PEMBANGUNAN APLIKASI E-COMMERCE DI TOKO KHALFA

Oleh : Eko Sefriyanto
10107568

Penguji 1 : Tati Harihayati M, S.T. , M.T.

Penguji 2 : Riani Lubis, S.T. , M.T.

Penguji 3 : Rani Susanto, S.Kom

Senin 01 Februari 2013

Latar Belakang

- Mengalami kesulitan dalam melakukan proses transaksi bagi konsumen yang berada jauh dari toko Khalfa.
- Toko Khalfa masih menggunakan brosur dalam mempromosikan produk, hal ini dirasakan kurang memberikan informasi yang detail mengenai produk yang ditawarkan kepada konsumen.
- Proses pembuatan laporan penjualan masih bersifat manual yakni pencatatan dalam bentuk pembukuan, sehingga sering terjadi duplikasi data, kesalahan penulisan, dan mengakibatkan keterlambatan dalam pembuatan laporan.

Rumusan Masalah

- Mengalami kesulitan dalam melakukan proses transaksi bagi konsumen yang berada jauh dari toko Khalfa.
- Kurang efektif dan efisiennya media promosi yang diterapkan saat ini di toko Khalfa yang menyebabkan minimnya pembelian produk oleh konsumen sehingga dibutuhkan media alternatif untuk promosi.
- Pengolahan data penjualan masih dalam bentuk pembukuan yang menyebabkan duplikasi data, kesalahan penulisan dan menyebabkan keterlambatan dalam pembuatan laporan di perusahaan.

Maksud dan Tujuan (Maksud)

Untuk membangun aplikasi *e-commerce* di Toko Khalfa.

Maksud dan Tujuan (Tujuan)

- Memudahkan konsumen dalam melakukan transaksi tanpa harus mendatangi toko.
- Menyediakan media promosi melalui internet kepada konsumen dalam melihat detail produk yang ditawarkan.
- Memudahkan bagi penjual dalam membuat laporan rekapitulasi penjualan sehingga laporan dapat dihasilkan dengan cepat dan akurat.

Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian

- Fasilitas
- Perangkat Lunak

Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian (Fasilitas 1)

- *Website e-commerce* ini menyediakan fasilitas pengelolaan data produk, data kategori, detail produk, manajemen harga, pemberian diskon, data transaksi, pengelolaan retur barang dan pengelolaan stok barang.
- Sarana pembayaran website *e-commerce* ini bisa melalui pembayaran *online* menggunakan *paypal*, setoran tunai, transfer via ATM dan juga secara *offline* dengan sistem membayar dengan datang langsung ke toko atau dengan *cash on delivery* (COD) pada kota tertentu.
- *Website* ini menyediakan fasilitas manajemen transaksi yang meliputi *update status* pesanan, konfirmasi pembayaran dan pembatalan pesanan.

Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian (Fasilitas 2)

- Proses pengiriman barang pada layanan ini menggunakan jasa pengiriman JNE dan POS.
- Menyediakan fasilitas *tracking* untuk mengetahui keberadaan barang yang telah dipesan.
- Pembuatan laporan yang meliputi laporan penjualan, laporan retur .Laporan-laporan tersebut dapat disusun harian, mingguan, bulanan, tahunan atau periodik berdasarkan waktu tertentu.
- Terintegrasi dengan situs jejaring sosial seperti Facebook dan Twitter sebagai sarana promosi.
- Memberikan fasilitas pencarian produk.

Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian (Fasilitas 3)

- Menampilkan produk terlaris, produk diskon, produk favorit dan produk terbaru.
- Menyediakan fasilitas registrasi pelanggan dan login pelanggan.
- Dapat melihat riwayat transaksi oleh pemesan.
- Menyediakan pengiriman informasi pemesanan melalui *email* ke pemesan setiap ada perubahan status pesanan.
- *Zoom* gambar produk dari sebuah produk.

Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian (Fasilitas 4)

- Mendukung *Search Engine Optimization* (SEO) agar situs dapat terdaftar pada *search engine* pada halaman-halaman depan.
- Keamanan dari sistem *e-commerce* ini menggunakan *security socket layer* (SSL) dan mempunyai *IP-Dedicated*. SSL memberikan jaminan keamanan pada pemilik dan pengunjung situs atas data yang dikirim melalui *website*. Sertifikat SSL diperlukan untuk memulai transaksi yang aman ini.
- *Website* ini menggunakan *Email* dan *Password* untuk login ke situs.

Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian (Fasilitas 5)

- *Website* ini menyediakan fitur Live Chat untuk komunikasi dengan pengunjung, memanfaatkan situs jejaring sosial untuk promosi, menggunakan telepon untuk *customer support*.
- Model analisis yang akan digunakan dalam pembangunan sistem ini berdasarkan pendekatan berorientasi objek serta bahasa pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, package diagram dan deployment diagram*, yang merupakan bahasa visual untuk pemodelan berorientasi objek.

Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian (Perangkat Lunak)

Server

- Apache 2.2.11
- PHP Versi 5.2.9
- MySql 5.0.51
- Dedicated IP Address

Client

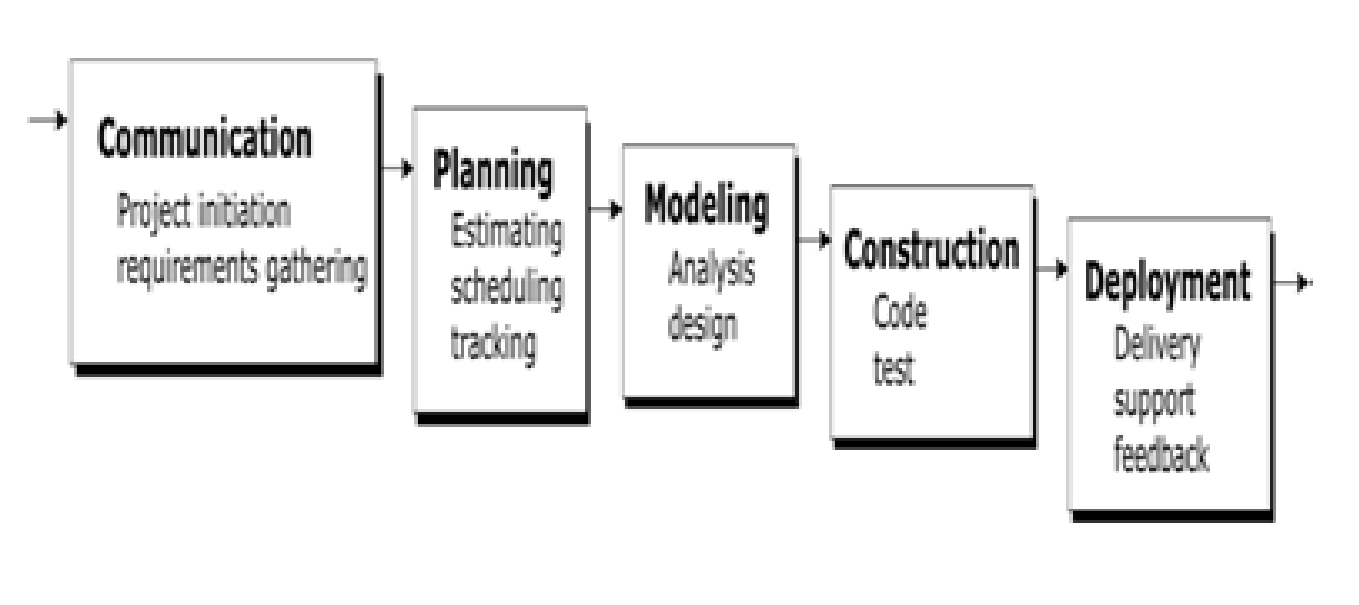
- Mozilla Firefox Versi 3.6 Keatas
- Opera 10 Keatas
- Google Chrome 5 Keatas
- Safari 5 Keatas

Metodologi Penelitian

- Menggunakan metode analisis deskriptif yaitu suatu metode yang bertujuan untuk menggambarkan analisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.
- Teknik Pengumpulan Data yang digunakan studi literatur, observasi, wawancara.

Metodologi Penelitian
(Model Pengembangan Perangkat Lunak)

Sumber : Waterfall (*Roger S.Pressman,2002)*



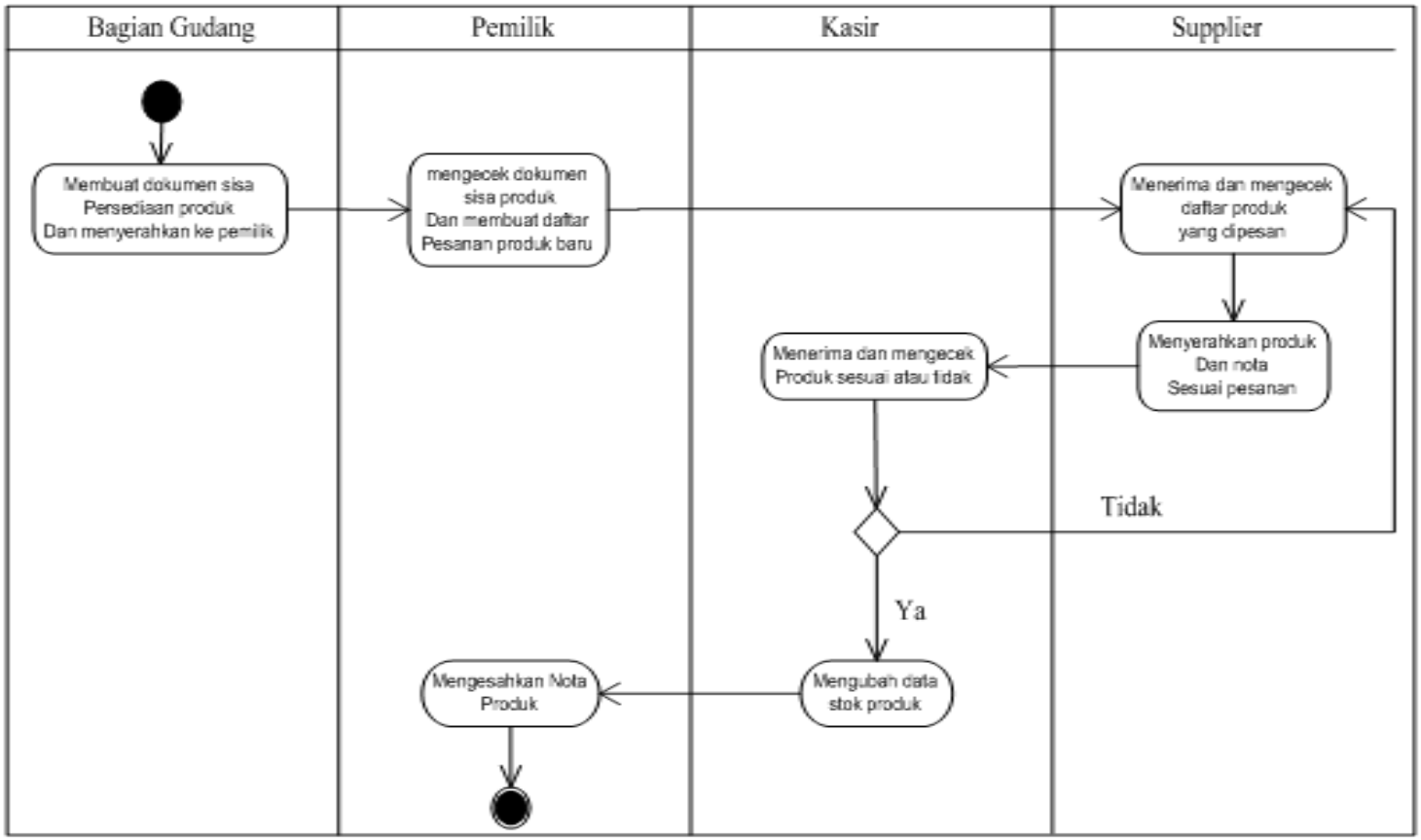
Prosedur sistem yang sedang berjalan

Prosedur yang ada saat ini di Toko Khalfa diantaranya :

- prosedur pengadaan produk dari *supplier*
- prosedur penjualan produk
- prosedur pembuatan laporan transaksi.

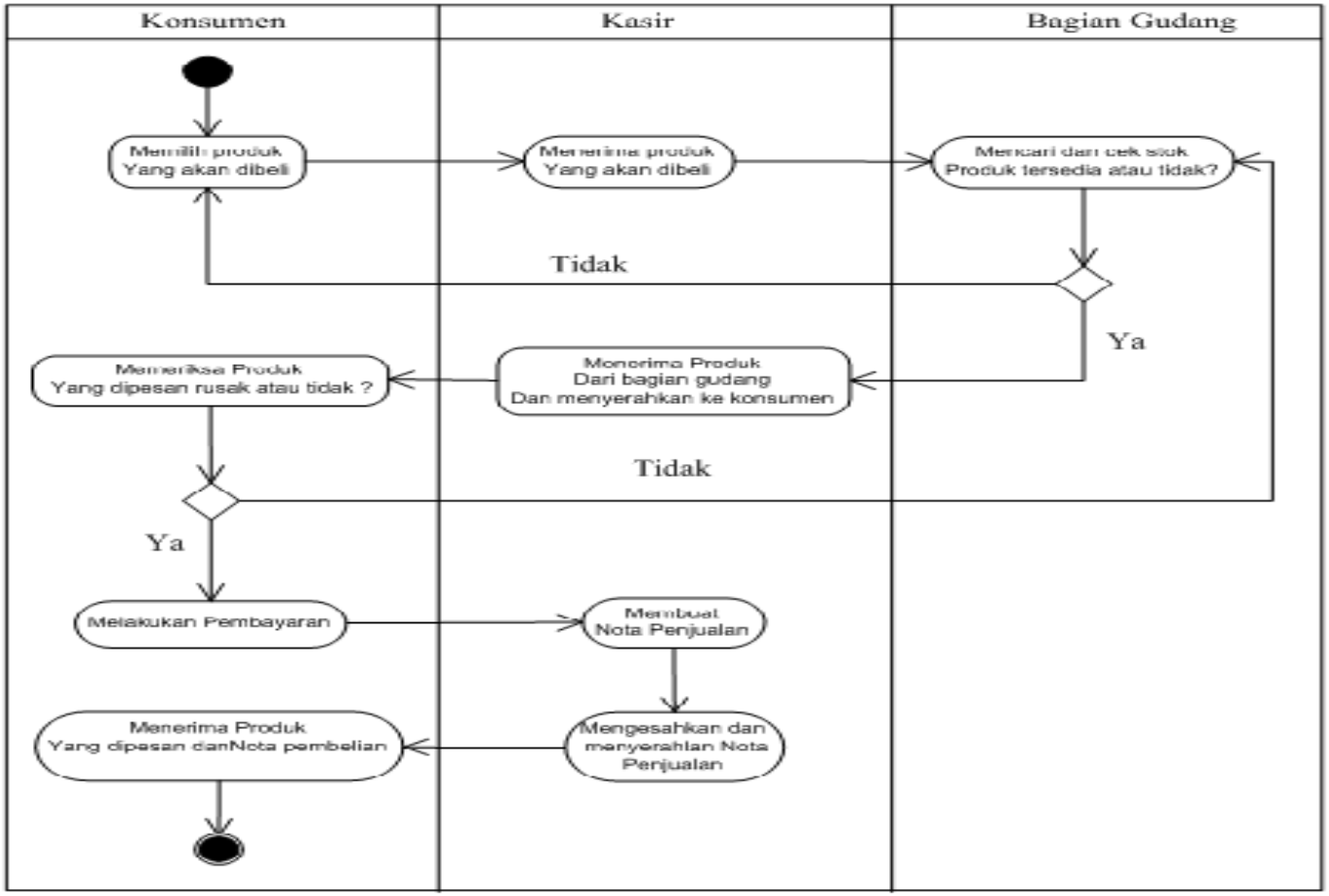
Prosedur Pengadaan Produk

Activity Diagram prosedur pengadaan produk yang sedang berjalan saat ini dilakukan Toko Khalfa .



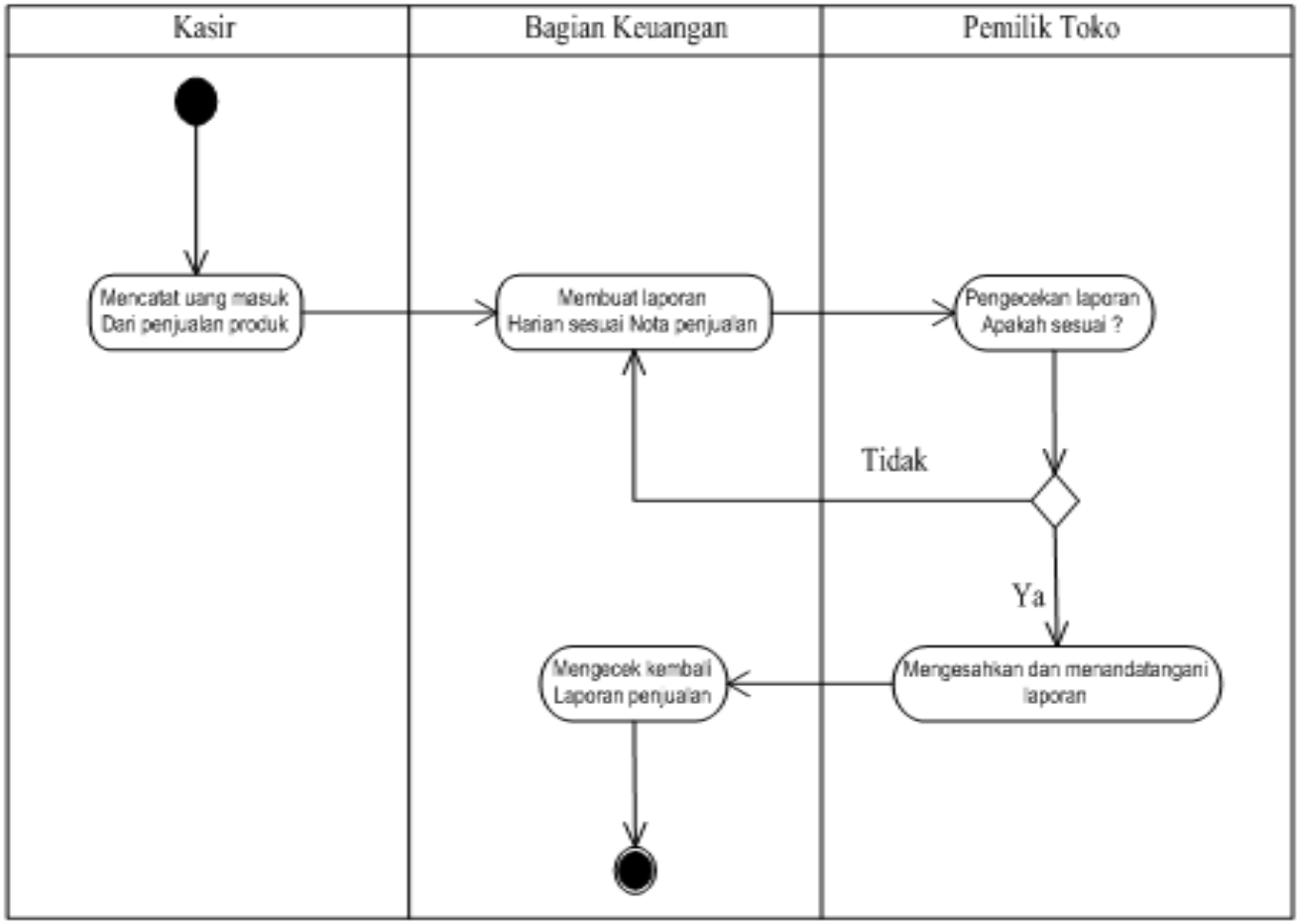
Prosedur Penjualan Produk

Activity Diagram prosedur sistem penjualan yang sedang berjalan saat ini dilakukan Toko Khalfa



Prosedur Pembuatan Laporan Penjualan

Activity Diagram prosedur pembuatan laporan yang sedang berjalan saat ini dilakukan Toko Khalfa



Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Evaluasi sistem yang sedang berjalan dimaksudkan guna memperoleh solusi yang lebih baik untuk perubahan sistem yang sudah ada. Evaluasi ini dilakukan setelah proses analisa sistem yang sedang berjalan. Dapat disimpulkan berdasarkan hasil analisa sistem dan wawancara yang telah dilakukan sebagai berikut :

Fitur Rekomendasi Produk

Fitur rekomendasi dalam aplikasi ini menyediakan saran produk apa saja yang dapat dibeli user terkait dengan aktivitas pembelian yang sudah mereka lakukan. Misalkan seorang pelanggan baru saja membeli busana muslimah tertentu, maka online store dapat merekomendasikan beberapa item yang biasanya juga dibeli pelanggan lain ,misalkan jilbab dengan warna tertentu,bross,mukena atau aksesoris lainnya.

- Belum adanya sistem yang dapat melayani pelanggan untuk proses transaksi jarak jauh.
- Proses pengolahan data transaksi penjualan dan persediaan produk belum dilakukan secara terkomputerisasi sehingga besar kemungkinan terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan penjualan.

Analisis Pengguna

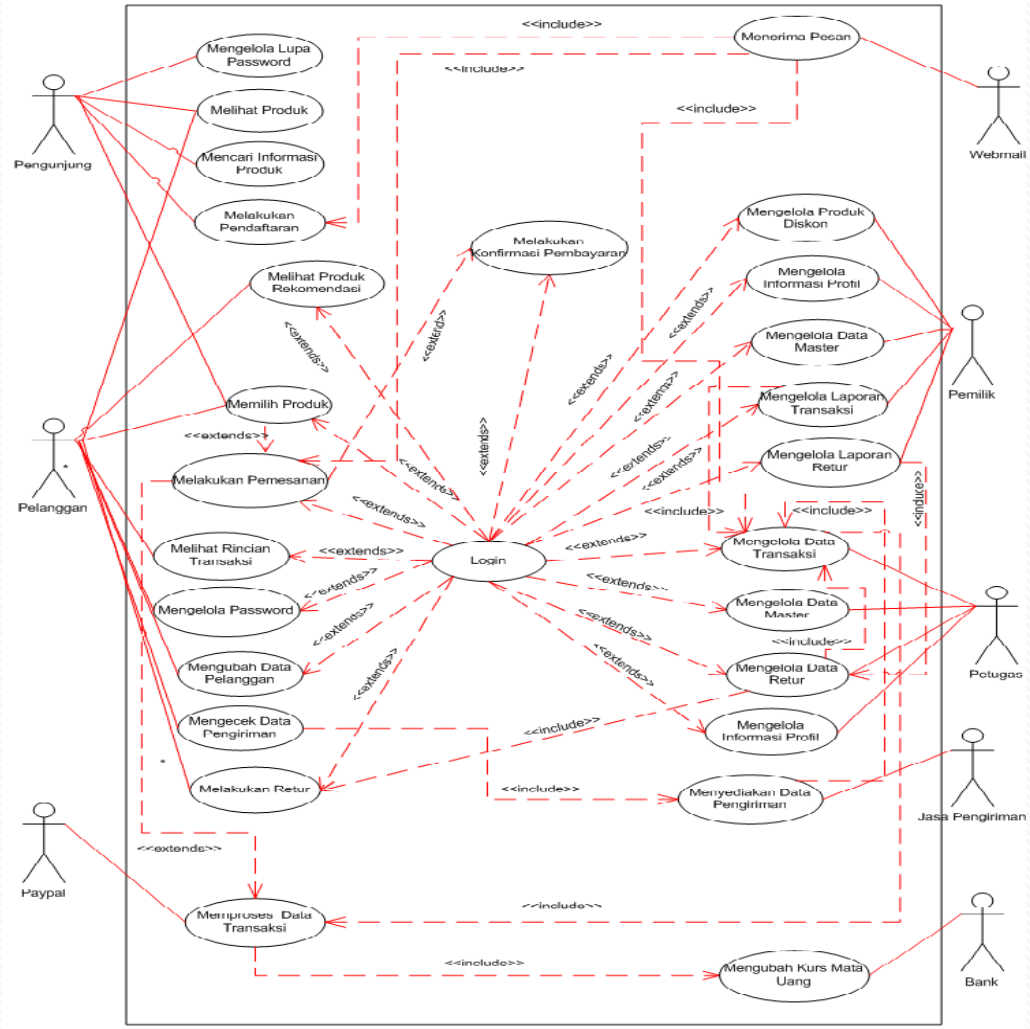
Sistem yang sedang dibangun saat ini memiliki 4 jenis pengguna yaitu pengunjung, pelanggan, petugas dan pemilik. Karakteristik pengguna akan dijelaskan pada tabel berikut :

Pengguna	Pemilik	Petugas	Pelanggan	Pengunjung
Tanggung Jawab	Mengelola data yang terdapat pada aplikasi	Mengelola data yang terdapat pada aplikasi	Melakukan transaksi pembelian	-
Hak Akses	Mengelola data user, data pelanggan dan data laporan	Memanipulasi data *master* (data kategori, data jenis, data produk, data kategori ukuran, data warna, data ukuran, data ongkir, data pengiriman, data bank pengiriman, data provinsi, data kota, data kecamatan, data paket pengiriman), data transaksi, dan data retur	Melakukan pemesanan produk, mengubah informasi profil, melihat riwayat transaksi, megnubah password, melakukan konfirmasi pembayaran, konfirmasi retur.	Hanya dapat melihat detail produk yang tersedia dan jika mgin melakukan pemesanan maka harus terdaftar sebagai member.
Tingkat Pendidikan	SI Informatika	D3 atau Lulus SMA	Apa saja	Apa saja
Tingkat Keterampilan	Dapat menggunakan komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data di dalam aplikasi berbasis *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet*.	Dapat menggunakan komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data di dalam aplikasi berbasis *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet*.	Dapat menggunakan komputer dan dapat menggunakan *internet* untuk *browsing* dengan menggunakan Google Chrome atau Mozilla Firefox sebagai *browser*.	Dapat menggunakan komputer dan dapat menggunakan *internet* untuk *browsing* dengan menggunakan Google Chrome atau Mozilla Firefox sebagai *browser*..
Jenis Pelatihan	Cara menggunakan aplikasi	Cara menggunakan aplikasi	-	-

Model *Use Case* Diagram

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga *customer* atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun

Use Case Diagram Sistem Penjualan yang diusulkan



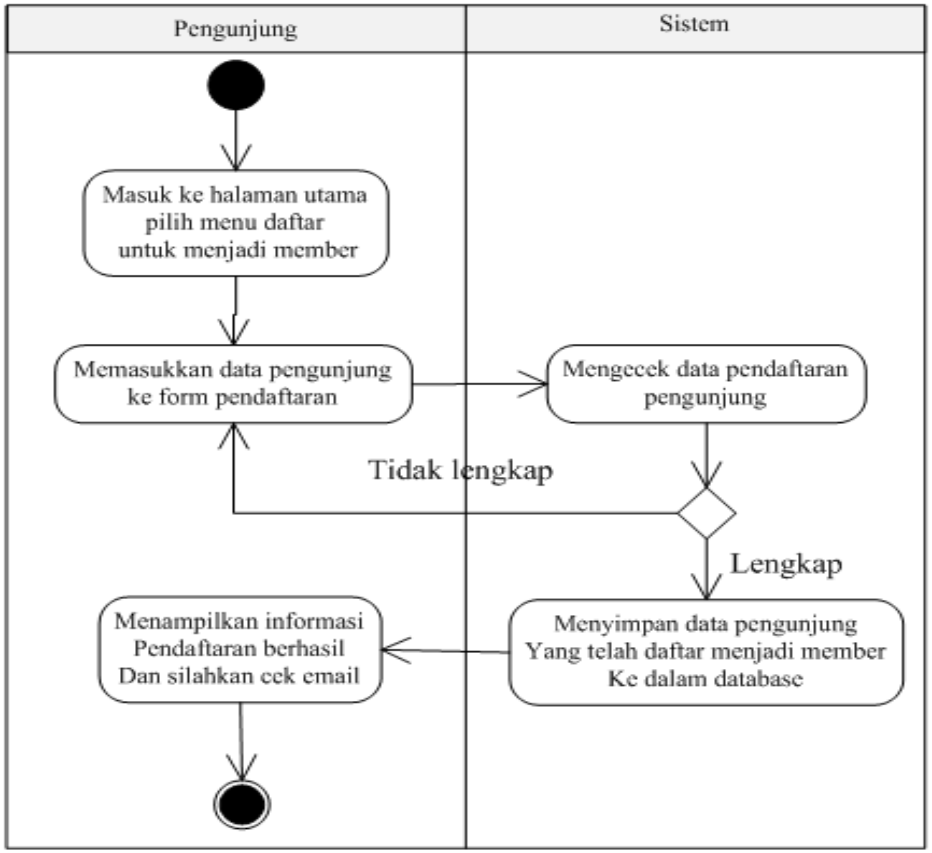
Skenario *Use Case*

Skenario Use Case digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut.di bawah ini adalah contoh skenario *use case* pada pendaftaran pelanggan.

Pengunjung	Sistem
1. Pilih menu daftar ,untuk mendaftar menjadi pelanggan.	
	2. Menampilkan halaman daftar member
3. Mengisi form daftar member	
	4. Memverifikasi data pendaftaran, sistem akan memberikan peringatan apabila data belum diisi secara lengkap,jika benar maka data pendaftaran disimpan ke dalam database

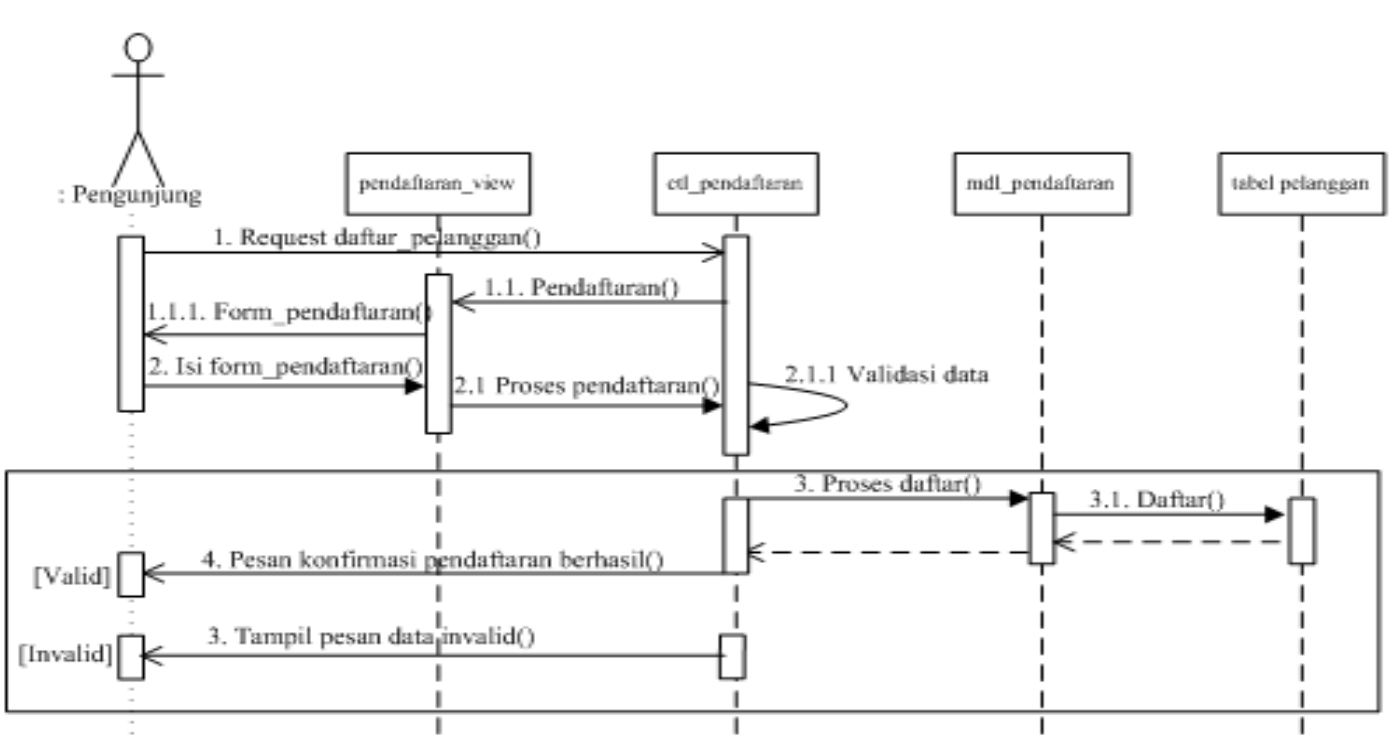
Model *Activity* Diagram

Activity diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Dibawah ini adalah activity diagram pendaftaran pelanggan.



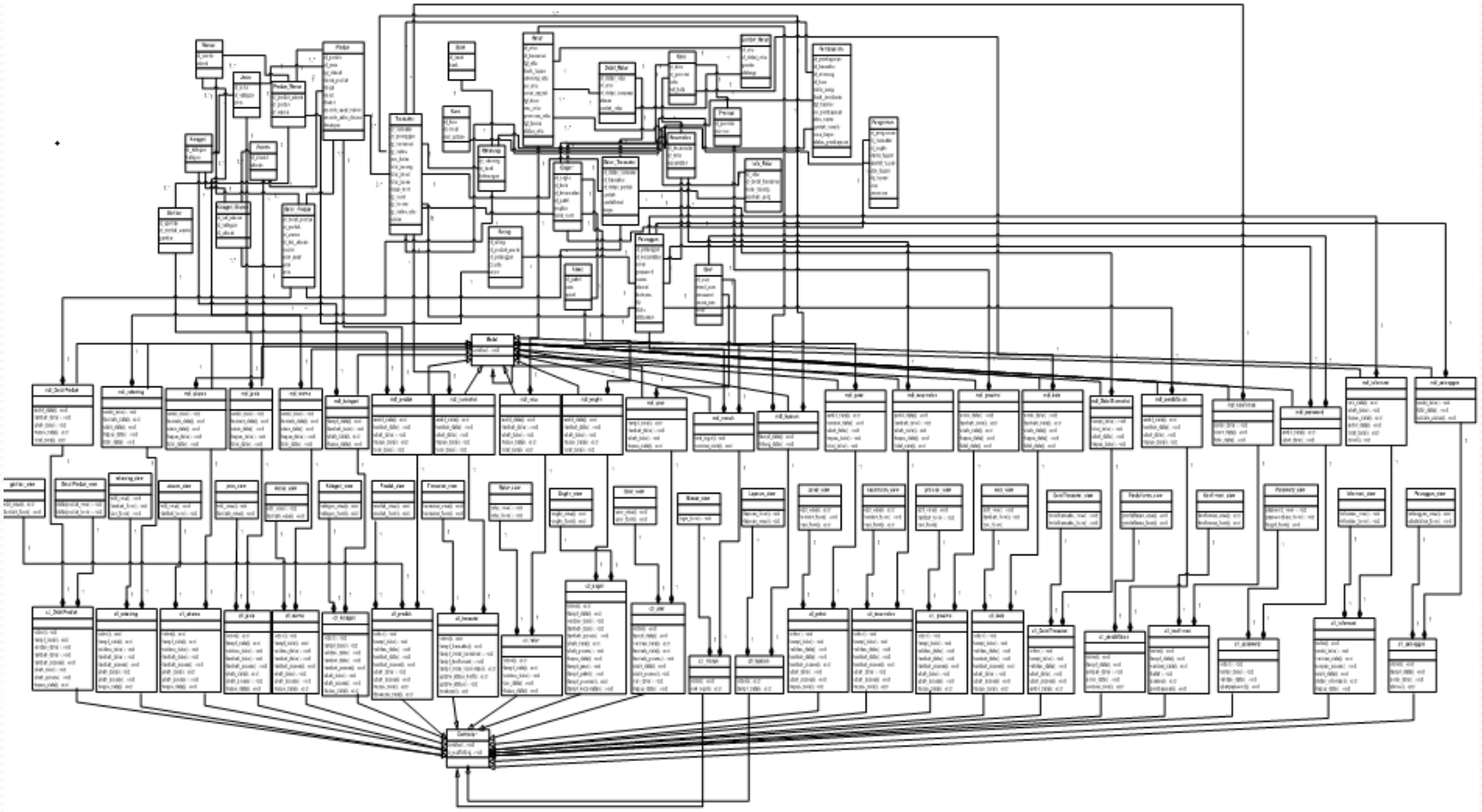
Sequence Diagram

Sequence diagram (diagram sekuenial) adalah diagram yang digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case*. Di bawah ini contoh *sequence diagram* pendaftaran pelanggan.



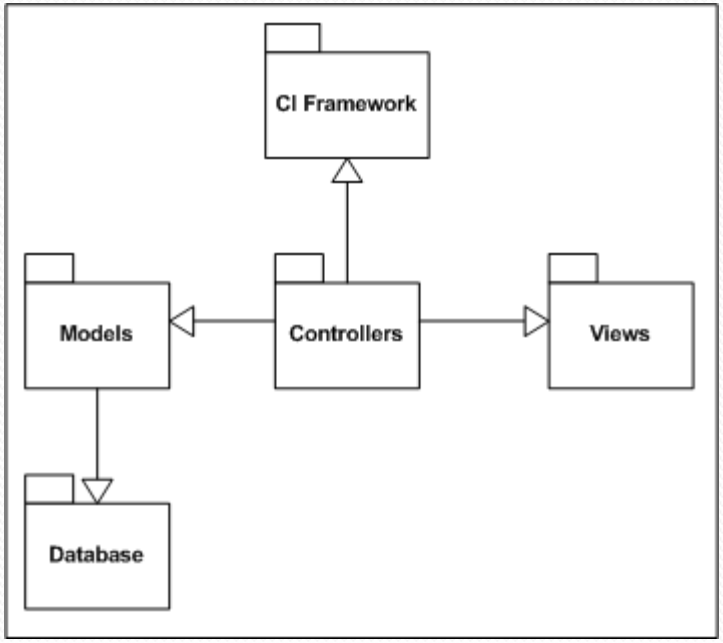
Class Diagram

Class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat di antara mereka. *Class* diagram juga menunjukkan atribut dan operasi sebuah *class* dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan objek tersebut.



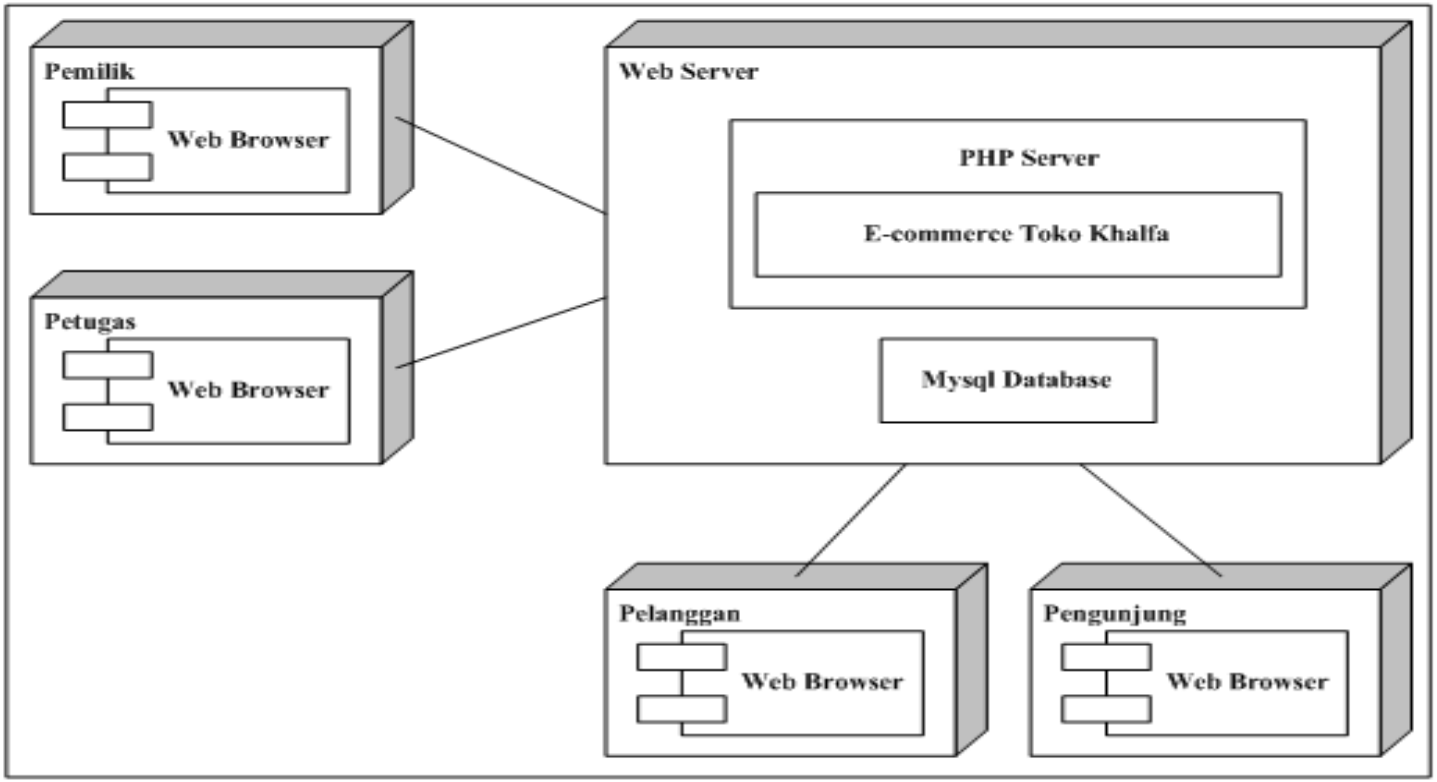
Package Diagram

Package diagram adalah sebuah bentuk pengelompokkan yang memungkinkan untuk mengambil setiap bentuk di UML dan mengelompokkan elemen-elemennya dalam tingkatan unit yang lebih tinggi.



Deployment Diagram

Deployment diagram menunjukkan susunan fisik sebuah sistem, menunjukkan bagian perangkat lunak mana yang berjalan pada perangkat keras mana.



Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

Pengujian perangkat lunak ini dilakukan dengan dua tahap yaitu tahap pengujian alpha dan tahap pengujian beta. Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *black box,* sedangkan pada tahap beta perangkat lunak akan diuji oleh pengguna yang memakainya dengan cara wawancara dan penyebaran kuesioner.

Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan menggunakan metode *black box*. Untuk menentukan pengujian alpha ini dibagi menjadi empat, yaitu skenario pengujian halaman pengunjung, halaman pelanggan, halaman petugas dan halaman pemilik.

Pengujian Alpha

Pengujian Login Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan alamat *email*: eko.sefriyanto.@yahoo.com Memasukan *Password* : qwerty22	Proses login berhasil, muncul menu pelanggan pada halaman *web*	Proses login berhasil, muncul menu pelanggan pada halaman *web*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan data *email* yang tidak terdaftar. Contoh email : eko.sefriyanto@ymail.com	muncul pesan kesalahan "periksa kembali email dan password anda"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "periksa kembali email dan password anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Mengosongkan data *email* atau *password*	Tampilkan pesan kesalahan "Masukkan email", "masukkan password"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Masukkan email", "masukkan password"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan email atau password salah. Contoh : email : eko.sefriyanto@gmal.com password : qwerty23	Tampilkan pesan kesalahan "periksa kembali email dan password anda"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "periksa kembali email dan password anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan mengenai kepuasan user dengan kandungan poin yaitu pemenuhan kebutuhan dari tujuan awal pembangunan *website e-commerce* dan tampilan antarmuka dari *website e-commerce* tersebut.

Wawancara Pengguna

Wawancara dilakukan dengan menggunakan teknik kualitatif melalui pertanyaan terbuka. Wawancara mengenai halaman pemilik dilakukan kepada 1 orang yaitu pemilik Toko Khalfa, sedangkan untuk wawancara mengenai halaman petugas dilakukan terhadap 1 orang yaitu pegawai Toko Khalfa. Dari hasil wawancara tersebut akan dilakukan pengambilan kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru.

Kuisioner

Kuesioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu *Simple Random Sampling* yang disebarkan kepada 30 pengguna sebagai pengunjung dan pelanggan. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru.

Kuisioner ini terdiri dari 5 pertanyaan dengan menggunakan skala *likert* dengan skala 1 sampai 5, dengan ketentuan skala untuk tiap pertanyaan sebagai berikut :

SS = Sangat Setuju	diberi skor = 5
ST = Setuju	diberi skor = 4
RG = Ragu-ragu	diberi skor = 3
TS = Tidak Setuju	diberi skor = 2
STS= Sangat Tidak Setuju	diberi skor = 1

Kuisioner

hasil kuisioner tersebut, dapat dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$$P\frac{s}{Skorideal} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Nilai persentasi yang dicari.
- S = Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor yang ditetapkan tiap jawaban
- Skorideal = Skor tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil kuisioner yang diajukan kepada user pengguna terhadap pembangunan aplikasi *e-commerce* di Toko Khalfa ini adalah sebagai berikut:

- Pelanggan yang berada diluar kota tetap dapat melakukan transaksi tanpa harus datang ke toko.
- Memudahkan pengunjung dan pelanggan mendapatkan informasi tentang produk maupun detailnya tanpa harus datang ke toko.
- *Website* ini memudahkan pihak toko untuk mempromosikan produknya.
- Mempermudah pihak toko dalam pembuatan laporan data transaksi dan retur.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan, maka saran yang dapat dikemukakan agar menjadi bahan perbaikan dan pertimbangan adalah sebagai berikut:

- Sistem penjualan online yang diterapkan oleh toko khalfa masih banyak yang perlu diperhatikan, seperti pengolahan pesanan hingga sampai ke pelanggan dan pengolahan retur produk.
- Sistem rekomendasi produk yang diterapkan pada aplikasi ini masih perlu dikembangkan dan perbaikan agar produk yang ditawarkan lebih sesuai dengan keinginan pelanggan.
- Perlu adanya tambahan dalam proses pemesanan misalnya melalui *mobile*, proses pembayaran melalui *mobile-banking* atau *internet banking*. Untuk mempermudah pelanggan dalam proses *transaksi*.

Sekian

Dan

Terima kasih