

Pembangunan e-Commerce Berbasis Web untuk Strategi Penjualan CCTV

Eni Pudjiarti¹, Adelia Alvi Yana², Nunung Hidayatun³

Abstract— *In the era of computerization if it still uses paper facilities as a medium for processing and storing data and as information dissemination is perceived to be less effective and inefficient, because the nature of the paper is static and important data storage owned by a company or online sales agency or e-commerce is a business applications and processes that connect shops and consumers through electronic transactions and can help the store in marketing the maximum product. So that work unit work is more effective and efficient. So there is a need for an information system that supports the CCTV sales system, as well as PT. Solusindo's Innovation Tool that really needs this web design application. System development research conducted using the waterfall model method and data collection method. The results of this study are a web-based information system application that can be directly applied to facilitate the online sales system at PT. Solusindo Innovation Tool.*

Intisari—*Dalam era komputerisasi jika masih menggunakan sarana kertas sebagai media pengolahan dan penyimpanan data serta sebagai penyebaran informasi dirasakan kurang efektif dan tidak efisien, karena sifat kertas tersebut adalah statis dan penyimpanan data penting yang dimiliki oleh suatu perusahaan atau instansi Penjualan online atau e-commerce adalah suatu aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan toko dan konsumen melalui transaksi elektronik dan dapat membantu pihak toko dalam pemasaran produk yang maksimal. Agar pekerjaan unit kerja lebih efektif dan efisien. Maka membutuhkan sekali adanya suatu sistem informasi yang menunjang dalam hal sistem penjualan CCTV, begitu pula dengan PT. Piranti Inovasi Solusindo yang sangat membutuhkan aplikasi rancangan web ini. Penelitian pengembangan sistem yang dilakukan menggunakan metode pengumpulan data dan model waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi sistem informasi berbasis web yang dapat langsung diterapkan untuk mempermudah sistem penjualan online pada PT. Piranti Inovasi Solusindo.*

Kata Kunci— *e-Commerce, Sistem Informasi, Penjualan, CCTV.*

I. PENDAHULUAN

Penyebaran informasi berkembang dengan cepat seiring dengan berjalannya waktu serta tersedianya teknologi yang semakin canggih. Dengan adanya jaringan internet yang luas, penyebaran informasi telah berkembang sangat pesat

dalam memasuki berbagai bidang terutama dalam bidang bisnis. Internet tidak hanya terbatas pada pemanfaatan informasi yang dapat diakses, melainkan dapat membantu kita dalam berinteraksi, berkomunikasi bahkan melakukan transaksi penjualan. Melalui internet, informasi dan segala sesuatu tentang perusahaan dapat dipublikasikan secara luas kepada masyarakat. Peningkatan jumlah penduduk yang semakin tinggi dari tahun ke tahun berbanding lurus dengan tingginya permintaan terhadap suatu produk [1]

PT. Piranti Inovasi Solusindo merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan. PT tersebut menyediakan berbagai macam jenis CCTV. Pada PT. Piranti Inovasi Solusindo tersebut masih melayani penjualan secara langsung, penyetoran barang masih menggunakan dilakukan secara tertulis sehingga sulitnya dalam pencarian stok barang yang tersedia maupun yang sudah habis dan dalam pemasaran barang yang ingin dijual kurang efisien karena hanya menjualkan secara langsung. PT Piranti Inovasi Solusindo ingin melakukan penjualan secara online untuk memenuhi kebutuhan konsumen agar lebih praktis dalam proses pemesanan barang, serta memudahkan perusahaan dalam proses pemasaran produknya. Sehingga diperlukan suatu teknologi sistem informasi dan komunikasi berupa Electronic Commerce, atau yang lebih dikenal dengan E-Commerce. Penerapan e-Commerce merupakan salah satu faktor yang penting untuk menunjang keberhasilan suatu produk dari sebuah perusahaan [2]

Penelitian ini bertujuan untuk membangun dan menerapkan sebuah sistem informasi perdagangan elektronik secara online. Dengan adanya penjualan berbasis web ini juga akan memudahkan customer dalam melakukan transaksi pembelian.

II. BAHAN DAN METODE

Dalam membangun sebuah perangkat lunak dibutuhkan sebuah cara atau metodologi sebagai panduan untuk mendapatkan perangkat lunak yang diharapkan, oleh karena itu digunakan sebuah metode pengembangan sistem dan metode pengumpulan data untuk menunjang kebutuhan perancangan sistem yang akan dibangun. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode *Waterfall* [3]. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall*:

1. Rekayasa Sistem

Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*. Hal ini sangat penting, mengingat

^{1,2} STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat Margasatwa, Jakarta Selatan. Telp. (021) 78839513; email: enipudjiarti@nusamandiri.ac.id, adelia.aav@bsi.ac.id

³ Universitas Bina Sarana Informatika, Jln. Kamal Raya No. 18 Ringroad barat, Cengkareng, Jak-Bar (telp: 021-54376398); e-mail: nunung.ntn@bsi.ac.id

software harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *hardware*, *database*, dsb. Tahap ini disebut dengan *Project Definition*.

2. Perangkat Lunak Syarat Analisis (*Software Requirements Analysis*).

Analisis merupakan tahap awal dimana dilakukan proses pengumpulan data, identifikasi masalah, dan analisis kebutuhan sistem hingga aktifitas pendefinisian sistem. Tahap ini bertujuan untuk menentukan solusi yang didapat dari hasil analisa.

3. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini sistem yang telah dianalisis dan dirancang mulai diterjemahkan kedalam bahasa mesin melalui bahasa pemrograman. Terdiri dari dua proses yaitu pembuatan kode program dan pembuatan antarmuka program untuk navigasi sistem.

4. Pengkodean (*Coding*)

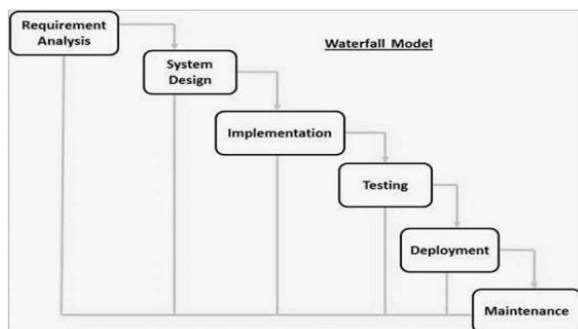
Pada tahap ini sistem yang telah dianalisis dan dirancang mulai diterjemahkan kedalam bahasa mesin melalui bahasa pemrograman. Terdiri dari dua proses yaitu pembuatan kode program dan pembuatan antarmuka program untuk navigasi sistem.

5. Uji Coba (*Testing*)

Selanjutnya program harus diuji coba dimana difokuskan terhadap tiga aktivitas yakni logika internal perangkat lunak, pemastian bahwa semua perintah yang ada telah dicoba, dan fungsi eksternal untuk memastikan bahwa dengan masukan tertentu suatu fungsi akan menghasilkan keluaran sesuai dengan yang dikehendaki.

6. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahap pemeliharaan ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain operator (*user*) harus bisa menjalankan sistem dengan benar. Jika terjadi kesalahan pada sistem maka seseorang *maintenance* harus bisa memperbaiki kesalahan baik pada sistem ataupun pada jaringan yang terhubung. *Maintenance* juga harus melakukan *automatic update* pada anti virus agar komputer tidak terserang virus yang dapat menyebabkan lambatnya penggunaan sistem



Gbr 1. Ilustrasi Model Waterfall

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

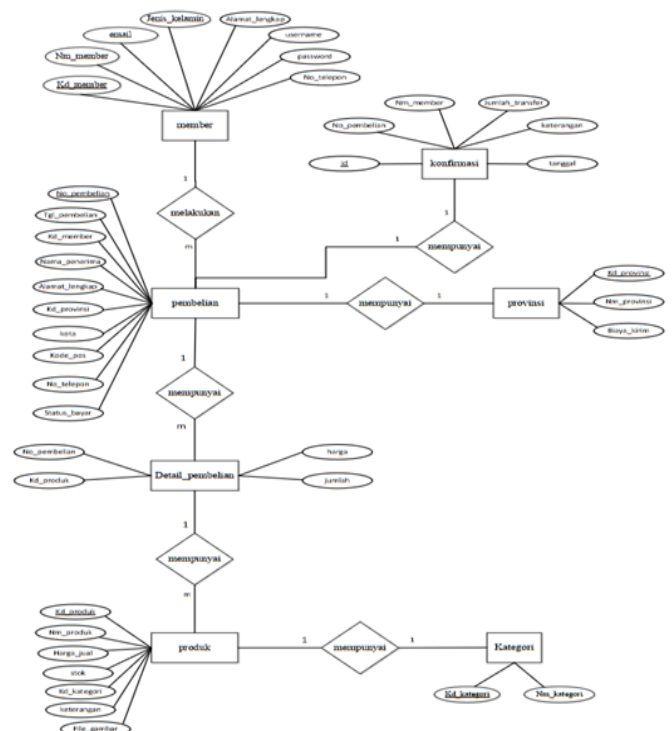
Hal pertama yang dilakukan dalam analisis sistem adalah melakukan pengumpulan data. Berdasarkan hasil

pengumpulan data didapat mengenai gambaran proses bisnis sistem. Proses bisnis yang ada di PT. Piranti Inovasi Solusindo adalah sebagai berikut:

Proses penjualan pada PT. Piranti Inovasi Solusindo dilakukan dengan cara pelanggan datang langsung dan memilih produk CCTV yang diinginkan, apabila pelanggan sudah dapat produknya, langsung mengkonfirmasi kepada admin, admin membuat data pemesanan dan mengkonfirmasi untuk proses transaksi pembayarannya kepada pelanggan, kemudian apabila pelanggan sudah membayar, langsung dilakukan pengiriman produk CCTV yang sudah dipesan oleh pelanggan. Berdasarkan proses bisnis yang terjadi spesifikasi kebutuhan sistem informasi penjualan CCTV yang dirancang terdapat dua pengguna yang berinteraksi dengan rancangan sistem informasi penjualan ini yaitu: pelanggan, dan admin. Kedua pengguna tersebut memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda:

1. Pelanggan/*Member*, harus login terlebih dahulu agar dapat melihat produk-produk yang dijual di halaman *website*, dapat melakukan transaksi pembelian produk pada halaman *website*, dapat melakukan konfirmasi pembayaran, dan logout apabila sudah mengakses *website*.
2. Admin, dapat mengelola data produk, dapat mengelola data kategori, dapat melihat pengunjung yang menjadi member, dapat melihat data pemesanan dan konfirmasi pembayaran.

B. Desain



Gbr 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

1. Desain Database

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak [4]. ERD sistem penjualan CCTV dapat dilihat pada gambar 2.

2. Desain Antar Muka

Berikut desain antar muka sistem usulan penjualan CCTV

a. Rancangan Antar Muka Halaman Member

Gbr 3. Tampilan Layar Form Member

b. Rancangan Antar Muka Halaman Admin

Gbr 4. Tampilan Layar Form Admin

c. Rancangan Antar Muka Keranjang Belanja

Gbr 5. Tampilan Layar Form Keranjang Belanja

d. Rancangan Antar Muka Konfirmasi Pembayaran

Gambar 6. Tampilan Cetak Form Konfirmasi Pembayaran

3. Pembuatan Kode Program

Dalam perancangan sistem penjualan CCTV, bahasa pemrograman PHP dan HTML digunakan untuk mentranslasikan desain ke dalam perangkat lunak. Kode yang mirip dengan kode pemrograman yang sebenarnya.

4. Pengujian

Proses selanjutnya dilakukan pengujian program yang telah dibuat untuk melihat adanya kesalahan sistem pengolahan data baik dari segi fungsi maupun *logic* program. Pengujian *black box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program [5], digunakan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

TABEL 1.
KESIMPULAN PENGUJIAN *BLACK BOX TESTING*

No	Pengujian unit	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Form login member	Username / password kosong	Sistem menolak	Sesuai Harapan	Valid
		Username / password salah	Sistem menolak	Sesuai Harapan	Valid
		Username / password benar	Sistem menerima	Sesuai Harapan	Valid
2	Form pendaftaran member	Salah satu/ semua Data kosong	Sistem menolak	Sesuai Harapan	Valid
		Salah satu/	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid

		semua data tidak valid			
		Semua data benar	Sistem menerima	Sesuai harapan	Valid
3	Form keranjang belanja	Data kosong	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Data tidak valid	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Data benar	Sistem menerima	Sesuai harapan	Valid
4	Form transaksi pembelian	Data kosong	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Data tidak valid	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Data benar	Sistem menerima	Sesuai harapan	Valid
5	Form konfirmasi pembayaran	Salah satu/semua Data kosong	Sistem menolak	Sesuai Harapan	Valid
		Data tidak valid	Sistem menolak	Sesuai harapan	Valid
		Semua data benar	Sistem menerima	Sesuai harapan	Valid

5. Pendukung atau Pemeliharaan (Maintenance)

Proses terakhir yang dilakukan yaitu pemeliharaan secara berkala atas program yang dibuat. Dukungan dan pemeliharaan dapat dilakukan dengan menyesuaikan perubahan-perubahan data. Melakukan evaluasi setelah program digunakan pengguna agar dapat dilakukan perbaikan kedepannya.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, implemetasi dan pengujian *website* yang dirancang, maka adapun kesimpulan yang dapat diambil, antara lain:

1. *Web* memberikan banyak manfaat bagi penggunanya, seperti memudahkan dalam komunikasi bisnis, buka sepanjang waktu, melewati batas geografis, dan lain-lain. Penyampaian informasi dan juga peluang mempromosikan menjadi lebih baik dan lebih luas lagi.
2. Dengan adanya *website* ini penjualan CCTV pada PT Piranti Inovasi Solusindo dapat lebih mudah ditemukan oleh masyarakat.
3. *Website* ini membantu meringankan pelanggan dalam hal transaksi, pelanggan bisa membayarnya dengan cara transfer bank atau bayar ditempat dimana pelanggan memasukan alamat saat melakukan konfirmasi alamat.
4. *Website* ini pun membantu penjual dalam mengolah data yang berhubungan dengan penjualan.

Keuntungan menggunakan sistem terkomputerisasi adalah:

1. Dalam kegiatan sehari-hari yang menyangkut kegiatan proses penjualan akan menjadi lebih efisien dan lebih terjamin keakuratannya.
2. Mempermudah proses pembuatan laporan menjadi lebih cepat, akurat dan meminimalkan kesalahan. Sehingga

mempermudah pimpinan dalam mengambil keputusan dimasa yang akan datang.

3. Tingkat kesalahan manusia dapat ditekan seminimal mungkin.

REFERENSI

- [1] L. Trifidya, Sarwosri dan Suryani, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen," *Jurnal Teknik ITS*, vol. 5, no. 2, pp. 817-821, 2016.
- [2] S. Disa, "E-Commerce Sebagai Solusi Pemasaran Bagi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM)," *Inspiration*, vol. 1, no. 2, pp. 1-13, 2011.
- [3] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Untuk Pendekatan Praktisi*, Yogyakarta: Andi, 2015.
- [4] A. B. B. Ladjamudin, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [5] R. A. Sukanto dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2014.



Eni Pudjiarti. Jakarta, 04 Oktober 1985. Tahun 2008 lulus Diploma Tiga (DIII) Program Studi Komputerisasi Akuntansi AMIK BSI Jakarta. Tahun 2011 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Tahun 2014 lulus Program Strata Dua (S2) Program Studi Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Sebagai Dosen di STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Publikasi Artikel dalam Jurnal Pilar STMIK Nusa Mandiri.



Adelia Alvi Yana. Medan, 19 Juli 1989. Tahun 2010 lulus Diploma Tiga (DIII) Program Studi Komputerisasi Akuntansi AMIK BSI Jakarta. Tahun 2012 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Tahun 2015 lulus Program Strata Dua (S2) Program Studi Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Sebagai Dosen di STMIK Nusa Mandiri Jakarta.



Nunung Hidayatun. Jakarta, 26 Januari 1985. Tahun 2006 lulus Diploma Tiga (DIII) Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Jakarta. Tahun 2010 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Tahun 2013 lulus Program Strata Dua (S2) Program Studi Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Sebagai Dosen di STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Publikasi Artikel dalam Jurnal Pilar STMIK Nusa Mandiri, Jurnal Speed, Jurnal Paradigma, Jurnal Techno, Jurnal IJCIT.