

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MARKETPLACE CINDERAMATA KHAS BATAK BERBASIS ANDROID

Betti Dame Hutauruk¹⁾, Jimmy Febrianus Naibaho²⁾, Benget Rumahorbo³⁾

^{1,2,3.} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Methodist Indonesia

Betti.hutauruk@gmail.com¹, jimmyfebryan@gmail.com², benget888@gmail.com³

ABSTRAK

Marketplace online adalah salah satu layanan *e-commerce* yang menjadi tempat bertemunya antara penjual dan pembeli secara online untuk melakukan proses transaksi jual beli. Selama ini proses jual beli di beberapa *marketplace* di Indonesia tidak dikelola langsung oleh pihak *marketplace* sehingga mengakibatkan besarnya peluang transaksi menjadi tidak aman. Kelemahan lainnya sistem tidak dapat menangani pengembalian uang jika ternyata penjual tidak mengirimkan barang yang dipesan oleh pembeli. *Marketplace* yang dimaksud diantaranya : Bejubele, Toko Bagus, Berniaga.com dan Pasar Dino. Pada “Aplikasi Jual Beli *Marketplace* Online Cenderamata khas Batak” ini sistem mempunyai kemampuan untuk menangani transaksi, dimana transaksi diawasi langsung oleh pihak *marketplace* sehingga transaksi bisa lebih terorganisir. Ada beberapa fitur yang dimiliki oleh aplikasi ini yaitu, untuk pembeli Cenderamata khas Batak: *shopping* melalui sistem android dan website, multi transaksi, pengelolaan data transaksi, fasilitas pengiriman barang. Untuk penjual : pengelolaan produk, pengelolaan transaksi, pengiriman barang. Bagi pihak *marketplace* : moderasi produk, pengelolaan pendaftaran penjual, pengelolaan transaksi, pengelolaan pengiriman, pengelolaan keuntungan, pengelolaan halaman web. Proyek akhir ini dibangun menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall* dan *UML* sebagai alat bantu perancangan sistem. Aplikasi ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan serta database *MySQL* serta software pendukung lainnya.

Kata Kunci : *Marketplace*, Cenderamata Khas Batak, aplikasi android, website, *PHP*.

1. PENDAHULUAN

1.1 latar Belakang

Teknologi Informasi adalah suatu alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi suatu perusahaan yang menyajikan sinergi pada proses mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Salah satu teknologi informasi yang sangat dibutuhkan oleh beberapa perusahaan yaitu sistem informasi mengenai penjualan barang, sistem informasi ini sangat penting karena informasi mengenai penjualan barang dapat mendukung kegiatan operasional usaha perusahaan dan juga dapat mengefisienkan waktu yang dibutuhkan untuk proses penerimaan dan pengeluaran barang.

Pada saat ini, kurangnya tingkat promosi cenderamata khas Batak mengakibatkan rendahnya tingkat penjualan dan minat pembeli. Konsumen di luar wilayah Sumatera Utara sulit untuk mendapatkan cenderamata khas Batak, karena promosinya yang kebanyakan hanya mencapai kota-kota di Sumatera Utara.

Melihat hal itu penulis ingin merancang suatu aplikasi yang dapat membantu perusahaan-perusahaan penghasil cenderamata khas Batak untuk promosi barang yang lebih luas ke seluruh Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas adalah Analisis dan Perancangan Aplikasi *Marketplace* Cenderamata Khas

Batak Berbasis Android. Adapun rumusan permasalahan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana membuat aplikasi *marketplace* berbasis android ?
2. Bagaimana memberikan kemudahan kepada konsumen dalam melakukan pembelian di *marketplace* cenderamata khas Batak ?
3. Bagaimana membuat transaksi pemesanan cenderamata khas Batak kepada setiap perusahaan ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa pembatasan masalah yang dilakukan, yaitu:

1. Aplikasi yang dibangun hanya melakukan penjualan cenderamata khas Batak.
2. Bahasa program yang digunakan untuk sistem ini adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.
3. Pengolahan data pada aplikasi ini menggunakan database *MySQL*.
4. perancangan sistem menggunakan alat pemodelan yaitu *UML (Unified Modelling Language)*
5. Aplikasi dibangun dengan 2 bentuk sistem yaitu sistem berbasis web dan sistem aplikasi berbasis android.
6. Output yang dihasilkan adalah berbagai informasi seputar transaksi, seperti laporan penjualan .
7. Transaksi pembayaran dilakukan dengan cara pemotongan saldo.
8. Transaksi saldo hanya dapat dilakukan dengan cara virtual bank.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah mampu meningkatkan peluang bisnis karena tidak terbatas waktu dan tempat untuk melakukan transaksi.

Berdasarkan tujuan yang telah diuraikan sebelumnya, adapun manfaat yang akan didapat adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah konsumen untuk membeli cinderamata khas Batak melalui website dan android.
2. Membantu toko meningkatkan promosi penjualan melalui website dan android.
3. Konsumen dapat melakukan pemesanan barang secara langsung dan lebih mudah melalui website dan android.
4. Sebagai referensi untuk penelitian lain yang berhubungan dengan aplikasi marketplace berbasis android.

4.1 Metodologi Penelitian

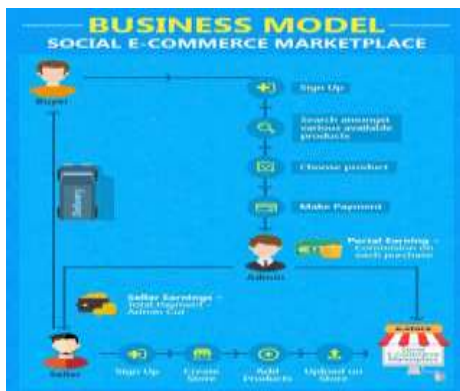
Adapun metodologi yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini meliputi beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Studi literatur yang bersumber dari buku – buku dan internet.
2. Mengkaji algoritma pembangunan aplikasi marketplace berbasis website dan android.
3. Merancang user interface.
4. Penerapan program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan java.
5. Pengujian program dan perbaikan jika ditemukan kesalahan.
6. Implementasi pada *marketplace* berbasis android.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Marketplace

Marketplace merupakan sebuah pasar virtual dimana pasar tersebut menjadi tempat bertemunya pembeli dan penjual untuk melakukan transaksi. *Marketplace* mempunyai fungsi yang sama dengan sebuah pasar tradisional, perbedaannya adalah *marketplace* lebih terkomputerisasi dengan menggunakan bantuan sebuah jaringan dalam mendukung sebuah pasar agar dapat dilakukan secara efisien dalam menyediakan update informasi dan layanan jasa untuk penjual dan pembeli yang berbeda-beda (Ipan Darmanto, 2005).

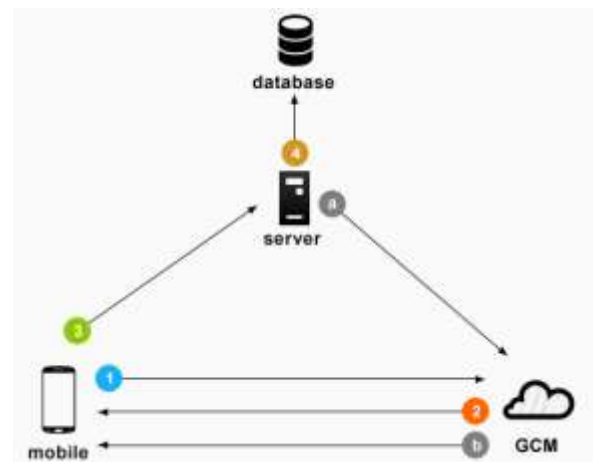


Gambar 1. Siklus Marketplace
(Sumber: <http://www.fatbit.com/fab/e-commerce-marketplace>)

2.2 Perbedaan Berbasis Android Dan Berbasis Website

2.2.1 Berbasis Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi (Teguh Arifianto, 2011). Pengembang memiliki beberapa pilihan dalam membuat aplikasi yang berbasis Android. Namun kebanyakan pengembang menggunakan Eclipse sebagai IDE untuk merancang aplikasi mereka. Hal ini dikarenakan eclipse mendapat 12 dukungan langsung dari Google untuk menjadi IDE pengembangan aplikasi Android.



Gambar 2 Cara Kerja Sistem Aplikasi Android
(Sumber: Herman, 2014)

2.2.2 Berbasis Website

Website adalah sering juga disebut Web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink.

Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML), yang bisa diakses melalui HTTP, HTTP adalah suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para user atau pemakai melalui web browser.

Appsgeyser

Appsgeyser adalah situs penyedia layanan pembuat aplikasi secara online dengan sistem pembagian hasil iklan untuk member non-premium dengan cara daftar akun gratis, hanya bermodal PC komputer, Koneksi internet dan hanya masukan URL website saja.

Appsgeyser memiliki beberapa kelebihan diantaranya :

1. Cara membuat file APK menjadi lebih mudah

2. Tidak mesti mengetahui / memperdalam ilmu pemrograman web / java Agar bisa menjadi file APK
3. Bisa juga untuk memasukkan back end di dalam file apk
4. Tidak perlu mensearch di dalam browser tentang website / blog kita
5. Dapat di masukkan ke play store
6. Dapat di instal di HP android tentunya

Appsgeyser memiliki beberapa kekurangan diantaranya :

1. Ketika membuka harus terkoneksi internet, jika tidak terkoneksi maka tidak dapat dijalankan.
2. Jika di dalam website/blog kita terdapat redirect ke website lain, maka file tersebut akan mengeksekusi di dalam APK tersebut, bukan di browser.

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Masalah

Menganalisis masalah merupakan hal yang utama dalam melakukan perancangan sistem. Mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan-kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun, dapat menghasilkan suatu gambaran tentang bagaimana sistem akan bekerja dan menjawab semua permasalahan yang ada pada sistem tersebut, sehingga mempermudah para pengguna untuk mengaplikasikan sistem tersebut.

Saat ini sudah banyak aplikasi *marketplace* yang menyediakan berbagai kebutuhan manusia, namun belum ada aplikasi yang khusus memberikan kemudahan bagi para pembeli dalam berbelanja cinderamata khas Batak.

3.2 Pemecahan Masalah

Dengan melihat permasalahan yang dihadapi pembeli, maka penulis membuat sebuah aplikasi berbasis website dan android yang memberi kemudahan bagi para pembeli dalam berbelanja cinderamata khas Batak tanpa harus datang secara langsung ke toko-toko penjual cinderamata khas Batak. Aplikasi ini merupakan aplikasi *marketplace* yang mengacu pada internet untuk belanja secara online dan jangkauannya lebih luas serta melayani dalam waktu 24 jam, tentunya penulis ingin menciptakan transaksi penjualan yang lebih efektif dan efisien dari proses yang terjadi secara manual.

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem sangat dibutuhkan dalam mendukung kinerja sistem, apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan atau belum.

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kemampuan sistem untuk melakukan proses dan dapat menampilkan informasi apa saja. Berikut adalah kebutuhan fungsionalnya :

1. Sistem mampu menampilkan informasi produk baik berupa gambar, harga, dan detail produk
2. Sistem mampu menampilkan informasi toko
3. Sistem mampu mengolah data pembelian
4. Sistem mampu mengolah data penjual

Kebutuhan Non-Fungsional

Selain kebutuhan fungsional, diperlukan juga kebutuhan non-fungsional untuk menunjang aplikasi *marketplace* ini, yakni :

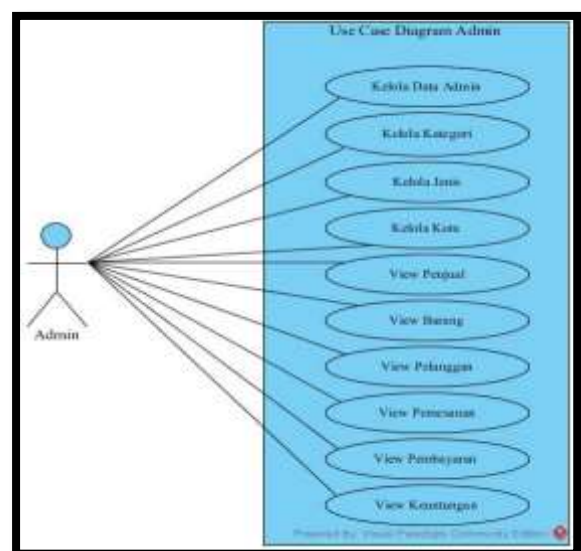
1. *Availability* (ketersediaan)
Aplikasi dapat diakses, baik oleh pembeli, penjual, dan admin kapan saja dan dimana saja dengan syarat koneksi internet
2. *Reliability* (kehandalan)
Sistem bekerja full online 24 jam dan dapat di update setiap saat.
3. *Security* (keamanan)
Keamanan sistem dan database menggunakan enkripsi.
4. *Flexible*
Sistem dapat dengan mudah dikembangkan dengan berbagai macam bahasa pemrograman.
5. *Maintainable*
Sistem dapat dikendalikan dan dipelihara dengan biaya yang minimal.

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa yang bertujuan untuk melakukan tahap awal dalam merancang suatu sistem. Perancangan juga merupakan suatu proses pengembangan setelah melakukan analisa kemudian difokuskan pada suatu bentuk perencanaan. Perancangan sistem dilakukan setelah mendapatkan gambaran jelas mengenai apa yang harus dikerjakan.

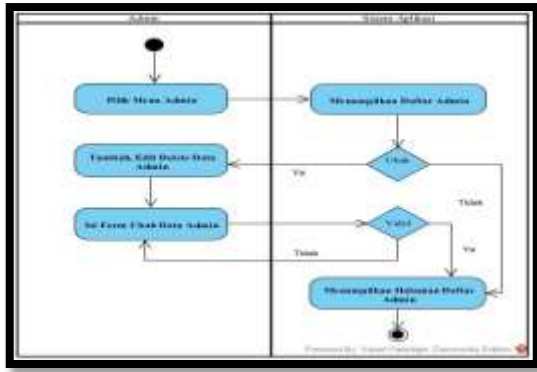
Perancangan sistem secara umum dilakukan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Dalam membangun aplikasi *marketplace* cinderamata khas Batak ini penulis menggunakan 4 jenis diagram, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

1. Use Case Diagram



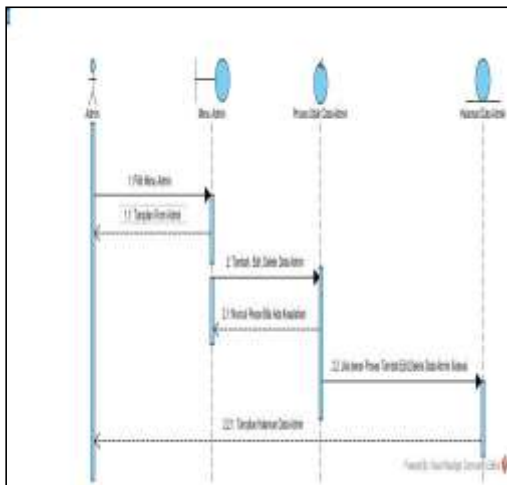
Gambar 3 Use Case Diagram Admin

2. Activity Diagram



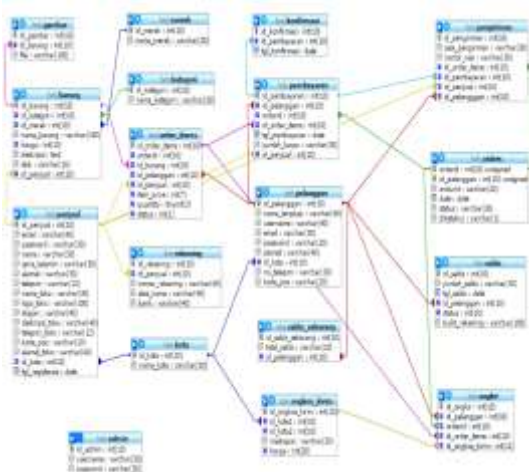
Gambar 4 Activity Diagram Kelola Data Admin

3. Sequence Diagram



Gambar 5 Sequence Diagram Kelola Data Admin

4. Class Diagram



Gambar 6 Class Diagram

4. PENGUJIAN SISTEM

4.1 Pengertian Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah langkah-langkah atau prosedur yang dilakukan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, menguji, dan memulai sistem baru yang telah disempurnakan.

4.2 Komponen Utama dalam Implementasi Sistem

Agar diketahui sistem perancangan yang telah dikerjakan dapat berjalan baik atau tidak, maka perlu dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikerjakan. Oleh karena itu, dibutuhkan beberapa komponen untuk mencakup perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat manusia (*Brainware*).

4.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Hardware merupakan komponen yang terlihat secara fisik yang saling bekerja sama dalam pengolahan data. Perangkat keras yang digunakan meliputi:

- a. Monitor
- b. CPU (Central Processing Unit)
- c. Hardisk sebagai tempat sistem beroperasi dalam media penyimpanan
- d. Memori minimal 1GB
- e. Keyboard dan Mouse.
- f. Mobile Android

4.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Software adalah instruksi atau program-program komputer yang dapat digunakan oleh komputer dengan memberikan fungsi serta penampilan yang diinginkan. Dalam hal ini perangkat lunak yang digunakan adalah :

- a. Operating System Windows 7
- b. Adobe Dreamweaver CS5 sebagai tools editor untuk mendesain website
- c. XAMPP 1.7.1 dimana terdapat Apache sebagai web server, PHP sebagai bahasa pemrograman yang digunakan, dan MySQL sebagai software untuk server database.
- d. Mozilla Firefox 3.5+ untuk menjalankan program yang telah dirancang.

1.2.3 Unsur Manusia (*Brainware*)

Brainware merupakan faktor manusia yang menangani fasilitas komputer yang ada. Faktor manusia yang dimaksud adalah orang-orang yang memiliki bagian untuk menangani sistem dan merupakan unsur manusia yang meliputi :

- a. Analisa Sistem, yaitu orang yang membentuk dan membangun fasilitas rancangan sistem atau program.
- b. Programmer, yaitu orang yang digunakan dalam membangun suatu program.
- c. Operator (Administrator), yaitu orang yang mengoperasikan sistem seperti memasukkan data untuk dioperasikan oleh komputer dalam menghasilkan informasi dan lain sebagainya.
- d. Public, yaitu orang yang memakai sistem yang telah dirancang untuk informasi yang dibutuhkan.

4.3 Tampilan Program

Form di bawah ini adalah form yang berfungsi sebagai form login ke halaman akun admin. Seorang admin yang ingin masuk harus menginput username dan password yang benar..



Gambar 7 Halaman Login Admin

Halaman Laporan Penjualan



Gambar 8 Halaman Laporan Penjualan

4.3.2 Tampilan Program di Android

4.3.2.1 Halaman Tampilan Awal di Android

Gambar di bawah ini merupakan tampilan awal di android, dimana terdapat gambar barang yang dapat langsung dibeli oleh pembeli dan pembeli juga dapat melihat deskripsi barang.



Gambar 9 Halaman Tampilan Awal di Android

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang berjudul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Marketplace Cinderamata Khas Batak Berbasis Android” adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi *Marketplace* cinderamata khas Batak dibangun untuk memudahkan pelanggan mencari barang yang sesuai dengan keinginannya kapan saja dan dimana saja
2. Aplikasi *Marketplace* cinderamata khas Batak ini memberikan kemudahan kepada *user* (pemilik toko) dalam pemasaran produknya secara *online* baik berbasis website maupun mobile android dan melihat hasil laporan transaksi penjualan setiap saat.
3. Aplikasi *Marketplace* cinderamata khas Batak ini dapat memberikan kemudahan dalam hal proses transaksi pembelian bagi masyarakat dengan sistem pembayaran yang mudah, yaitu transfer via bank oleh pembeli untuk menambah saldo di akun marketplace khas batak .
4. Aplikasi *Marketplace* cinderamata khas Batak ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dilakukan convert ke aplikasi android menggunakan appsgeyser.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Arbie. 2004. *Manajemen Database dengan MySQL*. Yogyakarta: Andi.

[2] Budi Sutedjo (*Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi, 2006:130*).

[3] Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Sistem Informasi* .Jakarta Penerbit Kawan Pustaka

[4] Madcoms . 2006. *Seri Panduan Lengkap Macromedia Dreamweaver*. Madiun: Andi.

[5] Peranginangin, Kasiman. 2006. *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.

[6] Tavri D. Mahyuzir, “*Analisa dan Perancangan Sistem Pengolahan Data*”, *PT Alex Media Komputindo*, 1989;41

[7] Michael Siregar I., Yusuf R., Siendow W., Wino W W., *Mengembangkan Aplikasi Enterprise Berbasis Android*, Gava Media, Yogyakarta, 2010.

[8] Reito Meiler., *Profesional Android Application Development*, Wiley Publishing, Canada, 2009.

[9] McDonald, Malcolm H.B. dan Warren J.1999. *Keegan. Marketing Plans That Works: Kiat Mencapai Pertumbuhan dan Profitabilitas Melalui Perencanaan Pemasaran yang Efektif*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

[10] Kotler, Philip dan Gary Amstrong.2001. *Prinsip-Prinsip Pemasaran. Jilid 1 Edisi Kedelapan*. Jakarta: Erlangga.