

Aplikasi CMS E-commerce Penjualan Berbasis WAP Dengan Menggunakan PHP dan MySQL Di Toko Miulan Hijab Semarang

Irsyad Purdiantono, dan Achmad Wahid K, S.Si, M.Kom
Teknik Informatika – S1, Fakultas Ilmu Kmputer, Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Imam Bonjol No. 207, Semarang 50131 Indonesia

Sudah banyak situs penjualan yang berbasis e-commerce tapi belum ada yang mengelola data menjadi lengkap dan dinamis. Kebanyakan pelanggan yang berbelanja online tidak dapat mengakses situs tersebut lewat perangkat mobile. Dengan CMS (Content Management System) seluruh pengelolaan data dalam e-commerce penjualan lebih teratur dalam satu web dinamis yang interaktif. Penambahan teknologi WAP dalam CMS membuat pelanggan berbelanja online secara mobility karena dapat diakses dimanapun dan kapan saja. Teknologi WAP (Wireless Application Protocol) sendiri merupakan teknologi yang mempunyai metode untuk menghadirkan halaman web didalam layar perangkat mobile atau seluler. Dengan memperkenalkan Content Managment System dalam bentuk aplikasi CMS e-commerce penjualan berbasis WAP, dapat membantu dan mencegah masalah yang berhubungan dengan struktur dan manajemen sebuah website. Serta kompatibel dalam perangkat seluler atau mobile bagi pelanggan dalam melakukan belanja online lebih efisien dan efektif.

Kata Kunci— Content Management system (CMS), Wireless Application Protocol (WAP), E-commerce Penjualan.

I. PENDAHULUAN

TREND belanja online di negara Indonesia semakin populer dan meningkatnya pengguna internet di Indonesia serta kebutuhan konsumen terhadap e-commerce. Perangkat mobile merupakan salah satu kunci yang terlibat dalam e-commerce, untuk memenuhi kebutuhan yang ada melalui ritel m-commerce.

Salah satu penggunaan internet yaitu penggunaan media *website*. *Website* merupakan aplikasi yang dapat membentuk halaman-halaman *web* berdasarkan permintaan pemakai atau user. Tampilan *web* akan optimal dalam perangkat mobile bila berbasis *wap*. Pernyataan tersebut didasari oleh penelitian

Restu Purnama Hadi menyatakan bahwa :
“Teknologi Wireless Application Protocol (WAP) merupakan sebuah metode untuk menghadirkan halaman web di dalam layar telepon seluler atau Personal Digital Assistants (PDA), dengan begitu bentuk informasi dari sebuah instansi tidak hanya dapat ditampilkan dengan metode web yang dapat diakses melalui browser, akan tetapi dapat ditampilkan di dalam layar telepon seluler atau PDA dalam bentuk WAP”[Purnomo Hadi, Restu, 2007].

Proses transaksi bisnis yang dilakukan oleh Toko Miulan Hijab masih menggunakan teknik *drop-shipping*. Cara tersebut sangat konvensional karena customer order barang

melalui *reseller*. Dengan proses transaksi tersebut menimbulkan beberapa masalah-maslah yang dihadapi Toko Miulan Hijab, diantaranya :

1. Pengiriman yang tidak sesuai dengan pesanan bahkan tidak tersampaikan karena data customer / data order customer yang dikirimkan *reseller* terjadi kesalahan,
2. Beberapa customer yang mengeluhkan penipuan harga pada *reseller*,
3. Dan kurangnya informasi stock atau pasokan ketersediaan produk yang diberikan kepada *customer* mengakibatkan kekecewaan bagi pembeli yang telah memesan.

Untuk mengatasi tersebut diperlukan aplikasi wap e-commerce yang pengelolaannya diatur dengan menggunakan CMS (*Content Management System*). CMS ini digunakan untuk mengelola informasi kategori produk apa yang dijual oleh Toko Miulan Hijab, ketersediaan stock produk, customer dapat memilih jasa pengiriman yang disediakan, dan sebagai perantara proses transaksi yang dilakukan *customer* tidak lagi melalui *reseller* melainkan langsung kepada penjual.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Content Management System

Kemas Yunus Antonius berpendapat sebuah *Content Management System* adalah kumpulan prosedur yang digunakan untuk menggambarkan proses dalam lingkungan yang memerlukan kerja sama antara pelaku yang berbeda. Prosedur ini dirancang untuk mengelola:

- a. Akses data, berdasarkan peran pengguna,
- b. Mengumpulkan dan berbagi informasi,
- c. Bantuan penyimpanan data,
- d. Redundansi konten periksa,
- e. laporan.

Dalam CMS, data adalah istilah yang mewakili antara lain dokumen, film, gambar, nomor telepon atau informasi ilmiah. Beberapa kategori CMS ditentukan tergantung pada konten: konten web seperti kode HTML, perpustakaan digital, file multimedia [Kemas Yunus Antonius, 2003].

Manfaat Content Management System

Selain dari beberapa hal yang telah disebutkan di atas, CMS juga dapat memberikan sejumlah manfaat kepada penggunanya yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Manajemen data.
2. Mengatur siklus hidup website.

3. Mendukung web templating dan standarisasi.
4. Personalisasi website dan akuntabilitas.

B. E-commerce

Dalam bukunya “*An Introduce E-commerce*” , Amir Manzoor mengungkapkan bahwa :

“*E-commerce* mengacu pada penggunaan sarana elektronik dan teknologi untuk melakukan perdagangan (penjualan, pembelian, transfer, atau pertukaran produk, jasa, dan / atau informasi), termasuk dalam bisnis, bisnis-ke-bisnis, dan bisnis-ke pelanggan yang berinteraksi. Pengiriman produk atau jasa dapat terjadi atau di luar internet “ [AminManzoor, 2010].

Taufik Hidayat mendefinisikan *E-commerce* dari beberapa sumber bahwa E-commerce atau electronic commerce adalah bagian dari e-lifestyle yang memungkinkan transaksi jualbeli dilakukan secara online sudut tempat manapun. Meminjam definisi dari beberapa sumber E-commerce dapat diartikan sebagai :

1. Berhubungan dengan pembelian dan penjualan barang atau jasa melalui internet khususnya world wide web (whatis.com) .
2. Suatu tindakan melakukan transaksi bisnis secara elektronik dengan menggunakan internet sebagai media komunikasi yang paling utama (Robert E. Johnson).
3. Menjual barang dagangan dan / atau jasa melalui internet (E-commerce Net).

Sebagai bagian dari e-business, E-commerce secara umum dapat diklasifikasikan menjadi business to business (B2B) dan business to consumer (B2C) [Taufik Hidayat, 2012].

C. WAP

Dalam salah satu tesisnya Sistem Informasi Dr. Ravi Ahmad Salim MSc mengungkapkan :

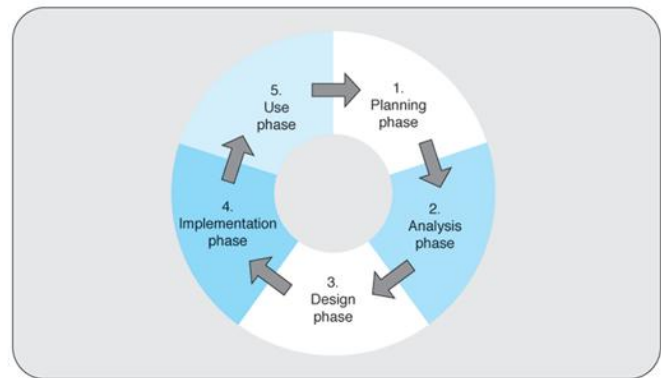
“Wireless Application Protokol atau WAP dirancang pertama kali sebagai protokol komunikasi bergerak yang dirancang untuk jaringan wireless dan merupakan terminal wireless, yaitu mobile devices, PDA, dan lain-lain. WAP juga mendukung beberapa sistem wireless seperti GSM (Global Standart for Mobile Communications), CDMA (Code Division Multiple Access), PDC (Personal Digital Celluler), IS- 136, dan lain-lain serta didukung oleh semua sistem operasi seperti PalmOS, EPOC, Windows CE, FLEXOS, OS/9, dan JavaOS. WAP dirancang sebagai bagian dari sistem 3G di masa depan seperti halnya Bluetooth dan GPRS. WAP merupakan protokol komunikasi bergerak yang terdiri dari beberapa layer dan dapat dijalankan pada sistem jaringan apapun yang digunakan dan telah menjadi standard internasional untuk mengakses internet bergerak pada perangkat seluler. WAP membawa informasi secara online melewati internet seperti mobile banking, email dan masih banyak lagi. Dengan menggunakan WAP rasanya seperti memiliki internet dalam saku. Selain itu, nantinya informasi yang setiap hari harus di akses melalui PC (Personal Computer) akan segera dapat diakses melalui telepon selular. Cara kerja WAP hampir sama dengan cara kerja internet saat ini. Seperti halnya menampilkan internet dari web browser, juga dibutuhkan wap Browse untuk menampilkan aplikasi WAP” [Dr. Ravi Ahmad Salim MSc, 2007].

III. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, penelitian ini dilakukan dengan metode pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*). Dalam bukunya Jr. Raymond McLeod mendefinisikan:

“Sistem kehidupan siklus pengembangan (SDLC) adalah aplikasi dari metodologi pendekatan sistem untuk pengembangan sistem informasi” [Jr.Raymond McLeod, 2004].



Gambar. 1. Diagram SDLC.

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam perancangan aplikasi CMS *E-commerce* berbasis Wap , terdapat beberapa teknik yang digunakan , diantaranya :

1. Studi Kepustakaan dan Literatur

Untuk mencari informasi data awal dari jurnal-jurnal, buku, dan artikel yang berisikan tentang aplikasi CMS *E-commerce* Penjualan berbasis Wap .

2. Wawancara

Mewawancarai pihak Toko Miulan Hijab Semarang diantaranya *Owner, customer* ,dan pekerja dalam mengambil data serta mencatat beberapa masalah yang ada untuk membuat aplikasi CMS *E-commerce* Penjualan berbasis Wap.

Sumber Data

Untuk membuat dan menguji sebuah aplikasi dibutuhkan sumber data, yaitu data yang diambil dari pihak owner dan pekerja toko sebagai pelaksana e-commerce yang dibutuhkan. Sumber data yang digunakan dalam merancang aplikasi CMS *E-commerce* Penjualan berbasis Wap berdasarkan jenis, diantaranya :

- 1 Data Utama / Primer

Yaitu data yang didapat dari owner dan pekerja toko Miulan Hijab Semarang yang digunakan untuk membuat proses transaksi / order barang sekaligus data yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi CMS *E-commerce* Penjualan berbasis Wap.

- 2 Data Cadangan/Sekunder

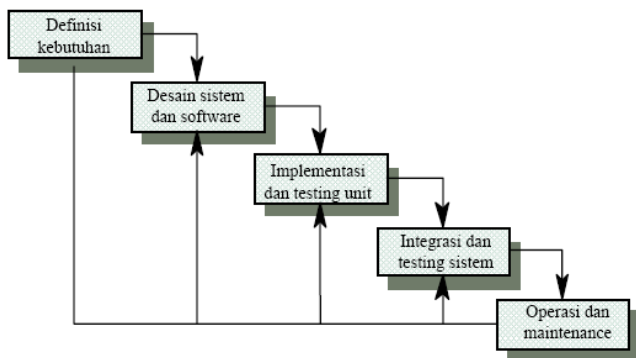
Yaitu data informasi yang diperoleh dalam bentuk jurnal-jurnal penelitian, artikel, dan buku dari instansi manapun sebagai data penunjang informasi data lainnya dalam

membuat aplikasi CMS *E-commerce* Penjualan berbasis *Wap*.

B. Metode Pengembangan

Metode pengembangan merupakan sebuah cara yang tersistem atau teratur yang bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem lama agar sistem baru tersebut dapat memenuhi kebutuhan. Metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model waterfall yang akan dipakai dalam metode pengembangan aplikasi CMS *E-commerce* Penjualan berbasis *Wap* , karena metode tersebut menjadi ide bagi pengembang dan user agar mengetahui fungsi dari sebuah aplikasi yang akan dikembangkan.

5 Tahapan Model Waterfall dalam metode pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) untuk mengembangkan suatu perangkat lunak seperti ilustrasi model berikut :



Gambar. 2. Skema Waterfall.

Tahap-Tahap Model Waterfall yaitu :

a. Analisis

Pada tahap ini merupakan analisis kebutuhan perangkat lunak, proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada software. Berikut adalah spesifikasi software yang dibutuhkan :

1. Sistem Operasi
Sistem Operasi yang digunakan Microsoft Windows 7 Professional
2. Server
Server menggunakan software AppServ / XAMPP .
3. Editor
Editor menggunakan Notepad++ dan dreamweaver.
4. Phone Emulator : Opera Mobile Emulator.
5. Browser yang digunakan Mozilla Firefox , Google Chrome, danOpera Mini.

b. Desain

1. Analisis Modelling

Adalah tahapan yang dilakukan setelah menganalisa kebutuhan perangkat lunak. Berikut adalah analisis yang akan dilakukan :

1. Analisis Isi
Merumuskan data apa saja yang dibutuhkan dan permasalahan apa yang akan diselesaikan .
2. Analisis Interaksi

Mengidentifikasi interaksi antara user admin dengan pelanggan dengan system berdasarkan hak akses level pengguna .

3. Analisis Fungsional

Mengidentifikasi operasi apa saja yang dijalankan pada system yang sangat penting bagi user. Operasi yang dilakukan menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL.

4. Analisis Konfigurasi Modul

Mengidentifikasi konfigurasi modul sistem yang akan dibuat Aplikasi CMS *E-commerce* ini nantinya akan dibuat dalam bentuk WEB dekstop serta WAP mobile.

2. Design Modelling

Pemodelan Design yang akan dilakukan yaitu :

a. Desain antarmuka

Mengumpulkan kumpulan informasi yang telah dilakukan pada tahap analisis dan kemudian dibuat desain antarmuka yang spesifik oleh user agar dapat dilihat secara multiplatform.

b. Desain estetika

Melakukan perancangan tampilan halaman CMS dengan perpaduan warna, teks, dan gambar yang sesuai dengan isi dan tujuan CMS.

c. Desain isi

Melakukan perancangan modul dari aplikasi CMS. Desain dirancang berdasarkan kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi pada proses analisis. Desain basis data dilakukan yaitu desain model logic, desain model fisik, dan desain model konseptual.

d. Desain arsitektur

Desain arsitektur digunakan untuk pengembangan CMS , modul yang disediakan bagi user yang menggunakan aplikasi tersebut.

c. Pembuatan kode program

Desain perangkat lunak harus di terjemahkan ke dalam aplikasi yang siap di gunakan oleh *user*. Untuk menterjemahkan desain, menjadi sebuah aplikasi. Pada tahapan ini, *programmer* bekerja berdasarkan dokumen desain yang telah dibuat pada tahap desain dan menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman. Dalam pembuatan aplikasi ini, proses coding dilakukan dengan proses pengerjaannya menggunakan bahasa pemrograman PHP serta disimpan menggunakan database MySQL.

d. Pengujian

Pengujian terhadap program, dilakukan setelah program dibuat. Proses pengujian dimulai dari kebenaran logika perangkat lunak. *Testing* harus diarahkan untuk menemukan kesalahan- kesalahan dan memastikan bahwa input yang dimasukkan akan memberikan hasil yang sesuai, sehingga dapat meminimalkan *error* yang terdapat pada program. *Testing* dilakukan terhadap dua pihak, yaitu pihak *programer* dan pihak *user* (Toko Miulan Hijab). Sebagai contoh kesalahan pada *script* atau form, navigasi, tampilan, maupun pada bagian lainnya.

e. Pemeliharaan(maintenance)

Perangkat lunak yang telah diimplementasikan diharapkan dapat dipakai terus menerus dan tidak berhenti ditengah jalan.

Agar dapat digunakan secara terus menerus perangkat lunak harus dipelihara dan dirawat. Dan dalam jangka panjang, dapat dikembangkan sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan *user*. Sebagai contoh melakukan perbaikan ketika bahasa pemrograman PHP yang dipakai diperbaharui ke versi yang baru.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dan komponen-komponen yang diperlukan untuk membuat Aplikasi CMS *E-commerce* .

Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware).

Perangkat keras komputer tersebut meliputi :

- a. Processor Type : Intel (R) Core(TM) Duo Processor
- b. Processor Onboard : Intel(R) Core(TM) DuoCPU E7400@2.9GHz
- c. Hard Drive : 320GB, Serial ATA 7200RPM
- d. Optical : DVD-RW Optical Drive
- e. Memory : 2 GB DDR2
- f. Video Card : NVIDIA GeForce 7300 SE/7200GS
- g. LCD Monitors 17"

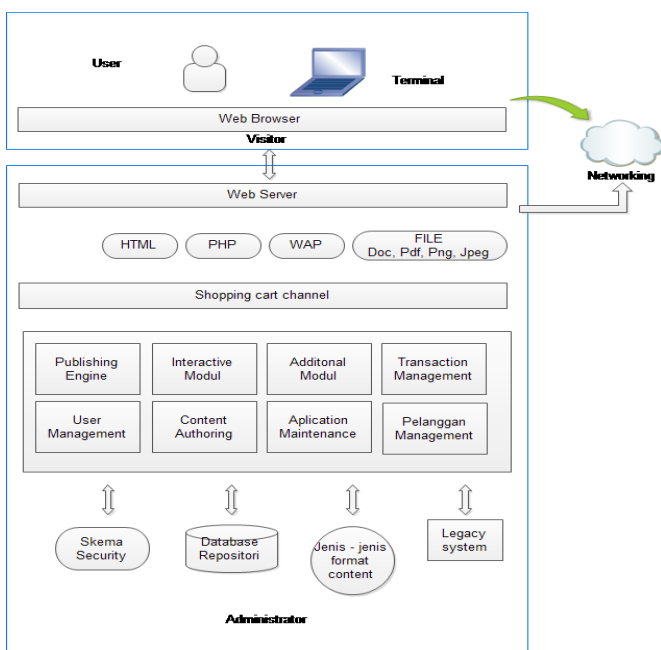
Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).

Sedangkan untuk perangkat mobile device spesifik minimum requirement dalam penggunaan aplikasi cms e-commerce sendiri yaitu :

- a. Jaringan : 3G WCDMA.
- b. Layar : Touchscreen.
- c. OS Android : *Gingerbread*.

B. Desain Arsitektur CMS

Berikut ini adalah desain Arsitektur



Gambar. 3. Desain Arsitektur CMS.

Dalam perancangan sebuah CMS perlu membangun sebuah arsitektur , berikut ialah penjelasannya :

1. *Design* dan *Content*

Mengelola *content* dalam skala besar dengan kompleksitas tinggi, butuh penanganan yang konsisten. Langkah pertama yang mesti ditempuh ialah memisahkan konsep *content* dari *design*.

Content ialah segala sesuatu yang ingin diinformasikan kepada khalyak, baik yang bersifat publik maupun *private*. sementara *design* merupakan sekumpulan *ornament* dengan segala pernak-pernik yang mewadahi *content*, agar lebih teratur dan mmpu mencuri perhatian pengguna.

2. Manajemen *User*

User diartian sebagai pemakai CMS yang secara langsung berinterksi dengan sistem. Ada dua jenis *user* yang akan terlibat dalam CMS. Pertama adalah para system administrator. Administrator adalah setiap pengguna yang memanfaatkan CMS untuk mengelola berbagai sumber daya sistem. Tugas utamanya adalah menyediakan dan mengelola *content* secara berkelanjutan, agar bisa ditampilkan pada halaman-halaman situs yang dipublish.

Yang kedua adalah *visitor*, yaitu mereka yang menggunakan sistem untuk menarik manfaat langsung dari berbagai content yang disediakan dala bentuk halaman-halaman web. Dalam hal ini , *visitor* bisa dilihat sebagai *client* sedangkan *administrator* bisa dipandang sebagai server.

3. *Networking*

Sebagai sebuah sistem yang berinterkasi dengan berbagai jenis pengguna dan disajikan dalam berbagai *format*, perlu kiranya memperhatikan aspek *networking* dimana tersebut akan dijalankan.

4. Publishing Engine.

Sebagai sebuah mesin yang dapat memberikan setiap pengguna membuat halaman , mengeditcontent ,memodifikasi , mempublish halaman dan sharing file berdasarkan hak privilege user yang telah diatur.

5. Interactive Modul

Modul yang memiliki interaksi responsif terhadap user, yang dapat menginformasikan data secara umpun balik. Semisal modul menu, modul banner , modul Komentar .

6. Additional Modul

Modul yang digunakan untuk menambahkan hal-hal lain yang dirasa bersifat penting. Semisal penambahan modul log pencatat ip masuk.

7. Transaction Management

Sebuah sistem yang mencatat proses sebuah transaksi e-commerce pihak user . Transaksi yang meliputi ketika user memesan sebuah produk ke dalam keranjang belanja / basket hingga validasi checkout untuk konfirmasi produk yang valid dipesan dan konfirmasi pembayaran yang harus dibayarkan oleh user .

8. Pelanggan Management

Sebuah sistem yang mengatur manajemen data pelanggan bila suatu saat data pelanggan akan dirubah maupun dihapus. Manjemen pelanggan digunakan untuk mengetahui identitas siapa pemesan sebuah produk dan juga untuk mengirimkan alamat produk pemesan.

9. Skema Security

Digunakan untuk mengatur proses akses CMS hingga transaksi berdasarkan hak akses privilege.

10. Database Repositori

Database Repositori merupakan kumpulan informasi data yang terjadi saat proses transaksi input-output ketika CMS dijalankan dan proses akan terkeam pada database tersebut.

11. Jenis - jenis format content

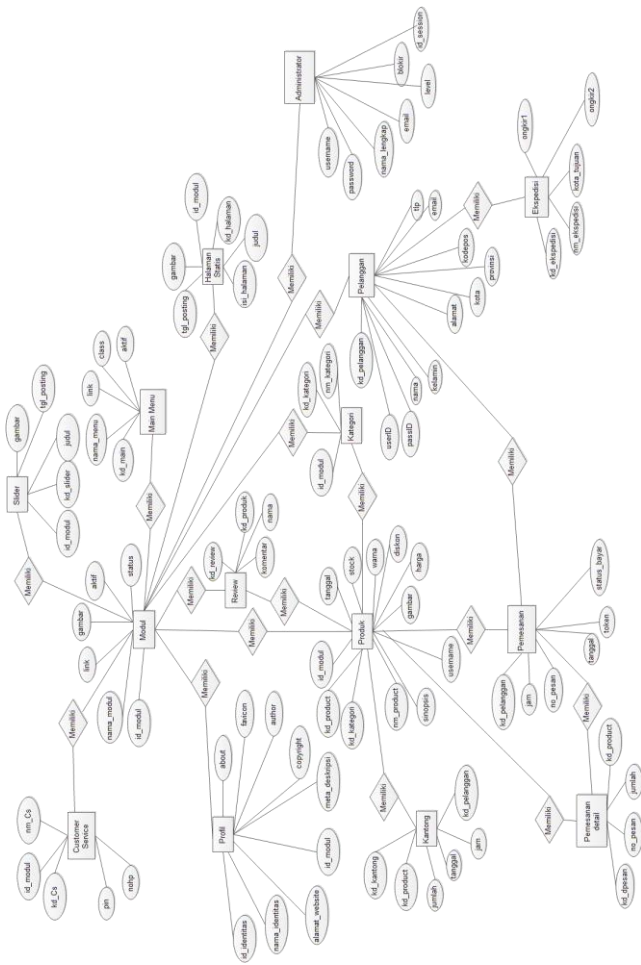
Beberapa format content yang dapat diunggah/dipublish maupun dihapus.

12. Legacy system

Sebuah sistem yang digunakan untuk mengatur outdate sebuah sistem komputer agar, bahasa komputer yang digunakan komputer dapat diupgrade sesuai outdate yang telah ditentukan.

C. Perancangan ERD

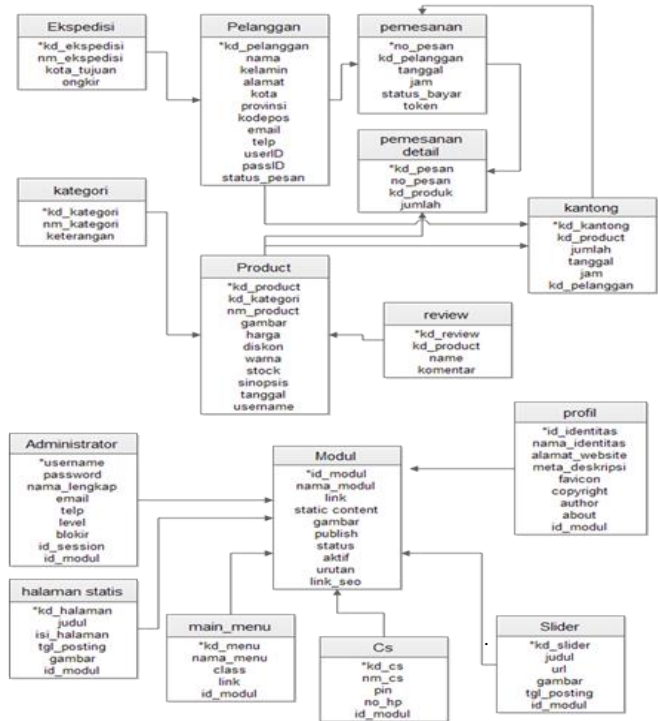
Gambar dibawah ini merupakan perancangan desain ERD agar dapat merancang relasi database.



Gambar. 4. ERD.

Setelah melakukan perancangan ERD, tahap selanjutnya merelasikan antar tabel yang berelasi dalam satu database.

Relasi merupakan hubungan antara beberapa tabel yang saling memiliki keterkaitan data dan tidak dapat dipisah-pisahkan.

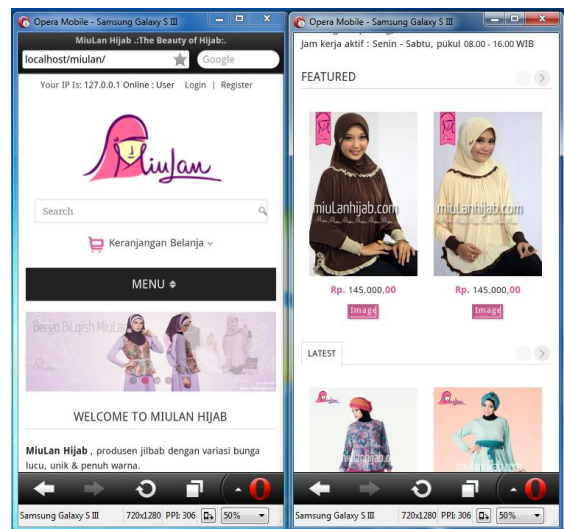


Gambar. 5 Skema relasi antar tabel

D. Desain Implementasi Perancangan CMS

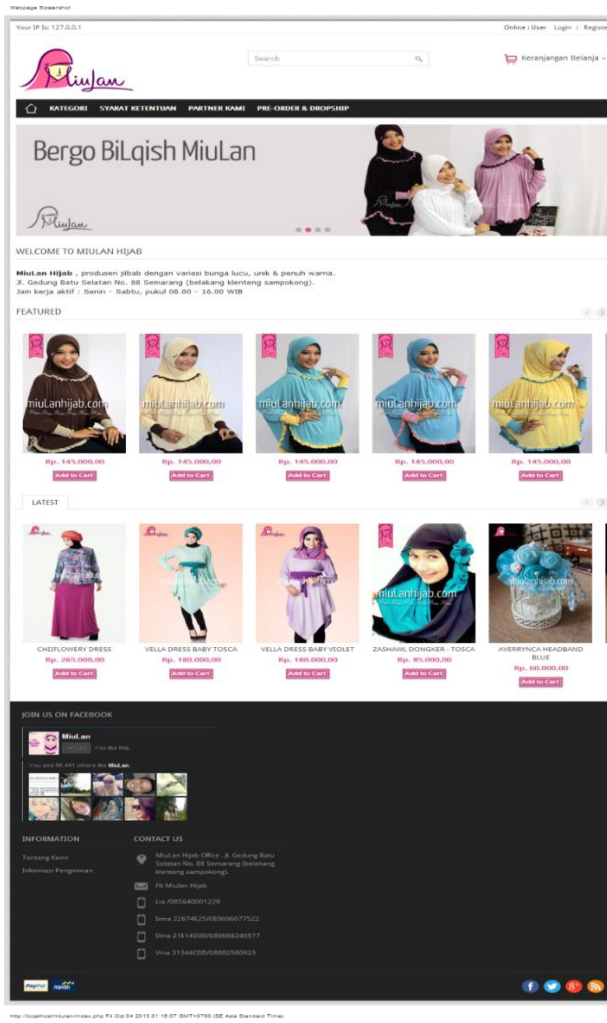
Implementasi perancangan CMS ini sebagai bentuk dari desain sistem yang telah dibuat untuk memudahkan pengelolaan E-commerce Penjualan yang akan diterapkan pada Toko Miulan Hijab Semarang. Implementasi perancangan tersebut meliputi :

Tampilan Halaman Depan CMS versi Mobile



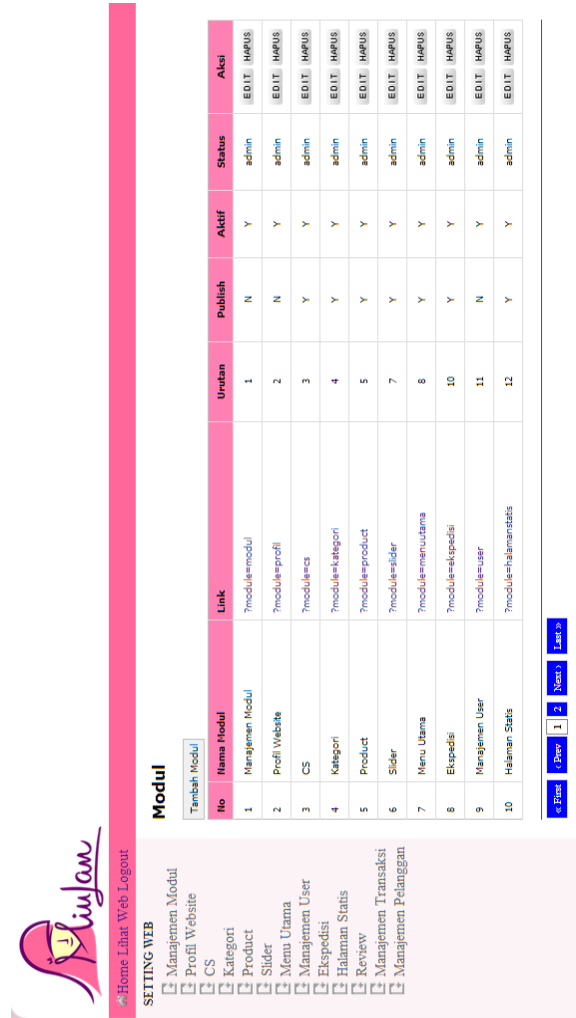
Gambar 6. Halaman Depan CMS versi mobile

Tampilan Halaman Depan CMS



Gambar 7. Halaman Depan CMS.

Tampilan Halaman Administrator



Gambar 8. Halaman Administrator.

V. KESIMPULAN/RINGKASAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan pembuatan aplikasi CMS *E-commerce* Penjualan berbasis WAP dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL pada Toko Miulan Hijab Semarang yang telah penulis rumuskan diawal maka dari akhir penulisan tugas akhir ini dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi CMS *E-commerce* Penjualan berbasis WAP dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL telah terelisasi. Sehingga dapat dijadikan manajemen konten produk pada *E-commerce* Penjualan serta dapat mengelola manajemen transaksi pembayaran pelanggan.
2. Aplikasi CMS *E-commerce* memiliki kelebihan untuk memudahkan user dalam hal penggunaan *e-commerce* order produk lebih efektif dan efisien karena dapat dilihat dengan versi desktop melalui akses komputer / notebook dan versi mobile untuk diakses lewat handphone.

B. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan program yang telah dijelaskan diatas, berikut saran-saran yang sekiranya dapat dipergunakan sebagai masukan dalam pengembangan program selanjutnya :

1. Model CMS dapat dikembangkan dari segi desain tampilan program.
2. Sementara ini proses konfirmasi pembayaran hanya melalui via telpon ataupun dengan menyebutkan token digit dan nama bank pengirim. Token yang telah diberikan pada fasilitas CMS untuk keakuratan pengiriman barang serta lacak pembayaran transfer ke bank. Fasilitas token butana CMS dapat dikembangkan untuk diganti ke token buatan Bank.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bambang Kartika H (2012). *Survey Global Kebutuhan Konsumen Asia pada E-commerce*. Diakses Pada 08 April 2013 dari World Wide Web http://www.chip.co.id/news/startupspress_release/4439/survei_global_soroti_kebutuhan_konsumen_asia_pada_e-commerce
- [2] Purnomo Hadi, Restu (2007). *Penggunaan Teknologi Wireless Application Protocol (WAP) Pada Sistem Informasi Penjualan Buku di Toko Buku Togamas Bandung*. Tesis Teknik Informatika. Universitas Komputer Indonesia.
- [3] Kemas Yunus Antonius (2003). *Pengantar Content Management System (CMS)*. Diakses Pada 07 April 2013 dari World Wide Web <http://ikc.depsos.go.id/umum/kemas/kemas-cms.zip>
- [4] Manzoor, Amin.(2010). *E-commerce An Introduce*. USA: LAMBERT Academic Publishing. 2
- [5] Taufik Hidayat (2012). *Panduan Membuat Toko Online dengan Oscommerce* . Jakarta Selatan : Mediakita.
- [6] Acmad Rouzni Noor (2013). *Bisnis e-Commerce Melonjak 71,3% Jadi Rp 17,72 Triliun* . Diakses Pada 08 April 2013 dari World Wide Web

- <http://inet.detik.com/read/2013/07/02/110042/2289910/319/bisnis-e-commerce-melonjak-713-jadi-rp-1772-triliun>
- [7] Sikumbang, Andy (2006). *Mastering CMS dengan Mambo/Joomla* . Jakarta : PT. Elex Media Komputindo .
- [8] Dwiarta, Loka (2010). *Menyelam & Menaklukan Samudra PHP* . Diakses Pada 07 April 2013 dari World Wide Web http://filengawean.googlecode.com/files/Ebook_PHP_-_Menyelam_dan_Menaklukan_Samudra_PHP_-_Loka_Dwiarta.pdf
- [9] Waskita Cahya, Dr. Ravi Ahmad Salim MSc (2007). *A Pembuatan Aplikasi Berbasis WAP untuk Pemesanan Buku secara Online dengan Menggunakan PHP dan MySQL*. Tesis Sistem Informasi. Universitas Gunadarma.
- [10] Kusumo, Ario Suryo (2007). *Buku Latihan ASP.NET 2.0 dengan VB 2005*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo .
- [11] Utami ,Ema (2005). *10 Langkah Belajar Logika dan Algoritma menggunakan Bahasa C/C++* . Yogyakarta : Andi Publisher .
- [12] Raymond McLeod, Jr. and George P. Schell. (2004). *Management Information Systems, 9th edition* . Prentice Hall, Inc.
- [13] Md. Sadique Shaikh .(2012). ” *Modeling Essentials of Content Management System (CMS) for Web-Based MIS Application* ”, *International Journal of Science and Technology* .