MEMBANGUN APLIKASI E-COMMERCE DI D'BANVANDEDUNGEN FINGERBOARDS

Dera Permana

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipati Ukur No. 112-116, Bandung 40132
Email : dera_derut@yahoo.com

ABSTRAK

D'Banvandedungen Fingerboards adalah sebuah *home industry* yang berdiri sejak tahun 2011 bergerak dalam bidang produksi dan penjualan *fingerboards* (papan jari). Di dalam proses bisnisnya D'Banvandedungen Fingerboards masih menggunakan cara-cara konvensional seperti proses penjualan secara langsug, promosi dari mulut ke mulut dan pengelolaan data serta laporan yang masih manual mengakibatkan laporan yang dihasilkan belum terperinci secara baik, dimana hal ini menjadi kendala bagi D'Banvandedungen Fingerboards dalam mencapai visi dan misinya

Aplikasi *e-commerce* menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kendala yang dihadapi D'Banvandedungen Fingerboards. Pembangunan aplikasi *e-commerce* ini mengacu pada sistem manual yang sedang berjalan. Metode pengambangan perangkat lunak yang digunakan dalam merancang dan membangun perangkat lunak ini adalah dengan menggunakan pendekatan terstruktur. Alat-alat yang digunakan untuk pemodelan sistem dalam aplikasi ini diantaranya adalah diagram alir dokumen *(Flowmap)*, diagram konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD) serta dalam perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan kamus data

Setelah melalui tahapan yang sesuai dengan metode pengembangan yang dipilih maka dalam pengimplementasian sistem *e-commerce* ini dilakukan pengujian sistem yang terdiri dari pengujian alpha dan pengujian beta. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem secara keseluruhan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan dibangunnya aplikasi *e-commerce* ini diharapkan dapat mempermudah konsumen dalam melakukan transaksi, menjadi sarana promosi yang mampu memeperluas jangkauan pemasaran produk dan meningkatkan penjualan serta mempermudah dalam pengolahan data yang ada.

Kata Kunci : Aplikasi, *E-commerce*, *fingerboards*

1. PENDAHULUAN

D'Banvandedungen Fingerboards adalah sebuah *home industry* yang memproduksi *fingerboards* (Papan Jari). Oleh karena masih berupa *home industry*, perusahaan ini melakukan produksi ketika ada pelanggan yang memesan saja. D'Banvandedungen belum menyediakan desain *deck* (papan) hasil dari para desainer perusahaan, perusahaan hanya memproduksi papan jari hasil desain dari pelanggan. Cara pemesanannya pun masih bersifat konvensional. Pelanggan harus datang ke tempat produksi, memesan dan kemudian diproduksi. Hal ini menyebabkan masih banyak pelanggan yang berada jauh di luar daerah belum secara pasti mengetahui alamat yang tersedia, sehingga enggan untuk datang langsung.

Sejak awal mula berdirinya, D'Banvandedungen mendapat tanggapan yang baik dari pecinta papan jari di komunitas pecinta *skateboard* di Majalaya dan sekitarnya. Bulan Juli 2011, D'Banvandedungen berhasil menjual sebanyak 10 buah papan jari. Bulan Agustus-September perusahaan ini mendapatkan pesanan produksi papan jari sebanyak 15 buah. Hasil tersebut, menurut pemilik D'Banvandedungen, membuat masa depan perusahaan ini terlihat sangat menjanjikan karena pada bulan Juli-Agustus

pelanggan hanya berasal dari komunitas pecinta *skateboard* di Majalaya dan sekitarnya saja.

Selain proses pemasaran dan penjualan, D'Banvandedungen juga masih melakukan pengelolaan data barang secara konvensional. Hal ini menyebabkan D'Banvandedungen kesulitan dalam mengorganisir data produk dengan baik.

Berdasarkan uraian data diatas, D'Banvandedungen membutuhkan sebuah solusi yang dapat membantu dalam memperluas pangsa pasarnya sekaligus dapat membantu mengelola data produk serta data pelanggan. Mengingat sangat luasnya wilayah Indonesia dan akan semakin bertambahnya produk yang dihasilkan, perusahaan merasa terlalu sulit jika semua proses pemasaran, penjualan dan pengelolaan data produk serta data pelanggan dilakukan secara konvensional.

Adapun maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *e-commerce* yang dapat membantu mengatasi masalah proses bisnis yang ada di D'Banvandedungen Fingerboards.

Sedangkan, Tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan aplikasi e-commerce ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi *e-commerce* yang dapat membantu proses penjualan produk di D'Banvandedungen Fingerboards.
2. Merancang aplikasi *e-commerce* yang dapat membantu proses pemasaran atau promosi produk di D'Banvandedungen Fingerboards..
3. Membangun aplikasi *e-commerce* yang dapat membantu D'Banvandedungen Fingerboards dalam mengolah data produk serta data pelanggan secara mudah dan cepat.

2. MODEL, ANALISIS, DESAIN DAN IMPLEMENTASI

2.1 Model

Metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak adalah *Web Engineering*. *Web Engineering* merupakan bagian dari *Software Engineering* yang dikhususkan dalam pembuatan suatu sistem aplikasi yang berbasis web [10]. Tahap-tahap pengembangannya adalah antara lain.

1. Formulasi (*formulation*)
   Kegiatan yang berfungsi untuk merumuskan tujuan dan ukuran dari aplikasi berbasis web serta menentukan batasan sistem.
2. Perancangan (*planning*)
   Kegiatan yang digunakan untuk menghitung estimasi biaya proyek pembuatan aplikasi berbasis web, estimasi jumlah pengembang, estimasi waktu pengembangan, evaluasi resiko pengembangan proyek, dan mendefinisikan jadwal pengembangan untuk versi selanjutnya (jika diperlukan).
3. Analisis (*analysis*)
   Kegiatan ini untuk menentukan persyaratan-persyaratan teknik dan mengindentifikasi informasi yang akan ditampilkan pada aplikasi berbasis web.
4. Rekayasa (*engineering*)
   Terdapat dua pekerjaan yang dilakukan secara paralel, yaitu desain isi informasi dan desain arsitektur web.
5. Implementasi (*page generation*) dan Pengujian (*testing*)
   Suatu kegiatan untuk mewujudkan desain menjadi suatu *website*. Teknologi yang digunakan tergantung dengan kebutuhan yang telah dirumuskan pada tahap analisis.
   Pengujian dilakukan setelah implementasi selesai dilaksanakan. Pengujian meliputi beberapa parameter yang akan menentukan standar aplikasi berbasis web yang telah dibuat. Tahap pengujian adalah suatu proses untuk menguji aplikasi berbasis web yang telah selesai dibuat. Hal ini bertujuan untuk menemukan kesalahan dan kemudian memperbaikinya.
6. Evaluasi oleh Konsumen
   Suatu kegiatan akhir dari siklus proses rekayasa web, akan menentukan apakah web yang telah selesai dibuat tersebut sesuai dengan yang diinginkan. Apabila aplikasi berbasis web ini belum sesuai dengan yang dikehendaki, maka proses rekayasa web akan terus dilakukan dan dimulai lagi dari tahap formulasi untuk versi berikutnya [10].

2.2 Analisis

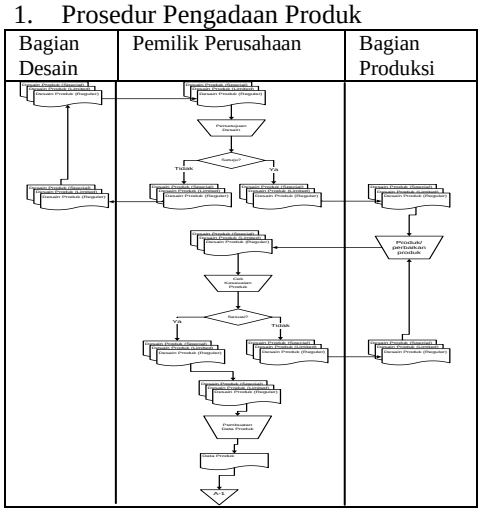
2.2.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

1. Pembeli menunjukkan desain produk yang akan diinginkan kepada bagian penjualan.
2. Bagian penjualan lalu memberikan desain produk kepada bagian produksi.

3. Bagian produksi melakukan persetujuan pengadaan produk.
4. Jika tidak setuju, desain produk akan dikembalikan ke bagian penjualan untuk selanjutnya diberikan kembali kepada pembeli.
5. Jika setuju, bagian produksi akan memberikan daftar harga dan lamanya produksi serta desain produk kepada bagian penjualan, untuk selanjutnya diberikan kepada pembeli.
6. Pembeli melakukan konfirmasi Penjualan.
7. Jika tidak jadi membeli, desain produk dan daftar harga akan disimpan oleh pembeli.
8. Jika jadi membeli, pembeli memberikan desain produk kepada bagian penjualan untuk selanjutnya diberikan kepada bagian produksi.
9. Bagian produksi melakukan proses produksi.
10. Setelah selesai proses produksi, bagian produksi memberikan desain produk bersama daftar produk hasil produksi kepada bagian penjualan untuk selanjutnya diberikan kepada pembeli.
11. Pembeli melakukan cek kesesuaian produk.
12. Jika tidak sesuai, pembeli memberikan desain produk bersama daftar produk hasil produksi kepada bagian penjualan untuk selanjutnya diberikan kepada bagian produksi.
13. Bagian produksi melakukan proses perbaikan.
14. Jika sesuai, pembeli melakukan proses pembayaran.

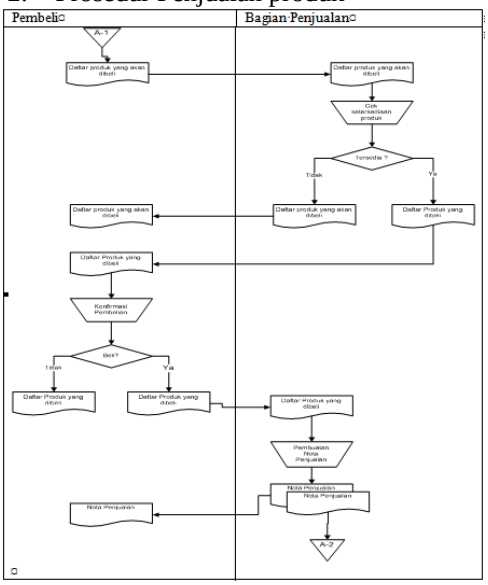
2.2.2 Analisis Sistem Usulan

1. Prosedur Pengadaan Produk



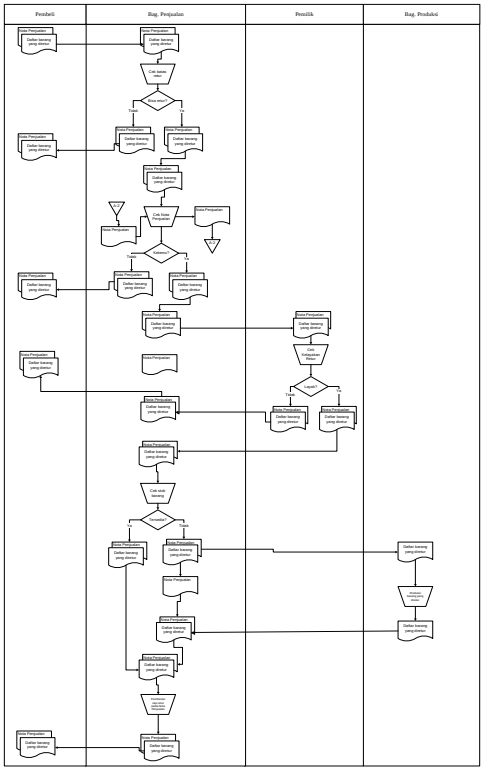
Gambar 1 Prosedur Pengadaan Barang

2. Prosedur Penjualan produk



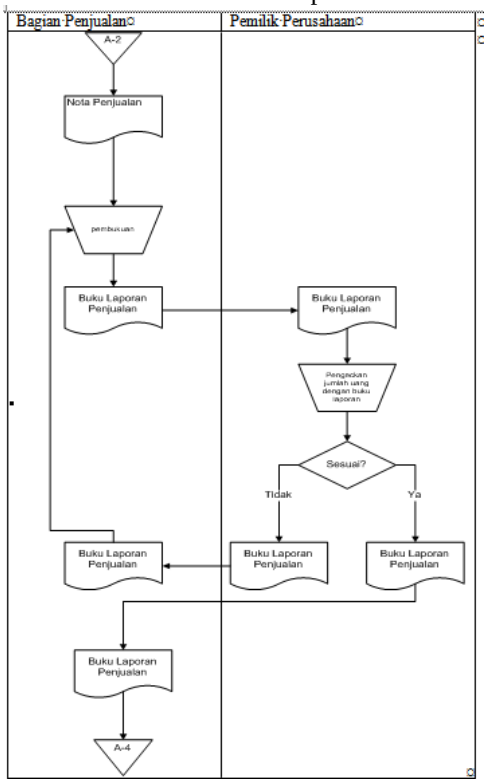
Gambar 2 Prosedur Penjualan Produk

3. Prosedur Retur Produk



Gambar 3 Prosedur retur produk

4. Prosedur Pembuatan Laporan

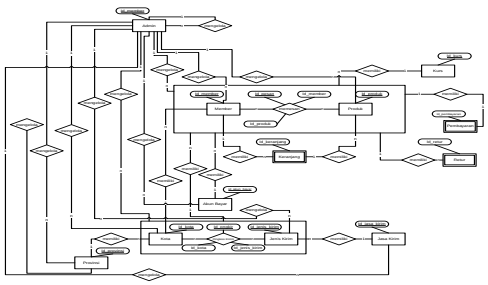


Gambar 4 Prosedur Pembuatan Laporan

2.2.3 Analisis Basis Data

Analisis perancangan basis data merupakan tahap untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan file-file database yang diperlukan oleh sistem.

Dalam memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara entitas dan komponen data yang ada pada sistem secara sistematis digunakan alat bantu yaitu diagram E-R. Adapun Diagram E-R yang diusulkan dalam membangun aplikasi *e-commerce* di D'Banvandedungen Fingerboards adalah seperti gambar 5.



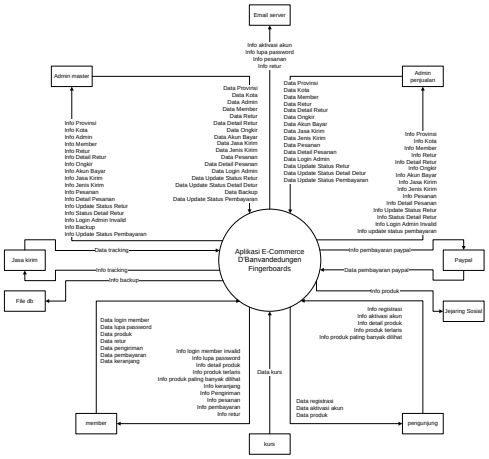
Gambar 5 *Entity Relationship Diagram*

2.2.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

2.2.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan salah satu alat bantu dalam melakukan analisis terstruktur. Diagram konteks ini menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan.

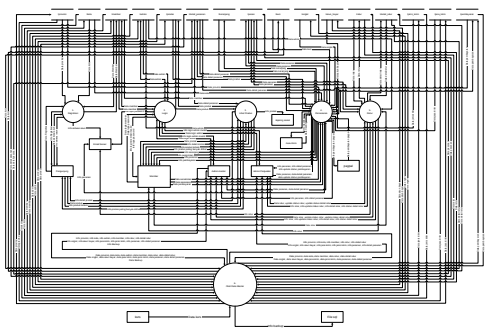
Adapun diagram konteks yang akan diusulkan dalam rancang bangun aplikasi E-Commerce di D'Banvandedungen Fingerboards dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Diagram Konteks

2.2.4.2 DFD Level 1

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam *Data Flow Diagram(*DFD) terdiri dari entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data. Adapun DFD level 1 dari aplikasi *e-commerce* D'Banvandedungen Fingerboards yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 7.

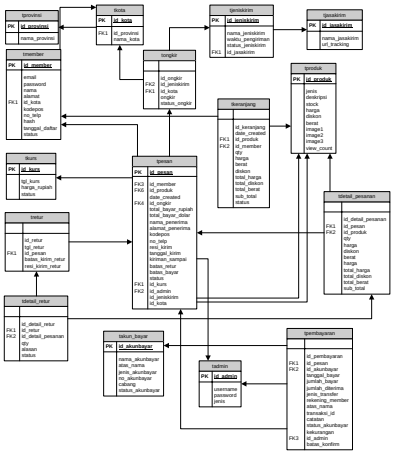


Gambar 7 DFD Level 1

2.2.5 Skema Relasi

Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga atribut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut.

Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Skema relasi untuk aplikasi *e-commerce* D'Banvandedungen Fingerboards yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 Skema Relasi

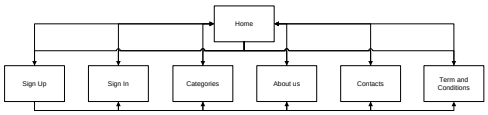
2.3 Desain

Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat.

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pengguna sistem(*user*) dalam menggunakan aplikasi maupun dalam memilih menu-menu yang digunakan.

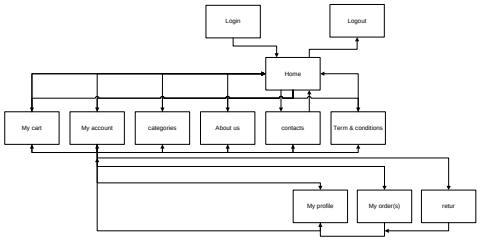
Struktur menu yang digunakan adalah struktur menu network. Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Dalam aplikasi *e-commerce* di D'Banvandedungen Fingerboards terdapat empat level pengguna. Untuk pengguna dari pihak perusahaan terdiri dari dua level yaitu admin master dan admin penjualan, sedangkan pengguna di luar perusahaan terdiri dari dua level pengguna yaitu member dan pengunjung

1. Struktur Menu Level Pengunjung



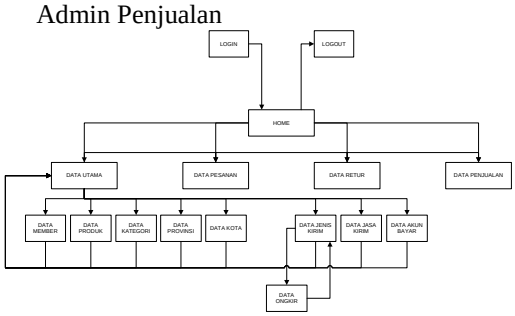
Gambar 9 Struktur Menu Level Pengunjung

2. Struktur Menu Level Member



Gambar 10 Struktur Menu Level Member

3. Struktur Menu Level Admin Master dan Admin Penjualan



Gambar 11 Struktur Menu Level Admin Master dan Admin Penjualan

2.4 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program.

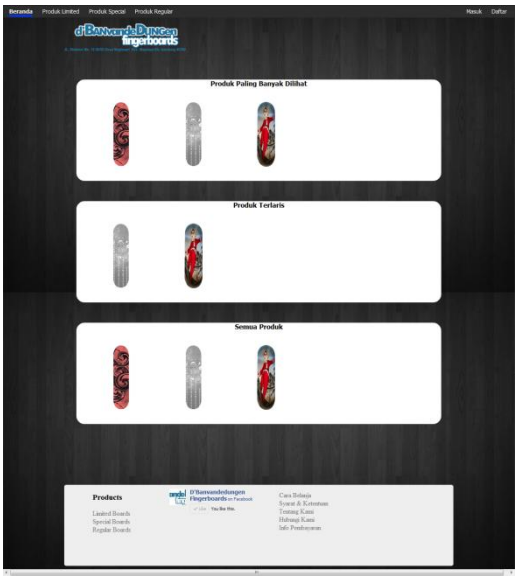
Pengujian sistem yang dilakukan dalam menguji aplikasi *e-commerce* D'Banvandedungen Fingerboards dilakukan secara alpha dan beta. Berdasarkan hasil pengujian alpha dengan kasus dan sample uji yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa setiap fungsional proses yang ada pada aplikasi *e-commerce* D'Banvandedungen Fingerboards dapat digunakan dan menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan

berdasarkan hasil dari pengujian beta yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi *E-commerce* berbasis web di D'Banvandedungen Fingerboards memudahkan konsumen toko dalam mendapatkan informasi barang yang tersedia.
2. *Website* ini juga membantu para konsumen dalam berbelanja di D'Banvandedungen Fingerboards.
3. Bagi admin sendiri, dengan adanya *website* ini dapat memudahkan pengolahan data-data produk.

3. HASIL DAN DISKUSI

Dari hasil analisis dan desain yang telah dilakukan, hasil dari pembangunan aplikasi *e-commerce* D'Banvandedungen Fingerboards dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12 Tampilan Antarmuka Aplikasi

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan aplikasi *e-commerce* ini adalah sebagai berikut:

1. Pembangunan aplikasi *E-Commerce* di D'Banvandedungen Fingerboards ini dapat berjalan sesuai dengan tujuannya, yaitu suatu aplikasi *commerce* yang dapat membantu proses penjualan produk di D'Banvandedungen Fingerboards.
2. Pembangunan aplikasi *E-Commerce* di D'Banvandedungen Fingerboards ini dapat berjalan sesuai dengan tujuannya, yaitu suatu aplikasi *commerce* yang dapat membantu proses pemasaran produk di D'Banvandedungen Fingerboards.
3. Pembangunan aplikasi *E-Commerce* di D'Banvandedungen Fingerboards ini dapat berjalan sesuai dengan tujuannya, yaitu suatu aplikasi *commerce* yang dapat membantu proses pengolahan data yang ada di D'Banvandedungen Fingerboards.

4.2 Saran

Dari semua hasil yang telah dicapai saat ini, aplikasi ini masih memiliki beberapa kekurangan. Untuk membuat aplikasi ini menjadi lebih baik lagi diperlukan beberapa pengembangan untuk aplikasi ini diantaranya adalah:

1. Perlu adanya pengembangan dalam *cross compatibility browser* agar penggunaan website ini tidak terbatas pada browser tertentu.
2. Perlu adanya pengembangan dari segi keamanan website.
3. Perlu adanya pengembangan untuk mengoptimalkan *Search Engine Optimization (SEO)*.
4. Perlu adanya pengembangan dan desain antarmuka yang lebih menarik sehingga dapat menarik banyak konsumen.
5. Perlu adanya pengembangan dalam mengoptimalkan waktu akses website.

5. DAFTAR PUSTAKA

[1] Barkatullah, Abdul Kadir dan Teguh Prasetyo, (2005), *Bisnis E-commerce: Studi Sistem Keamanan dan Hukum di Indonesia*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

[2] Betha Sidik, Ir., (2004), *Pemrograman Web dengan PHP*, Informatika, Bandung.

[3] Betha, Sidik, Ir., Husni I. Pohan, Ir., (2009), *Pemrograman Web Dengan HTML*, Informatika, Bandung.

[4] Fathansyah, Ir.,(2002), *Basis Data*, Informatika, Bandung.

[5] Hakim, Lukmanul, (2010), *Bikin Website Super Keren Dengan PHP Dan JQuery* Loko Media, Yogyakarta.

[6] Hartono, Jogiyanto, (2008), *Pengenalan Komputer*, Andi Offset, Yogyakarta.

[7] HM, Jogiyanto, (1998), *Analisis Dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan*

Terstruktur Teori&Praktek Aplikasi Bisnis , Andi, Yogyakarta

[8] Kadir, Abdul, (2008), *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi Offset, Yogyakarta.

[9] Nugroho, Bunafit, (2005), *Database Relational Dengan MYSQL PHP*, Andi Offset, Yogyakarta.

[10] Nugroho, Adi, (2006), *E-Commerce Memahami Perdagangan Modern Di Dunia Maya*, Informatika, Bandung.

[11] Purbo, Onno W. dan Wahyudi, Aang Arif. (2001), Mengenal E-commerce, Edisi Kedua, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.

[12] Syahputra Andri,(2003), *Apache Web Server*, Andi, Yogyakarta.

[13] Tata Sutabri. (2003). *Analisa Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.

[14] Wahana Komputer, (2006), *Apa & Bagaimana E-Commerce*, Andi, Yogyakarta.

Wahana Komputer, (2001), *Pengembangan Web Berbasis Javascript dan CGI*, Andi, Yogyakarta.