

RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE PENGILINGAN BATU BERBASIS WEB

Khalid Ghibran¹, Ardi Mardiana²

Fakultas Teknik, Universitas Majalengka
Jln. K. H. Abdul Halim. No. 103 Majalengka 45418
E-mail : khalid.ghibran123@gmail.com¹ aim@ft.unma.ac.id²

Abstract

Electronic Commerce (E-Commerce) is a business process using electronic technology that connects companies, consumers, and society in the form of electronic transactions and exchange / sale of goods, services, information electronically. E-commerce is divided into several types that have different characteristics, namely Business to Business (B2B), Business to Consumer (B2C), Consumer to Consumer (C2C), Consumer to Business (C2B).

Keywords *e-commerce, Sales Information Systems, Marketing, php.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Teknik Informatika adalah suatu ilmu yang sangat berhubungan erat dengan teknologi informasi, dimana penerapannya mengarah kepada kemajuan teknologi masa depan. Perkembangan dunia teknologi informasi saat ini sangat cepat karena didorong oleh kebutuhan data dan informasi. Data dan informasi dibutuhkan untuk kelangsungan produksi perusahaan, lembaga maupun kemajuan sebuah instansi. Salah satu instansi yang membutuhkan data dan informasi adalah pabrik dan perusahaan.

Penanganan *inventory* atau persediaan pada sebuah perusahaan merupakan salah satu faktor penting penentu keberhasilan suatu perusahaan dalam bersaing. Demi kepuasan pelanggan, maka jumlah persediaan harus dikondisikan cukup untuk memenuhi permintaan. *Overstock* atau persediaan yang berlebihan menyebabkan kerugian bagi perusahaan, baik dari segi energi, resiko masa pakai produk, maupun *space* gudang. Penjualan berbasis *e-commerce* tidak lagi asing bagi sebuah perusahaan baik perusahaan dagang maupun perusahaan jasa. Hal ini disebabkan banyak perusahaan telah menganggap dengan adanya fitur *e-commerce* dapat memberikan keuntungan secara finansial maupun non finansial contohnya loyalitas pelanggan terhadap perusahaan meningkat, dalam hal ini pelayanan dan penyampaian informasi yang lebih efektif. Sama halnya dengan perusahaan jasa adanya *e-commerce* mampu meningkatkan

pelayanan jasa yang mereka tawarkan kepada pelanggan. Namun tidak semua perusahaan telah menerapkan ataupun memanfaatkan adanya *e-commerce* tersebut.

Pabrik Batu merupakan salah satu jenis pabrik pedesaan yang telah dikembangkan di kecamatan jatiwangi kabupaten majalengka. Pabrik batu sangat berpengaruh terhadap kondisi perekonomian masyarakat disekitar lokasi pabrik tersebut. Pabrik batu dalam proses produksinya membutuhkan tenaga kerja. Dengan adanya kegiatan industri ini dapat mengurangi angka pengangguran serta meningkatkan kesejahteraan bagi penduduk sekitar. PT. Asia Madani merupakan salah satu pabrik batu yang ada di Jl.Raya Loji Kecamatan Jatiwangi Kabupaten Majalengka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang aplikasi *e-commerce* di PT. Asia Madani ?
2. Bagaimana *e-commerce* berkembang dan bermanfaat di PT. Asia Madani ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan di luar permasalahan, berikut ini adalah batasan permasalahan :

1. Proses yang terjadi dalam aplikasi ini adalah pengolahan data produksi dan transaksi penjualan.
2. Aplikasi ini hanya dibangun untuk mengelola data *output* dan *input* penjualan batu pada PT. Asia Madani.

3. Program aplikasi ini melakukan penyimpanan data pada satu komputer induk saja
4. Informasi yang dihasilkan dari sistem yaitu informasi pencarian produk, informasi status pembelian, informasi pembayaran, informasi pengiriman barang, informasi laporan penjualan.

1.4 Landasan Teori

1.4.1 Rancang Bangun

Menurut (Pressman, 2002) Rancang Bangun merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen diimplementasikan. Sedangkan pengertian pembangun/bangun sitem adalah menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian.

1.4.2 Pengertian Aplikasi

Berikut beberapa pendapat para ahli mengenai definisi dari aplikasi :

Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya (Sutabri, Analisa Sistem Informasi, 2004).

Aplikasi (*application*) adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel* (Dhanta, 2009).

1.4.3 Pengertian E-commerce

Electronic Commerce (E-Commerce) merupakan suatu proses berbisnis dengan menggunakan teknologi elektronik yang menghubungkan antara perusahaan, konsumen, dan masyarakat dalam bentuk transaksi elektronik dan pertukaran/penjualan barang, servis, informasi secara elektronik (Munawar, 2009:1). Sedangkan menurut Kalakota dan Whinston (1997) dalam buku M. Suyanto (2003:11) mendefinisikan *e-commerce* dari beberapa perspektif berikut :

1. Perspektif Komunikasi : *e-commerce* merupakan pengiriman informasi, produk/layanan, atau pembayaran melalui lini telepon, jaringan komputer atau sarana eletronik lainnya.
2. Perspektif Proses Bisnis : *e-commerce* merupakan aplikasi teknologi menuju otomisasi transaksi dan aliran kerja perusahaan.
3. Perspektif Layanan: *e-commerce* merupakan salah satu alat yang

memenuhi keinginan perusahaan, konsumen dan manajemen dalam memangkas *service cost* ketika meningkatkan mutu barang dan kecepatan pelayanan.

4. Perspektif *Online: e-commerce* berkaitan dengan kapasitas jual beli produk dan informasi di

1.4.4 Jenis E-commece

E-Commerce dapat dibagi menjadi beberapa jenis yang memiliki karakteristik berbeda-beda yaitu:

1. *Business to Business (B2B)*

Business to Business E-Commerce

memiliki karakteristik:

- a. *Trading partners* yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan (*relationship*) yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan partner tersebut. Dikarenakan sudah mengenal lawan komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan (*trust*).
- b. Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari, dengan format data yang sudah disepakati bersama. Dengan kata lain, servis yang digunakan sudah tertentu. Hal ini memudahkan pertukaran data untuk dua entiti yang menggunakan standar yang sama.
- c. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu parternya.
- d. Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

2. *Business to Consumer (B2C)*

Business to Consumer E-Commerce

memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Terbuka untuk umum, dimana informasi disebar ke umum.
- b. Servis yang diberikan bersifat umum (*generic*) dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh khalayak ramai. Sebagai contoh, karena sistem web sudah umum digunakan maka servis

- diberikan dengan menggunakan basis web.
- c. Servis diberikan berdasarkan permohonan (*on demand*). Konsumer melakukan inisiatif dan produser harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.
- d. Pendekatan *client/server* sering digunakan dimana diambil asumsi *client consumer* menggunakan sistem yang minimal (berbasis web) dan *processing (business procedure)* diletakkan di sisi *server*.

3. *Consumer to Consumer (C2C)*

Dalam C2C seseorang menjual produk atau jasa ke orang lain. Dapat juga disebut sebagai pelanggan ke pelanggan yaitu orang yang menjual produk dan jasa ke satu sama lain.

Lelang C2C. Dalam lusinan negara, penjualan dan pembelian C2C dalam situs lelang sangat banyak. Kebanyakan lelang dilakukan oleh perantara, seperti *Bay.com*, *auctionanythin.com*, para pelanggan juga dapat menggunakan situs khusus seperti *buyit.com* atau *bid2bid.com*. Selain itu banyak pelanggan yang melakukan lelangnya sendiri seperti *greatshop.com* menyediakan piranti lunak untuk menciptakan komunitas lelang terbalik C2C *online*.

4. *Consumer to Business (C2B)*

Dalam C2B konsumen memberitahukan kebutuhan atas suatu produk atau jasa tertentu, dan para pemasok bersaing untuk menyediakan produk atau jasa tersebut ke konsumen. Contohnya di *priceline.com*, dimana pelanggan menyebutkan produk dan harga yang diinginkan, dan *priceline* mencoba menemukan pemasok yang memenuhi kebutuhan tersebut.

1.4.5 MySQL

MySQL adalah salah satu *databaseserver* yang cukup dikenal saat ini. MySQL keluaran T.c.X. data Consult AB, sebuah perusahaan IT Swedia, yang menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan *databaseserver* lainnya, yaitu:

1. Mampu menangani jutaan *user* dalam waktu yang bersamaan.
2. Mampu menampung lebih dari 50.000.000 *record*.

3. Sangat cepat dalam mengeksekusi perintah.
Selain itu MySQL juga menyediakan dukungan *open source*. Setiap pengguna MySQL diizinkan untuk mengubah *source* untuk keperluan pengembangan atau menyelaraskan spesifikasi database sesuai kebutuhan (Janner, 2006).

1.4.5 PHP (*Personal Home Page*)

PHP adalah bahasa (*Scripting Language*) yang dirancang secara khusus untuk penggunaan *web*. PHP adalah *tools* untuk pembuatan halaman *web* dinamis. Kaya akan fitur yang membuat perancangan *web* dan pemrograman lebih mudah, PHP digunakan pada 13 juta *domain*.

Seperti bahasa pemrograman *web* lainnya. PHP memproses seluruh perintah yang berada dalam skrip PHP di dalam *web server* dan menampilkan *outputnya* ke dalam *web browser* klien. PHP adalah bahasa *scripting* yang menghasilkan *output*.

HTML ataupun *output-output* lainnya, sesuai keinginan pemrogram (misalnya: PDF, dan lain-lain) yang dijalankan pada *server side*. Artinya, semua *sintaks* yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* sedangkan yang dikirimkan ke *browser* hanya hasilnya (*output*) saja (Janner, 2006).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Pelaksanaan

1. Permulaan pengumpulan data
2. Perancangan Sistem
3. Konstruksi komponen
4. Transisi dan testing
5. Pembuatan laporan

2.2 Metode Pengembangan Sistem

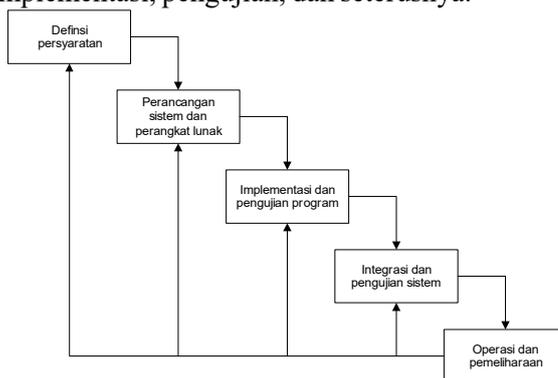
System Development Life Cycle (SDLC) merupakan metodologi umum dalam pengembangan sistem yang menandai kemajuan usaha analisis dan desain.

SDLC meliputi fase-fase yang menjadi proses-proses standar berikut :

1. Identifikasi
2. Inisiasi
3. Analisis
4. Desain
 - a. Desain logikal
 - b. Desain fisik
5. Implementasi
6. Pemeliharaan

Model siklus hidup (*life cycle model*), adalah model utama dan dasar dari banyak

model. Salah satu model yang cukup dikenal dalam dunia rekayasa perangkat lunak adalah *The Waterfall Model*. Ada lima tahapan utama dalam *The Waterfall Model* seperti terlihat pada gambar 2.1. Disebut *waterfall* (berarti air terjun) karena memang diagram tahapan prosesnya mirip dengan air terjun yang bertingkat. Model ini mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, evolusi, dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian, dan seterusnya.



Gambar 2.2 Model Waterfall
(Sommerville, 2003)

Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu:

1. Analisis dan definisi persyaratan. Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem sistem.
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.
3. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasi.
4. Integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah

pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.

5. Operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstall dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

2.3 Analisis Yang Sedang Berjalan

Sistem yang saat ini digunakan. Use Case Diagram pada sistem yang sedang berjalan dengan alur sebagai berikut yaitu :

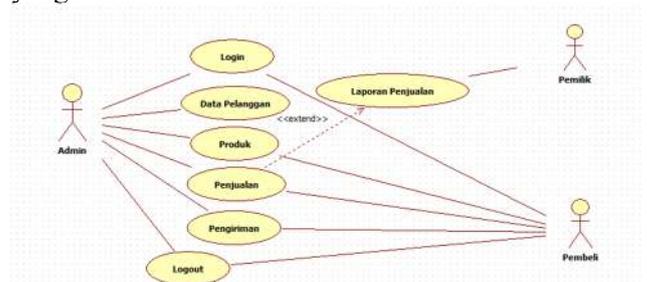


Gambar 2.3 Use Case Yang Sedang Berjalan

2.4 Analisis Yang Di Usulkan

Sistem yang saat ini dirancang oleh saya yaitu membangun aplikasi pengelolaan aset dengan alur sebagai berikut :

Skenario *Use Case Diagram* Pada Sistem yang diusulkan

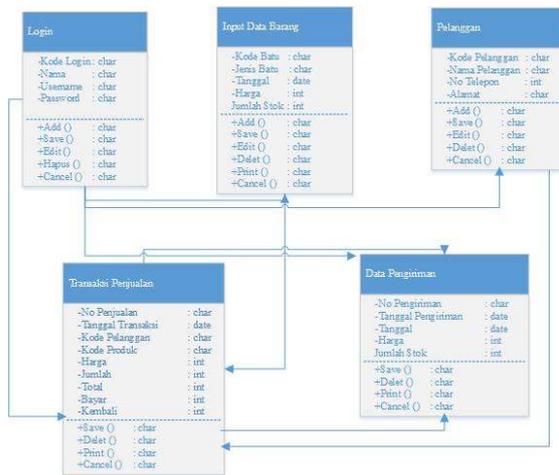


Gambar 2.4 Use Case Yang Sedang Diusulkan

Admin memiliki hak akses pada semua aktifitas yang ada, pembeli hanya bisa login, produk, penjualan, pengiriman dan logout. Sedangkan pemilik hanya bisa melihat laporan penjualan.

2.5 Skenario Diagram

Dalam kasus ini ada 3 penggunaan web yang di data, yaitu pembeli, data pemesanan, dan admin yang memiliki hubungan seperti Gambar berikut.



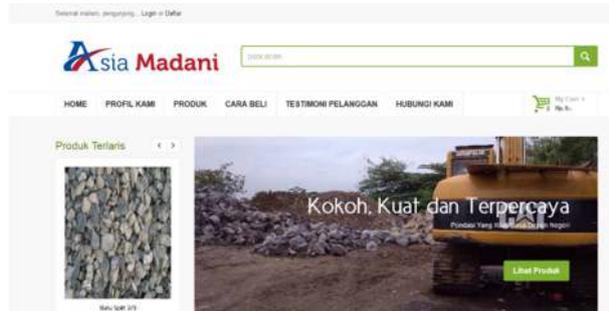
Gambar 2.5 Class Diagram Web E-Commerce Yang Diusulkan

Class diagram pada gambar 4.1 menggambarkan data yang akan ada pada Aplikasi e-commerce penggilangan batu

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah implementasi dari Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web yang telah saya buat, yang terdiri dari penjelasan penunjang aplikasi dan hasil pengecekan atau testing terhadap aplikasi yang telah dibuat, berikut ini gambaran interface dan hasil testingnya :

1. Halaman Utama Website



Gambar 4. 1 Halaman Utama

2. Tampilan Login Administrator



Gambar 4. 2 Login Administrator

3. Form Pengelolaan Aset



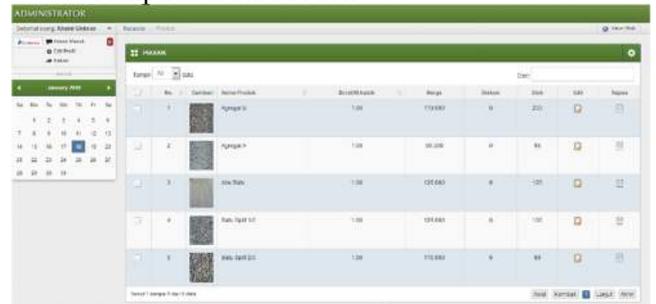
Gambar 4. 3 Form Pengelolaan Aset

4. Tampilan Home Administrator



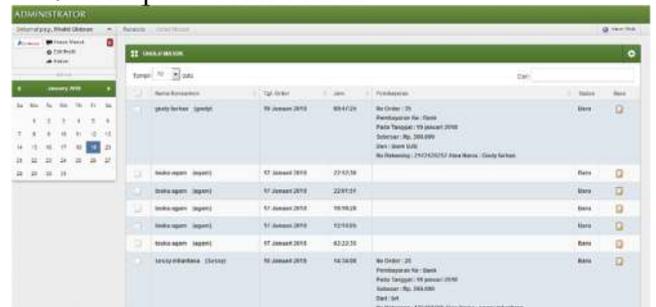
Gambar 4. 4 Tampilan Home Administrator

5. Tampilan Data Produk



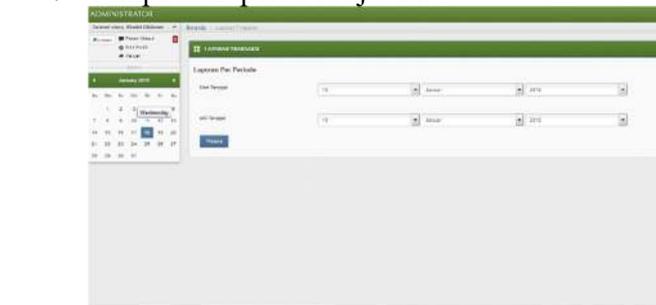
Gambar 4. 5 Tampilan Data Produk

6. Tampilan Order Masuk



Gambar 4. 6 Tampilan Order Masuk

7. Tampilan Laporan Penjualan



Gambar 4. 7 Tampilan Laporan Penjualan

4 KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Dari hasil uraian yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi web *E-commerce* ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL di PT. Asia Madani yang beralamat di jalan raya timur loji kecamatan jatiwangi kabupaten majalengka.
2. Dengan adanya web *E-commerce* pennggilingan batu ini di harapkan dapat mempermudah setiap calon pembeli yang akan membeli produk di PT. Asia Madani dan juga dapat lebih mempersingkat waktu dalam segala prosesnya

5. REFERENSI

- Pressman R.S. 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Andi, Yogyakarta.
- Sutabri, Tata. (2004). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Dhanta, Riski. (2009). *Pengantar Ilmu Komputer*. Surabaya: Indah.
- Munawar, Kholil. (2009). *E-commerce*. [Http://staff.uns.ac.id](http://staff.uns.ac.id).
- Suyanto, M. (2003). *E-commerce Perusahaan Top Dunia*. Yogyakarta: Andi .