

Implementasi *E-commerce* dengan Menggunakan Metode B2C (*Business to Customer*)

Dedi¹, Edy Tekat Bronto Waluyo², Elis Setiawati³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹dedi@stmikglobal.ac.id, ²edytekat3@gmail.com, ³elis.02.setiawati@gmail.com

Abstrak— Pada bidang pemasaran, pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen menjadi hal mendasar yang harus diperhatikan oleh produsen. Kepuasan konsumen akan menciptakan loyalitas, sehingga akan memberikan manfaat untuk kelangsungan hidup perusahaan. CV Prima Teknik merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan *Air Conditioner* (AC) dan pelayanan jasa servis AC, instalasi, *maintenance, repair, sparepart* pada peralatan sistem refrigasi dan tata udara. Sistem pemasaran yang berjalan saat ini masih menggunakan brosur atau selebaran kertas sebagai media untuk memasarkan produk yang dijual. Jika konsumen mendapatkan masalah kerusakan AC maka konsumen bisa menghubungi CV Prima Teknik melalui *telephone* atau dapat datang langsung ke CV Prima Teknik. Situasi ini mengindikasikan bahwa akses konsumen kepada perusahaan masih perlu ditingkatkan sehingga keluhan konsumen bisa segera ditangani. Sistem penjualan yang berjalan saat ini belum dapat mengelola data penjualan dengan baik karena masih terdapat beberapa kekurangan diantaranya membutuhkan waktu yang lama untuk membuat laporan penjualan, masih terjadinya kesalahan pada saat pendataan data penjualan dan pelayanan jasa servis, berkas bukti transaksi penjualan sering hilang dikarenakan tidak adanya media untuk penyimpanan data transaksi penjualan. Berdasarkan permasalahan diatas maka dibutuhkan sistem memasarkan barang yang dijual dan dapat mengelola data penjualan. Sistem yang dibuat menggunakan Web *E-Commerce* dengan bahasa pemrograman PHP, Database Mysql dan *Framework* CI (*CodeIgniter*) dengan model MVC (*Model, View, Controller*), dan menggunakan metode B2C (*Business to Customer*) dengan memberikan hak akses kepada setiap user sesuai dengan kebutuhan user sehingga memudahkan perusahaan dalam mengelola data pelayanan kepada pelanggan.

Kata Kunci— *E-Commerce*, Metode B2C, *Framework* CI (*CodeIgniter*).

I. PENDAHULUAN

Pada bidang pemasaran, pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen menjadi hal mendasar yang harus diperhatikan oleh produsen. Kepuasan konsumen akan menciptakan loyalitas, sehingga akan memberikan manfaat untuk kelangsungan hidup perusahaan. Peran dan fungsi SDM khususnya di bidang pemasaran menjadi sangat penting, karena mereka sebagai frontlinernya dalam kesehariannya selalu berhubungan langsung dengan pelanggan. Melihat fakta tersebut, kualitas SDM menjadi sangat penting.

Perubahan konsep marketing dari *product oriented* menjadi *customer oriented*, membuat sebagian perusahaan menjadikan konsumen sebagai salah satu aset perusahaan yang sangat berharga. Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, cara-cara pemasaran juga ikut berubah. Dewasa ini, penjual

dan pembeli tidak harus bertemu secara bertatap muka dalam melakukan transaksi atau disebut *E-Commerce*. *Electronic commerce* atau *E-Commerce* adalah proses pembelian, penjualan atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan komputer.

CV Prima Teknik merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan *Air Conditioner* (AC) dan pelayanan jasa servis AC, instalasi, *Maintenance, Repair, Sparepart* pada peralatan sistem refrigasi dan tata udara. Sistem pemasaran yang berjalan saat ini masih menggunakan brosur atau selebaran kertas sebagai media untuk memasarkan produk yang dijual. Jika konsumen mendapatkan masalah kerusakan AC maka konsumen bisa menghubungi CV Prima Teknik melalui *telephone* atau dapat datang langsung ke CV Prima Teknik. Situasi ini mengindikasikan bahwa akses konsumen kepada perusahaan masih perlu ditingkatkan sehingga keluhan konsumen bisa segera ditangani. Sistem penjualan yang berjalan saat ini belum dapat mengelola data penjualan dengan baik karena masih terdapat beberapa kekurangan diantaranya membutuhkan waktu yang lama untuk membuat laporan penjualan, masih terjadinya kesalahan pada saat pendataan data penjualan dan pelayanan jasa servis, berkas bukti transaksi penjualan sering hilang dikarenakan tidak adanya media untuk penyimpanan data transaksi penjualan. Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas diatas penulis ingin membangun suatu aplikasi Web *E-Commerce* dengan bahasa pemrograman PHP, Database Mysql dan *Framework* CI (*CodeIgniter*) dengan model MVC (*Model, View, Controller*), Menggunakan Metode *Business to Customer* dengan memberikan hak akses kepada setiap user sesuai dengan kebutuhan user sehingga memudahkan perusahaan dalam mengelola data pelayanan kepada pelanggan. Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah untuk memudahkan memberikan alternatif pemasaran yang lain selain menggunakan brosur serta meningkatkan pelayanan bagi konsumen.

A. Pengertian *E-Commerce*

Menurut I Putu Agus Eka Pratama, "*E-Commerce* didefinisikan sebagai semua bentuk proses pertukaran informasi antara organisasi dan stakeholder berbasis media elektronik yang terhubung ke jaringan internet. B2C merupakan "Bagian dari *E-commerce* yang menekankan kepada proses pemesanan, pembelian, dan penjualan produk atau jasa melalui akses internet"^[1].

B. Definisi Model-View-Controller (MVC)

Antomnius Rahmat C dan Aditya Wikam M *Model-View-Controller* (MVC) Adalah "model pembuatan program

menerapkan arsitektur yang memisahkan proses, tampilan, dan bagian yang menghubungkan antara proses dan tampilan.”^[2].

C. Pelanggan

West, Ford & Ibrahim mengutip dari Dadang Munandar menjelaskan, ”pelanggan adalah seseorang yang membeli produk atau jasa di toko atau organisasi bisnis.”^[3].

D. Air Conditioner (AC)

”Penyejuk udara, pendingin ruangan, pengkondisi udara, penyaman udara, ercon atau *Air Conditioner* (AC) adalah sistem atau mesin yang dirancang untuk menstabilkan suhu udara dan kelembapan suatu area yang digunakan untuk pendinginan maupun pemanasan tergantung pada sifat udara pada waktu tertentu.”^[4].

E. Internet

”Internet merupakan contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar di seluruh penjuru dunia dan tidak terikat pada satu organisasi pun. Supaya bisa terhubung dengan internet, seorang pemakai dapat mengakses Komputer pada perusahaan yang telah terkoneksi ke internet atau perlu menjadi pelanggan dari sebuah ISP (*Internet Service Provider*).”^[5].

F. Pengertian System Development Life Cycle (SDLC)

”SDLC adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik).”^[6].

G. Pengertian Object Oriented Analysis Design (OOAD)

OOAD adalah metode untuk mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem. .”^[7].

H. Pengertian CodeIgniter (CI)

Codeigniter merupakan sebuah *toolkit* yang ditunjukkan untuk orang yang ingin membangun aplikasi web dalam bahasa pemrograman PHP, yang mengimplementasikan pola desain MVC (*web application framework*).”^[8]. Beberapa keunggulan yang di tawarkan oleh *codeigniter* adalah sebagai berikut:

1. *Codeigniter* adalah *framework* yang bersifat *free* dan *open-source*.
2. *Codeigniter* memiliki ukuran yang kecil dibandingkan dengan *framework* lain.
3. Aplikasi yang dibuat menggunakan *codeigniter* bisa berjalan cepat.
4. *Codeigniter* menggunakan pola desain *model-view-controller* (MVC) sehingga satu *file* tidak terlalu berisi banyak kode.
5. *Codeigniter* dapat diperluas sesuai dengan kebutuhan.

I. Pengertian Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan bahasa berbentuk *script* yang ditempatkan didalam server baru kemudian diproses. kemudian hasil

pemrosesan dikirimkan kepada *web broser klien*. Bahasa pemrograman ini dirancang khusus untuk membentuk web dinamis.”^[9].

J. Pengertian Web

Website atau disingkat web, dapat diartikan “sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.”^[10].

K. Pengertian Unified Modelling Language (UML)

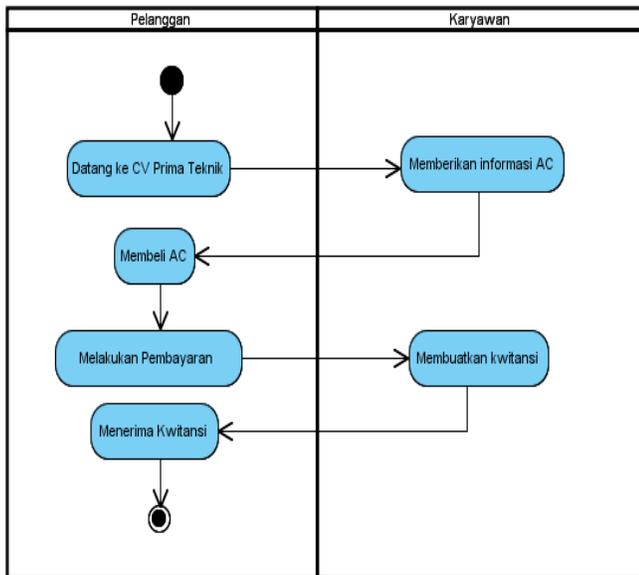
”UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.”^[11].

II. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada CV Prima Teknik. CV Prima Teknik adalah suatu perusahaan yang berkecimpung didunia pendingin dan penataan udara yang beralamat di Jl. Palem V Blok B8 No 7 Taman Cibodas Tangerang. Adapun Penelitian ini dilakukan untuk mempermudah pemilik CV Prima Teknik dalam mengelola data penjualan AC dan mengelola pelayanan jasa servis AC kepada pelanggan.

Pada sistem yang berjalan Prosedur penjualan AC yaitu karyawan memberikan informasi promo penjualan AC kepada pelanggan sehingga membuat pelanggan datang langsung ke CV Prima Teknik. Pihak karyawan memberikan informasi AC kepada pelanggan untuk memilih AC yang akan di beli. Jika setuju dengan AC yang dibeli pelanggan melakukan pembayaran. Dan pihak karyawan membuatkan kwitansi. Dan pelanggan menerima kwitansi (Gambar 1).



Gambar 1 Activity Diagram Sistem Penjualan dan Servis AC yang Berjalan

Berdasarkan Gambar 1 terdapat penjelasan sebagai berikut:

- 1 *Initial node* yang berfungsi untuk mengawali kegiatan.
- 6 *action* kegiatan yaitu pelanggan datang langsung ke CV Prima Teknik. Pihak karyawan memberikan informasi AC kepada pelanggan untuk memilih AC yang akan di beli. Jika setuju dengan AC yang dibeli pelanggan melakukan pembayaran. Dan pihak karyawan membuatkan kwitansi. Dan pelanggan menerima kwitansi.
- 2 *virtual swimelane* yaitu pelanggan dan karyawan yang berfungsi sebagai *actor* yang melakukan kegiatan.
- 1 *final node* yang digunakan untuk mengakhiri kegiatan.

B. Masalah yang Dihadapi

Didalam penelitian yang dilakukan penulis dalam sistem yang sedang berjalan, penulis menemukan beberapa masalah yang terjadi pada CV Prima Teknik diantaranya sebagai berikut:

- Kegiatan promosi barang dilakukan dengan menggunakan brosur saat ini belum efektif.
- Terbatasnya cakupan wilayah pemasaran barang mengakibatkan pelanggan CV Prima Teknik masih terbatas dari wilayah Tangerang.
- Belum adanya dukungan sistem informasi dalam pemasaran barang yang dilakukan oleh CV Prima Teknik.
- Belum adanya sistem informasi yang dapat membantu bagian penjualan dalam mengelola data penjualan.
- Belum adanya sistem informasi dalam penanganan keluhan konsumen, sehingga karyawan CV Prima Teknik dapat segera menangani keluhan konsumen dengan cepat dan membantu CV Prima Teknik dalam mengelola data pelayanan jasa servis AC.

C. ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH

Setelah mengamati dan meneliti dari beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, penulis mengusulkan beberapa alternatif pemecahan dari permasalahan yang dihadapi, antara lain:

- Dibutuhkan sistem *E-Commerce* yang dapat membantu CV Prima Teknik dalam melakukan promosi AC dan penjualan AC sehingga dapat mempermudah CV Prima Teknik dalam mengelola data penjualan AC.
- Dibutuhkan sistem pelayanan servis AC berbasis web sehingga dapat membantu CV Prima Teknik dalam mengelola data pelayanan servis AC.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usulan Prosedur Yang Baru

Pada dasarnya sistem usulan adalah sebuah sistem baru yang diperoleh dari hasil analisis pada sistem lama yang bertujuan untuk memperbaiki kelemahan pada sistem yang lama dan mengurangi permasalahan yang sering terjadi. Pada bab ini akan dibahas mengenai sistem yang di usulkan penulis, dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* diagram, sedangkan untuk pembuatan perangkat lunaknya dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan sistem *database* menggunakan MySQL. Aplikasi ini hanya menggunakan empat diagram perancangan sebagai berikut:

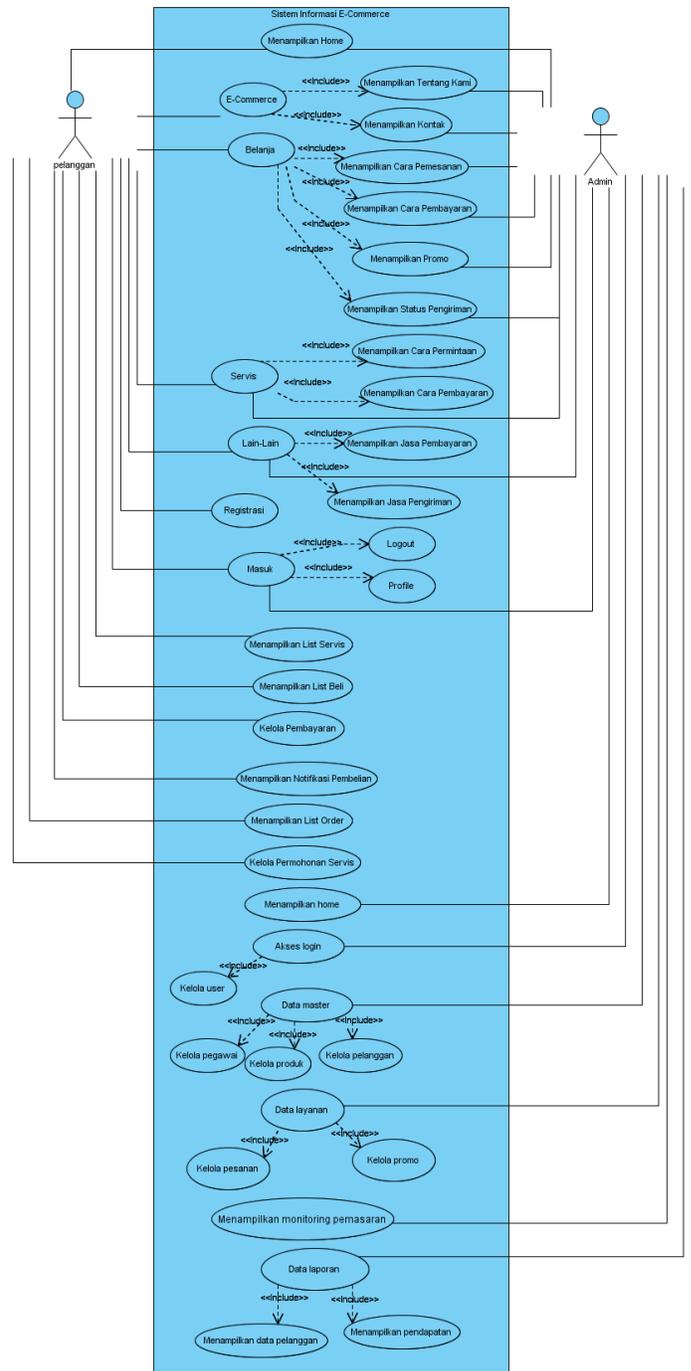
- Usecase diagram*
- Activity diagram*
- Sequence diagram*
- Class diagram*

B. Diagram Rancangan Sistem

Rancangan sistem ini adalah tahapan perancangan sistem yang akan dibentuk yang dapat berupa penggambaran proses-proses suatu elemen-elemen dari suatu komponen, proses perancangan ini merupakan suatu tahapan awal dari perancangan aplikasi dari sistem informasi *E-Commerce* Pada CV Prima Teknik. Setelah melihat sistem yang sedang berjalan saat ini yang sudah dievaluasi, maka prosedur dari perancangan sistem yang akan diusulkan adalah:

- Pelanggan:
 - Dapat menampilkan home
 - Dapat menampilkan tentang CV Prima Teknik
 - Dapat menampilkan kontak CV Prima Teknik
 - Dapat menampilkan cara pemesanan
 - Dapat menampilkan cara pembayaran
 - Dapat melihat promo
 - Dapat menampilkan cek pengiriman
 - Dapat melakukan servis (dapat menampilkan cara permintaan servis dan pembayaran servis)
 - Dapat menampilkan jasa pembayaran
 - Dapat menampilkan jasa pengiriman
 - Dapat melakukan registrasi
 - Pelanggan masuk atau *log in* website
 - Pelanggan keluar atau *log out* website
 - Dapat melihat list servis
 - Dapat melihat list beli
 - Kelola pembayaran
 - Dapat melihat notifikasi pembelian
 - Menampilkan list order
 - Kelola permohonan servis
- Admin
 - Dapat melakukan akses *log in*
 - Dapat menampilkan home

3. Dapat menampilkan tentang CV Prima Teknik
4. Dapat menampilkan kontak CV Prima Teknik
5. Dapat menampilkan cara pemesanan
6. Dapat menampilkan cara pembayaran
7. Dapat menampilkan promo
8. Dapat menampilkan cek pengiriman
9. Dapat menampilkan cara permintaan servis dan pembayaran servis
10. Dapat menampilkan jasa pembayaran
11. Dapat menampilkan jasa pengiriman
12. Dapat melakukan registrasi
13. Kelola pegawai
14. Kelola produk
15. Kelola pelanggan
16. Kelola pesanan
17. Kelola profil
18. Melakukan monitoring pemesanan
19. Membuat data laporan
20. Menampilkan data pelanggan
21. Menampilkan dan membuat laporan pendapatan
22. Log out



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi E-Commerce Pada CV Prima Teknik Yang Diusulkan

Berdasarkan gambar 2 terdapat penjelasan sebagai berikut:

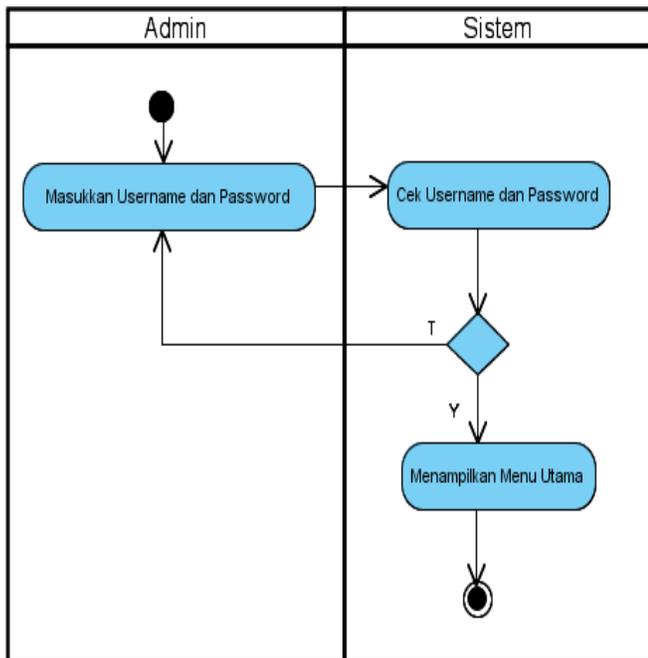
- a. Nama Use Case : Menampilkan home
Aktor : Pelanggan
Deskripsi : Pelanggan dapat menampilkan home
- b. Nama Use Case : E-commerce
Aktor : Pelanggan
Deskripsi : Pelanggan dapat menampilkan tentang kami dan menampilkan kontak
- c. Nama Use Case : Belanja
Aktor : Pelanggan
Deskripsi : Pelanggan dapat menampilkan cara pemesanan, menampilkan cara

pembayaran, menampilkan promo, menampilkan cek pengiriman menampilkan cara pembayaran, menampilkan promo dan menampilkan cek pengiriman

Berdasarkan dari *use case diagram* sistem informasi *e-commerce* maka dapat digambarkan aktivitas-aktivitas yang terjadi atau alur kerja dalam *use case*. Aliran kerja tersebut digambarkan secara grafis dengan *activity diagram*.

Activity diagram memodelkan alur kerja sebuah proses dan urutan aktifitas pada suatu proses. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena kita dapat memodelkan prosedur logika. Perbedaan utamanya adalah *flowchart* digunakan untuk menggambarkan alur kerja dari sebuah sistem, sedangkan *activity diagram* dibuat untuk menggambarkan aktifitas dari *actor*. *Activity diagram* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

a. *Activity Diagram* Menampilkan Login

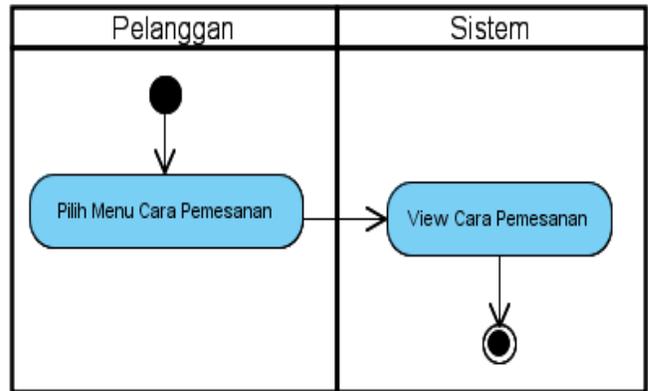


Gambar 3 *Activity Diagram* Masuk

Berdasarkan gambar 3 yang diusulkan terdapat:

1. 2 *Vertical Swimlane* yang digunakan sebagai *actor* dan *system*.
2. 1 *Initial Node* sebagai objek yang diawali.
3. 2 *Activity* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi diantaranya :
 - a. Masukan *username* dan *password*.
 - b. Cek *username* dan *password*.
 - c. Menampilkan menu utama.
4. 1 *Decision Node*, aliran yang menentukan pilihan.
5. 1 *Final Node* sebagai objek yang diakhiri.

b. *Activity Diagram* Menampilkan Cara Pemesanan

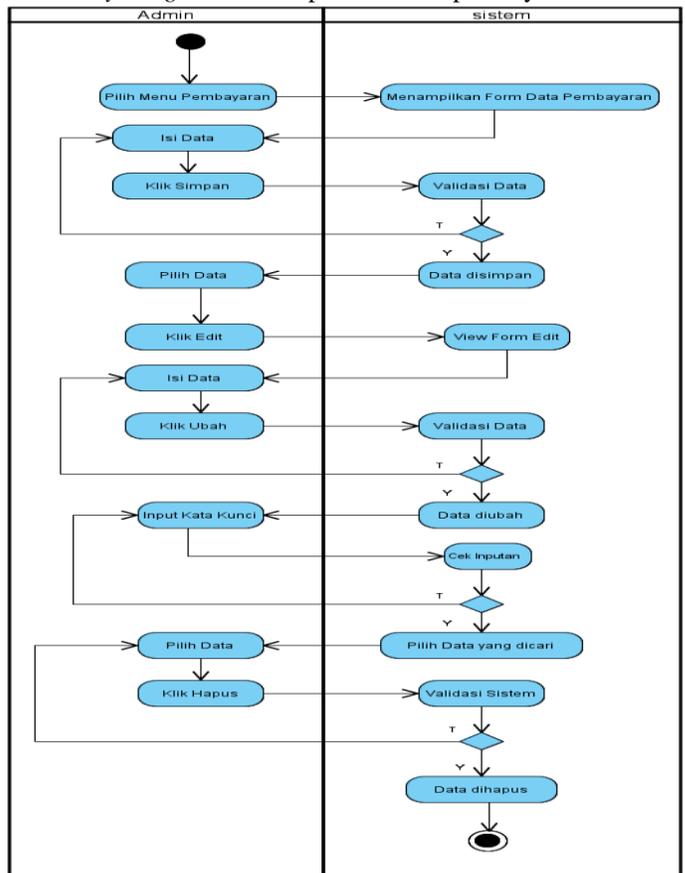


Gambar 4 *Activity Diagram* Menampilkan Cara Pemesanan

Berdasarkan gambar 4 dapat dilihat kegiatan apa saja yang berjalan, terdapat beberapa elemen dari *Activity Diagram* tersebut, antara lain:

1. *Initial Node*, Objek yang diawali.
2. 2 *Action, state* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi diantaranya:
 - a. Pilih menu cara pemesanan.
 - b. View cara pemesanan.
3. 1 *Activity Final Node*, objek yang diakhiri.

c. *Activity Diagram* Menampilkan kelola pembayaran

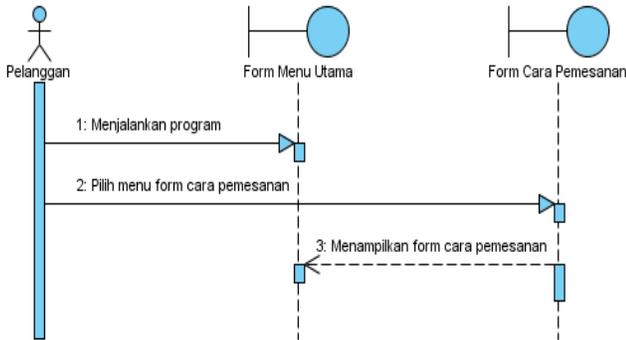


Gambar 5 *Activity Diagram* Menampilkan Kelola Pembayaran

Berdasarkan gambar 5 *Activity Diagram* menampilkan kelola pembayaran yang diusulkan terdapat:

1. 2 *Vertical Swimlane* yang digunakan sebagai *actor* dan *system*.
2. 1 *Initial Node* sebagai objek yang diawali.
3. 20 *Activity* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
4. 4 *Decision Node*, aliran yang menentukan pilihan.
5. 1 *Final Node* sebagai objek yang diakhiri.

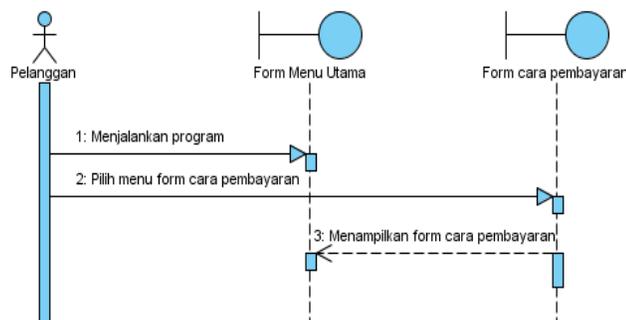
Pada setiap *sequence diagram* terdapat aksi aktor yang pertama sekali adalah terhadap interface. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence diagram* digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan lingkaran bernama *boundary lifeline* dan *control lifeline*, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram*.



Gambar 6 *Sequence Diagram* Menampilkan Cara Pemesanan

Berdasarkan gambar 6 yang diusulkan terdapat:

- a. 1 *actor*, sebagai pelaku kegiatan.
- b. 2 *lifeline boundary*, yang menggambarkan elemen dari sistem yang berintraksi langsung dengan *actor* antara lain: *Menu form* utama dan *menu form* cara pemesanan.
- c. 2 (dua) *message*, berupa garis panah yang menghubungkan setiap *lifeline* guna menggambarkan aktivitas-aktivitas dari aktor.
- d. 1 (satu) *return message*, berupa garis panah kembali putus-putus yang menggambarkan satu aksi yang dikembalikan.



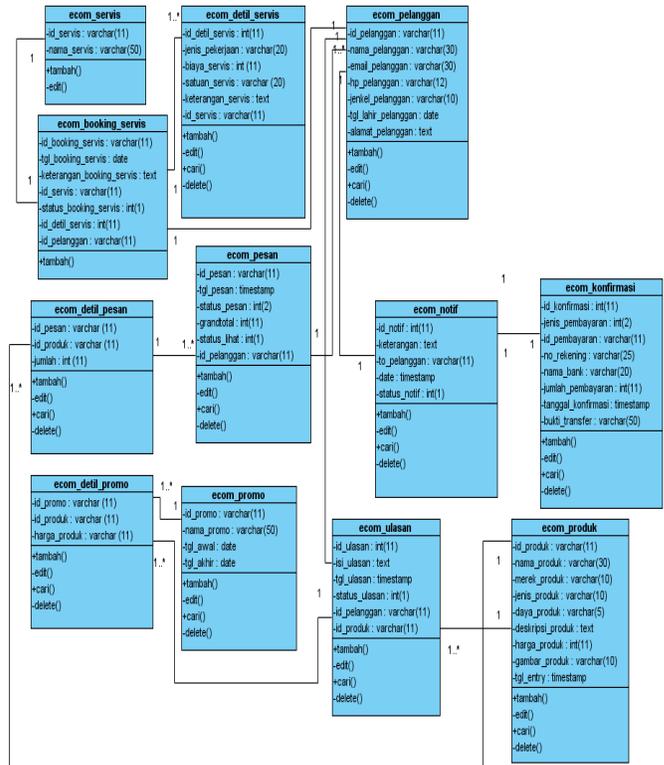
Gambar 7 *Sequence Diagram* Menampilkan Cara Pembayaran

Berdasarkan gambar 7 yang diusulkan terdapat:

- e. 1 *actor*, sebagai pelaku kegiatan.

- f. 2 *lifeline boundary*, yang menggambarkan elemen dari sistem yang berintraksi langsung dengan *actor* antara lain: *Menu form* utama dan *menu form* cara pembayaran.
- g. 2 (dua) *message*, berupa garis panah yang menghubungkan setiap *lifeline* guna menggambarkan aktivitas-aktivitas dari aktor.
- h. 1 (satu) *return message*, berupa garis panah kembali putus-putus yang menggambarkan satu aksi yang dikembalikan.

Visualisasi dari struktur *object* sistem yang diusulkan, digambarkan dalam *class diagram*. Di bawah ini merupakan *class diagram* yang diusulkan:



Gambar 8 *Class Diagram* Yang Usulkan

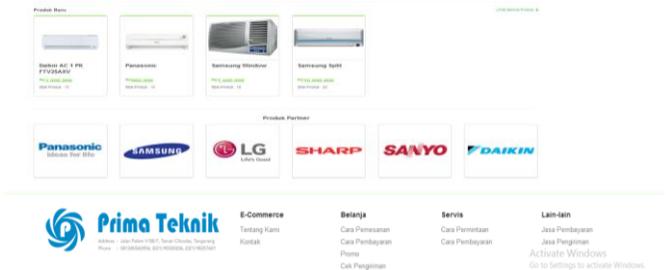
Berdasarkan gambar 8 *Class Diagram* yang diusulkan terdapat:

1. Memiliki 12 *class* yakni sebagai tabel yang didalamnya terdapat atribut-atribut.
2. Memiliki 12 *association* yakni sebagai relasi antar tabel atribut pada *class* dengan operasi yang sama.

C. Rancangan Tampilan

a. Tampilan Sistem





Gambar 8 Tampilan Menu Utama Pelanggan

Pada gambar 8 menampilkan halaman utama pelanggan, dimana terdapat kolom *Registrasi* (pelanggan baru) dan kolom *Masuk* (Pelanggan Tetap dan Admin) untuk *login*. Dan terdapat kolom *Username* dan *Password* yang harus di input untuk dapat mengakses masuk kedalam sistem.

Gambar 9 Rancangan Tampilan Halaman Utama atau *Dashboard* Untuk Admin

Pada gambar 9 menampilkan halaman utama atau dashboard untuk admin. Dimana admin dapat mengakses sistem diantaranya dapat mengakses Home, akses login, Data Master, Data Layanan, Monitoring Pesanan, Data Laporan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan penelitian dan pengamatan yang telah dilakukan pada pembuatan sistem *E-commerce* pada CV Prima Teknik maka didapatkan beberapa kesimpulan, diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk memudahkan bagian penjualan dalam memasarkan barang yang akan dijual di CV Prima Teknik dibutuhkan sistem *Web E-Commerce* yang dapat di akses oleh masyarakat dimana saja dan kapan saja sehingga bagian penjualan tidak perlu menyebarkan brosur untuk memasarkan barang yang dijual.
2. Untuk membuat sistem yang dapat memudahkan bagian penjualan dalam mengelola data penjualan barang yang dijual di CV Prima Teknik dibutuhkan sistem yang memiliki fasilitas kelola data stok barang, kelola data pelanggan dan laporan pendapatan penjualan sehingga bagian penjualan dapat mengetahui keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan dalam setiap bulannya.
3. Untuk membuat sistem yang dapat memudahkan CV Prima Teknik dalam melayani pelayanan jasa servis AC, dibutuhkan sistem yang memiliki fasilitas kelola data pengajuan servis, kelola data pembayaran servis dan laporan servis AC setiap bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. P. A. E. Pratama. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung. 2014.
- [2] A. C. Rahmat. *Konsep dan Implementasi Pemrograman GUI*. Yogyakarta: Andi Offset. 2016
- [3] D. Munandar. *Relationship Marketing. Strategi Menciptakan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Ekuilibria. 2016.
- [4] (http://id.wikipedia.org/wiki/penyejuk_udara).
- [5] A. Kadir. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Offset. 2014.
- [6] S. Rosa. A, dan Salahuddin, M. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika. 2016.
- [7] S. Rosa. A, dan Salahuddin, M. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika. 2016
- [8] B. Raharjo. *Belajar Otodidak Framework Codeigniter*. Bandung: Informatika Bandung. 2015.
- [9] Wahana Komputer. *Sistem Informasi Penjualan Online Untuk Tugas Akhir*. Semarang: Andi Offset. 2014
- [10] R. Abdulloh. *Easy & Simple Web Programming*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2016.
- [11] S. Rosa. A, dan Salahuddin, M. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika. 2016.