

PERANCANGAN M-COMMERCE BERBASIS WAP

Dede Wira Trise Putra

Dosen Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Padang

Email: dedewtp339@yahoo.com

INTISARI

Perkembangan teknologi di dunia berlangsung sangat pesat, termasuk perkembangan perangkat mobile yang sudah merambah dunia perdagangan. Melalui perangkat mobilnya, seseorang dapat memperoleh informasi bahkan dapat membeli atau menjual produk di internet. Hal demikian sering disebut dengan istilah Mobile Commerce (M-Commerce) yang berarti perdagangan elektronik dengan menggunakan peralatan mobile. M-Commerce dalam penelitian ini digunakan untuk menerapkan konsep transaksi penjualan, dimana dalam hal ini berarti proses transaksi penjualan produk yang ditawarkan dalam M-Commerce yang disediakan penjual dari beberapa pemasok maupun hasil produksi sendiri. Hal ini bertujuan untuk saling melengkapi. Dengan penerapan konsep ini diharapkan kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi.

Kata kunci : m-commerce, mobile, web, wap

ABSTRACT

Technological developments in the world takes place very rapidly, including the development mobile devices that have penetrated the world of commerce. Through its mobile devices, now a person can obtain information, even can buy or sell products on the internet. It is often referred to as Mobile Commerce (M-Commerce), which means electronic commerce using mobile equipment. M-Commerce in the study are used to apply the concept of the sale transaction, which this case means the sale of products offered in the M-Commerce provided by the seller of the few suppliers and the production it self. It is intended to complement each other. With the application of this concept is expected to be more customer needs are met.

Keywords: m-commerce, mobile, web, wap

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi berkembang sangat pesat tidak terkecuali dengan perkembangan perangkat *mobile* yang semakin merambah hampir semua lini bidang kehidupan. Bidang perdagangan juga tidak luput dari lini yang ikut serta memanfaatkan teknologi tersebut. Pola hidup masyarakat yang dulu berbelanja secara manual, kini dipermudah dengan hanya duduk didepan komputer atau mengakses lewat perangkat *mobile*.

Menyadari hal itu, maka perlu dibentuk sebuah perdagangan elektronik (*e-commerce*) dengan memanfaatkan teknologi *Wireless Application Protocol (WAP)* yang merupakan standar dalam menyediakan komunikasi *internet* dan mengedepankan layanan pada digital *mobile devices*. Protokol ini adalah suatu spesifikasi global yang memungkinkan bagi user yang

memiliki alat digital dengan leluasa dapat mengakses dan saling berhubungan dengan layanan aplikasi *internet*.

Sementara itu, memudahkan layanan *m-commerce* yang akan dibuat, maka dapat diterapkan konsep penjualan dan pemasangan gambar produk, dalam hal ini hal yang ditonjolkan yakni kemudahan konsumen dalam memilih produk yang tersedia dan pemesanan yang dilakukan. Persediaan produk nanti akan terkoneksi secara langsung dengan stok yang tersedia dan tersimpan di *database*. Hal ini diharapkan akan memudahkan pembeli dan penyedia produk dalam melihat jumlah produk.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi

informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

Menurut Turban, McLean, dan Wetherbe (1999), sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik.

2.2 Konsep Dasar Basis Data

Basis data terdiri dari 2 kata yaitu basis dan data. Basis diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi factor dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, mahasiswa, pembeli, pelanggan, barang, peristiwa, dll) yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. *Database* adalah kumpulan data / informasi yang teratur berdasarkan kriteria tertentu yang saling berhubungan (Yuswanto:2005). Dalam dunia komputer database bisa dikategorikan sangat spesial karena selalu menjadi hal utama dalam perancangan sistem komputer.

2.3 Konsep Dasar M-Commerce

M-Commerce (Mobile-Commerce, m-Commerce) adalah sistem perdagangan elektronik (*e-commerce*) dengan menggunakan peralatan *portable/mobile* seperti: telepon genggam, telepon pintar, PDA, notebook, dan lain lain.

2.4 WAP

WAP kependekan dari *Wireless Application Protocol* dan merupakan terminal *wireless*, yaitu *mobile devices*, PDA, dan lain-lain. Lebih lanjut, WAP mendukung beberapa sistem *wireless* seperti GSM, IS-136, CDMA, PDC, dan lain-lain serta didukung oleh semua sistem operasi seperti PalmOS, EPOC, Windows CE, FLEXOS, OS/9, dan JavaOS. WAP adalah sebuah arsitektur komunikasi yang dirancang untuk jaringan *wireless* (Janner Simarmata, 2006:1).

WAP dibuat oleh WAP forum yang ditemukan pada tahun 1997 oleh Ericson, Motorola, Nokia, dan Planet Unwired. Perkembangan Forum WAP di pasaran global untuk sekarang ini adalah sekitar 90% (Prasetya Ambang Utomo, 2006:2). WAP Forum mempunyai lebih dari

500 anggota di seluruh dunia dan sasarannya adalah mempromosikan standar WAP dan membantu perusahaan mengadopsi standar (Janner Simarmata, 2006:3).

Secara konsep pengertian WAP merupakan standarisasi yang digunakan pada jaringan tanpa kabel (nirkabel) seperti yang ada pada telepon seluler (perangkat *mobile*), yang didasarkan pada internet standar (HTML, XML, TCP/IP) dan terdiri dari bahasa pemrograman WML, WMLScript, dan sebuah telepon tanpa sebuah alat penghubung (Prasetya A. Utomo, 2006:2).

2.5 WML

WML adalah *markup language* berdasarkan *Extensible Markup Language (XML)*. WML specification secara resmi awalnya telah dikembangkan dan dikelola oleh WAP Forum, sebuah pendiri *consortium industry-wide* yang didirikan oleh Nokia, Openwave, Motorola, dan Ericsson (Janner Simarmata, 2006:5).

WML (*Wireless Markup Language*) adalah bahasa sekarang ini yang banyak digunakan untuk menulis isi pada telepon WAP. WML adalah sebuah bahasa *markup*. Maksudnya adalah halaman WML ditulis dan disimpan sebagai file-file teks dengan menggunakan 'tag-tag' seperti yang ditemukan pada HTML (Janner Simarmata, 2006:7).

2.6 MySQL

MySQL merupakan salah satu Relational database management system bersifat open source. Struktur database disimpan dalam tabel-tabel yang saling berelasi. Karena sifat open source maka *MySQL* dapat dipergunakan dan didistribusikan baik untuk kepentingan individu maupun corporate secara gratis, tanpa memerlukan lisensi dari pembuatnya. *MySQL* dapat dijalankan dalam berbagai platform sistem operasi antara lain *Windows, Linux, Unix, Sun OS* dan lain-lain.

2.7 PHP

PHP merupakan sebuah bahasa *scripting* yang di bundel dengan HTML, yang dijalankan disisi *server*. Sebagian besar perintahnya berasal dari bahasa C, Java dan Perl dengan beberapa tambahan fungsi khusus PHP. Bahasa ini memungkinkan para pembuat aplikasi Web menyajikan halaman

HTML dinamis dan interaktif dengan cepat dan mudah yang di hasilkan *server*.

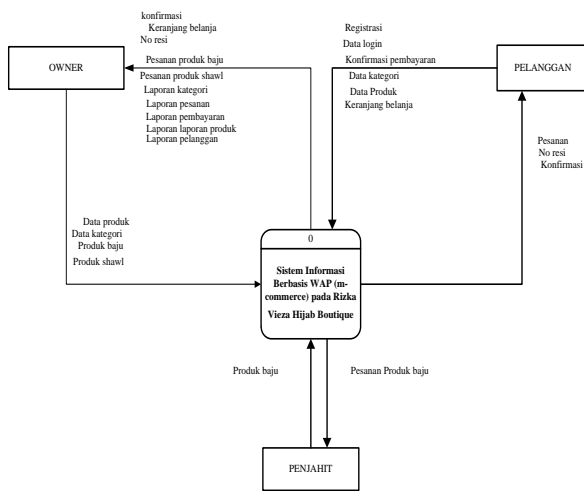
3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah perancangan aplikasi sistem informasi ini, yang bertujuan untuk membantu proses transaksi melalui perangkat *mobile*.

3.2 Context Diagram

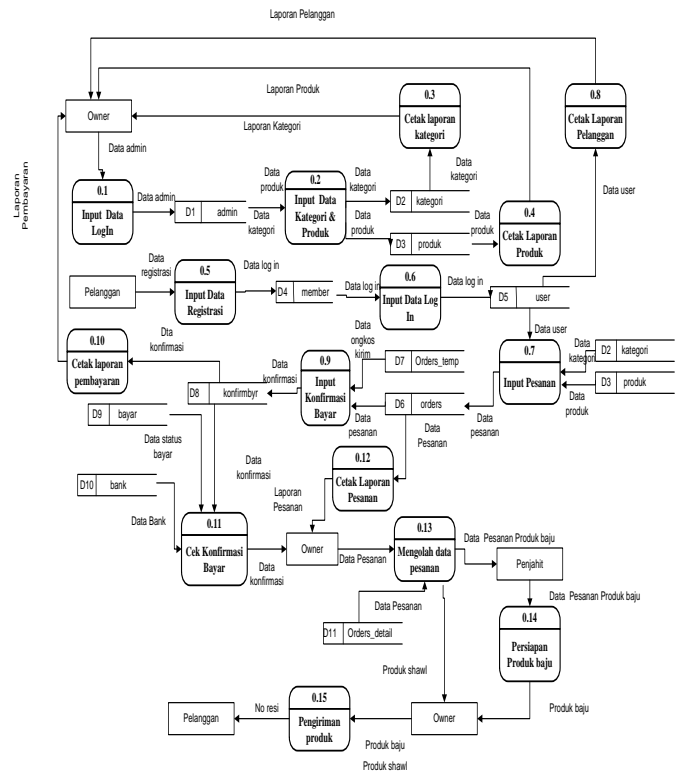
Pada *Context Diagram* ini menggambarkan garis besar dari Integrasi Sistem Informasi yang akan dibangun.



Gambar 1. Context Diagram

3.3 Data Flow Diagram

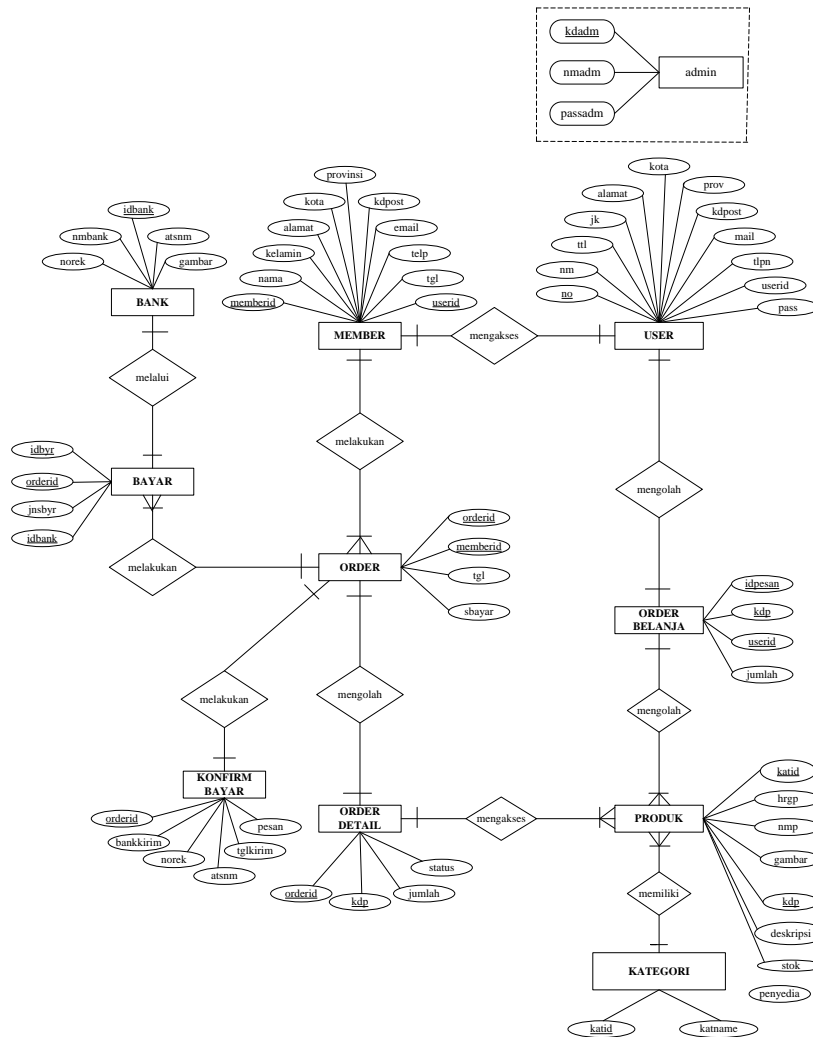
DFD merupakan gambaran sistem secara logikal bergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data dan organisasi file yang digunakan.



Gambar 2. Data Flow Diagram

3.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

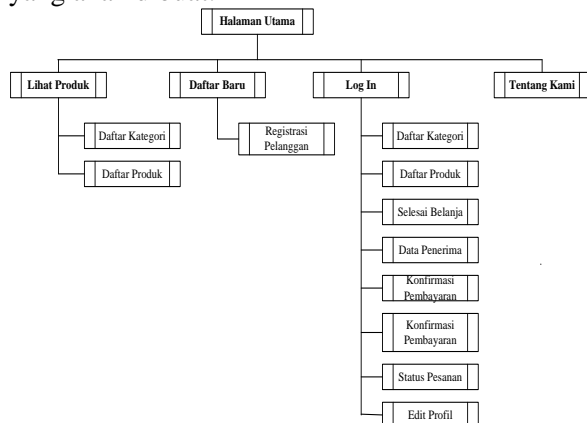
Entity Relantionship Diagram adalah relasi yang berisikan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut. Dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

3.5 Struktur Program

Struktur program yang dimaksud yaitu untuk memberikan gambaran umum bagaimana bentuk dan model dari rancangan program yang akan dibuat.



Gambar 4. Struktur Program

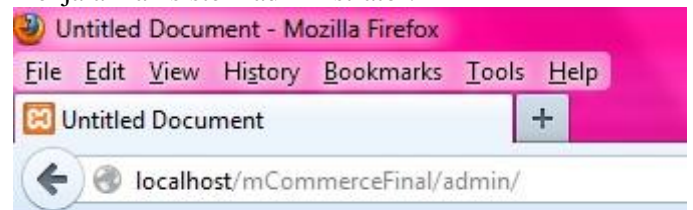
4. PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Perangkat Lunak

Tahapan pengujian ini berisikan hasil eksekusi program dan penjelasan program yang dibuat untuk mendukung sistem yang telah dirancang. Berikut ini beberapa bentuk hasil pengujian sistem *M-Commerce*..

4.2 Pengujian Modul Administrator

Buka browser dan masukkan alamat localhost/mCommerceFinal/admin/ untuk menjalankan sistem administrator.



Gambar 5. Pengujian Modul Administrator

4.3 Tampilan Halaman Utama Admin

Halaman utama admin merupakan halaman yang hak aksesnya hanya dimiliki oleh admin.



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama Admin

4.4 Tampilan Halaman Administrator

Halaman administrator merupakan halaman yang menampilkan pilihan menu yang bisa dilakukan oleh admin.



Gambar 7. Tampilan Halaman Administrator

4.5 Tampilan Halaman Manajemen Admin

Halaman manajemen admin merupakan halaman yang menampilkan pilihan menu.



Gambar 8. Tampilan Halaman Manajemen Admin

4.6 Tampilan Halaman Manajemen Member

Halaman manajemen member merupakan halaman yang menampilkan pilihan menu yang berisi pilihan menu dalam mengelola hak akses user yang telah melakukan registrasi .



Gambar 9. Tampilan Halaman Manajemen Member

4.7 Tampilan Halaman Manajemen Kategori

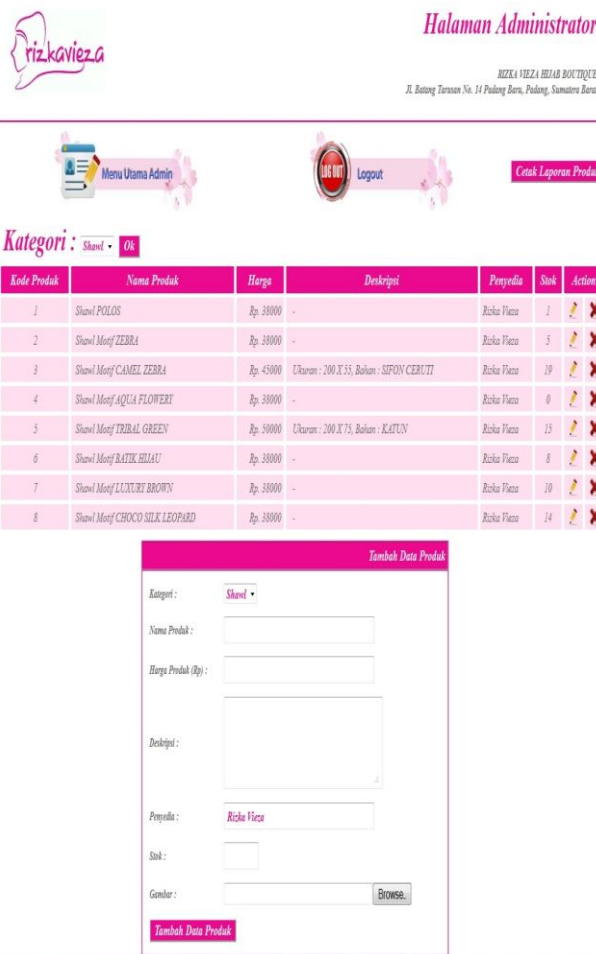
Halaman manajemen kategori merupakan halaman yang menampilkan pilihan menu yang berisi pilihan menu dalam mengelola kategori produk yang akan dijual.



Gambar 10. Tampilan Halaman Manajemen Kategori

4.8 Tampilan Halaman Manajemen Produk

Halaman manajemen produk merupakan halaman yang menampilkan pilihan produk berdasarkan kategori yang telah dibuat pada halaman manajemen produk.



Gambar 11. Tampilan Halaman Manajemen Produk

4.9 Tampilan Halaman Manajemen Pesanan

Halaman manajemen pesanan merupakan halaman yang menampilkan status pesanan yang dilakukan oleh pelanggan yang nantinya akan dilakukan perubahan sesuai dengan kebutuhan yang harus dilakukan oleh admin dalam mengkonfirmasi pesanan yang dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 12. Tampilan Halaman Manajemen Pesanan

4.10 Tampilan Halaman Manajemen Pembayaran

Halaman manajemen pembayaran merupakan halamanyang menampilkan status pembayaran yang telah dilakukan oleh pelanggan dari data konfirmasi pembayaran yang telah dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 13. Tampilan Halaman Manajemen Pembayaran

4.11 Pengujian Modul Pelanggan Melalui Localhost

Modul pelanggan dapat dijalankan dengan memakai emulator yakni *opera mobile*. Pertama buka aplikasi *opera mobile* kemudian masukan alamat localhost/mcommercefinal/mobile/.



Gambar 14. Pengujian Modul Pelanggan Melalui Localhost

4.12 Tampilan Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang menampilkan pilihan menu yang bisa dipilih oleh pelanggan.



Gambar 15. Tampilan Halaman Utama

4.13 Tampilan Halaman Daftar Produk

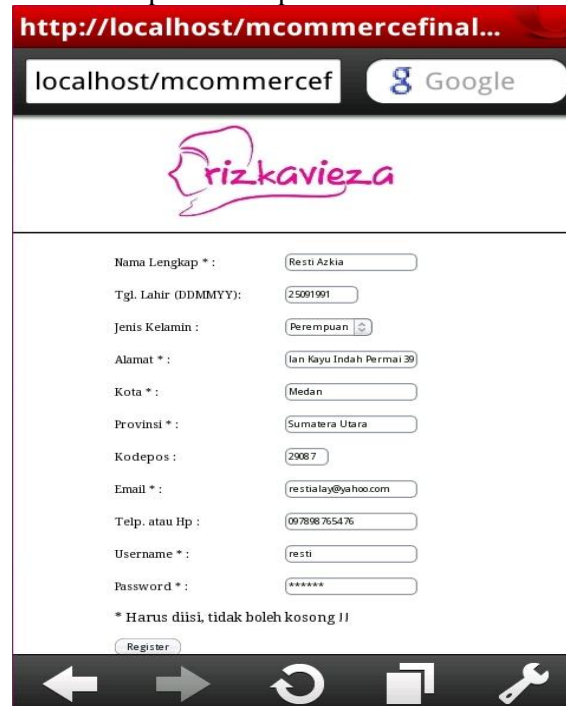
Halaman daftar produk merupakan halaman yang menampilkan pilihan produk yang tersedia yang bisa dilihat oleh masyarakat yang belum menjadi *member*.



Gambar 16. Tampilan Halaman Daftar Produk

4.14 Tampilan Halaman Register

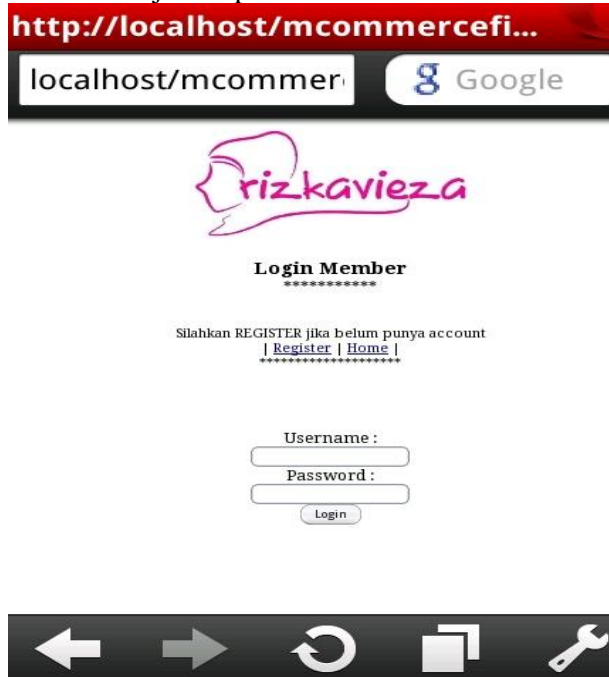
Halaman *register* merupakan halaman yang menampilkan data yang harus diisi oleh masyarakat untuk menjadi *member* dan bisa melakukan pembelian produk.



Gambar 17. Tampilan Halaman Register

4.15 Tampilan Halaman Log In

Halaman *log in* merupakan halaman yang menampilkan data yang harus dimasukkan *user* yang telah memiliki akun untuk melanjutkan proses transaksi.



Gambar 18. Tampilan Halaman Log In

4.16 Tampilan Halaman Utama User

Halaman utama *user* merupakan halaman yang menampilkan pilihan menu yang bisa dipilih *user*.



Gambar 19. Tampilan Halaman Utama User

4.17 Tampilan Halaman Keranjang Belanja

Halaman keranjang belanja merupakan halaman yang menampilkan pilih produk yang telah dipilih serta total biaya yang harus dibayar.



Gambar 20. Tampilan Halaman Keranjang Belanja

4.18 Tampilan Halaman Konfirmasi Bayar

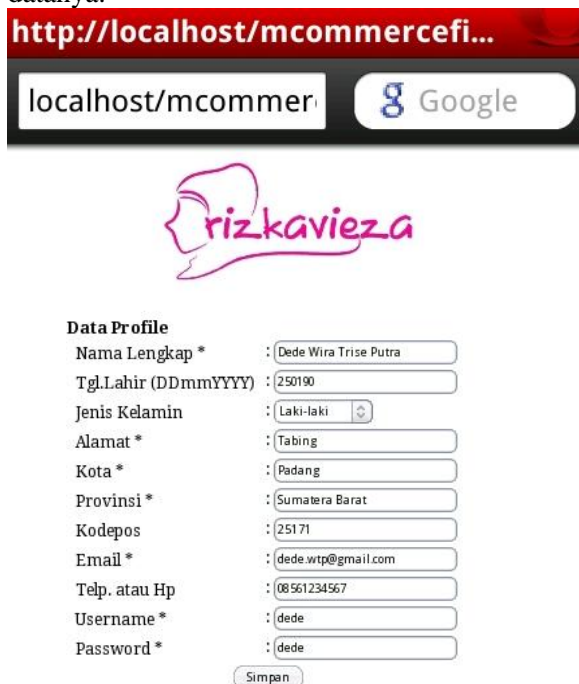
Halaman konfirmasi bayar merupakan halaman yang data yang harus diisi tentang pembayaran yang telah dilakukan pelanggan.



Gambar 21. Tampilan Halaman Konfirmasi Bayar

4.19 Tampilan Halaman Edit Profil

Halaman edit profil merupakan halaman yang berfungsi untuk mengubah data pelanggan jika pelanggan ingin mengubah datanya.



Gambar 22. Tampilan Halaman Edit Profil

4.20 Tampilan Halaman Status Pesan

Halaman status pesan merupakan halaman yang berfungsi untuk melihat status pesanan yang telah dilakukan pelanggan.



Gambar 23. Tampilan Halaman Status Pesan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian sistem yang telah dirancang, dan beberapa analisa dari system tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan teknologi *m-commerce*, dapat dibuat sebuah system transaksi penjualan dalam menjalankan proses bisnis.
2. Penggunaan teknologi *m-commerce* pada system memungkinkan pelanggan dapat memesan produk yang diinginkannya melalui *browser* perangkat *mobile*.
3. Konsep penggunaan *m-commerce* yang diterapkan memungkinkan produk yang ditawarkan jadi lebih lengkap sehingga dapat memudahkan pelanggan dalam memesan produk yang diinginkannya.

5.2 Saran-saran

Dari kesimpulan di atas dan dari penelitian yang dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam upaya pengembangan sistem di masa yang akan datang. Adapun saran-saran yang disampaikan adalah:

1. Sistem yang lama tetap digunakan sebagai perbandingan dengan sistem yang baru hal ini dilakukan agar perubahan sistem secara berangsur-angsur dapat melihat kemajuan yang dihasilkan oleh sistem yang baru.
2. Perlu dilakukan pengembangan pada aplikasi *m-commerce* ini sehingga nantinya akan dibuat sebuah aplikasi yang lebih baik lagi sesuai kebutuhan dan perkembangan usaha yang dilakukan.
3. Jika aplikasi *m-commerce* ini digunakan untuk aplikasi yang berskala lebih besar, maka aplikasi tersebut harus mempunyai keunggulan dari segi keamanannya sehingga tidak mudah disusupi pihak yang tidak bertanggungjawab.

Utomo, A. Prasetya., 2006, *Membangun Aplikasi WAP Portal untuk Instansi/ Lembaga*. Yogyakarta :Andi.

DAFTAR PUSTAKA

- Connolly, Thomas dan Begg, Carolyn. 2002. *Database System*. England : Addison Wesley.
- Dwiartara, Loka. *Menyelam dan Menaklukan Samudra PHP*. www.ilmuwebsite.com.
- Jogiyanto,H.M. 2005.*Analisa dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*.Yogyakarta :Andi.
- Jogiyanto, H. M. 2009. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta :Andi.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Simarmata, Janner. 2006, *Aplikasi Mobile Commerce Menggunakan PHP dan MySQL*.Yogyakarta :Andi.
- Simarmata, Janner. 2006, *Pemrograman WAP dengan menggunakan WML*.Yogyakarta : Andi.