

APLIKASI WEB DENGAN SIMULASI KREDIT MENGGUNAKAN  
CODEIGNITER FRAMEWORK PADA TOKO LANGGENG ELEKTRONIK

M. Arifin

Sistem Komputer

Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer

STEKOM - SEMARANG

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan omset penjualan pada Toko Langgeng Elektronik, dimana pada penelitian ini menyajikan semua informasi yang berkaitan dengan semua informasi yang tersedia di Toko Langgeng Elektronik, baik berupa produk, spesifikasi produk, harga produk, simulasi kredit yang bisa dipilih menurut kemampuan daya beli konsumen sehingga sangat menguntungkan bagi konsumen kelas menengah ke bawah. Penelitian ini dilakukan dengan cara studi lapangan secara langsung dengan bertanya kepada pemilik toko tersebut sehingga bisa mengetahui kekurangan – kekurangan yang ada pada Toko Langgeng Elektronik sehingga penulis bisa melakukan upaya supaya program yang dibuat bisa sesuai yang diharapkan oleh pemilik Toko Langgeng Elektronik. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode analisis sistem berbasis *object oriented programming* dimana semuanya digambarkan dengan notasi UML karena menggunakan codeigniter framework. Kata kunci aplikasi web, simulasi kredit, media informasi, codeigniter framework

PENDAHULUAN

Pemanfaatan media informasi pada era sekarang ini sangat luas dari mulai anak-anak hingga orang tua menggunakan sarana internet sebagai media informasi, maka dari itulah para wirausahawan – wirausahawan memanfaatkan media informasi internet untuk mengembangkan usahanya. Salah satunya adalah Toko Langgeng Elektronik. Dimana pada toko ini masih menggunakan sistem yang masih sangat lama seperti spanduk, brosur dan pasti hanya mengandalkan omongan dari mulut satu ke mulut yang lain, dari cara pemasaran seperti itu hasil penjualan pada Toko Langgeng Elektronik kurang maksimal, disamping itu juga produk yang dijual tidak bisa dijangkau untuk kelas bawah sehingga membatasi

angka penjualan produk yang ada pada toko Langgeng Elektronik. Begitu pula dengan pelanggan yang rumahnya jauh harus rela datang ke toko walaupun hanya sekedar melihat produk yang ada pada toko Langgeng Elektronik. Dari permasalahan itu penulis mempunyai sebuah ide untuk bisa membantu pemilik toko untuk mengembangkan tokonya supaya pemasaran produknya lebih luas, yaitu dengan membuat sebuah " APLIKASI WEB DENGAN SIMULASI KREDIT MENGGUNAKAN CODEIGNITER FRAMEWORK PADA TOKO LANGGENG ELEKTRONIK" diharapkan dengan aplikasi ini bisa membantu pemilik toko supaya penjualan produk ditoko bisa meningkat

#### IDENTIFIKASI MASALAH

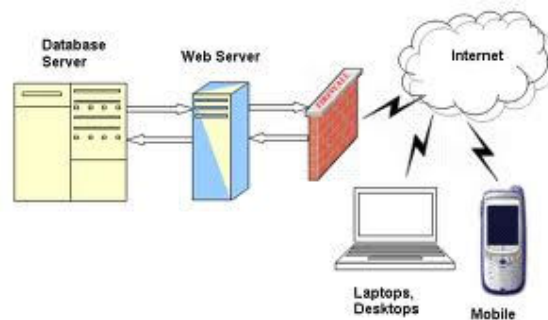
Adapun identifikasi masalah yang ada pada toko langgeng elektronik adalah sebagai berikut :

- a) Sistem informasi yang digunakan di Toko Langgeng Elektronik masih sederhana, dan hanya bisa dilihat oleh masyarakat sekitar saja, sehingga dengan jangkauan yang tidak begitu luas membuat pemasaran barang elektronik kurang maksimal
- b) Kesulitannya masyarakat diluar daerah Gubug untuk sekedar mendapatkan info tentang produk ditoko Langgeng Elektronik serta bagaimana sistem pembayaran secara *cash* ataupun kredit sehingga masyarakat diluar daerah Gubug tidak perlu jauh – jauh datang untuk sekedar mendapatkan informasi tentang produk di toko Langgeng Elektronik
- c) Belum adanya layanan informasi untuk masyarakat secara langsung melalui *contact person* sehingga masyarakat tidak mengetahui informasi yang ada dalam toko tersebut

## Aplikasi web

Aplikasi web merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi browser untuk menjalankan aplikasi dan diakses melalui jaringan komputer (Remick; 2011). Sedangkan menurut (Rouse; 2011) aplikasi web adalah sebuah program yang disimpan di Server dan dikirim melalui internet dan diakses melalui antarmuka browser.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan aplikasi web merupakan aplikasi yang diakses menggunakan *web browser* melalui jaringan internet atau intranet. Aplikasi web juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis web seperti HTML, JavaScript, CSS, Ruby, Python, Php, Java dan bahasa pemrograman lainnya. Adapun Gambaran rincian aplikasi web adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Rincian Aplikasi Web

## Simulasi Kredit

Simulasi dapat diartikan sebagai meniru suatu sistem nyata yang kompleks dengan penuh dengan sifat *probabilistik*, tanpa harus mengalami keadaan yang sesungguhnya. Hal ini dapat dilakukan dengan membuat sebuah miniatur yang *representative* dan *valid* dengan tujuan *sampling* dan *survey statistik* pada sistem nyata, sehingga perilaku sistem dapat diprediksi untuk dipelajari. Jadi simulasi secara sederhana dapat diartikan sebagai proses peniruan. Simulasi digunakan sebelum sebuah sistem yang ada dibangun. Beberapa pendapat tentang definisi simulasi :

Menurut Borowski & Borwein ( 1989)

“Simulasi adalah tehnik untuk membuat konstruksi model matematika untuk suatu proses atau situasi, dalam rangka menduga secara karakteristik atau menyelesaikan masalah berkaitan dengannya dengan menggunakan model yang diajukan.”

Menurut Melamed (1998).

“Simulasi adalah tehnik numerik untuk melakukan eksperimen pada komputer, yang melibatkan jenis matematika dan model tertentu yang menjelaskan perilaku bisnis atau ekonomi pada suatu periode waktu tertentu.”

### **Codeigniter**

*Codeigniter* merupakan aplikasi open *source* yang berupa *framework* dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP. *Codeigniter* memudahkan developer untuk membuat aplikasi *web* dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. *Codeigniter* adalah *php framework* yang awalnya ditulis oleh mas Rick Ellis, pendiri dan CEO EllisLab.com, perusahaan yang mengembangkan *codeigniter*. Saat ini, *codeigniter* dikembangkan oleh komunitas dan disebarakan ke seluruh dunia dengan lisensi bebas. Heru prasetyo (2012)

### **Framework**

*Framework* sebagaimana arti dalam bahasa Indonesianya yaitu kerangka kerja, dapat diartikan sebagai kumpulan dari *script* (terutama *class* dan *function*), *library (class)* yang bisa diturunkan, atau bisa langsung dipakai fungsinya oleh modul-modul atau fungsi yang akan kita kembangkan (Gungun septian, 2011). Bisa juga dikatakan *Framework* adalah komponen pemrograman yang siap *re-use* kapan saja, sehingga *programmer* tidak harus membuat skrip yang sama untuk tugas yang sama. Di dalam *Framework* tersedia *library pagination* misalnya, yang mana dalam *class* tersebut terdapat fungsi yang memberikan nilai balik (*return*) *link* ke halaman berikutnya, sebelumnya, awal, akhir dan lain - lain

### **Metodologi Pengembangan**

Metodologi pengembangan sistem adalah langkah-langkah yang dilalui oleh analis sistem dalam mengembangkan suatu perangkat lunak. Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah pemrograman berorientasi objek (*Object Oriented Programming*) atau yang disebut OOP. Dikutip dari [http://id.wikipedia.org/wiki/Object\\_Oriented\\_Programming](http://id.wikipedia.org/wiki/Object_Oriented_Programming), OOP merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek. Model data berorientasi objek dikatakan dapat memberi fleksibilitas yang lebih, kemudahan mengubah program, dan digunakan luas dalam teknik piranti lunak skala besar dan pendekatan OOP lebih mudah dikembangkan dan dirawat.

### **Metode Pengembangan**

Model penelitian yang dilakukan dalam skripsi ini adalah menggunakan model Penelitian (R&D) dengan 6 tahapan Metode R&D Borg *and* Gall, dengan Metode Pengembangan Sistem *Object Oriented Programing* (OOP) untuk menghasilkan sebuah Sistem dalam bentuk desain program yang diharapkan. Sebuah desain program akan memberikan gambaran tentang cara sistem akan berfungsi dalam bentuk lengkapnya.

Model pendekatan R&D terdiri dari

1. *Research and information collecting*
2. *Planning*
3. *Develop preliminary form of product*
4. *Preliminary field testing*
5. *Main product revision*
6. *Main field testing*

Untuk pengembangan sistemnya menggunakan metode *object oriented pregraming* dan menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* dimana urutan prosesnya dari *object oriented pregraming* adalah sebagai berikut

1. Analisis sistem

a Tujuan analisis adalah untuk menganalisis, menentukan, dan menetapkan sistem yang dibangun. OOSE memiliki apa yang disebut *use case*, yang berfungsi sebagai model pusat, sebagai fungsionalitas dari sistem, konstruksi dan pengujian.

#### A *Requirement Model*

Requirement model adalah menggambarkan semua persyaratan fungsional dari perspektif pengguna, menggambarkan cara sistem harus digunakan oleh pengguna akhir, terstruktur dari perspektif logis dan *maintainable*.

#### B *Analysis Model*

##### 1. *Design Model*

Desain model akan menyempurnakan model analisis dan akan disesuaikan dengan pelaksanaan lingkungan. *Interfaces* objek dan semantik operasi didefinisikan dan dapat dibuat keputusan tentang *database* manajemen sistem (DBMS) dan bahasa pemrograman. Sedangkan blok diperkenalkan untuk jenis objek. Model Desain terdiri dari :

- a. Diagram Interaksi
- b. *State Transition* Diagram

##### 2. *Implementation Model*

Implementasi model menggambarkan teknik yang berbeda yaitu :

- a. Pemrograman berorientasi objek
- b. Model konseptual yang digunakan untuk membuat berbagai model dari sistem atau organisasi yang akan dianalisis.

##### 2. *Testing / Pengujian*

*Test model* dihasilkan oleh pelaksanaan pengujian model uji spesifikasi yang merupakan kelas ujian ketika tes ini dilihat sebagai objek dan hasil kelas ujian. Konsep utamanya yaitu terdiri dari :

- a. Tingkat terendah dari sistem yang di uji, misalnya objek, modul dan blok.
- b. Menggunakan kasus yang dapat diuji.
- c. Tes dapat dilakukan pada seluruh sistem.

- d. Model persyaratan dapat digunakan sebagai verifikasi untuk model uji..

Ada tiga jenis struktur analisis model yang dibangun yaitu :

- a. *Interface object.*
- b. *Entitas Object.*
- c. *Object Control.*

Sedangkan diagram pemodelan didalam Unified Modeling Language(UML) diantaranya

1. *use case diagram*
2. *Class diagram*
3. *Statechart Diagram*
4. *Activity Diagram*
5. *Sequence Diagram*
6. *Collaboration Diagram*
7. *Componen Diagram*
8. *Deployment Diagram*

### **Simulasi Kredit produk elektronik**

Dalam kredit produk elektronik terdapat beberapa ketentuan yang melekat dalam pengajuan kredit, seperti *Down Payment* (DP/ uang muka), tenor pembiayaan (jangka waktu peminjaman), suku bunga asuransi, biaya administrasi, dan tentunya suku bunga peminjaman pokok hutang. Nilai dari ketentuan- ketentuan tersebut berbeda- beda tergantung dari pihak instansi *finance/* bank terkait. Berikut merupakan contoh simulasi dari salah satu instansi perusahaan finance.

Contoh Soal :

Misal harga kulkas showcase type 230 Rp. 2.500.000,- masa kredit selama 1 tahun, Berapa uang muka dan angsuran per bulannya?

Jawaban cara mencari DP dan angsuran :

1. Harga produk x DP produk yang dibeli ( misal 20%)
2. Terus dikurangi harga produk = Pokok Hutang / PH
3. Hasilnya dikalikan bunga (Bunga x Tahun) / 100
4. Hasilnya ditambahkan ke PH

5. Total hasilnya baru dibagi dengan masa kredit (dalam bulan)

Down Payment =  $2.500.000 \times 0\% = \text{Rp } 500.000,-$

Angsuran / bln =  $2.500.000 - 500.000 = \text{Rp } 2.000.000,-$  (PH)  
 =  $(2.000.000 \times (12 \% \text{ tahun})) / 100 = \text{Rp } 200.000,-$   
 =  $2.000.000 + 240.000 = 2.240.000/12 \text{ bln}$   
 =  $\text{Rp. } 186.666,- / \text{ bln}$

Asuransi =  $5 \% \times 2.500.000 = \text{Rp } 125.000,-$

Biaya Adm =  $\text{Rp } 30.000,-$

Untuk pembayaran pertamanya (TDP):

1. DP =  $\text{Rp } 500.000,-$
2. Angsuran per bulan =  $\text{Rp } 186.666,-$
3. Asuransi =  $\text{Rp } 125.000,-$
4. Administrasi =  $\text{Rp } 30.000,-$

Jadi Total DP yaitu  $\text{Rp. } 841.000,-$  dengan angsuran  $\text{Rp. } 186.666,- \times 11$  bulan karena (1 angsuran sudah dibayar dimuka).

Analisis sistem

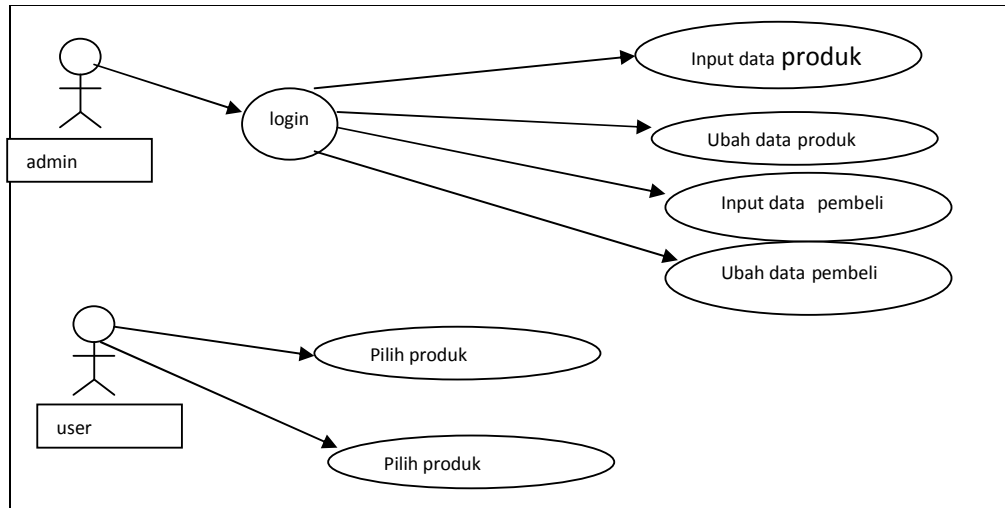
Analisis diperlukan untuk memenuhi kebutuhan data dan prosedur yang akan digunakan pada perangkat lunak sistem manajemen konten menggunakan diagram UML, dimana diagram UML itu sendiri digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai jaringan dan proses – proses secara fungsional yang dihubungkan satu sama lain.

### ***System Usecase***

Diagram *usecase* akan menggambarkan bagaimana seseorang akan menggunakan atau memanfaatkan aplikasi sistem. Proses-proses yang dimodelkan dalam sekumpulan *usecase* dan *actor* serta hubungannya yang digambarkan dalam diagram *usecase*. Setiap *usecase* disertai dengan penjelasan yang diuraikan dalam *usecase* skenario, yang diuraikan tentang nama *usecase*, *usecase* yang terkait (hubungan *include*, *extend*, *generalization – specialization/ inheritance*), aksi *actor*, dan *respon system* perangkat lunak.

*System Usecase* menerangkan secara rinci aktifitas yang dilakukan bagaimana seseorang akan menggunakan sistem. . *System Usecase* pada sistem adalah seperti gambar yang tampil dibawah ini :





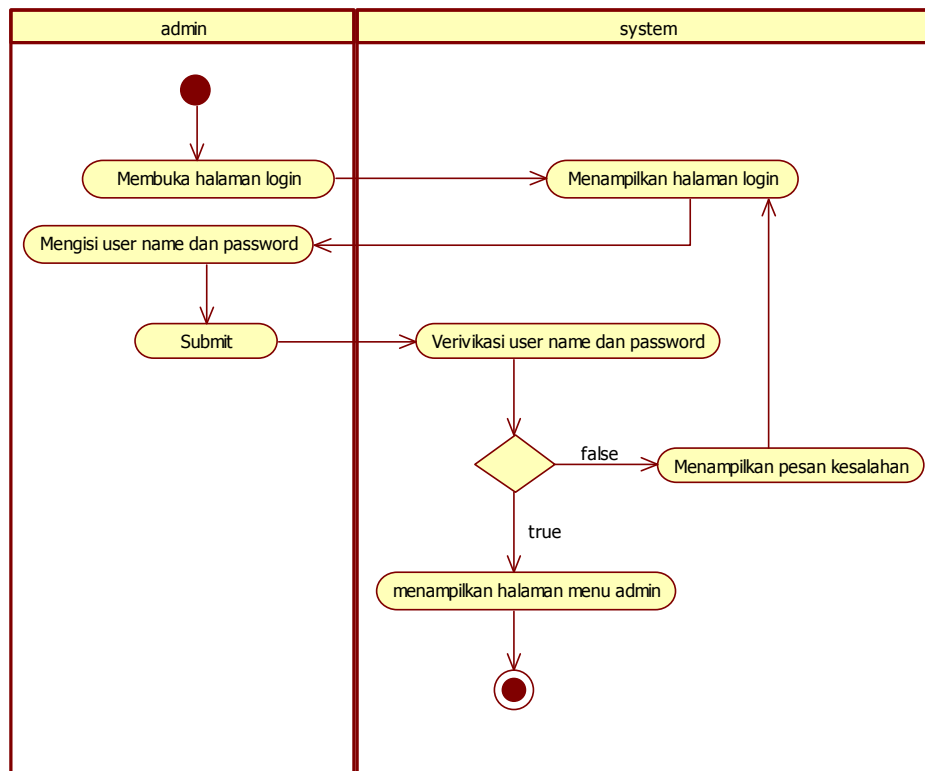
Gambar 3,5 sistem usecase

### Skenario Login Administrator

**Tabel 3.1** Skenario *Login Administrator*

<i>Use Case</i>	Login	
<i>Aktor</i>	Administrator	
<i>Kondiasi Awal</i>	Sistem menampilkan halaman login	
<i>Kondisi Akhir</i>	Sistem menampilkan halaman menu admin	
<b><i>Skenario Utama</i></b>		
	<b>Aksi Aktor</b>	<b>Tanggapan Sistem</b>
1	Masuk halaman <i>Login</i>	2 Menampilkan halaman <i>Login</i>
3	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	
4	Menekan tombol << <i>Submit</i> >>	5 Verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> pada database
		6 menampilkan halaman utama admin

<i>Skenario alternatif</i>		
	5a	Verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> gagal
	6a	Menampilkan pesan kesalahan, dan kembali ke halaman <i>login</i>

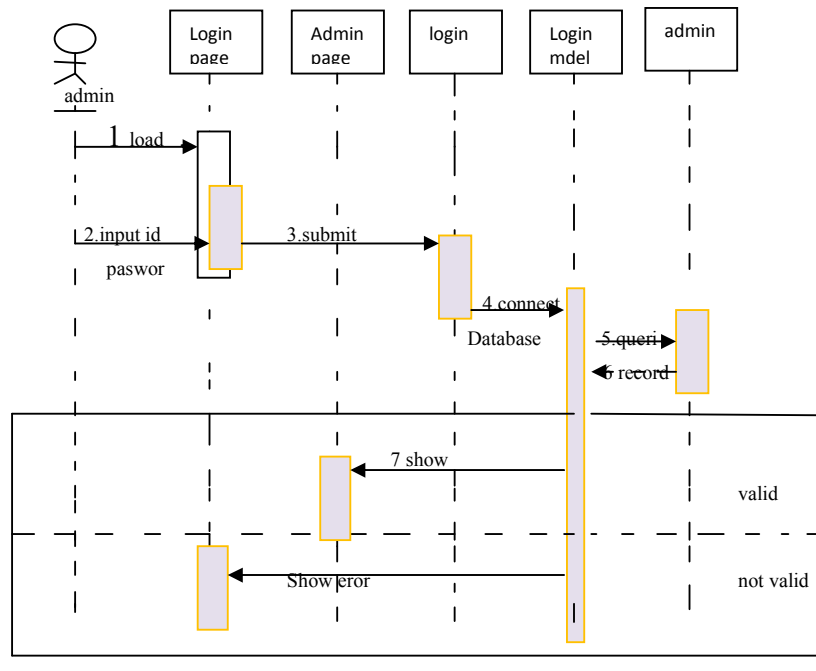


**Gambar 3.6** *Activity Diagram Login*

### Perancangan Sistem Berorientasi Objek

Tahapan perancangan merupakan tindak lanjut dari tahapan analisis, perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang akan dibangun secara lebih detail pada teknis pembangunan sistem.

### 1. Diagram Sekuensial *Login*

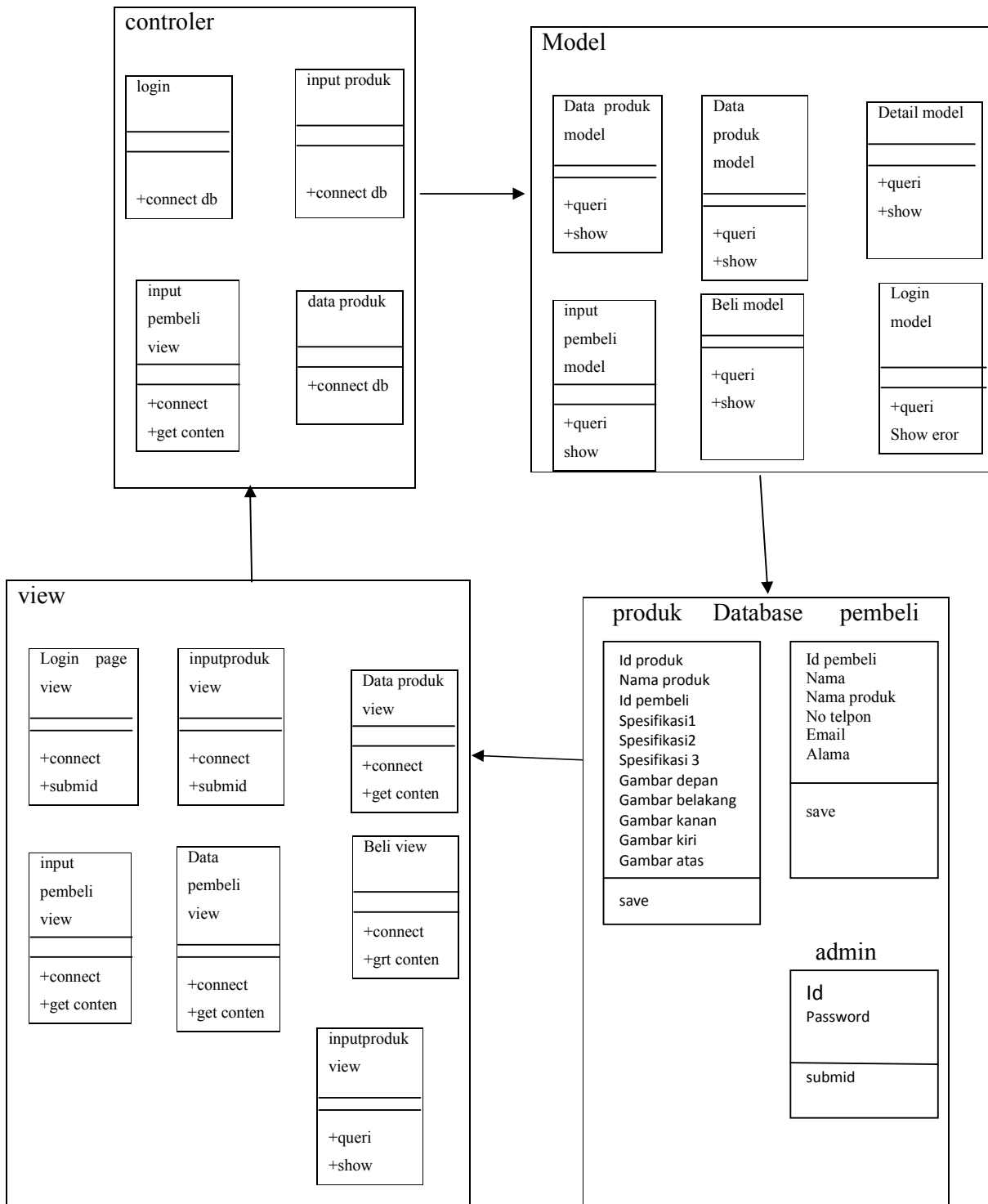


**Gambar 4.1** Diagram Sekuensial *Login*

### ***Class Diagram***

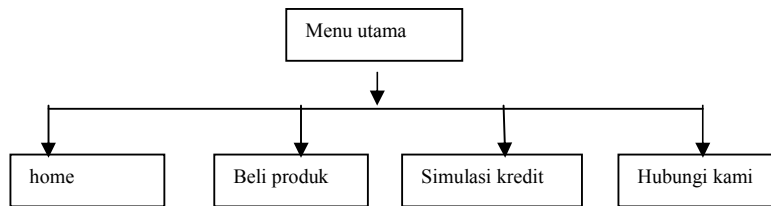
*Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

dan lain-lain.



### 1. Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu untuk halaman *user* yang akan dibuat adalah seperti yang tampil pada gambar dibawah ini.



a. Halaman Beranda

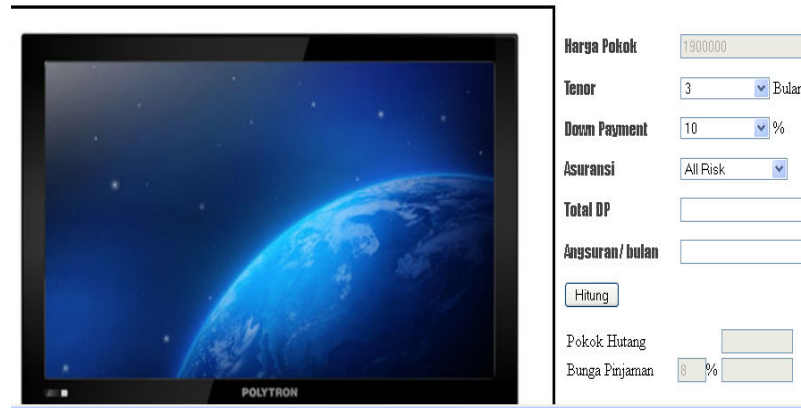
Merupakan form yang pertama kali ditampilkan jika terdapat user yang mengunjungi alamat dari aplikasi web ini



Gambar 4.9 halaman beranda user

a. Halaman Simulasi Kredit

Form ini adalah halaman yang mensimulasikan sistem pembayaran kredit. Dari sistem informasi sistem pembayaran kredit ini ditampilkan simulasi dari harga jual produk tersebut, seperti uang muka (DP), tenor pembayaran, jenis asuransi dan nilai dari angsuran per bulan dari pembayaran kredit. Jadi konsumen bisa mengetahui secara langsung keinginan mereka mengenai sistem pembayaran kredit, keinginan mereka untuk mengukur kemampuan pembayaran uang muka ataupun angsuran per bulan.



Harga Pokok	<input type="text" value="1900000"/>
Tenor	<input type="text" value="3"/> Bulan
Down Payment	<input type="text" value="10"/> %
Asuransi	<input type="text" value="All Risk"/>
Total DP	<input type="text"/>
Angsuran/ bulan	<input type="text"/>
<input type="button" value="Hitung"/>	
Pokok Hutang	<input type="text"/>
Bunga Pinjaman	<input type="text" value="8"/> % <input type="text"/>

Gambar 4.12 Halaman simulasi kredit

### Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa didapat dalam pembuatan aplikasi ini adalah

- Memperluas jaringan pemasaran toko karena bisa diakses oleh seluruh Indonesia walaupun toko hanya melayani pembelian disekitar jawa tengah saja
- Mempermudah konsumen untuk memperoleh sebuah informasi produk yang jelas yang ada pada toko Langgeng Elektronik baik berupa harga, spesifikasi produk dan juga harga jika akan dikredit
- Mempermudah pemilik toko untuk mendata produk, maupun pembeli tanpa takut data akan hilang karena keamanan data ada pada admin

### Keterbatasan Produk

Produk Aplikasi web dengan simulasi kredit ini memiliki beberapa keterbatasan produk dikarenakan keterbatasan waktu dalam penulisan pengembangan produk tersebut keterbatasan produk tersebut diantaranya:

- Aplikasi ini tidak memiliki sistem otomatis untuk transaksi jual beli, jika akan mau melakukan transaksi langsung menghubungi admin hal ini disebabkan karena untuk mengantisipasi adanya penipuan dari para pembeli yang tidak baik dan juga dikarenakan pihak toko juga baru pertama menggunakan media internet sebagai media informasi

- b. Aplikasi ini hanya menyediakan data harga, spesifikasi produk dan harga dengan simulasi kredit sebagai media informasi yang bisa ditampilkan

## DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, M. Farid. 2004. *Object oriented Programming*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Borg, Walter R., & Gall, M.D, 1983;“*Educational research: An introduction (4ed)*”, ,New York & London : Longman
- Borowski,1989,”Definisi simulasi,”[http// http/join130710038.blogspot.com](http://join130710038.blogspot.com)
- Budi santoso, Purnomo, 2013,” Perancangan Website E – commerce guna membangun layanan bisnis indekost”, Yogyakarta
- Erna utami, Waryanto. 2013. Perancangan Website E-commerce guna membangun sistem layanan bisnis indekost dengan codeigniter framework
- Firdaus, rachmat, 2003; “ manajemen perkreditan bank umum”, Jakarta : Alfabeta
- Irawan ,Nur,2010;”Modul Teknik Simulasi”, Yogyakarta:
- Kasmir, 2001; “ Bank Dan Lembaga Keuangan”, Jakarta : Rajawali pers
- Kasmir, 2002;” Dasar – Dasar Perbankan”,Jakarta : Rajawali pers
- Melamed,1998,”definisi simulasi,” [http//join130710038.blogspot.com](http://join130710038.blogspot.com)
- Muljono, Teguh Pudjo, 2002; “ Manajemen perkreditan bagi bank komersil” , Yogyakarta : BPFE*
- Nugraha, A, 2010; “ Cara Mudah Membangun Aplikasi *PHP*”, Jakarta: Media Kita
- Prasetyo, E. 2008; “. Pemograman Web PHP dan MySQL ”, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Prasetyo, heru, 2012, ”PengertianCodeigniter”,  
<http://tekatekitekologikomputer.blogspot.com>
- Septian, gungun, 2011, “Trik Pintar Menguasai Codeigniter”, Jakarta : PT Elex Media komputindo

- Sinungan, Muchdarsyah, 2002, "uang dan bank", Jakarta: Rineka cipta
- Sinungan, Muchdarsyah. 1995, "*Dasar-dasar Teknik Manajemen Kredit*", Jakarta : Bina Aksara.
- Suyatno, Thomas. 2004, "*Dasar-dasar Perkreditan*", Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Remick, 2011, "definisi aplikasi web", <http://Struktur kode.blogspot.com>
- Wardana. 2000. *Menjadi Master PHP dengan Framework Codeigniter*. Jakarta: PT Elex Media komputindo
- Wardana. 2000. *Menjadi Master PHP dengan Framework Codeigniter*. Jakarta: PT Elex Media komputindo