

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM NIAGA UNIT KEGIATAN MAHASISWA  
POLITEKNIK POS INDONESIA BERBASIS WEB FRAMEWORK  
(SUB MODUL PEMBELIAN)**

Iwan Setiawan<sup>1</sup>, Marwanto Rahmatuloh<sup>2</sup>

Program Studi D3 Teknik Informatika

Politeknik Pos Indonesia

Jl. Sari Asih No. 54 – Bandung 40151, Indonesia Tlp. +6222 2009570, Fax. +6222 200 9568

<sup>1</sup>iwan.setiawan@poltekpos.ac.id, <sup>2</sup>mrahmatuloh@poltekpos.ac.id

---

Abstrak

Aplikasi *E-commerce*, merupakan kumpulan teknologi, aplikasi, dan bisnis yang menghubungkan perusahaan atau perseorangan sebagai konsumen untuk melakukan transaksi elektronik, pertukaran barang, dan pertukaran informasi melalui internet atau televisi, www, atau jaringan komputer lainnya. Kegiatan e-commerce ini merupakan aplikasi dan penerapan dari e-bisnis yang berhubungan dengan transaksi komersial, misalnya: transfer dana secara elektronik, SCM, pertukaran data elektronik, pemasaran online, atau e-pemasaran, pemrosesan transaksi online dll. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa CodeIgniter, menggunakan database MYSQL, dan berbasis web, sehingga dapat diakses menggunakan browser perangkat apa saja. Aplikasi yang dibangun nantinya dapat digunakan oleh suatu organisasi yang berada di kampus politeknik pos indonesia yang diharapkan dapat membantu mereka untuk belajar bagaimana caranya berbisnis dan mendapatkan keuntungan dari hasil penjualan tersebut serta mendapatkan berbagai mitra bisnis untuk bekerjasama meningkatkan kualitas kampus politeknik pos indonesia.

Kata kunci : *E-Commerce*, CodeIgniter, MySQL, *web*

---

## 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada saat ini, Teknologi berkembang dengan sangat cepat. Seiring dengan kebutuhan manusia yang juga terus bertambah. Teknologi sangat dibutuhkan di masyarakat, sehingga menjadikan teknologi sebagai kebutuhan yang selalau ada di manapun. Dikarenakan manfaat teknologi sendiri yang dapat memudahkan pekerjaan masyarakat dalam berbagai hal, mulai dari bidang medik, militer, pendidikan, jual beli barang dan jasa, bahkan perusahaan. Kebanyakan masyarakat awam menggunakan teknologi untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan.

*E-Commerce* merupakan suatu konsep baru yang biasa digambarkan sebagai proses jual beli barang atau jasa pada World Wide Web Internet atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa, dan informasi melalui jaringan informasi termasuk internet. *E-commerce* merupakan kegiatan bisnis yang dijalankan secara elektronik melalui suatu jaringan internet atau kegiatan jual beli barang atau jasa melalui jalur komunikasi digital. *E-Commerce* juga merupakan suatu bisnis online. Dalam bentuknya yang paling jelas *e-commerce* menjual produk kepada konsumen secara online, tapi faktanya jenis bisnis apapun yang dilakukan secara elektronik adalah *E-commerce*. Sederhananya *E-commerce* adalah membuat, mengelola, dan meluaskan

hubungan komersial secara *online* dan *E-Commerce* juga dapat diartikan sebagai suatu proses berbisnis dengan menggunakan teknologi elektronik yang menghubungkan antara perusahaan, konsumen dan masyarakat dalam bentuk transaksi elektronik dan pertukaran/penjualan barang, servis, dan informasi secara elektronik.

Kampus Politeknik Indonesia berinovasi untuk memecahkan masalah yang ada di Kampus seperti banyaknya pebisnis muda mahasiswa yang ada di kampus sehingga menjadikan halaman kampus menjadi lapak para mahasiswa yang memiliki jiwa pembisnis muda. Untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa pihak Kampus melakukan inovasi dengan cara membentuk sebuah wadah mahasiswa dalam bentuk unit kegiatan mahasiswa yang ada di politeknik pos indonesia.

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan ini saya bekerja sama dengan pihak Kampus Politkenik Pos Indonesia bermaksud merancang dan membangun Sistem Aplikasi yang berjudul "*Rancang Bangun Aplikasi Sistem Niaga Unit Kegiatan Mahasiswa Politeknik Pos Indonesia Berbasis Web Framework (Sub Modul Pembelian)*". Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam meningkatkan kualitas bisnis untuk meminimalisir adanya lapak yang sengaja mahasiswa buat

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas ada beberapa identifikasi masalah dengan dibuatnya aplikasi ini :

1. Kurang nya kemajuan dalam pengetahuan bisnis yang ada di dalam kampus.
2. Masih belum adanya aplikasi dalam mendukung kemajuan sistem niaga yang ada di kampus.
3. Cara yang digunakan dalam melakukan jual beli barang masih menggunakan manual tanpa ada sistem pendukung.

## C. Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari pembuatan rancang bangun aplikasi sistem niaga berbasis web ini adalah :

1. Merancang aplikasi sistem niaga yang ada di kampus Politeknik Pos Indonesia.
2. Membantu mengembangkan sistem niaga yang ada dikampus

## D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup perancangan website ini menggunakan sistem operasi windows dan bahasa pemrograman *CodeIngenering*.

1. Aplikasi ini dijalankan oleh seorang admin dari pihak Badan Eksekutif Mahasiswa yang mempunyai hak akses penuh dalam pengelolaan data, sedangkan pedagang serta pengantar hanya dapat menampilkan data pesanan dari pembeli.
2. Pembahasan difokuskan pada sistem *e-commerce* yang ada di kampus. Aplikasi yang akan dibangun hanya untuk layanan interaksi penjual dan pembeli yang dimana proses nya seperti : Penjual dapat memposting suatu dagangannya dan pembeli dapat melakukan suatu pemesanan dan pembelian serta admin dapat membuat laporan hasil jual beli seluruh penjual dan pembeli

## 2. LANDASAN TEORI

### A. Analisis

Analisis merupakan langkah awal yang sangat penting dan harus kita lakukan sebelum membangun suatu sistem atau aplikasi berdasarkan fakta dari sistem yang atau aplikasi yang sudah ada. Definisi analisis adalah penguraian sistem informasi yang sudah utuh kedalam bagian komponen-komponennya dengan tujuan dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai macam permasalahan maupun hambatan yang terjadi pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan perbaikan atau pengembangan.

## B. Framework

*Framework* secara sederhana dapat diartikan kumpulan dari fungsi-fungsi/prosedur-prosedur dan class-class untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang programmer, tanpa harus membuat fungsi atau class dari awal, atau disebut juga MVC( *Model, View, Controller* ).

*Model View Controller* merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi web, berawal pada bahasa pemrograman *Small Talk*, MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, *user interface*, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi. Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu MVC pattern dalam suatu aplikasi yaitu:

- a. *View*, merupakan bagian yang menangani *presentation logic*. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa *file template HTML*, yang diatur oleh *controller*. *View* berfungsi untuk menerima dan merepresentasikan data kepada *user*. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model.
- b. *Model*, biasanya berhubungan langsung dengan *database* untuk memanipulasi data (*insert, update, delete, search*), menangani *validasi* dari bagian *controller*, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian *view*.
- c. *Controller*, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian *view*, *controller* berfungsi untuk menerima *request* dan data dari *user* kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi

## C. UML

UML merupakan singkatan dari *Unified Modelling Language*. Sesuai dengan namanya, UML merupakan salah satu Bahasa yang digunakan untuk menggambarkan atau membuat model dari suatu apliaksi yang sudah lebih dahulu digunakan untuk membuat model dari suatu aplikasi. Bedanya UML digunakan untuk perancangan dan pemodelan aplikasi berorientasi objek siring dengan populernya pemrograman dengan berorientasi objek.

Beberapa literature menyebutkan bahwa UML menyediakan Sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabungkan, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram perwaktuan digabungkan menjadi diagram interaksi.

## 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

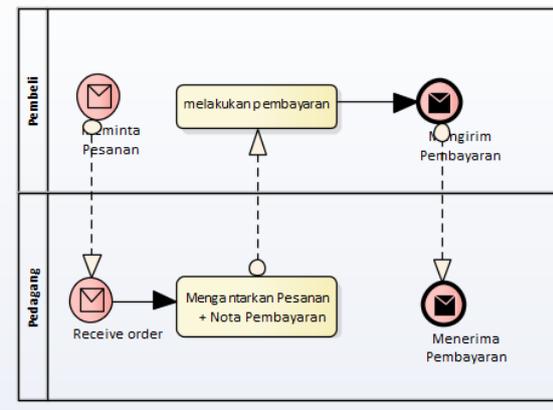
### 3.1 Analisis Sistem

Analisis merupakan suatu bentuk pemahaman terhadap aplikasi yang dibuat serta sebagai langkah

awal untuk membangun sebuah website karena pada umumnya perancangan bahkan pengembangan implementasi website tidak akan terwujud dengan baik tanpa adanya analisa terhadap aplikasi yang sedang digunakan saat ini.

### 3.1.1 Analisis Yang sedang berjalan

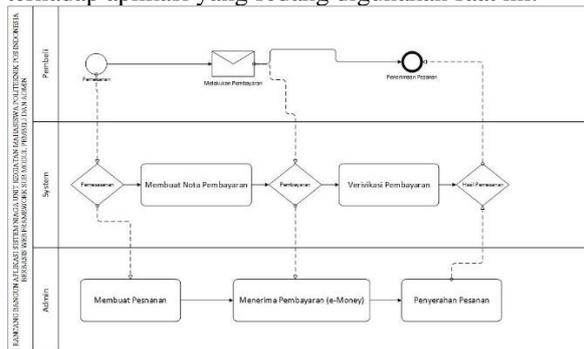
Analisis dilakukan dengan melihat sistem yang sedang berjalan sebagai acuan untuk sistem yang akan dibangun. Analisis merupakan langkah awal untuk membuat aplikasi, karena perancangan bahkan implementasi sistem tidak akan terwujud dengan baik tanpa adanya analisa terhadap sistem yang sedang berjalan.



Gambar 3-1 Sistem yang sedang berjalan

### 3.1.2 Analisis yang akan dibangun

Analisis sistem yang dibangun merupakan suatu bentuk pemahaman terhadap aplikasi yang dibuat serta sebagai langkah awal untuk membangun sebuah website karena pada umumnya perancangan bahkan pengembangan implementasi website tidak akan terwujud dengan baik tanpa adanya analisa terhadap aplikasi yang sedang digunakan saat ini.

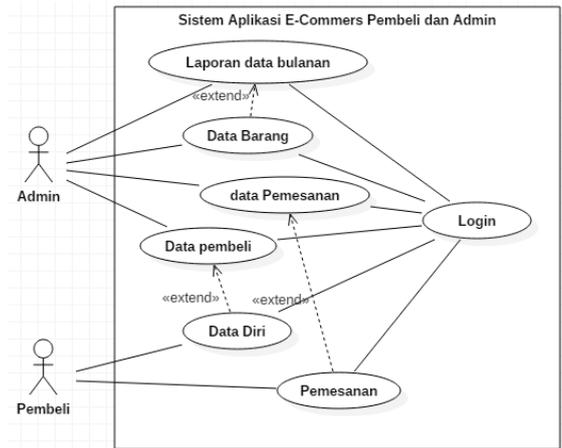


Gambar 3-2 Sistem yang akan dibangun

## 3.2 Perancangan Sistem

### 3.2.1 UseCase Diagram

Diagram Use Case dari aplikasi ini sebagai berikut :



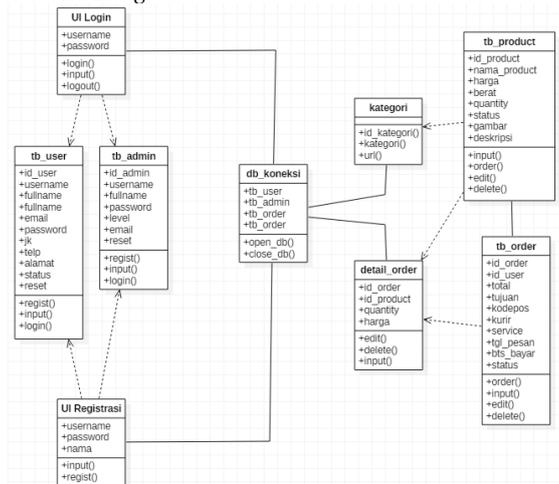
Use Case Diagram Sistem Niaga

### 3.2.2 Definisi actor

#### Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Amin	- Mengelola Data Penjualan Bulanan - Mengelola Laporan Data Penjualan - Mengelola Data Pesanan - Mengelola Data Pembeli
2	Pembeli	- Mengelola data Pribadi - Mengelola Pesanan

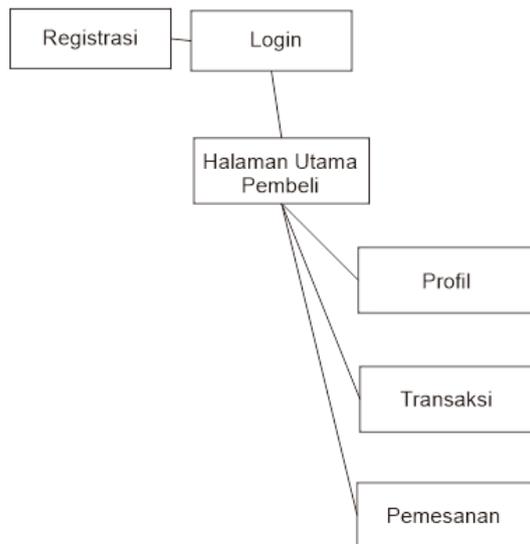
### 3.2.3 Class Diagram



Dalam Class diagram diatas, telah dipaparkan table apa saja dan kegiatan sistem yang akan ada dalam Aplikasi e-commerce Unit Kegiatan Mahasiswa. Selain table dan reaksi, terdapat Class User Interface yang akan menampilkan program di aplkasi.

### 3.2.4 Struktur Menu

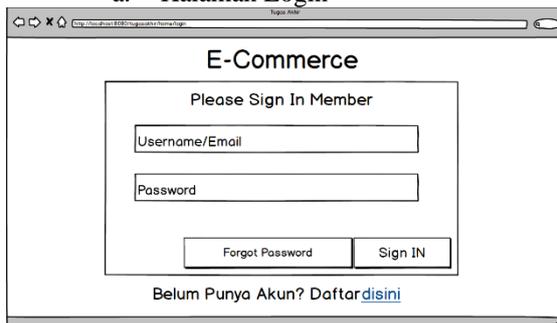
#### a. Struktur menu Pembeli



Struktur Menu Pembeli

### 3.2.5 Perancangan Antar Muka

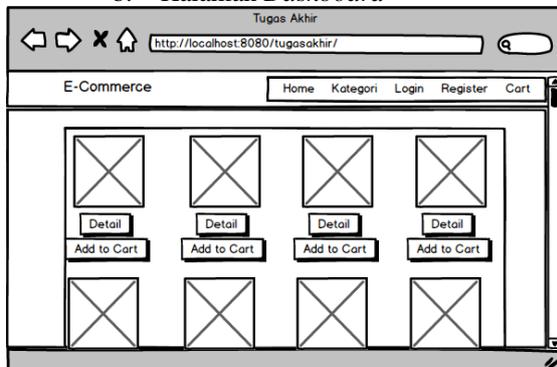
#### a. Halaman Login



Keterangan Login

1. Melihat barang dagangan yang bisa di beli.
2. Melihat secara detil barang dagangan.
3. Sebelum melakukan pemesanan harul login terlebih dahulu

#### b. Halaman Dashboard

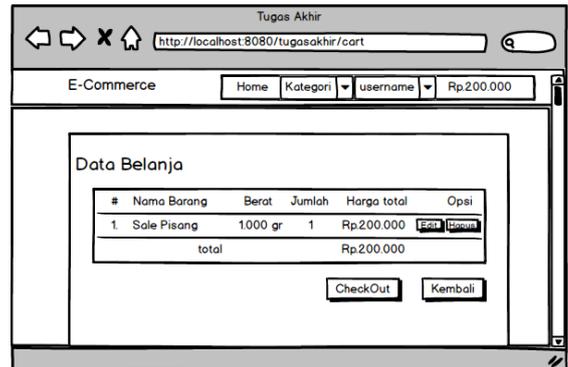


Keterangan Dashboard

1. Masukan username;
2. Masukan password;
3. Apablia lupa password bisa di setting ulang;

4. Terdapat fitur daftar apabila tidak memiliki akun.

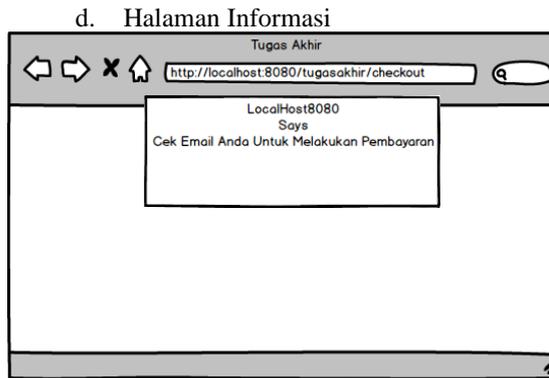
#### c. Halaman Data Pemesanan



Halaman Data Pemesanan

Keterangan Data Pemesanan

1. Terdapat data belanjaan pada proses ini
2. Terdapat sistem edit barang yang sudah d pesan
3. Terdapat sistem hapus barang yang sudah d pesan
4. Terdapat fitur checkout untuk melanjutkan ke proses checkout

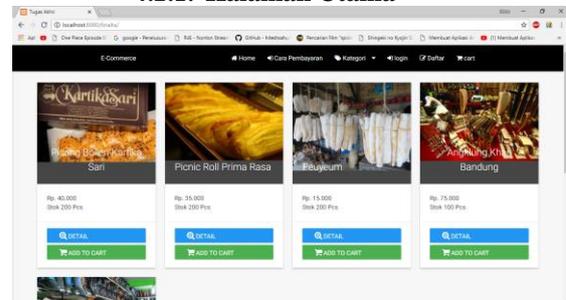


Halaman Informasi  
Keterangan halaman informasi  
1. Terdapat pesan bahwa segala informasi ada di email

2	Memory	:	4 GB
3	Monitor	:	LCD 14 Inchi
4	Mouse dan keyboard	:	Standard

## 2.1 Pembahasan Hasil Implementasi

### 4.2.1. Halaman Utama

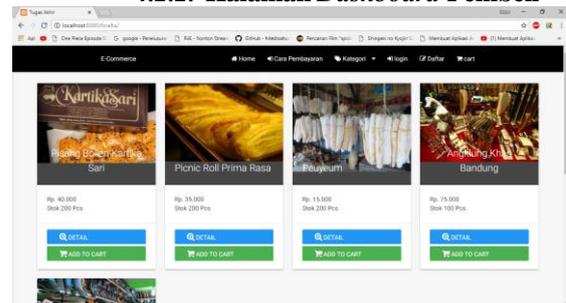


Gambar halaman Utama

Keterangan :

Diatas merupakan tampilan utama aplikasi yang dimana user bisa melihat seputar barang yang dijual dengan harganya, dan user dapat melihat barang secara detail, dan terdapat pilihan kategori yang dimana user bisa memilih barang yang dijual berdasarkan kategori

### 4.2.2. Halaman Dashboard Pembeli



Gambar Halaman Admin

Keterangan :

Pada halaman Pembeli, user melihat barang dan melakukan pemesanan barang yang akan dibeli. Terdapat bagian kategori dan identitas user

## 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 1.1 Implementasi

Pada implementasi ini berisi tampilan halaman-halaman yang telah dirancang sebelumnya, tampilan dari hasil pengujian yang telah dilakukan untuk mengetahui semua prosedur yang telah dibuat berjalan dengan baik.

#### 4.1.1 Lingkungan Implementasi

Perancangan aplikasi ini dapat berjalan dengan baik karena didukung oleh perangkat pendukung yaitu perangkat lunak dan perangkat keras.

#### 4.2.1 Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

##### a. Kebutuhan Perangkat Lunak

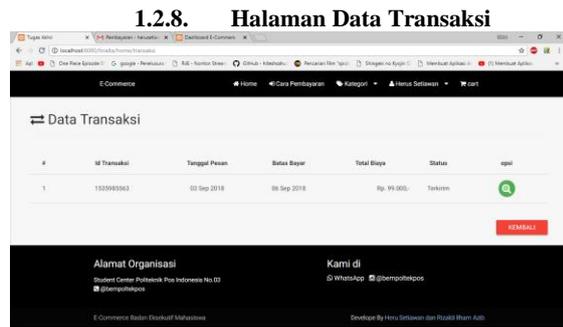
Spesifikasi minimal kebutuhan perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini dirinci dalam tabel dibawah ini.

No.	Jenis	:	Keterangan
1	Sistem Operasi	:	Microsoft Windows 10 Ultimate 64-Bit
2	Bahasa Pemrograman	:	PHP
4	Perangkat Lunak	:	Xampp, Sublime

##### b. Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi minimal perangkat keras pendukung yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini dirinci dalam tabel dibawah ini.

No.	Jenis	:	Keterangan
1	Processor	:	Intel® 5 Core



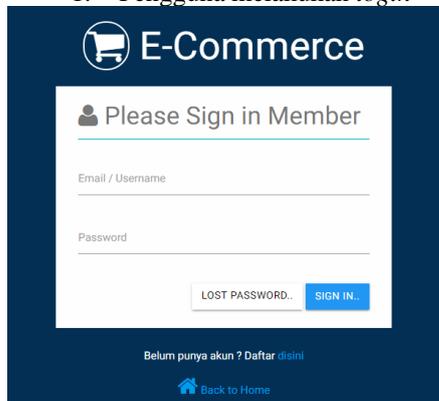
Gambar Data Transaksi

Keterangan :

Pada tampilan data transaksi, terdapat tampilan transaksi yang sudah pernah dilakukan antara pembeli dan admin

### 4.3.1. Proses Pemesanan

1. Pengguna melakukan login



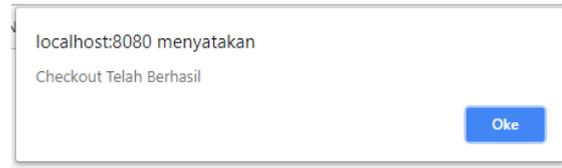
Gambar Halaman Login

2. Setelah berhasil masuk, User memilih barang yang akan di pesan dan dimasukkan kedalam daftar keranjang dan pilih add to cart.



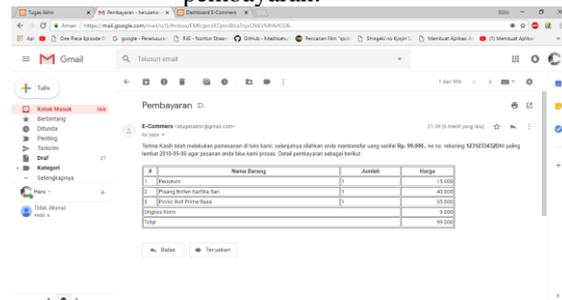
Gambar Menu Pesan makanan

3. Maka akan ditampilkan proses berhasil, selanjutnya cek email user



Gambar Sukses Checkout

4. Pada email akan dilampirkan total harga barang dan ongkos kirim barang, selanjutnya user diharapkan untuk menindaklanjuti pembayaran.



Gambar Lampiran Email Pembayaran

### 3.1 Pengujian dan Hasil Pengujian

Tabel Deskripsi dan Hasil Uji

Kode Uji	Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian	Jadwal Pegujian
T-01	Tampilan Login	Tampilan Login Pembeli	Berhasil	Login Admin	23/08/2018
T-02	Tampilan Beranda	Tampilan Menu Pemesanan	Berhasil	Memilih Menu Pesanan	23/08/2018
T-03	Proses Checkout	Tampilan konfirmasi pemesanan	Berhasil	Checkout	23/08/2018
T-04	Edit Checkout	Tambah Pemesanan	Berhasil	Menambahkan jumlah pemesanan	23/08/2018
T-05	Proses pembayaran	Tampilan pembayaran dalam email	Berhasil	Menampilkan email pembayaran	23/08/2018

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Aplikasi Pengelolaan Rancang Bangun Aplikasi Sistem Niaga Unit Kegiatan Mahasiswa Politeknik Pos Indonesia Berbasis Web Framework Sub Modul Pembeli Dan Admin merupakan aplikasi yang dirancang untuk melakukan sistem jual beli secara online. Alikasi ini dirancang menggunakan Bahasa PHP dan menggunakan framework CodeIgneter.

Sistem aplikasi pengelolaan e-commerce dibuat sedemikian rupa untuk membantu

mahasiswa belajar bagaimana caranya berbisnis mudah dengan sebuah aplikasi yang sudah dibuat, dan target sasaran untuk pengguna aplikasi ini hingga keluar kabupaten

Pengimplementasian terhadap aplikasi ini adalah pemesanan barang yang dilakukan pembeli terhadap aplikasi ini, dan sekarang menggunakan email untuk konfirmasi segala sesuatu dari aplikasi ini

## 5.2 Saran

Aplikasi e-commerce ini diharapkan dapat berkembang dan bermanfaat untuk orang-orang sekitar, perkembangan yang diharapkan adalah aplikasi ini menggunakan sistem penjual yang dimana aplikasi ini bukan hanya admin yang berperan banyak.

## Daftar Pustaka

- [1] jogianto. HM. 2004. *Pengenalan Komputer: Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi, dan Intelegensi Buatan*. Yogyakarta:ANDI
- [2] ANDI, MADCOMS .2016. *pemograman PHP dan MYSQL*. Yogyakarta : Andi
- [3] Maricar, Sahib Noor. 2005. *Oracle SQL*. Jakarta : Ekuator.
- [4] Abdulloh, Rohi. 2016. *Web Programming is Easy*. Jakarta : Gramedia
- [5] Jogiyanto HM. 2001. *Perancangan system*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [6] Faizal, Edi., Irawati. 2015. *Pemograman Java Web (JSP, JSTL & Servlet) Tentang Pembuatan Sistem Informasi Klinik Diplementasikan dengan Netbeans IDE 7,2 dan MySQL*. Jogjakarta : Gava Media.
- [7] EMS, Tim. 2016. *All in One Web Programing*. Jakarta : Gramedia
- [8] Oktavian, D.P. 2011. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*.Yogyakarta : MediaKom.
- [9] Septian, G., *Trik Pintar Menguasai CodeIgniter*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2011
- [10] Connolly, T.M. & Begg, C.E., *Database System : A Pratical Approach to Design, Implementation, and Management (5<sup>th</sup> Edition)*, Addison-Wesley, London, 2013
- [11]<https://postinganane.wordpress.com/2011/11/19/apa-itu-qr-code-dan-bagaimana-menggunakannya/> diakses pada hari Rabu tanggal 1 Agustus 2018
- [12] Prabowo Pudjo Widodo, Herlawati, 2011. *menggunakan UML*. Bandung: Informatika
- [13] <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-deployment-diagram/15125> diakses pada hari Kamis tanggal 2 Agustus 2018
- [14] <https://www.dictio.id/t/component-diagram/2846> diakses pada hari Kamis tanggal 2 Agustus 2018
- [15] <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-collaboration-diagram/15142/2> diakses pada hari Kamis tanggal 2 Agustus 2018
- [16] <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-collaboration-diagram/15142> diakses pada hari Kamis tanggal 2 Agustus 2018
- [17]<https://kaaeka.wordpress.com/2012/01/02/collaboration-diagram/>diakses pada hari Kamis tanggal 2 Agustus 2018
- [18] <https://www.codepolitan.com/belajar-uml-sequence-diagram-57fdb1a5ba777-17044> diakses pada hari Jumat tanggal 3 Agustus 2018
- [19] <https://www.codepolitan.com/mengenal-uml-contoh-uml-diagram-model-activity-diagram> diakses pada hari Jumat tanggal 3 Agustus 2018
- [20] <http://www.sistem-informasi.xyz/2016/10/pengertian-diagram-status-diagram-state.html> diakses pada hari Jumat tanggal 3 Agustus 2018
- [21]<https://pccontrol.wordpress.com/2013/01/21/pengertian-dasar-dan-contoh-diagram-kelas-class-diagram/> diakses pada hari Jumat tanggal 3 Agustus 2018
- [22]<https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf> diakses pada hari Jumat tanggal 3 Agustus 2018
- [23]<https://pccontrol.wordpress.com/2012/08/23/pengertian-dasardiagram-use-case/> diakses pada hari Jumat tanggal 3 Agustus 2018