

PROTOTYPE *E-COMMERCE* BERDASARKAN KONSEP *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)* UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PELAYANAN

Parlia Romadiana ¹⁾, Hengki ²⁾ Chandra Kirana ³⁾

^{1), 2), 3)} Magister Ilmu Komputer, Pascasarjana Universitas Budi Luhur
rparlia.pr@gmail.com ¹⁾, hengkifn@gmail.com ²⁾ chandra.atmaluhur@gmail.com ³⁾

ABSTRAK

Berbagai bidang perusahaan saat ini sudah mengaplikasikan sistem E-Commerce. Omega computer Pangkalpinang saat ini masih melakukan penjualan dengan cara face to face.. Banyak nya perusahaan yang bergerak dibidang penjualan laptop dan accesoris baik di Pangkalpinang maupun di luar Bangka Belitung juga akan menjadi salah satu ancaman kepada Omega Computer Pangkalpinang dimana dengan banyaknya pilihan perusahaan dengan penjualan yang sama akan membuat para calon customer membandingkan-bandingkan setiap perusahaan tersebut untuk mendapatkan sesuatu yang mereka inginkan. Calon customer tidak hanya membandingkan tentang harga dari produk, namun pelayanan juga menjadi penilaian yang penting. Oleh karena itu Omega Computer harus bergerak untuk menciptakan suatu sistem yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan dengan cara membuat sebuah prototipe E-Commerce berdasarkan konsep CRM. Metode yang digunakan dalam menganalisis proses bisnis yaitu metode work centered analysis (WCA). Perancangan prototipe dengan metode analisis dan perancangan berorientasi obyek (object oriented analysis and design) menggunakan unified modelling language (UML). Pengujian validasi dilakukan dengan focus group discussion (FGD) dan kualitas prototipe yang dihasilkan diuji berdasarkan empat karakteristik kualitas perangkat lunak model ISO 9126, yaitu: functionality, reliability, usability, dan efficiency menggunakan metode kuesioner. Hasil penelitian adalah terbentuknya sebuah prototipe E-Commerce berdasarkan konsep CRM yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada customer.

Kata Kunci: *E-Commerce, CRM, UML, work centered analysis, Focuss Group Discussion, ISO 9126.*

1. PENDAHULUAN

Era globalisasi memang menuntut suatu instansi atau organisasi untuk mengikuti perkembangan zaman, Setiap waktu dikembangkan inovasi baru dalam bidang teknologi informasi untuk mendukung setiap aktivitas kehidupan manusia, vitalisasi teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini terasa bukan lagi sekedar lagi alat bantu semata namun sudah menjadi prioritas utama dalam kehidupan, salah satunya di dunia penjualan. Langkah dasar teknologi yang berkembang pesat memberikan sarana pendukung penjualan yang lebih fleksibel bagi perusahaan dan *friendly* dengan konsumen . Salah satu sarana yang paling *trend* pada zaman ini adalah *E-Commerce*.

Dalam mengaplikasikan *E-Commerce* menggunakan dukungan teknologi *website*

sebagai media teknologi informasi, menjadikan proses bisnis dapat dilakukan secara lebih mudah, efisien dan interaktif antara *customer* dan perusahaan. Hal inilah yang ingin dicapai oleh Omega Computer Pangkalpinang, sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penjualan laptop dan accesorisnya. Omega computer pangkalpinang saat ini masih melakukan penjualan dengan cara *face to face* dimana customer harus datang ke toko untuk melakukan pemesanan dan pembelian barang, serta pembayaran hanya bisa dilakukan di toko padahal saat ini telah banyak fasilitas yang diberikan oleh pihak bank untuk melakukan pembayaran secara online. Banyak nya perusahaan yang bergerak dibidang penjualan laptop dan accesoris baik di Pangkalpinang maupun di luar Bangka

Belitung juga akan menjadi salah satu ancaman kepada Omega Computer Pangkalpinang dimana dengan banyaknya pilihan perusahaan dengan penjualan yang sama akan membuat para calon customer membandingkan-bandingkan setiap perusahaan tersebut untuk mendapatkan sesuatu yang mereka inginkan. Calon customer tidak hanya membandingkan tentang harga dari produk, namun pelayanan juga menjadi penilaian yang penting. Oleh karena itu Omega Computer harus bergerak untuk menciptakan suatu sistem yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang tidak hanya dilakukan secara offline namun juga harus dilakukan secara online.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti berhasil mengidentifikasi masalah-masalah yang terdapat pada Omega Computer Pangkalpinang antara lain sulitnya mencari informasi bagi customer mengenai struktur produk yang ditawarkan, harga produk, dan kriteria produk yang ada diperusahaan karena customer harus datang langsung ke perusahaan sehingga sering terjadinya informasi yang mengambang, pola penyebaran informasi yang lambat dan tidak *update*, tidak adanya forum tanya jawab yang digunakan sebagai media komunikasi antar konsumen atau calon konsumen dengan pihak perusahaan serta belum adanya laporan keuangan yang terstruktur secara *real time*.

Sistem yang akan dianalisis dan dibangun adalah prototipe E-Commerce berdasarkan konsep CRM meliputi:

1. Prototipe yang dibangun difokuskan pada pelayanan kepada customer, penjualan barang, pembayaran secara online dan pembuatan laporan keuangan.
2. Analisis dan perancangan dilakukan dengan menggunakan menggunakan metode analisis dan perancangan berorientasi obyek (*object oriented analysis and design*) menggunakan *unified modelling language (UML)*.
3. Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan *focus discussion group*.
4. Pengujian kualitas dilakukan dengan ISO 9126.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang prototipe *E-Commerce* berdasarkan konsep CRM untuk meningkatkan kualitas pelayanan pada perusahaan Omega Computer Pangkalpinang, bagaimana hasil

pengujian validasi prototipe E-Commerce model CRM menggunakan FGD, dan bagaimana hasil pengujian kualitas prototipe E-Commerce menggunakan ISO 9126?

2. LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

a. E-Commerce

Menurut Indrajit^[3], E-Commerce merupakan dampak dari berkembangnya teknologi informasi dan telekomunikasi, sehingga secara signifikan merubah cara manusia melakukan interaksi dengan lingkungannya, yang dalam hal ini adalah terkait dengan mekanisme dagang

Manfaat dalam menggunakan *E-Commerce* dalam suatu perusahaan sebagai suatu media dalam terobosan perkembangan *internet* antara lain dapat meningkatkan *market exposure* (pangsa pasar), menurunkan biaya operasional (*operating cost*), melebarkan jangkauan (*global reach*), meningkatkan *customer loyalty*, meningkatkan *supply management* dan memperpendek waktu produksi.

b. Customer Relationship Management

CRM didefinisikan oleh Handen^[2] sebagai proses untuk mendapatkan, mempertahankan dan mengembangkan customer yang menguntungkan.

Menurut O'Brien^[6], CRM menggunakan teknologi informasi untuk menciptakan *cross-functional enterprise system* yang mengintegrasikan dan mengotomatiskan proses layanan customer dalam bidang penjualan, pemasaran, dan layanan produk atau jasa berkaitan dengan perusahaan. Sistem CRM juga menciptakan *IT framework* yang menghubungkan semua proses dengan bisnis operasional perusahaan. Selain itu sistem CRM juga meliputi sekumpulan modul *software* yang membantu aktivitas bisnis perusahaan, seperti proses kantor depan. *Software* CRM adalah sebuah alat yang memungkinkan perusahaan untuk memberikan layanan yang cepat, prima serta konsisten pada customernya dan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar II.1 Definisi CRM

CRM pertama kalinya diciptakan sebagai strategi bisnis konvensional yang terus berkembang menjadi salah satu strategi manajemen dengan cara memberikan pelayanan lebih kepada pelanggan, mendengarkan keluhan, saran, kritik maupun masukan dari para pelanggannya. Setelah dirumuskan sebagai salah satu strategi manajemen baru, CRM semakin diperkuat dengan pemikiran para ahli bahwa semua bisnis adalah berbasiskan pada pelanggan sebagai pilar untuk mendatangkan revenue yang banyak secara berkelanjutan.

c. Unified Modelling Language

Model data yang akan digunakan untuk pembuatan tools adalah model data UML. Menurut Ponniah^[7], *united modeling language* adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. *unified modeling language* tidak berdasarkan pada bahasa pemrograman tertentu. Standar spesifikasi *unified modeling language* dijadikan standar defacto oleh OMG (*object management group*) pada tahun 1997. *Unified modeling language* yang berorientasikan object mempunyai beberapa notasi standar. *unified modeling language* menggabungkan teknik terbaik dari pemodelan data (*entity relationship diagram / ERD*), pemodelan bisnis (*work flows*), pemodelan objek, dan pemodelan komponen. *Unified modeling language* bertujuan untuk menjadi standar bahasa pemodelan (*modeling*) yang dapat membentuk sistem yang sama dan yang terbagi bagi (*shared*).

d. Focuss Group Discussion

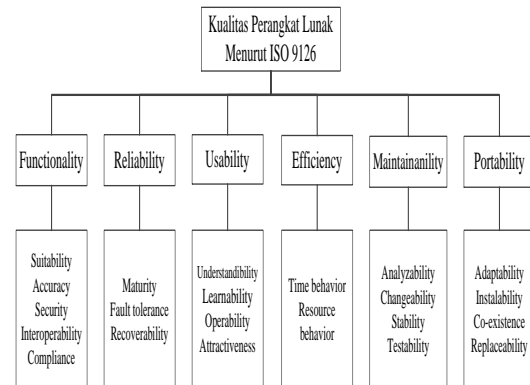
FGD adalah suatu metode riset yang oleh Irwanto^[4] didefinisikan sebagai suatu proses pengumpulan informasi mengenai suatu permasalahan tertentu yang sangat spesifik melalui diskusi kelompok. Pengambilan data kualitatif melalui FGD dikenal luas karena kelebihanannya dalam

memberikan kemudahan dan peluang bagi peneliti untuk menjalin keterbukaan, kepercayaan, dan memahami persepsi, sikap, serta pengalaman yang dimiliki informan. FGD memungkinkan peneliti dan informan berdiskusi intensif dan tidak kaku dalam membahas isu-isu yang sangat spesifik. FGD juga memungkinkan peneliti mengumpulkan informasi secara cepat dan konstruktif dari peserta yang memiliki latar belakang berbeda-beda. Di samping itu, dinamika kelompok yang terjadi selama berlangsungnya proses diskusi seringkali memberikan informasi yang penting, menarik.

e. Model ISO 9216

Kualitas perangkat lunak dapat dinilai melalui ukuran-ukuran dan metode-metode tertentu, serta melalui pengujian-pengujian *software*. Salah satu tolak ukur kualitas perangkat lunak adalah ISO 9126, yang dibuat oleh *international organization for standardization (ISO)* dan *international electrotechnical commission (IEC)*. ISO 9126 mendefinisikan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu, dan metrik terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah produk *software*. Standar ISO 9126 telah dikembangkan dalam usaha untuk mengidentifikasi atribut-atribut kunci kualitas untuk perangkat lunak komputer. Faktor kualitas menurut ISO 9126 meliputi enam karakteristik kualitas sebagai berikut:

1. *Functionality* (Fungsionalitas).
2. *Reliability* (Kehandalan).
3. *Usability* (Kebergunaan).
4. *Efficiency* (Efisiensi).
5. *Maintainability* (Pemeliharaan).
6. *Portability* (Portabilitas).



Gambar II-2 Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126 ^[1]

2.2 Tinjauan Studi

Sri Karnila^[10] melakukan penelitian yang menghasilkan sebuah model CRM berbasis WEB dan SMS yang mampu menjadi media komunikasi (penghubung) antara alumni dan perusahaan dalam penyediaan informasi tentang pengelolaan lowongan pekerjaan. Rachmat Hidayat^[8] menghasilkan sistem e-CRM yang terhubung secara online kedalam website perusahaan yang sangat memudahkan customer untuk mendapatkan informasi mengenai status barang yang dikiri. Rika Yunitarini, dkk^[9] menghasilkan e-CRM yang menyediakan informasi bagi pasien baik itu pada fase *acquire*, *enhance*, maupun *retain* dengan fitur yang berbeda-beda disesuaikan dengan hasil analisis. Mira Afrina dan Ali Ibrahim^[5] melakukan penelitian yang dapat memberikan manfaat seperti memudahkan pengguna layanan perpustakaan dalam mencari informasi koleksi bahan pustaka tanpa harus datang ke perpustakaan karena dapat diakses melalui internet.

Berdasarkan hasil dari studi literatur yang telah peneliti lakukan terhadap penelitian-penelitian yang telah ada, terdapat perbedaan dari penelitian yang telah ada dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu pada ruang lingkup penelitian dimana penelitian terdahulu menggunakan konsep CRM pada organisasi/perusahaan untuk pelayanan seperti di perguruan tinggi, rumah sakit, lembaga kursus dan ekspedisi barang namun penelitian yang akan peneliti lakukan menggunakan studi kasus pada perusahaan komputer. Selain itu, peneliti juga menggunakan pengujian validasi dengan FGD dan pengujian perangkat lunak dengan menggunakan model ISO 9126 yang belum dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya.

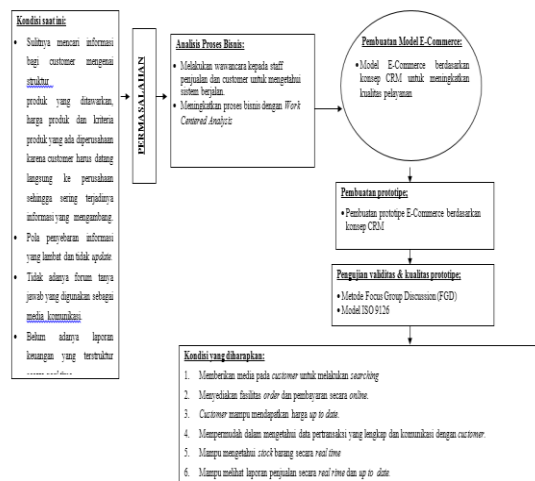
2.3 Tinjauan Organisasi

Perkembangan dunia industri di pangkalpinang merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan terbentuknya Omega Computer Pangkalpinang yang bergerak dibidang penjualan komputer serta aksesorisnya pada tahun 2006 lalu. Dalam pergerakan bisnisnya memiliki potensi pasar yang luas apalagi dengan perkembangan teknologi yang pesat seperti ini membuat lini bisnis semakin berkembang di segala bidang yang berkaitan dengan teknologi informasi.

Omega Computer Pangkalpinang pada awalnya didirikan oleh dua pihak yaitu Bpk. Maulana marpaung dan Ibu Edyaritho pada tahun 2006 yang berada di pusat Kota Pangkalpinang tepatnya di Jalan Jenderal Sudirman No. 83 pangkalpinang (Sebelah Metro Fried Chicken Pangkalpinang).

2.4 Kerangka Konsep

Berdasarkan identifikasi masalah, tujuan penelitian, kajian teori dan studi dari penelitian sebelumnya, maka dapat dibangun kerangka konsep penelitian sebagai berikut:



Gambar II.3 Kerangka Konsep Penelitian

2.5 Hiptotesis

Berdasarkan kerangka konsep yang telah diuraikan diatas, maka hipotesis dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Diduga prototipe yang dibuat bisa meningkatkan kualitas pelayanan kepada *customer* dimana prototipe yang dibuat menggunakan konsep CRM.
2. Diduga kualitas prototipe E-Commerce yang diuji validitasnya dengan menggunakan metode FGD akan menghasilkan nilai baik.
3. Diduga kualitas prototipe yang diuji menggunakan ISO 9126 menghasilkan nilai baik.

3. METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan (Applied research) karena hasil penelitian ini dapat langsung

diterapkan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi^[10].

3.2 Metode Pemilihan Sampel

Pengambilan sampel dengan purposive sampling merupakan teknik pengambilan responden yang terpilih betul oleh peneliti menurut ciri-ciri spesifik yang dimiliki oleh sampel tersebut^[11].

Kriteria pemilihan responden sebagai sampel penelitian adalah:

1. *Customer* yang akan melakukan transaksi dengan mendatangi perusahaan secara langsung.
2. Staff Penjualan yang melayani *customer* secara langsung di perusahaan yang telah bekerja minimal 1 tahun.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

1. Metode wawancara.
2. Metode observasi.
3. Metode studi pustaka.

3.4 Proses Implementasi dengan Prototipe

3.4.1 Teknik Analisis Sistem

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis berorientasi objek dengan UML. Proses analisis dilakukan dengan metode pengumpulan data wawancara, observasi dan studi pustakan untuk mendapatkan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Adapun teknik analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Analisis terhadap sistem berjalan.
2. Analisis kebutuhan fungsional.
3. Analisis kebutuhan non-fungsional.
4. Analisis perilaku sistem.

3.4.2 Teknik Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik perancangan berorientasi objek dengan menggunakan UML. Adapun teknik perancangan yang dilakukan adalah:

1. Perancangan spesifikasi sistem dimodelkan dengan class diagram.
2. Perancangan alur proses sistem dimodelkan dengan activity diagram dan sequence diagram.
3. Perancangan antar muka pengguna
4. Perancangan database dimodelkan dengan entity relationship diagram.

5. Perancangan arsitektur infrastruktur sistem.

3.4.3 Teknik Pengujian Sistem

a. Pengujian Validasi FGD

Teknik pemilihan informan dalam FGD dilakukan dengan pemilihan informan (peserta diskusi) berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Untuk staff yaitu staff penjualan yang terlibat langsung dalam proses penjualan.
2. Untuk *customer* yaitu dari perusahaan Omega Computer Pangkalpinang.
3. Memahami persoalan yang dikaji, yaitu memvalidasi spesifikasi kebutuhan fungsional model CRM yang dikembangkan.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah model CRM yang dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional dalam meningkatkan kualitas pelayanan kepada *customer* dan memudahkan pekerjaan staff penjualan.

b. Pengujian Kualitas Perangkat Lunak dengan ISO 9126

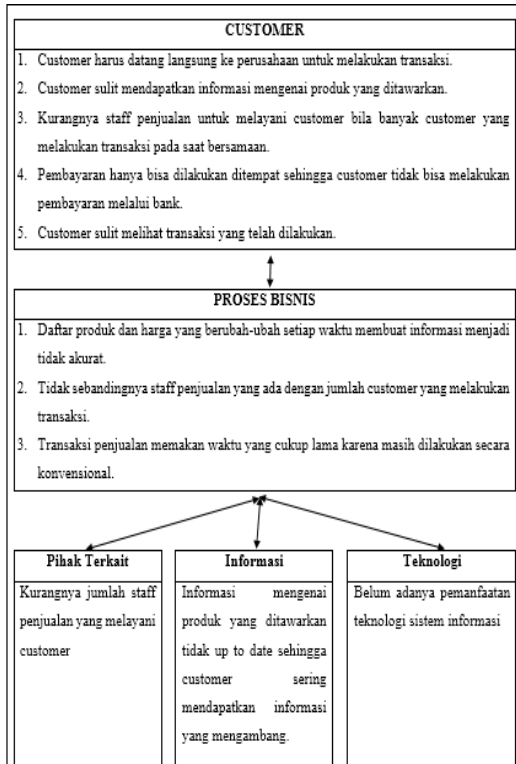
Hasil identifikasi ISO 9126, dari enam karakteristik kualitas sebuah aplikasi ditetapkan hanya empat karakteristik saja yang dijadikan variabel dalam penelitian ini, yaitu *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *efficiency*. Dua karakteristik lainnya yaitu *maintainability* dan *portability* tidak menjadi fokus penelitian. Teknik pengujian kualitas yang dilakukan dalam penelitian ini dengan pendekatan *black-box testing* menggunakan kuesioner.

4. PEMBAHASAN

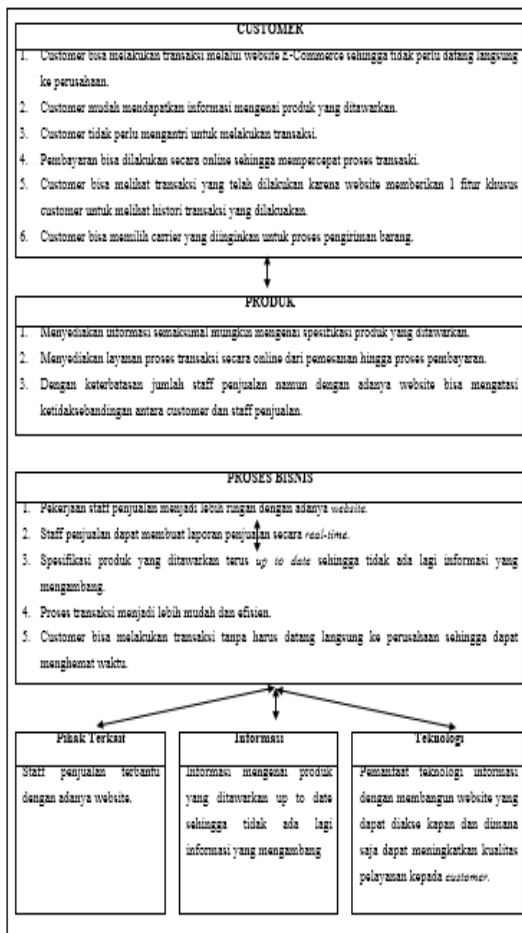
4.1 Analisa Proses Bisnis

a. Analisis WCA

Analisis proses bisnis akan dilakukan dengan metode WCA. Dengan WCA akan didekripsikan situasi yang terjadi saat ini dan akan dijabarkan kekurangan pelayanan terhadap customer kemudian akan dirancang peningkatan kualitas pelayanan.

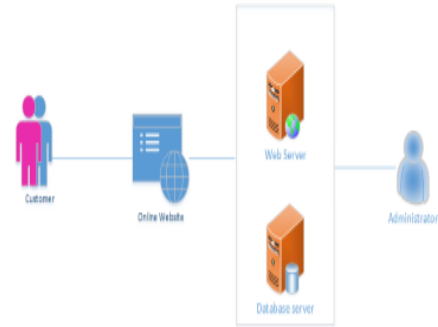


Gambar IV.1 WCA saat ini



Gambar IV.2 WCA setelah diterapkan CRM

b. Perancangan Model CRM



Gambar IV.3 Perancangan Model CRM

4.2 Analisis Sistem

a. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan identifikasi masalah dan analisa dari proses bisnis serta setelah dilakukan observasi dan wawancara, maka didapatkan kebutuhan yang diinginkan oleh user yaitu sebagai berikut:

1. Website dapat menyediakan data produk dalam bentuk katalog
2. Sistem menyediakan form registrasi customer untuk menyimpan data customer.
3. Sistem menyediakan account untuk customer yang hanya bisa diakses bagi yang berhak di dalam website.
4. Sistem menyediakan menu kategori yang berisi data produk untuk memudahkan customer dan perusahaan mencari produk sesuai kategori yang diinginkan.
5. Sistem menyediakan menu manufacture yang berisi data produk untuk mempermudah customer mencari data produk sesuai manufacture yang diinginkan.
6. Sistem menyediakan proses order order yang terstruktur, online, real time dalam media website sehingga customer tidak terhalang dengan jauhnya tempat dan waktu.
7. Sistem menyediakan proses pembayaran yang sistematis dan terintegrasi satu kesatuan dengan sistem dalam media website sehingga mempermudah perusahaan untuk mengetahui data pembayaran secara real time dan online tanpa dibatasi tempat dan waktu.
8. Sistem menyediakan sebuah form berupa pilihan carrier yang digunakan saat pengiriman produk.

9. Sistem Menyediakan sebuah form yang berisi segala history transaksi yang dilakukan customer baik berisi profil, pemesanan, dan pembayaran yang terintegrasi dengan media *website* secara *real time* dan *online*.
10. Sistem menyediakan form update order history yang *real time* dan *online* dalam media *website*.
11. Sistem dapat menghasilkan laporan penjualan yang *real time* dan *online* sehingga pemimpin perusahaan tidak harus menunggu laporan direkap.

b. Analisis Kebutuhan Non-fungsional

Berikut ini merupakan kebutuhan non-fungsional yang harus dimiliki oleh sistem:

1. Kebutuhan Operasional
 Sistem yang dibangun harus bisa digunakan dalam sistem operasi windows dan linux.
2. Kebutuhan Keamanan
 Sistem yang dibangun harus mempunyai tingkat keamanan yang kuat dimana harus menggunakan password pada setiap account yang akan melakukan proses login didalam *website*.
3. Kebutuhan Performasi.
 Sistem yang dibangun harus dapat diakses oleh banyak user secara bersamaan dan dapat menampung jumlah data yang besar.
4. Kebutuhan Kemudahan Pengguna
 Sistem yang dibangun mudah digunakan dan mudah untuk dipelajari serta menggunakan bahasa yang dimengerti dan sistem harus memiliki tampilan yang menarik.

c. Analisis Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

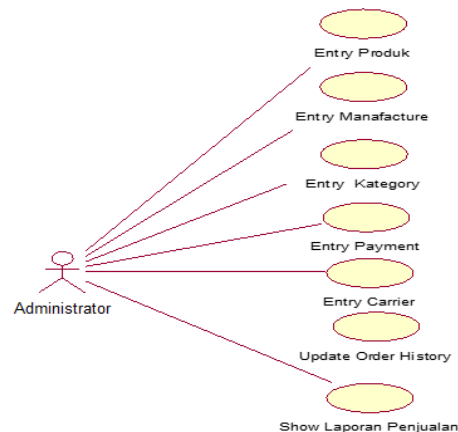
Berikut ini daftar pengguna dan fungsi yang dibutuhkan oleh masing-masing pengguna:

Tabel IV.1 Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

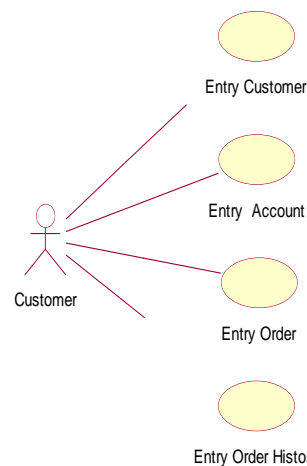
N o	Pengguna	Kebutuhan Pengguna
1.	Administrator	Mengelola data produk Mengelola data category Mengelola data manufacture Mengelola data payment Mengelola data carrier

		Mengelola order history Mengupdate history pembayaran Mengelola laporan penjualan
2.	Customer	Melihat data produk Melihat data category Melihat data manufacture Melakukan register customer Mengelola account privacy Melakukan order Memilih data payment Memilih data carrier Mengirim pesan konfirmasi pembayaran Mengelola order history

d. Use Case Diagram



Gambar IV.4 Use Case Diagram Aktor Administrator

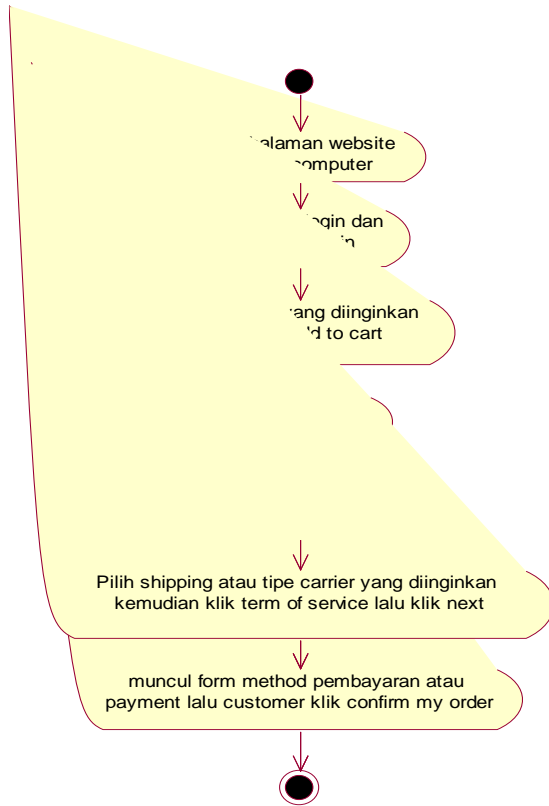


Gambar IV.5 Use Case Diagram Aktor Customer

4.3 Analisis Perilaku Sistem

a. Activity Diagram

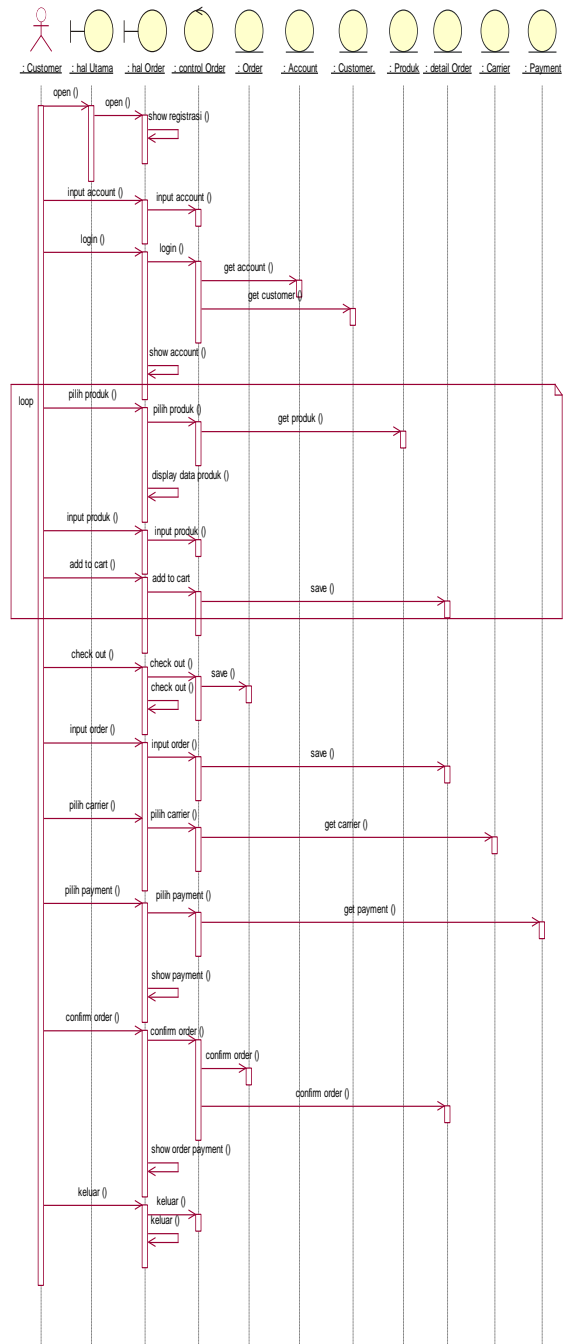
Dalam penelitian ini peneliti menggambarkan *activity diagram* tersebut melalui interaksi antara *actor* dengan sistem yang akan dibangun. Berikut ini merupakan *activity diagram* dari sistem yang dibangun:



Gambar IV.6 Activity Diagram Proses Entry Order

b. Sequence Diagram

Pada *sequence diagram* menjelaskan aliran fungsionalitas dalam *use case*. Berikut ini contoh *sequence diagram* sistem yang akan dikembangkan:

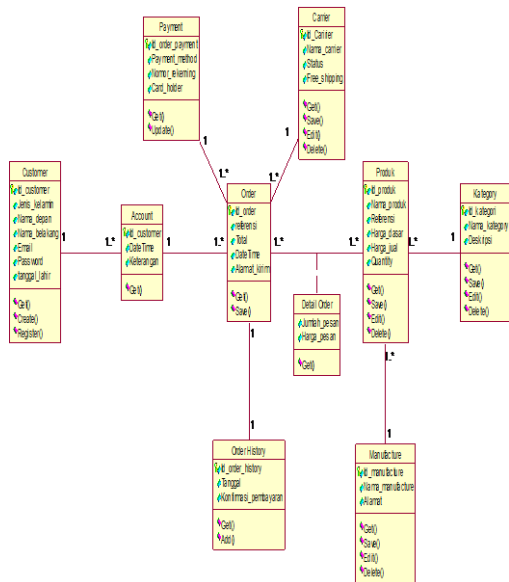


Gambar IV.7 Sequence Diagram Entry Order

4.4 Perancangan Sistem

a. Perancangan Class Diagram

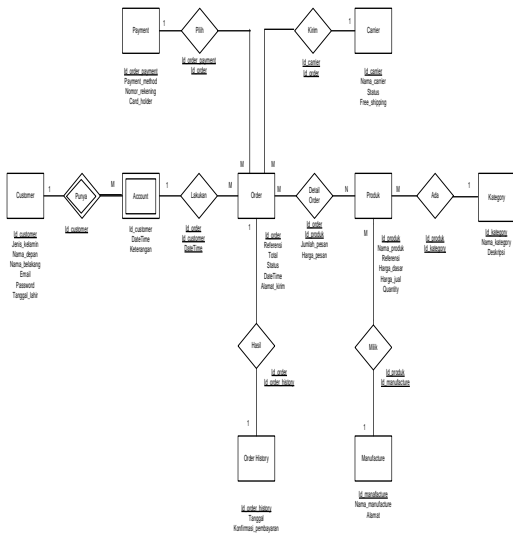
Berikut ini merupakan class diagram dari Prototipe e-Commerce konsep CRM untuk Omega Computer Pangkalpinang:



Gambar IV.33 Class diagram

b. Perancangan Database

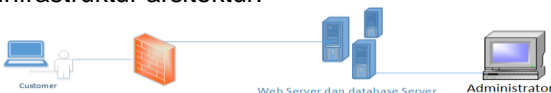
Database yang dirancang dalam penelitian ini yaitu digambarkan dalam entiti relationship diagram dibawah ini:



Gambar IV.8 Entity Relationship Diagram

c. Perancangan Infrastruktur Arsitektur

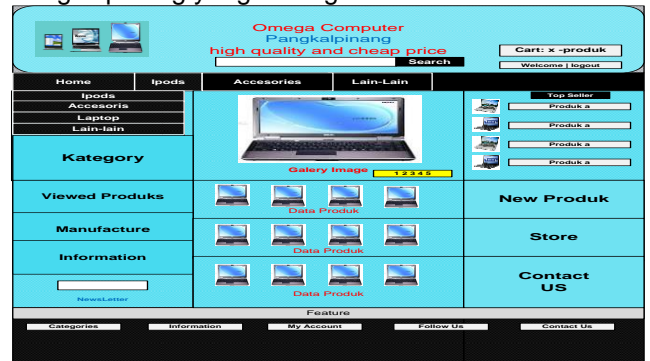
Berikut ini merupakan rancangan dari infrastruktur arsitektur:



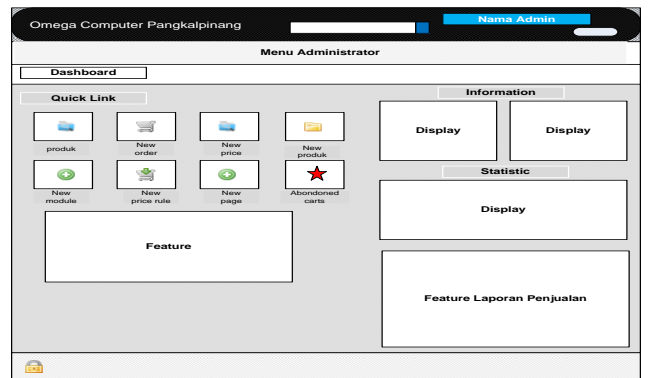
Gambar IV.9 Rancangan Infrastruktur sistem

d. Konstruksi Antar Muka

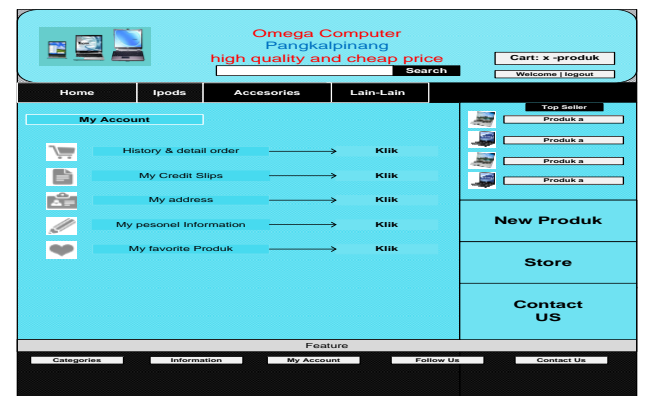
Berikut ini merupakan tampilan antar muka dari prototipe E-Commerce konsep CRM pada Omega Computer Pangkalpinang yang dibangun:



Gambar IV.10 Tampilan Halaman Utama Website



Gambar IV.11 Tampilan Halaman Utama Administrator



Gambar IV.12 Tampilan Halaman Utama Customer

4.5 Pengujian

a. Pengujian Validasi

Berdasarkan hasil FGD yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan responden menyatakan bahwa secara prototipe E-Commerce dengan konsep CRM di Omega Computer Pangkalpinang ini dapat diterima fungsinya dan menyetujui

hasil penelitian yang dilakukan. Prototipe E-Commerce dengan konsep CRM ini dapat memudahkan customer dalam melakukan transaksi sehingga mampu meningkatkan kualitas pelayanan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil analisis dan perancangan perangkat lunak untuk pembuatan prototipe ini dapat berfungsi dengan baik dan menghasilkan validasi yang baik, sehingga hipotesis pertama dan kedua dalam penelitian ini terbukti benar.

b. Pengujian Kualitas

Pengujian kualitas perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan model ISO 9126. Adapun responden dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

Tabel IV.1 Karakteristik Responden

Jabatan	Jumlah Reponden	Persentase
Kepala Bagian	3	10%
Staff Penjualan	5	17%
Staff Promosi	4	13%
Staff Service	3	10%
Customer	15	50%
Total	30	10%

Setelah dilakukan pengujian terhadap prototipe oleh responden, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel IV.2 Hasil Pengujian Kualitas

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual	Kriteria
Functionality	1114	1350	82,51%	Baik
Reliability	618	750	82,4%	Baik
Usability	1004	1200	83,66%	Baik
Efficiency	377	450	83,77%	Baik
Total	3113	3750	83,01%	Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat kualitas perangkat lunak prototipe E-Commerce dengan konsep CRM secara keseluruhan dalam kriteria Baik, dengan persentase 83,01%. Aspek kualitas tertinggi adalah berdasarkan aspek *Efficiency* dengan persentase sebesar 83,77%, selanjutnya aspek *Usability* dengan 83,66, aspek *Functionality* dengan persentase sebesar 82,51%, sedangkan aspek kualitas terendah adalah dari aspek *Reliability* dengan persentase sebesar 82,4%.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas mengenai prototipe E-

Commerce berdasarkan konsep CRM maka peneliti dalam menyimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Prototipe E-Commerce yang dibuat sudah jelas akan dapat meningkatkan kualitas pelayanan karena dapat memudahkan customer dalam melihat produk hingga melakukan transaksi.
2. Hasil pengujian FGD yang telah dilaksanakan menyatakan bahwa semua spesifikasi fungsional secara keseluruhan disetujui dan dapat diterima.
3. Hasil uji kualitas terhadap prototipe E-Commerce dengan konsep CRM yang dihasilkan dengan menggunakan ISO 9126 berdasarkan empat karakteristik (*functionality, reliability, usability, dan efficiency*) adalah sebagai berikut:
 - a. Tingkat kualitas perangkat lunak prototipe E-Commerce dengan konsep CRM secara keseluruhan dalam kriteria Baik, dengan persentase 83,01%.
 - b. Aspek kualitas tertinggi adalah berdasarkan aspek *Efficiency* dengan persentase sebesar 83,77%, selanjutnya aspek *Usability* dengan 83,66, aspek *Functionality* dengan persentase sebesar 82,51%, sedangkan aspek kualitas terendah adalah dari aspek *Reliability* dengan persentase sebesar 82,4%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah didapatkan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Omega Computer Pangkalpinang :
 - a. Peneliti menyarankan kepada pihak Omega Computer Pangkalpinang untuk membuat tim pengembangan prototipe dan proses implementasi.
 - b. Peneliti menyarankan agar prototipe ini dapat diimplementasi karena akan memberikan pengaruh yang besar kepada perusahaan dimana prototipe ini telah terbukti dapat meningkatkan kualitas pelayanan.
2. Bagi Penelitian Selanjutnya
 - a. Peneliti menyarankan penelitian selanjutnya dapat menambah ruang lingkup penelitian tidak hanya pada perusahaan swasta

- namun pada dunia industry lainnya seperti perbankan.
- b. Untuk penelitian selanjutnya, media pengembangan CRM tidak hanya menggunakan media website, namun bisa dikembangkan menggunakan mobile programming.

- Metode *Framework of Dynamic CRM*. Jurnal EECCIS, Vol. 6 (2012): p83-90.
- [10] Sri Karnila. "Pemodelan *Customer Relationship Management (Crm)* Berbasis Web Dan Sms Dalam Pengelolaan Lowongan Pekerjaan Bagi Alumni Perguruan Tinggi Dengan Framework Zachman". Seminar Nasional Sains dan teknologi V Lembaga Penelitian Universitas Lampung. 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al-Qutaish, Rafa, E. "Quality Models in *Software Engineering Literature: An Analytical and Comparative Study*." *Journal of American Science*, vol. 6 (2010): 166-175.
- [2] Handen, L. *Customer Relationship Management: A Strategic Imperative in the World of e Business*, John Wiley & Sons Inc, 2000
- [3] Indrajit, Richardus E. *e-Commerce : Kiat dan Strategi Bisnis di Dunia Maya*, Jakarta: PT. Alex Media Komputindo, 2001.
- [4] Irwanto, J. *Focused Group Discussion (FGD) : Sebuah Pengantar Praktis*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2006.
- [5] Mira Afrina dan Ali Ibrahim. "Rancang Bangun *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)* Sebagai Sistem Informasi Dalam Peningkatan Layanan Perpustakaan Digital Fakultas Ilmu Komputer Unsri". *Jurnal Sistem Informasi*, Vol. 5 (2013): p629-644.
- [6] OBrien, J.A., *These advantages facilitated the growth of the Internet retailers*, Mcgraw-Hill Companies, Inc, 2003.
- [7] Ponniah, S. *Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek*. Bandung: Muara Indah, 2007.
- [8] Rachmat Hidayat. "Sistem Informasi Ekspedisi Barang dengan Metode E-CRM untuk meningkatkan kualitas Pelayanan Customer" *Jurnal Sisfotek Global*, Vol. 1(2014):p41-45.
- [9] Rika Yunitarini, dkk. "Implementasi Perangkat Lunak *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)* dengan