

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN KRAJAN TROSO BERBASIS WEB

Faruq Muhammad Reza ^{*)}, Kodrat Iman Satoto, and Yuli Christyono

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Diponegoro Semarang
Jl. Prof. Sudharto, SH, kampus UNDIP Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

^{*)}email : faruqmr@gmail.com

Abstrak

Perkembangan yang sangat cepat pada bidang informasi dan komunikasi saat ini mendorong masyarakat dunia memasuki era yang serba cepat, sekaligus membuat informasi menjadi sangat penting dalam dunia industri. Dengan kesibukan yang membutuhkan banyak waktu, sangat dibutuhkan media praktis untuk memesan barang ataupun sekedar menjadikan referensi kepada pecinta kerajinan tenun. Web merupakan solusi yang dianggap paling tepat untuk memudahkan pelanggan melakukan pemesanan secara online. Tujuan penelitian ini adalah dihasilkannya suatu sistem informasi penjualan yang diimplementasikan pada perusahaan Krajan Troso. Sistem informasi penjualan produk Krajan Troso dalam penelitian ini dirancang berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL sebagai basis data, serta Gammu sebagai SMS Engine. Dalam pembuatannya, aplikasi ini disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan dan pengguna secara umum. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam mengakses produk dan sebagai sarana promosi yang mudah, murah, dan cepat. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi penjualan dan promosi. Hasil yang didapatkan pada pengguna adalah pengguna dapat melihat katalog produk, dan pemberitahuan mengenai promosi dan produk terbaru. Sedangkan pada pelanggan, pelanggan mendapatkan informasi mengenai promosi dan produk terbaru melalui internet dan SMS, serta dapat melakukan pembelian melalui internet.

Kata Kunci : sistem informasi, e-commerce, tenun

Abstract

Rapid development from the world of information and communication encourage human being entering a super fast era, also makes information become very important for the industrial world. Having so many business that takes a lot of time, people needs practical media to order goods or simply make reference, especially weaving craft lovers. Website is considered to be the most appropriate solution that allow customers to make an online transactions. Purpose of this final project is a sales information system product implemented in Krajan Troso company. Sales information system Krajan Troso, in this research, use web-base design with PHP as the programming language, MySQL as the database, and Gammu as SMS Engine. In the process, this application adjusted with the company and common users needs. This research aims to provide easy access to the product and as a promotional tool that is easy, inexpensive, and fast. This final project create a sales and promotion information system. The results obtained on the common user is the user can view the product catalog, and notices of promotions and new products. While on members, members get information about promotions and new products not only via the Internet but also via SMS message, as well as to make purchases over the internet.

Keywords: information system, e-commerce, weaving craft

1. Pendahuluan

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam sebuah institusi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi. Sistem informasi bukan hanya digunakan sebagai faktor pendukung saja, tetapi juga sebagai alat untuk bersaing dengan institusi yang lain.

Industri usaha kecil menengah banyak yang belum memanfaatkan perkembangan dari sistem informasi yang sudah berkembang sedemikian pesatnya ini. Sistem informasi dapat berdaya guna apabila diintegrasikan kedalam situs agar dapat diakses melalui internet.

Dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah model sistem informasi penjualan yang dapat diakses melalui

web ditambah dengan fitur kirim SMS. Sistem ini bertujuan untuk membantu proses pendataan pelanggan dan mempermudah penyaluran informasi kepada pelanggan dalam memberikan informasi promosi dan produk terbaru.

2. Metode

2.1 Diagram Perancangan

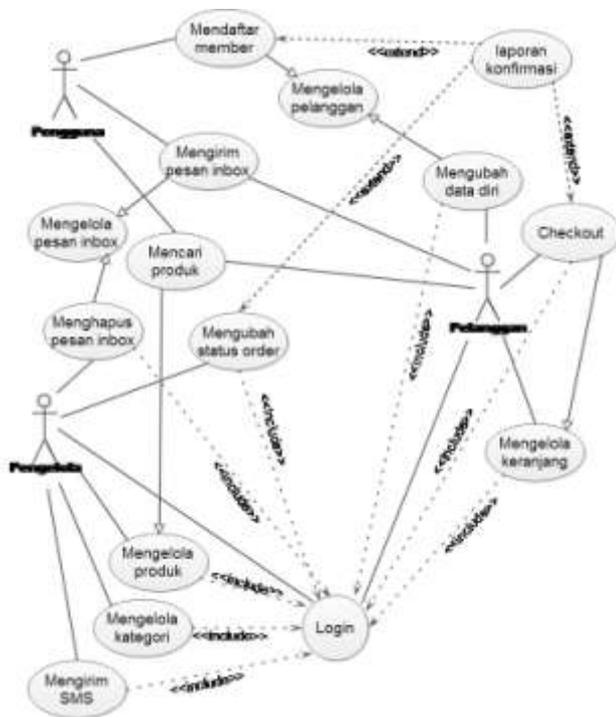
Dalam merancang sistem ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Digunakan UML karena dapat menggambarkan sistem secara berorientasi objek dengan menggunakan diagram *use case*, diagram kelas, dan diagram aktifitas.

2.1.1 Diagram Use Case

Diagram *use case* adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menunjukkan tampilan grafis dari fungsi yang diberikan oleh sistem dilihat dari sisi aktor, tujuan aktor, dan hal yang berkaitan dengan *use case* yang ada.

Dalam sistem informasi penjualan Krajan Troso ini aktor yang digambarkan pada diagram *use case* terdiri dari pengguna, pelanggan, dan pengelola.

Interaksi aktor pada diagram *use case* pada sistem informasi penjualan Krajan Troso dapat ditunjukkan pada gambar 1 dibawah.



Gambar 1. Diagram Use Case

2.1.2 Diagram Kelas

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki:

- Atribut, merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- Operasi atau metode, adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas

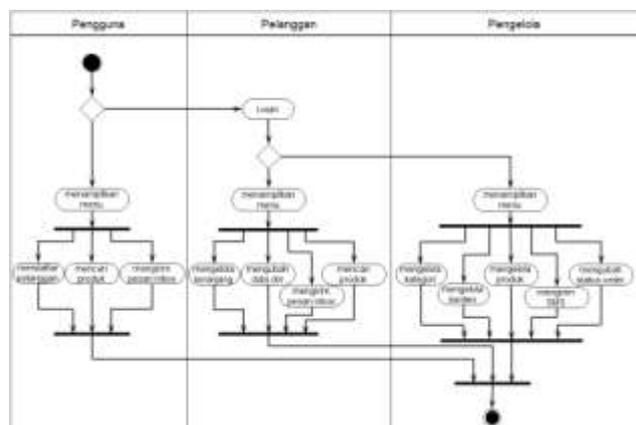
Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas sebagai berikut :

- Kelas main
Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.
- Kelas yang menangani tampilan sistem
Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.
- Kelas yang diambil dari pendefinisian use case
Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case*
- Kelas yang diambil dari pendefinisian data
Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data.

2.1.1 Diagram Aktifitas

Diagram aktifitas memodelkan tingkah laku dalam sebuah proses. Diagram ini juga merupakan salah satu bagian dari diagram fungsional, dan seperti halnya dengan diagram *use case*, diagram aktifitas juga digunakan pada fase analisis.

Diagram aktifitas dari sistem informasi penjualan Krajan Troso ini menggambarkan aktifitas aktor pada sistem. Aktor tersebut adalah : pengguna, pelanggan dan pengelola. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Aktifitas

2.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

2.2.1 PHP

PHP merupakan sebuah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan pada HTML. Penggunaan PHP ini sudah menjadi hal umum dalam membuat web yang dinamis. Bahkan *Framework* dan CMS (Content Management System) juga menggunakan PHP dalam pembuatannya.

Beberapa kelebihan PHP yang ditawarkan dibandingkan bahasa pemrograman web yang lain adalah:

1. *Web Server* yang mendukung PHP cukup banyak dengan konfigurasi yang mudah dipelajari.
2. Pengembangannya cukup mudah karena banyak pengembang yang siap membantu.
3. Akses ke sistem basis data yang lebih fleksibel seperti MySQL.

2.2.2 Framework CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah *framework* PHP yang dapat mempercepat pengembang untuk membuat sebuah aplikasi *web*. Banyak *library* dan *helper* yang berguna didalamnya dan tentunya mempermudah proses *development*. Ibarat ingin membangun rumah maka anda tidak perlu membuat semen, memotong kayu menjadi papan, mengubah batu menjadi porselen dan lain-lain. Anda cukup memilih komponen-komponen tersebut lalu dikombinasikan menjadi rumah.

2.2.3 Apache Web Server

Apache adalah *Web server* kuat yang tersedia benar-benar gratis serta memiliki fitur yang lengkap. Apache bersifat gratis dan bebas untuk dipergunakan atau dimodifikasi untuk memperluas fungsional apache. Apache juga dikemas untuk sebagian besar distribusi Linux. Sebagai contoh, Red Hat mempertahankan Apache Red Hat *Package Manager* (RPM) yang dapat digunakan untuk memasang Apache pada sistem Red Hat. Apache juga dapat dijalankan pada sistem operasi windows maupun UNIX selain Red Hat. Apache memiliki beberapa keunggulan, diantaranya:

1. Kuat dalam pengiriman HTTP
2. Mudah dalam konfigurasi
3. Keamanan yang dapat diandalkan
4. Integrasi dengan PHP

2.2.4 MySQL

Merupakan jenis software yang cukup populer, karena memiliki kehandalan, kecepatan serta kemudahan dalam penggunaannya. Beberapa perusahaan besar seperti Google, Yahoo atau Youtube juga merupakan pengguna dari perangkat lunak ini karena memiliki kelebihan antara lain:

1. Dapat mengeksekusi dengan cepat dalam menangani query sederhana.
2. Memiliki beberapa lapisan keamanan dan izin hak user secara mendetail.
3. Mampu menangani basis data dalam jumlah skala besar.

2.2.5 CSS

Cascading Style Sheets, atau CSS, adalah cara yang direkomendasikan untuk mengendalikan lapisan presentasi dalam dokumen *web*. Keuntungan dari CSS adalah, lebih mengendalikan presentasi HTML yang disimpan terpisah dari konten. Sebagai contoh, mungkin untuk menyimpan semua gaya presentasi untuk situs web 10.000 halaman dalam sebuah file CSS tunggal. CSS juga menyediakan kontrol yang jauh lebih baik atas presentasi dari sebuah halaman situs daripada melakukan modifikasi elemen presentasi dalam HTML.

2.3 Aplikasi Pendukung

2.3.1 Gammu

Gammu merupakan salah satu *tool* untuk mengembangkan aplikasi *SMS Gateway* yang mudah diimplementasikan dan gratis. Aplikasi ini bersifat *open source* dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Kelebihan Gammu dari *tool SMS Gateway* lainnya:

- a. Gammu dapat dijalankan di Windows maupun Linux.
- b. Banyak *device* modem maupun ponsel yang kompatibel dengan Gammu.
- c. Gammu menggunakan basis data MySQL dan dapat menggunakan aplikasi *desktop* maupun *web-based interface*.
- d. Gammu dapat membantu menggunakan fitur-fitur yang ada pada ponsel dengan lebih efisien.
- e. Baik kabel data USB maupun SERIAL, semuanya kompatibel di Gammu.

3 Hasil dan Analisa

Perancangan antarmuka adalah tampilan dari aplikasi Sistem Informasi Penjualan Krajan Troso secara umum. Terdapat tiga tampilan pada situs yaitu tampilan utama, pelanggan, dan pengelola.

3.1 Pengujian Halaman Utama

Halaman Utama adalah tampilan situs Sistem Informasi Penjualan Krajan Troso saat pertama kali dibuka. Antarmuka umum dapat dibuka oleh semua hak akses pengguna sistem informasi penjualan.

Tampilan situs ini memiliki lima menu yaitu *Home*, *Info*, *Shop*, *Contact Us*, dan *Login* hak akses di halaman muka. *Home* adalah halaman awal pada saat pengguna mengakses situs sistem informasi penjualan Krajan Troso

seperti terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman Antarmuka Home

3.1.1 Pengujian Daftar Pelanggan Baru

Antarmuka daftar baru digunakan pengguna untuk melakukan pendaftaran dan mendapatkan hak akses pelanggan. Pengguna yang melakukan pendaftaran diharuskan memasukkan data diri secara lengkap. Daftar pelanggan baru dapat dijelaskan pada gambar 4.

Data Pribadi	
Nama Depan *	Ahmad
Nama Belakang *	Akbar
Jenis Kelamin *	<input checked="" type="radio"/> Pria <input type="radio"/> Wanita
Tanggal Lahir *	03-11-1992
Alamat Email *	ahmadakbar@gmail.com
Nomor Telepon *	081925267199
Data Alamat	
Alamat Lengkap *	Jl. Ichsanudin-Sungwa, no.100, Yogyakarta
Provinsi *	Darah Istimewa Yogyakarta
Kota / Kabupaten *	Yogyakarta
Kodepos *	55852
Data Login	
Username *	ahmadakbar
Password *	*****
Konfirmasi Password *	*****
* Harus Diisi	<input type="button" value="Simpan"/>

Gambar 4. Antarmuka Daftar Pelanggan Baru

Setelah memilih tombol Simpan, sistem akan mengecek isian formulir data diri, dan akan menampilkan pesan sukses daftar baru. Pelanggan baru akan mendapat pesan konfirmasi SMS.

3.2 Pengujian Antarmuka Pelanggan

Antarmuka Pelanggan adalah tampilan situs dari hak akses pelanggan. Untuk dapat mendapatkan hak akses pelanggan, pelanggan harus melakukan *login* terlebih

dahulu. Tampilan antarmuka pelanggan dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Antarmuka Pelanggan

Gambar 5 menampilkan antarmuka pelanggan terdapat enam menu yaitu *Home*, *Gallery*, *Shop*, *Contact Us*, *My Account*, dan *Logout*. *Logout* digunakan untuk keluar dari sistem.

3.2.1 Pengujian Checkout

Antarmuka *checkout* adalah tampilan pelanggan yang telah menyelesaikan proses pemesanan. Tampilan halaman saat pelanggan menyelesaikan proses *checkout* dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Pelanggan Selesai Melakukan Checkout

Gambar 6 menampilkan antarmuka pelanggan yang selesai melakukan *checkout*, pada tampilan situs tersebut terdapat pemberitahuan nomor rekening, cara konfirmasi pembayaran, dan pemberitahuan bahwa pelanggan akan mendapat pesan konfirmasi pemesanan berupa SMS seperti pada gambar 7.



Gambar 7. Konfirmasi SMS Pemesanan

3.3 Pengujian Antarmuka Pengelola

Antarmuka pengelola adalah tampilan situs dari hak akses pengelola. Tampilan halamannya dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini.



Gambar 8. Halaman Antarmuka Pengelola

Gambar 8 menampilkan antarmuka hak akses pengelola, pada tampilan situs tersebut terdapat 10 menu yaitu *Home*, *Info*, *Daftar Produk*, *Daftar Kategori*, *Daftar Pesanan*, *Daftar Pelanggan*, *Tarif Pengiriman*, *Inbox*, dan *Kirim SMS*. *Logout* digunakan untuk keluar dari sistem.

3.3.1 Pengujian Tambah Produk

Antarmuka tambah produk adalah tampilan pengelola saat menambahkan produk baru ke catalog produk sistem informasi penjualan. Tampilannya dapat dijelaskan pada gambar 9.



Gambar 9. Tambah Produk Baru

Formulir dan gambar diisi lengkap, lalu dipilih tombol *Simpan*. Setelah itu sistem akan mengecek formulir yang sudah diisi dan akan memberi pesan bahwa produk baru telah sukses ditambahkan.

3.3.2 Pengujian Ubah Data Pesanan

Antarmuka ini merupakan halaman dengan hak akses pengelola untuk mengubah data pesanan. Tampilannya dijelaskan pada gambar 10.



Gambar 10. Antarmuka Ubah Data Pesanan

Pelanggan yang data pesannya diubah oleh pengelola, akan berdampak pada detail pesanan pada halaman riwayat pesanan dan akan mendapat pesan SMS berupa pemberitahuan adanya perubahan status pesanan pelanggan seperti pada gambar 11.



Gambar 11. SMS Perubahan Data Pesanan Pelanggan

4 Kesimpulan

Dari hasil implemtansi dan pengujian dapat disimpulkan bahwa: Aplikasi yang dibuat mampu menjalankan sisi perangkat lunak dengan bahasa pemrograman PHP dan Apache sebagai *Web Server*, serta MySQL sebagai basis datanya. Hak akses masing-masing pengguna dapat diatur oleh sistem. Sistem Informasi Penjualan Krajan Troso Berbasis *Web* dapat membantu penyampaian informasi proses promosi dan produk baru yang dilakukan oleh Krajan Troso pada pelanggan tanpa harus datang ke rumah produksi atau kios. Menu *Kirim SMS* mampu melakukan pengiriman pesan SMS dari pengelola baik ke satu nomor maupun ke banyak nomor. Rata-rata kecepatan pengiriman tercepat 32,1 detik dan rata-rata kecepatan pengiriman terlama 36,3 detik pada pengujian pengiriman SMS ke banyak nomor. Waktu proses dan kecepatan kirim bergantung pada kondisi jaringan dan kemampuan modem yang digunakan oleh *server*.

Referensi

- [1]. Al-Bahra bin Ladjamuddin.B. *Analisis dan Desain Sistem Informasi* .Graha Ilmu, Yogyakarta, 2004
- [2]. Al Fatta, H, 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.
- [3]. Daqiqil Id, Ibnu, M.Ti. 2011. *Framework CodeIgniter Sebuah Panduan dan Best Practice*. Pekanbaru.
- [4]. Lerdorf. R., P. MacIntyre. , and K. Tatroe. *Programming PHP, 2nd Editon*. O'Reilly. April 2006.
- [5]. Nugroho Adi, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*, Yogyakarta:Penerbit Andi, 2010.
- [6]. Olsson, Tommy & O'Brien, Paul, *The Ultimate Css Reference*, Australia : SitePoint. 2008
- [7]. Rosa A.S, M.Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak* , Penerbit Modula, Bandung, 2011.
- [8]. Schafer, Steven M., *Apache, MySQL, and PHP Weekend Crash Course*, Amerika Serikat : Wiley Publishing. 2004
- [9]. Solichin, Achmad. *MySQL 5 : Dari Pemula Hingga Mahir*, Jakarta, 2010
- [10]. Tarigan, Daud Edison, *Membangun SMS Gateway Berbasis Web dengan Codeigniter*, Lokomedia, Yogyakarta, 2012.
- [11]. Wahidin. *Aplikasi SMS dengan PHP untuk Orang Awam*. Palembang: Maxikom, 2010
- [12]. Wardana, S.Hut., M.Si *Menjadi Master PHP dengan Framework Codeigniter* ,Elexmedia Komputindo, Yogyakarta, 2004
- [13]. Welling, Luke & Thomson, Laura, *PHP and MySQL Web Development*, Sams Publishing, 2001.
- [14]. <http://www.danarhadibatik.com/> diakses pada 5 Maret 2013