

PENGEMBANGAN E-COMMERCE BERBASIS ANDROID SEBAGAI SARANA MARKETING PADA P354WAT PRODUCTION

**AAN RISDIANA
MOEDJIONO**

Informatika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
Email: Risdi_Ann@Live.com
moedjiono@gmail.com

Abstrak. Persaingan di dunia bisnis saat ini semakin ketat, khususnya dalam bidang teknologi, P354WAT PRODUCTION sudah menjalankan bisnis yang bergerak dalam bidang penjualan barang dan jasa, namun masih ditemukan berbagai masalah, maka muncul ide oleh peneliti untuk mengajukan Pengembangan E-Commerce Berbasis Android Sebagai Sarana Marketing Pada P354wat Production untuk Perusahaan. Dengan menggunakan metode Prototype, User Centered Design (UCD), pengorganisasian teratur, mudah dipelajari. Dengan dilakukannya penelitian tersebut, maka hasil model sistem CRM berbasis E-commerce yang dapat berpengaruh untuk memperoleh informasi yang diinginkan dengan cepat, meningkatkan hubungan dengan pelanggan, dapat diakses dimanapun dan kapanpun serta berkontribusi dengan baik bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional.

Kata kunci : Android, CRM, e-commerce, UCD, marketing, Research and Development.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi *smartphone* meningkat tajam dengan munculnya sistem operasi khusus *smartphone*. Microsoft dengan Windows phone 8, Apple dengan iOS, dan Google dengan Android yang beberapa tahun ini menjadi sistem operasi terbanyak digunakan menurut berbagai survey di internet. Sistem operasi Android bersifat open source sehingga dari perkembangan sistem operasi pun cepat dan dari sisi aplikasi yang didukung Android juga banyak, itulah Android kini sudah menjadi sistem operasi umum bersanding dengan sistem operasi mobile lainnya. Seiring dengan perkembangan *smartphone* yang mengalami kenaikan signifikan seperti di atas, banyak pihak memanfaatkannya. Beberapa website membuat aplikasi dimana user bisa mengakses content sebuah website melalui sebuah aplikasi sehingga tidak perlu membuka browser di *smartphone* melainkan cukup dengan membuka sebuah aplikasi sehingga pengguna tidak perlu repot lagi. Melihat banyak pengguna *smartphone* dengan sistem operasi Android, tidak ada salahnya jika memanfaatkan Android sebagai sarana untuk mengembangkan suatu usaha. P354WAT PRODUCTION yang terletak di jl. Intisari, kalisari Ps. Rebo selain membuka usaha dengan online shop, P354WAT PRODUCTION merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan barang dan jasa, dimana jenis barang dagangan utamanya meliputi alat tulis kantor, barang cetakan, alat & accessories multimedia, komputer serta suku cadangnya, selain itu juga memfasilitasi pelatihan atau workshop pada bidang multimedia, seperti teknik editing, animasi, fotografi, musik, audio dan sebagainya. Perusahaan ini menyadari bahwa persaingan di dunia bisnis sekarang amat ketat, apalagi saat ini tingkat keuntungan bersih yang diperoleh dari pasar semakin tipis maka perusahaan harus mengetahui cara mempertahankan usahanya agar tetap terjaga. Iklan di media internet seperti facebook pun sudah pernah. Tetapi setelah dikaji ulang ternyata menghabiskan biaya banyak untuk pasang iklan. Oleh karena itu pemilik mencari sebuah cara untuk memasarkan iklan dengan low cost tetapi bisa mengena dan sampai ke konsumen. Selain masalah seperti terirat di atas, banyak peserta workshop mengalami kendala saat belajar, mengedit, kendala bahasa menjadi faktor utama, karena bahasa pemrograman untuk beberapa peserta workshop menjadi momok tersendiri saat mempelajari berbagai instruksi dalam pengkodean. Selain itu, peserta workshop juga mengeluhkan modul referensi yang harganya mahal. Melihat kasus seperti di atas dan melihat teknologi Android akhirnya saya mengusulkan sebuah aplikasi mobile sebagai salah satu dari banyak cara berpromosi secara online. Aplikasi dengan nama P354WAT Production akan bermanfaat untuk konsumen maupun pemilik. Untuk

user tentunya bisa mencari materi, barang, jasa, pelatihan dengan mudah karena berbahasa Indonesia sedangkan bagi pemilik bisa untuk sarana promosi produk dan workshop. Penerapan Customer Relationship Management dapat dikembangkan untuk memperoleh pelanggan baru, meningkatkan hubungan dengan pelanggan, dan mempertahankan pelanggan yang berujung pada terciptanya kesetiaan pelanggan. Customer Relationship Management berbasis sistem E-commerce, dijadikan sarana untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dalam usaha meningkatkan penjualan.

Aplikasi

Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media (T. Budi, 2006). Sedangkan Menurut Whitten Perancangan Sistem adalah “Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas (Whitten, Jeffery L.; Bentley, 2004). Kesimpulan dari 2 definisi yang kami temukan yaitu Aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang menjadi front end dalam sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna orang-orang dan sistem yang bersangkutan

E-Commerce (Perdagangan Elektronik)

Adalah pembelian, penjualan dan pemasaran barang serta jasa melalui sistem elektronik. Seperti Televisi, radio dan jaringan komputer atau internet. (J. Wong, 2010) *E-Commerce* mencakup proses pembelian, Penjualan, transfer, atau pertukaran produk, layanan, atau informasi melalui jaringan komputer, termasuk internet. Beberapa orang memandang *E-Commerce* hanya untuk menjelaskan transaksi yang dilakukan antar mitra bisnis. (Irfansyah & Haryono, 2017) Menyatakan bahwa pengaruh website ecommerce dalam menunjang promosi melalui internet sangat membantu, dibuktikan dengan penelitiannya yang memiliki dampak positif pada promosi pemasaran produk di internet.

Mobile Commerce

Merupakan proses transaksi yang dilakukan dengan menggunakan perangkat *mobile*. *Mobile Commerce (m-commerce)* merupakan subset dari *e-Commerce*, yang didefinisikan sebagai proses transaksi yang dilakukan secara elektronik, baik melalui internet, *smart card* maupun perangkat *mobile* melalui jaringan seluler (Suyanto, 2003).

Customer Relationship Management (CRM)

Strategi yang digunakan dalam mempelajari kebutuhan dan perilaku pelanggan untuk membangun relasi yang kuat dengan pelanggan. CRM merupakan sebuah pendekatan untuk mengerti dan mempengaruhi tingkah laku pelanggan, yang dapat dilakukan melalui kemampuan berkomunikasi dalam meningkatkan pelayanan terhadap permintaan order pelanggan. Program CRM merupakan suatu proses interaksi pelanggan dengan sistem, dimana pelanggan dapat memperoleh informasi berguna seperti : status order, kontak Person In Charge, yang akhirnya bertujuan untuk dapat meningkatkan hubungan baik dengan pelanggan. Secara umum, solusi CRM adalah penyediaan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung program penjualan, pelayanan dan pemasaran. Aktivitas Customer Relationship Management (CRM) pada dasarnya bertujuan agar perusahaan dapat mengenali pelanggan secara lebih detail dan melayani mereka sesuai kebutuhannya.

Adapun tujuan umum CRM antara lain sebagai berikut :

1. Mengenali pelanggan terbaik dan mempercayainya dengan meningkatkan pemahaman perusahaan akan kebutuhan mereka sebagai individu, memenuhi harapan mereka terhadap perusahaan, dan membuat hidup mereka berubah
2. Menciptakan keunggulan kompetitif secara terus-menerus terhadap merek, produk, atau bahkan perusahaan yang kita miliki dibandingkan dengan merek, produk atau perusahaan pesaing.
3. Menjadi panduan kepada perusahaan dalam penggunaan teknologi dan sumber daya manusia untuk mendapatkan pengetahuan tentang tingkah laku dan nilai pelanggan dalam berkomunikasi dan berinteraksi sebagai dasar untuk membangun hubungan sejati dengan pelanggan.

Ukuran tingkat keberhasilan CRM yaitu :

1. Mengurangi pembuatan laporan.
2. Mengurangi biaya dalam melakukan proses bisnis.
3. Meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan eksternal.
4. Meningkatkan produktivitas kerja.
5. Meningkatkan tingkat penjualan.

Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. Membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat *software* untuk ponsel/*smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan *hardware*, *software*, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan *open source* pada perangkat *mobile*. Di pihak lain, Google merilis kode-kode Android dibawah lisensi Apache, sebuah lisensi *software* dan *open platform* perangkat seluler. Pada masa saat ini sebagian besar vendor-vendor *smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis Android, seperti HTC, Motorola, Samsung, LG dan masih banyak vendor lainnya. Hal ini disebabkan karena Android adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh vendor manapun.

MySQL

Pengertian MySQL adalah, “MySQL merupakan *software* yang tergolong database server dan bersifat *Open Source*. *Open Source* menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk executable-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di Internet secara gratis.

Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (platform-independent). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

1. Multi-platform: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS
2. Multi-language: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
3. Multi-role: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse juga digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Tabel 1. Ringkasan Tinjauan Studi

Penulis	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
Yan Andriariza [Andriariza 2013]	Perancangan Aplikasi Berbasis Customer Relationship Management (Studi Kasus : IKM Tas Yanri Bogor)	DFD dan perancangan basis data menggunakan ERD. Perancangan aplikasi dengan PHP dengan database MySQL	Semua transaksi yang ada di IKM Tas Yanri dapat terekam dengan baik, Lingkup Pemasaran Tas Yanrimeningkatsetelah promosi berjalan melalui web serta pelanggan baru meningkat.
I Gusti Made Karmawan. [Karmawan 2010]	Analisis Dana Pengembangan Sistem E-CRM Pada PT. Sendang Rejeki	metode analisis dan perancangan. Pemodelan sistemnya menggunakan UML	<i>Menghasilkan analisis dan perancangan E-Business berbasis CRM, seperti analisis kebutuhan informasi dan layanan untuk pelanggan, rancangan user interface & database.</i>
Trisna Magita, Eka Praja Wiyata Mandala dan Deded Ramad Kamda. [Magita 2009]	Perancangan dan Implementasi E-commerce Berbasis Customer Relationship Management (CRM) (Studi Kasus : Toko Ea Komputer)	Metode penelitian dengan observasi Metode perancangan state chart diagram dan development diagram.	<i>Diharapkan CRM dapat mempermudah konsumen dalam mendapatkan informasi mengenai produk terbaru secara cepat tanpa langsung datang ketoko.</i>
Achmad Zaky Alatas [zaki 2013]	Rancang Bangun Dan Implementasi Aplikasi Mobile Commerce Berbasis Android (Studi Kasus : Toko Batik Qonita Pekalongan)..	model ERD, DFD sebagai interaksi & JSON dengan database MYSQL	Aplikasi berhasil diterapkan ke perusahaan & meningkatkan kualitas serta pendapatan perusahaan tersebut.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulunya adalah pada metode yang digunakan yaitu metode CRM, UCD saja, DFD saja dan ERP, dan pemanfaatan WEB. serta objek penelitian dan tujuan penelitian yang berbeda.

Pengujian sistem merupakan hal penting yang bertujuan untuk menentukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada sistem E-commerce yang dikembangkan. Pengujian ini menggunakan metode

1. black box
yaitu pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dengan menguji sistem cara alpha dan beta.
2. Pengujian ISO 9126

Pengujian kualitas ISO 9126 ini terdiri dari dua bagian, yaitu: tingkat kualitas masing-masing aspek berdasarkan empat karakteristik ISO 9126: efisiensi (*efficiency*), kehandalan (*reliability*), kegunaan (*usability*) dan media pembelajaran (*Compatibility*).

METODE

Pengumpulan data dilakukan guna memperoleh informasi dan data yang berhubungan dengan penelitian ini. Dalam melakukan pengumpulan data dan informasi tersebut, dilakukan metode pengumpulan data primer maupun sekunder.

1) Metode Pengumpulan data primer

Yaitu dengan cara melakukan pengumpulan data langsung ke para konsumen, pelanggan & pengembang. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara serta kuesioner.

2) Metode Pengumpulan data Sekunder

Yaitu dengan cara membaca, mengamati dan mempelajari data dari sumber yang berhubungan dengan penelitian ini

Analisis Data

Tahap Analisa dengan UCD dalam pengembangan CRM

Tahapan ini terdiri dari empat proses utama yaitu :

1. Memahami situasi masalah dalam konteks pengguna
2. Menggambarkan kebutuhan pengguna dan organisasi.
3. Dalam hal ini pengguna adalah operator dan pelanggan sedangkan organisasi adalah perusahaan.
4. Memformulasikan solusi dan perancangan yang dihasilkan

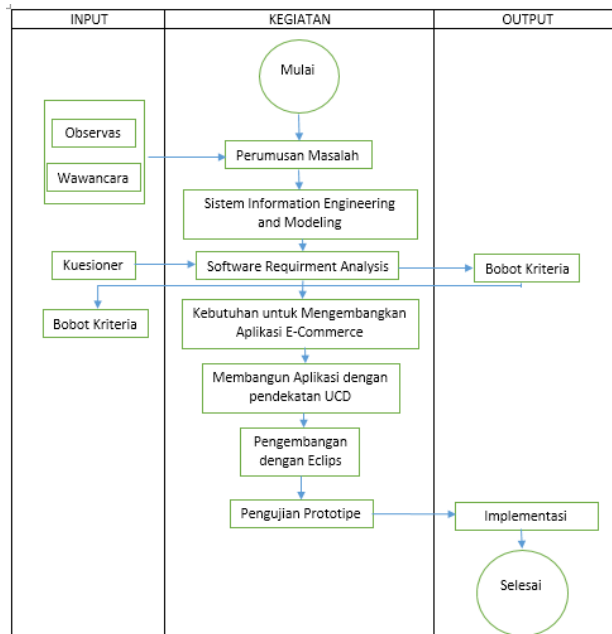
Membuat proses bisnis yang relevan. Pemodelan sistem dengan UML meliputi : Activity Diagram, Use Case Diagram, Skenario Use Case Diagram dan Pembuatan Class Diagram. Mengevaluasi model terhadap kebutuhan pengguna. Tahap ini membandingkan model dengan keadaan sesungguhnya lalu mendefinisikan perubahan yang memungkinkan kemudian mengambil tindakan untuk memperbaiki masalah.

Tabel 2. Perbandingan *Real World* dengan Model Konseptual

No.	<i>Real World</i>	Model Konseptual
1	Pelanggan harus datang langsung atau menelpon ke perusahaan untuk membeli/memesan produk yang diinginkan.	Pelanggan tidak perlu lagi datang atau menelpon ke perusahaan untuk mengetahui produk terbaru, membeli produk atau hanya membandingkan harga produk dengan perusahaan lain.
2	Komunikasi dengan pelanggan hanya terjadi pada saat pelanggan datang langsung atau menelpon ke perusahaan pada saat bertransaksi.	Komunikasi dengan pelanggan menjadi lebih mudah karena sistem bisa diakses selama 24 jam.
3	Promosi dan pemasaran produk hanya menggunakan media sosial.	Dengan <i>E-commerce</i> dapat mempermudah dalam melakukan promosi, mengurangi biaya pemasaran dan dapat meningkatkan grafik penjualan.
4	Nota pembayaran dan transaksi pembelian hanya dicatat di buku besar.	Transaksi pembelian, data anggota dan data <i>order</i> tersimpan di <i>database</i> sistem sehingga pembuatan laporan lebih mudah, rapih dan aliran informasi bisa lebih cepat dan jelas.
5	Catatan keluar masuknya produk dari gudang kurang terkontrol.	Dengan sistem, aliran produk lebih jelas karena semua data produk tersimpan di dalam <i>database</i> sistem.

- 6 Sering terjadi kecurangan oleh *reseller*/penjual lainbisa dikontrol karena sistem dilengkapi dengan hak akses terhadap sistem, sehingga transaksi tetap terjadi tanpa ada kecurangan.

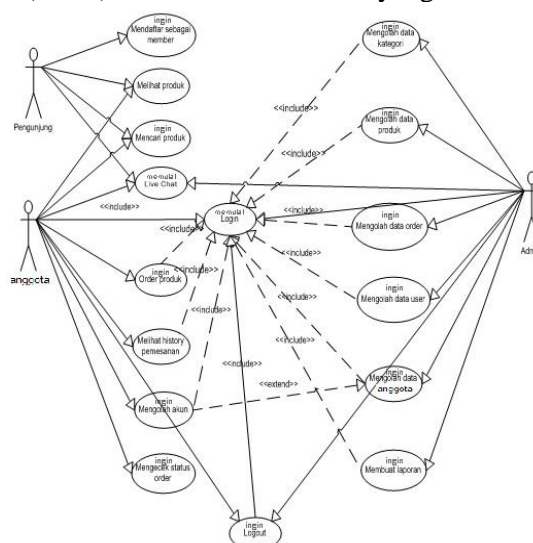
Langkah-Langkah Penelitian



Gambar 2 Langkah-langkah penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

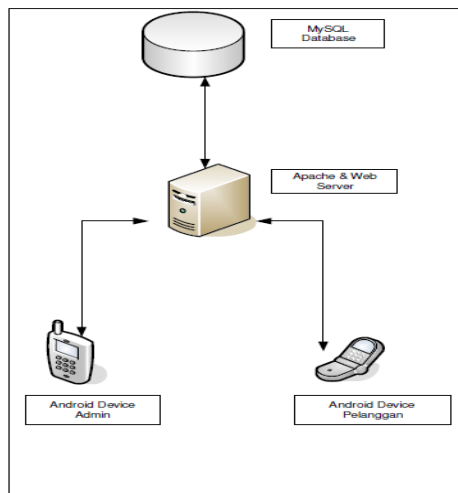
Dalam menyajikan data dan perancangannya Use Case sangatlah penting digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi/layanan yang disediakan oleh aplikasi (atau bagian sistem: subsistem atau class) ke pemakai. karena use case sendiri yaitu rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. Berikut adalah gambar use case diagram dari model sistem Customer Relationship Management (CRM) berbasis E-commerce yang akan dikembangkan.



Gambar 3. Use Case Diagram Pemodelan

Implementasi

Aplikasi E-Commerce pada P354WAT PRODUCTION Berbasis Android ini mempunyai sebuah arsitektur pelanggan yang menggunakan smartphone android melakukan permintaan data ke DB MYSQL melalui apache web server, begitupun sebaliknya. Lalu Admin pun juga melakukan permintaan data ke DB MYSQL melalui apache & web server begitupun sebaliknya.



Gambar 6 Arsitektur Sistem

Perancangan model digunakan untuk dapat menggambarkan sistem berjalan. Perancangan desain sistem merupakan proses masalah yang bertujuan untuk membangun sistem yang dapat memenuhi kebutuhan. Program Aplikasi ini dimulai dengan sisi pelanggan, pertama buka aplikasi, setelah itu masuk pada menu produk, lalu pilih kategori yang ada, untuk guest, jika ingin masuk pada wilayah order, konsumen akan diarahkan pada menu login atau hanya melihat produk.

Perancangan Interface atau antar muka program berperan untuk menghubungkan antara pengguna dengan aplikasi. Peranan interface sangat penting karena dengan interface yang baik akan membuat penggunaan program menjadi lebih mudah dan enak di gunakan serta tidak membingungkan. Berikut adalah interface yang ada pada aplikasi ini



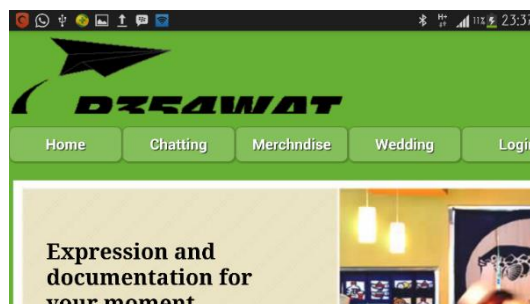
Gambar 7 Menu Login Untuk Admin



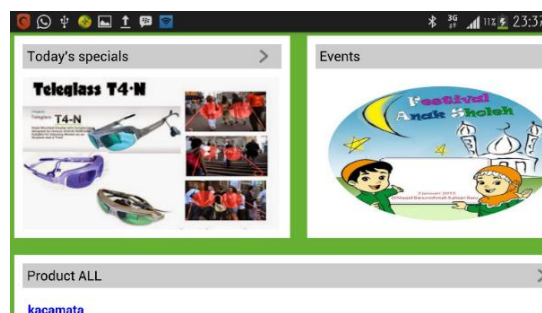
Gambar 8. Tampilan Menu Chat



Gambar 9. Menu Kategori Pemesanan



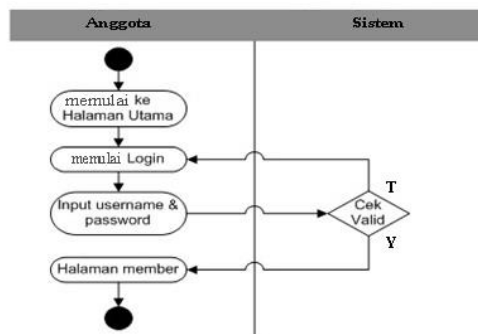
Gambar 10. Tampilan Menu Home



Gambar 11 Tampilan Menu Galeri

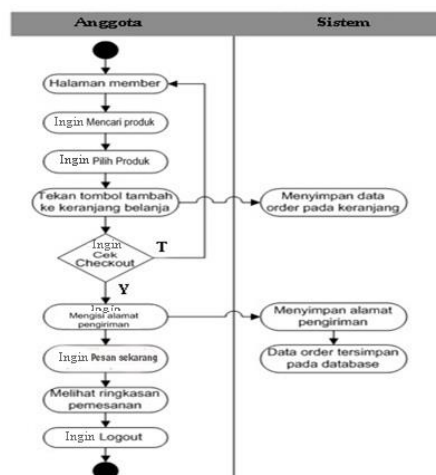


Gambar 12 Tampilan Menu Kategori



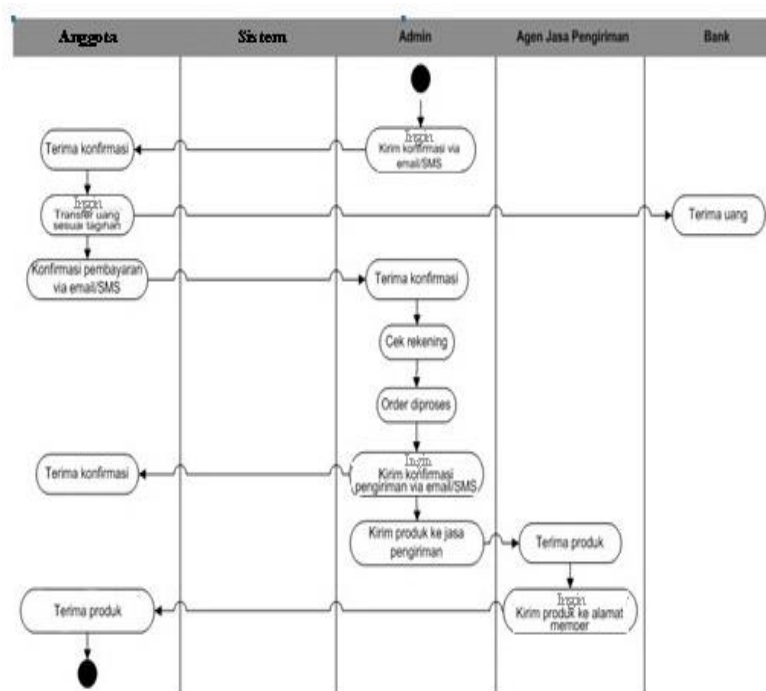
Gambar 4-15. Activity Diagram Login

Berdasarkan gambar di atas *member* masuk ke halaman utama website *E-commerce*, kemudian *login* dengan memasukkan *username* dan *password*. Kemudian sistem akan mengecek masukan tersebut, apabila data yang dimasukkan valid maka anggota dapat masuk ke halaman *member*, jika tidak valid maka anggota harus *login* kembali.



Gambar 4-16. Activity Diagram Pembelian Produk

Berdasarkan gambar di atas anggota dapat mencari produk dari kategori yang diinginkan dari *online catalog* yang tersedia dan menentukan produk yang akan dibeli, jika sudah memilih produk maka anggota dapat langsung melakukan *order* dengan menambahkan produk yang dipilih satu persatu ke keranjang belanja dan sistem akan menyimpan data produk tersebut ke dalam keranjang belanja. Setelah itu anggota dapat melakukan *checkout* untuk selesai pembelian dan dilanjutkan dengan mengisi data diri beserta alamat pengiriman kemudian sistem akan menyimpan alamat pengiriman tersebut sekaligus data ordernya pada *database*. Dan dilanjutkan dengan menekan tombol pesan sekarang, melihat ringkasan pemesanan dan *logout* dari akunnya.



Setelah semua proses order dilakukan maka anggota dapat menunggu konfirmasi yang akan dikirim oleh *admin* melalui *email* atau SMS mengenai ketersediaan barang jumlah uang yang harus dikirim. Selanjutnya anggota melakukan transfer uang ke rekening Bank yang telah ditetapkan dan setelah itu melakukan konfirmasi pembayaran melalui *email* atau SMS. Selanjutnya *admin* akan mengecek rekening Bank, memproses *order*, mengirim konfirmasi pengiriman dan menyerahkan produk yang telah dibeli anggota tersebut ke agen jasa pengiriman. Selanjutnya agen jasa pengiriman akan mengirimkan ke alamat anggota dan akhirnya anggota menerima produk yang dibeli tersebut, maka proses pembelian secara keseluruhan selesai

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka peneliti harus masuk dalam pembahasan hasil penelitian sebuah model sistem Customer Relationship Management (CRM) berbasis E-commerce dengan metode *User Centered Design* (UCD) dan cordova-phonegap menggunakan eclipse dengan pengujian aplikasi ISO 9126 yang diharapkan dapat berpengaruh bagi penggunaanya, seperti dapat memperoleh informasi yang diinginkan dengan cepat, meningkatkan hubungan dengan pelanggan, dapat diakses dimanapun dan kapanpun, memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam berinteraksi dengan perusahaan pada saat melakukan transaksi, perusahaan dapat menjaga loyalitas dengan pelanggan yang telah ada dan dapat menarik pelanggan baru, serta perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiawan, (2010) Agustiawan, Suparto Darudianto dkk, 2010, Analisa dan Perancangan EMALL. www.klikkios.com: Studi Kasus Pasar Tanah Abang, Jurnal, Jakarta: Universitas Budi Luhur.
- Al-Qutaish, (2010) Al-Quthaish, Rafa, E, Quality Models in Software Engineering Literature: An Analytical and Comparative Study, Journal of American Science, vol 6 (2010): 171.

- Turban, Efraim, et.al, (2002), *Information Technology for Management* 3rd ed, John Wiley & Sons, Inc.
- Wahana Komputer Semarang, (2002), *Apa & Bagaimana E-Commerce*, cetakan kedua, Yogyakarta : Penerbit Andi
- Yuwono, Budi, (2005) *Manajemen Pengembangan E-Commerce*, bahan kuliah softcopy Manajemen Pengembangan E-Commerce.,
- Budi, T. P. (n.d.). *Mengenal E-Commerce dan Bisnis di Dunia Cyber*. ARGO Publisher.
- Irfansyah, P., & Haryono, S. (2017). Model E-Commerce Produk Daur Ulang Bank Sampah Menggunakan UML, 3(58), 163–169.
- Suyanto. (2003). *Top, Strategi Periklanan pada E-Commerce Perusahaan Dunia*. PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta. Penerbit Andi.
- Whitten, Jeffery L.; Bentley, L. D. . and K. C. D. (2004). *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Yogyakarta: Andi.
- Wong, J. (n.d.). *Internet Marketing for Beginners*, Elex Media Komputindo. Jakarta: Elex Media Komputindo.