This System takes a long time to make the product's sales process and considered less effective and efficient. E-commerce can be the solution to marketing and sale the products. Therefore, there will be designed a system which use internet or web as intermediary that will be minimize the time to make a product's sales and give a easiness to market and sell the product. E-commerce can be build with kind of method. One of the is to use MVC design pattern. MVC (Model View Controller) is programming concept that separate the logic application and presentation layer. Programming that uses this concept will be more easy to maintenance and developed.

Based on this case, there will be built the application that facilitate marketing system for Thirteenz Fashion Shop. This application will be built with the implementation of MVC concept, so that hopefully this application can be developed easily. This application will be built using PHP programming language with Codeigniter and using MySQL database and other supporting software

Keywords : MVC, Model, View, Controller, E-Commerce, Marketing, Online.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Thirteenz Fashion Shop merupakan salah satu distributor outlet pakaian yang terletak di kota Medan, Sumatera Utara. Produk yang dihasilkan oleh Thirteenz Fashion Shop beraneka ragam, mulai dari kaus, jaket, tas, dan aksesoris pakaian lainnya.. Thirteenz Fashion Shop yang dibuka pada 2009, memiliki jumlah pelanggan yang semakin bertambah setelah berpartisipasi dalam pameran-pameran yang berada di dalam dan luar kota yang diselenggarakan oleh beberapa komunitas distro pakaian. Saat ini pelanggan Thirteenz Fashion Shop tidak hanya berasal dari Indonesia saja, tetapi juga sudah dari luar negeri, seperti Malaysia, Singapura dan beberapa negara lain.

Pelanggan yang ingin berbelanja dapat langsung datang ke Thirteenz Fashion Shop, sedangkan pelanggan yang berasal dari luar kota atau luar negeri umumnya menggunakan fasilitas telepon atau email untuk melakukan pemesanan dengan rincian detail barang yang sebelumnya dikirimkan melalui email. Hal ini biasa dilakukan oleh pelanggan tetap, namun sulit dilakukan oleh pelanggan baru yang akan memesan dikarenakan Thirteenz Fashion Shop tidak memiliki brosur atau katalog khusus produk yang dapat dikirimkan kepada calon pelanggan untuk menginformasikan produk yang tersedia di Thirteenz Fashion Shop.

Sistem penjualan dengan cara ini dianggap membutuhkan waktu yang lama dalam proses penjualan produk. Sistem ini dinilai kurang efektif dan efisien. *E – commerce* dapat menjadi solusi pemasaran dan penjualan produk untuk Thirteenz Fashion Shop. Oleh karena itu dirancang suatu sistem penjualan secara online menggunakan media web atau internet dengan tujuan untuk meminimalkan waktu proses penjualan dan memberikan kemudahan dalam pemasaran dan penjualan produk.

Aplikasi *e-commerce* dapat dibangun dengan beberapa metode. Salah satunya yakni penggunaan pola desain MVC. MVC (*Model View Controller*) yakni konsep pemrograman yang memisahkan pemrograman aplikasi logik dengan presentasinya. Singkatnya, memungkinkan halaman web berisi sedikit sekali skrip PHP karena file presentasi yang terpisah dengan file skrip PHP. Kode program yang mengikuti konsep MVC menjadi lebih mudah untuk *maintenance* dan dikembangkan lebih lanjut.

Berdasarkan hal tersebut, akan dibangun aplikasi penjualan secara online yang dapat memfasilitasi penginformasian produk serta pembelian produk yang dihasilkan oleh Thirteenz Fashion Shop. Aplikasi penjualan ini dibangun dengan mengimplemantasikan konsep MVC sehingga diharapkan mudah dalam pengembangan lebih lanjut

1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ditinjau dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana menerapkan konsep MVC pada aplikasi penjualan?
2. Bagaimana membuat aplikasi penjualan yang dapat menginformasikan produk yang dihasilkan oleh Thirteenz Fashion Shop?
3. Bagaimana membangun aplikasi yang memfasilitasi proses pemesanan produk Thirteenz Fashion Shop secara online?
4. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat membantu admin untuk mengelola data pelanggan, data transaksi serta data produk Thirteenz Fashion Shop?

1.3. Tujuan

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat aplikasi penjualan yang menerapkan konsep MVC
2. Membuat aplikasi penjualan produk yang dapat menampilkan informasi produk Thirteenz Fashion Shop.
3. Membuat aplikasi penjualan produk Thirteenz Fashion Shop yang dapat melakukan proses pemesanan secara online.
4. Membuat aplikasi penjualan produk yang dapat mengelola data pelanggan, data transaksi serta data produk Thirteenz Fashion Shop.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya menangani pemesanan online, data katalog dan data transaksi oleh admin.
2. Aplikasi tidak menangani transaksi yang terjadi di toko
3. Konsumen hanya dapat melakukan transaksi pembayaran melalui transfer ke rekening bank yang telah ditentukan.
4. Keamanan aplikasi ini ditangani hanya sebatas penggunaan username dan password untuk melindungi data pelanggan serta data perusahaan.
5. Pengiriman barang dan masalah keterlambatan pengiriman tidak ditangani oleh aplikasi ini.
6. Penggunaan *framework* sebagai penerapan konsep MVC

1.5. Metodologi penyelesaian masalah

a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari literatur atau sumber pembelajaran ilmiah yang dapat membantu dalam pembangunan proyek akhir ini. Literatur tersebut berupa pemahaman tentang administrasi persuratan, bagaimana membuat perangkat lunak yang baik, ataupun mengenai tools yang akan digunakan dalam pembangunan proyek. Literatur tersebut bersumber dari

buku, artikel, dan situs di internet. Tujuannya adalah untuk memperdalam permasalahan serta sebagai sebagai dasar dalam perancangan pembuatan perangkat lunak.

b. Pengumpulan data

Untuk membangun Aplikasi ini dibutuhkan data sebagai bahan yang akan diolah dalam sistem atau sebagai acuan dalam pembangunan sistem. Data tersebut diperoleh langsung dari Thirteenz Fashion Shop dengan melakukan wawancara/diskusi dengan pemilik usaha. Data yang diperoleh yaitu proses bisnis dan data produk yang ada.

c. Analisa Masalah

Setelah melakukan studi literatur dan mengumpulkan data, kemudian dilakukan analisa terhadap proses bisnis pemasaran dan transaksi di Thirteenz untuk mengidentifikasi kekurangan proses bisnis yang lama (manual). Kekurangan tersebut kemudian dicarikan solusinya untuk ditangani dalam aplikasi.

d. Pembangunan Perangkat Lunak

Aplikasi akan dibangun dengan model proses *Rapid Application Development* serta menggunakan UML untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan memodelkan sistem, proses tersebut melalui tahapan sebagai berikut.

1. Business Modeling

Pada fase ini dilakukan identifikasi mengenai informasi apa saja yang dibutuhkan proses bisnis, informasi apa saja yang dihasilkan, siapa yang membuat informasi tersebut, informasi itu dibutuhkan siapa saja, dan siapa yang memproses informasi tersebut.

2. Data Modeling

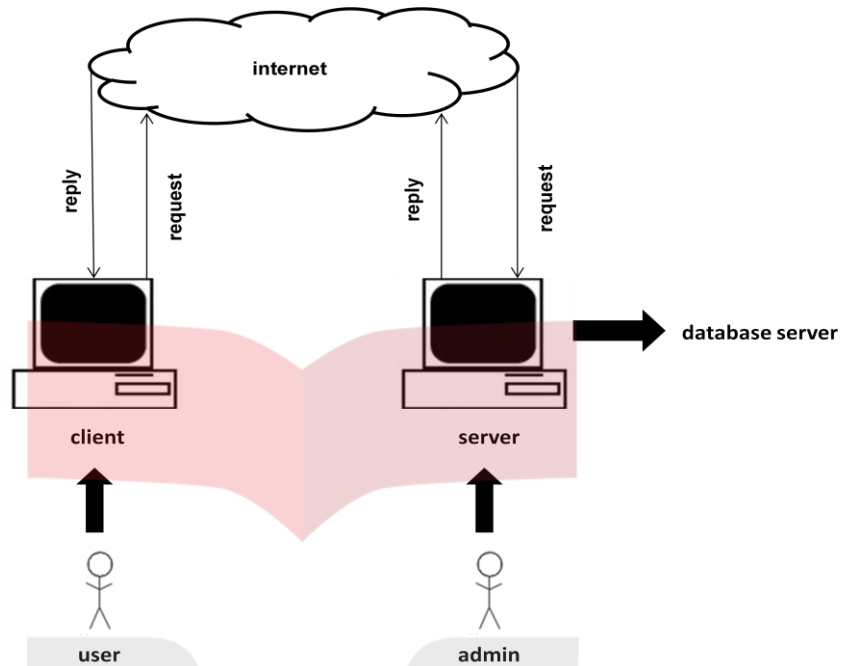
Aliran informasi yang telah didefinisikan disempurnakan lagi menjadi kumpulan object data, yang dibutuhkan untuk mendukung sistem tersebut. Karakteristik (atau atribut) masing-masing object diidentifikasi dan relasi antara object tersebut didefinisikan. Objek yang nantinya berupa Class akan disimpan pada kelompok model. Objek pada kelompok model yang nantinya akan digunakan untuk memanipulasi database.

3. Proses Modeling

Object data yang telah didefinisikan ditransformasi untuk mendapatkan aliran informasi yang mungkin mengimplementasikan fungsi bisnis. Deskripsi proses dibuat untuk menambah, modifikasi, penghapusan, atau pencarian object data. Aliran aplikasi diatur oleh kategori controller yang juga merupakan class yang fungsinya mengatur aliran aplikasi (pengontrol model dan view).

4. Application Generation

Fase application generation diimplementasikan dengan penggunaan *framework PHP* dalam pembuatan aplikasi.



Gambar 1. Sistem Arsitektur

5. Testing and Reuse

Melakukan pengujian terhadap komponen-komponen yang telah dibuat, karena konsep MVC mempergunakan kembali komponen yang sudah ada, maka beberapa komponen program telah teruji. Hal ini bisa mengurangi waktu pengujian secara keseluruhan, akan tetapi komponen harus tetap di uji.

6. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem informasi yang telah dibuat. Pengujian berfokus pada fungsionalitas yang ada dalam sistem. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kinerja dan kekurangan sistem serta untuk menguji apakah sistem sudah dapat memenuhi kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya. Hasil pengujian dapat dijadikan acuan untuk tahap perbaikan sistem selanjutnya.

e. Pembuatan laporan

Setelah menyelesaikan seluruh tahap pembangunan proyek akhir diatas, tahap selanjutnya adalah pembuatan laporan akhir dan dokumentasi dari aplikasi yang telah dibuat dalam bentuk buku Proyek akhir. Buku tersebut berisi seluruh dokumentasi sistem yang dibangun, dari awal pembuatan hingga tahap pengujian secara lengkap dan terperinci. Hal ini berguna untuk pengembangan aplikasi dikemudian hari.

1.6. Sistematika Penulisan

Proyek akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penyelesaian masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II : Dasar Teori

Bab ini berisikan dasar teori yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-commerce* yang meliputi web, PHP, dan proses bisnis *e-commerce*.

BAB III : Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan analisis serta perancangan aplikasi *e-commerce* ini.

BAB IV : Implementasi dan Pengujian

Bab ini berisi implementasi dan pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi.

BAB V : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan serta saran dari penulis yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan aplikasi *e-commerce* dengan pola desain MVC ini yaitu :

1. Sistem ini dapat membantu pemasaran dan penjualan produk dari Thirteenz Fashion Shop
2. Sistem ini dapat memberikan informasi produk yang dihasilkan oleh Thirteenz Fashion Shop
3. Penggunaan pola desain MVC memberikan kemudahan dalam pengembangan aplikasi serta kemudahan dalam maintenance aplikasi

5.2. SARAN

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi *e-commerce* ini menjadi lebih baik yaitu :

1. Dimungkinkan adanya penambahan fungsionalitas penangan pembayaran menggunakan kartu kredit atau paypal
2. Dimungkinkan adanya penambahan fungsionalitas penggantian antarmuka, sehingga website terlihat lebih menarik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Angelov, Martin, *Tutorialzine*, <http://tutorialzine.com/> (tanggal akses 20 Desember 2010) (16)
- [2] Commonlabz. 2007. *Modul Praktikum Basis Data*. Bandung : Jurusan Teknik Informatika STT Telkom Bandung (5)
- [3] Commonlabz. 2007. *Modul Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung : Jurusan Teknik Informatika STT Telkom Bandung (6)
- [4] Daqiqil, Ibnu, 2009, *Aplikasi Multi-Tiered*, <http://www.koder.web.id/tutorial-css-html/aplikasi-multi-tiered/> (tanggal akses 19 September 2010)
- [5] Lerdorf, Rasmus., dan Kevin, Tatroe, 2002, *Programming PHP*, Sebastopol : O'Reilly & Associates (8)
- [6] *MySQL 5.1 Reference Manual*, <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/> (tanggal akses 4 Desember 2010)
- [7] Pastor, Pablo, 2010, *MVC for Noobs* <http://net.tutsplus.com/tutorials/other/mvc-for-noobs/> , (tanggal akses 1 September 2010) (2)
- [8] *PHP: Documentation*, <http://www.php.net/docs.php> (tanggal akses 12 Januari 2011) (10)
- [9] Raharjo, Budi, 2003, *E-Commerce di Indonesia*, Bandung : Fakultas Ekonomi Universitas Widyatama
- [10] Sommerville, Ian, 2003, *Software Engineering (Jilid 1)*. Jakarta : Penerbit Erlangga (11)
- [11] Sommerville, Ian, 2003, *Software Engineering (Jilid 2)*. Jakarta : Penerbit Erlangga (12)
- [12] Suprianto, Dodit, 2008, *Buku Pintar Pemrograman PHP*. Bandung : Penerbit Oase Media (14)
- [13] Tanaka, Soh, *Designer & Front End Developer*, 2001, <http://www.sohtanaka.com> (tanggal akses 20 Januari 2011) (17)
- [14] Universitas Mercubuana, 2003, *Konsep & Perencanaan Model Bisnis E-Commerce*, Jakarta : Magister Management Universitas Mercubuana
- [15] Waterson, Kevin, 2009, *Model View Controller MVC*, <http://www.phpro.org/tutorials/Model-View-Controller-MVC.html> (tanggal akses 1 September 2010)
- [16] Wiki | Code Igniter <http://codeigniter.com/wiki/Category:Help::Tutorials> (tanggal akses 28 Oktober 2010) (15)