BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang untuk ke dalam bagian-bagian dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan-perbaikan. Tahap Analisis sistem ini sangat penting karena dalam tahapan ini apabila terdapat kesalahan, maka akan menyebabkan kesalahan pada tahapan selanjutnya.

4.1.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Sistem penjualan yang ada masih bersifat sederhana yaitu pelanggan langsung datang ke Adolescence.

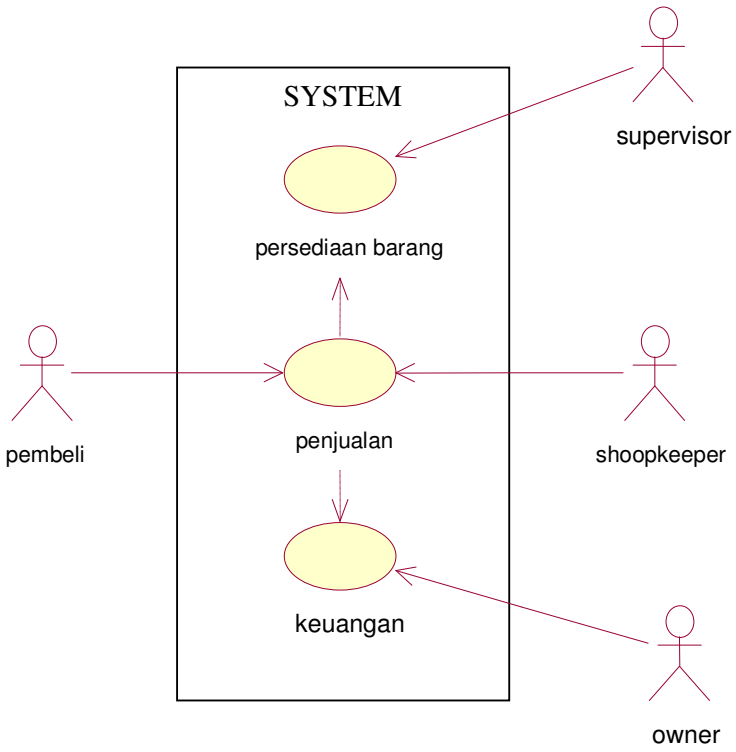
Adapun prosedur penjualan di Adolescence sebagai berikut :

1. Pelanggan datang lansung ke Adolescence.
2. Pelanggan memilih barang yang akan dibeli.
3. Barang dibawa ke bagian shopkeeper dan dibungkus.
4. Pelanggan membayar tunai dengan uang atau kartu kredit.
5. Kemudian bagian shopkeeper mengisi formulir penjualan dengan berhadapan langsung kepelanggan.
6. Mengenai stok barang di awasi shoopkeeper dan dilaporkan ke bagian supervisor.

7. Data keuangan yang dihasilkan dari penjualan dan pengeluaran dilaporkan kepada owner selaku pemilik distro.

4.1.2.1. *Use Case*

Permodelan ini dimaksudkan untuk menggambarkan kegiatan – kegiatan dan hubungan yang terjadi antara para aktor dan use case didalam sistem yang sedang berjalan. Kegiatan yang dilakukan dan hubungan antara para aktor dalam sistem yang sedang berjalan digambarkan menggunakan *use case* diagram yang terlebih dahulu digambarkan melalui *use case* sekenario dimana telah terwakili oleh gambaran umum sistem yang sedang berjalan**.**

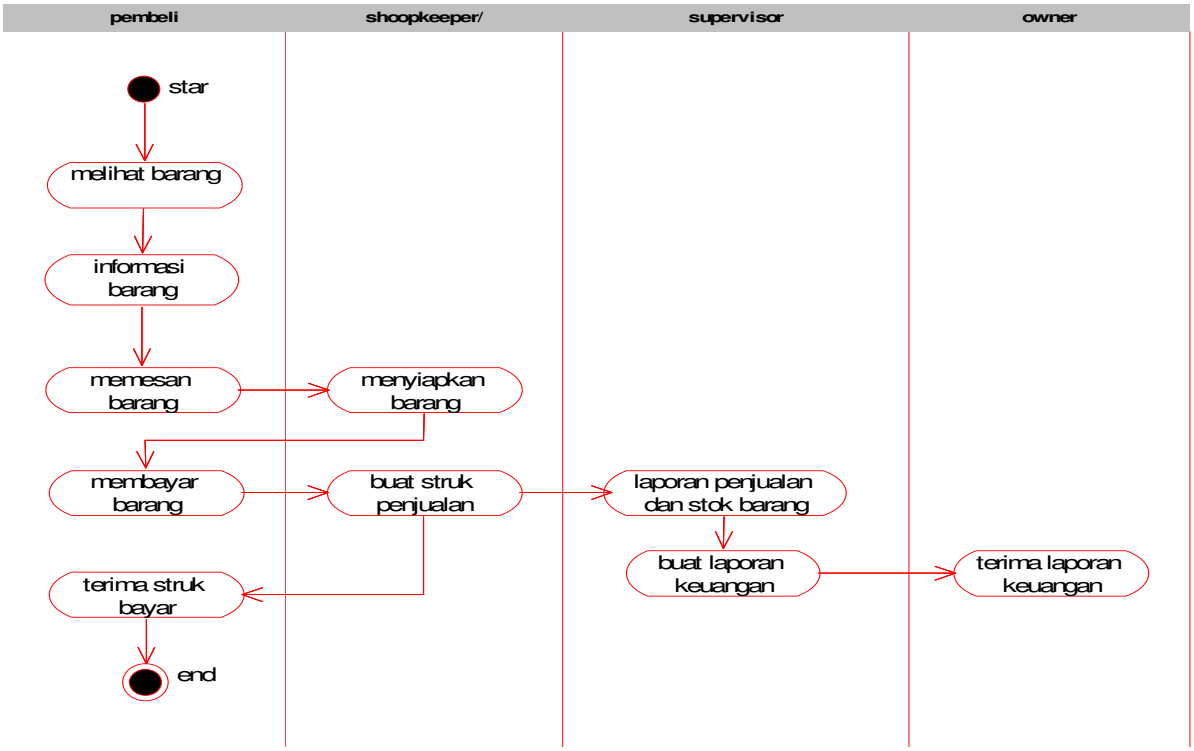


Gambar 4.1 *Usecase* Analisis Yang Sedang Berjalan

4.1.2.2. *Activity Diagram*

Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan.

Activity Diagram yang berjalan

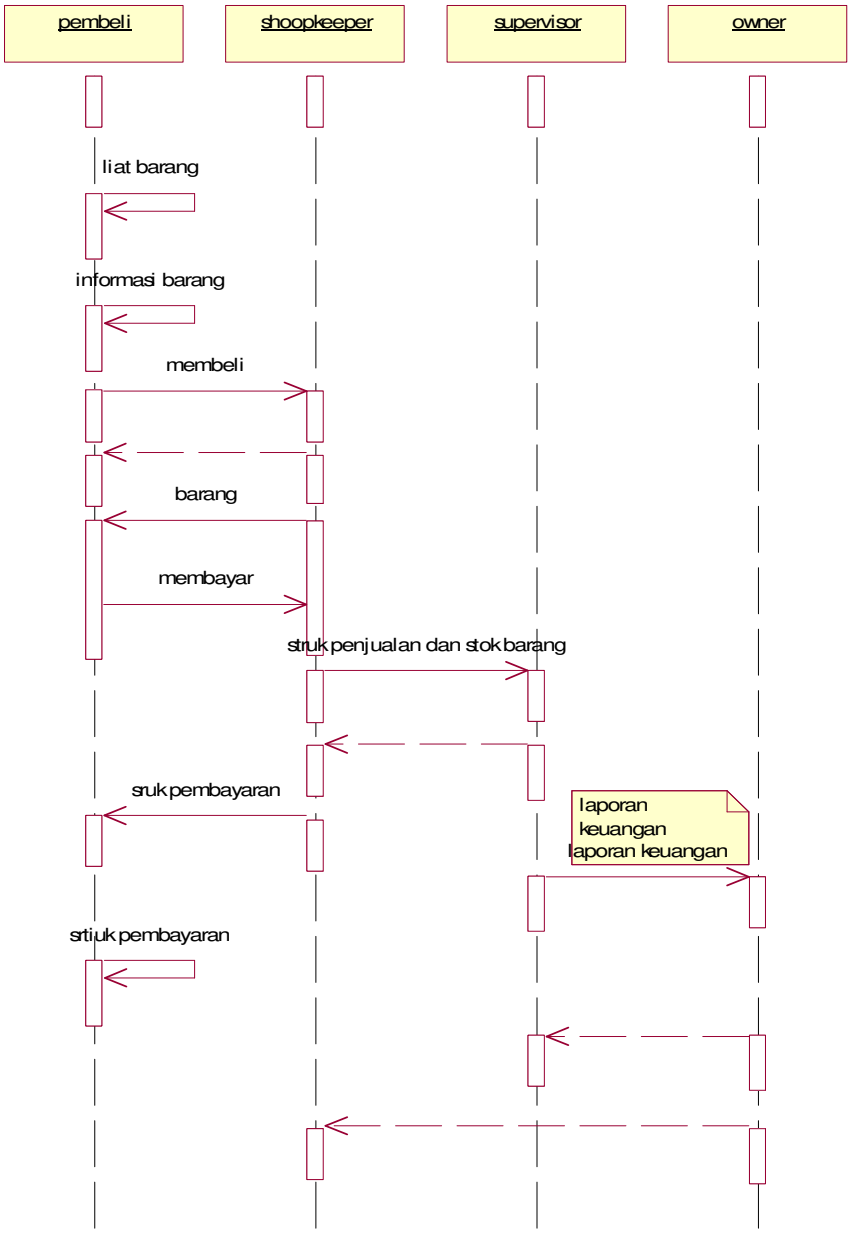


Gambar 4.2 *Activity* Diagram Penjualan yang berjalan

4.1.2.3. *Suquence Diagram*

Sequence diagram di gunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Diagram ini menunjukan sejumlah contoh obyek dan message yang di letakkan di antara obyek-obyek di dalam use case

Suquence Diagram yang berjalan



Gambar 4.3 *Suquence* Diagram Penjualan yang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Tabel 4.1. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Pemecahan
1	Belum terdapatnya aplikasi pengolahan data penjualan berbasis web	Admin	Membuat website
2	Belum terdapatnya sistem informasi pemasaran secara online	Supervisor	Membuat sistem infornasi pemasaran secara online
4.	Belum terdapatnya sistem informasi penjualan dan informasi stok barang secara online	Pelanggan	Membuat sistem informasi Penjualan secara online

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah gambaran, perancangan dan pembuatan skema atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan mempunyai fungsi dan tujuan. Elemen-elemen sistem informasi dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada *user*.

Dalam perancangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menambah kinerja sistem yang ada, baik secara keseluruhan maupun meningkatkan kinerja sistem yang telah ada.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan utama dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai mengenai sistem informasi yang baru.

Adapun tujuan dari perancangan sistem yang diusulkan yaitu :

1. Membuat perancangan sistem informasi online tentang kegiatan pemasaran secara online dan peesanan secara online.
2. Proses penyampaian informasi antara pihak distro dengan pelanggan, dapat lebih akurat dan tepat waktu.

Adapun perancangan sistem yang dibuat meliputi :

1. Perancangan *Use case* diagram dan skenarionya
2. perancangan *activity* diagram
3. Perancangan s*equence* diagram
4. Perancangan *collaboration* diagram
5. Perancangan *component* diagram
6. Perancangan *class* diagram
6. Perancangan *object* diagram
7. Perancangan *deployment* diagram

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang akan diusulkan, yaitu sistem informasi penjualan yang dapat diakses melalui media internet karena telah berbasis

website, user hanya memerlukan sebuah komputer yang memiliki fasilitas *browser* dan terkoneksi dengan jaringan *internet*, sehingga pelanggan dapat lebih mudah untuk mengetahui informasi tentang produk, pemesanan dan stok barang yang ada setiap harinya dan fasilitas lainnya.

Adapun gambaran dari sistem yang diusulkan sebagai berikut:

1. Pelanggan bisa langsung mengakses lewat internet untuk melakukan pemesanan barang.
2. Pelanggan bisa melihat informasi barang dengan mendapatkan informasi yang cepat dan akurat.
3. Bagi para pelanggan yang memesan dapat melakukan pembayaran dengan transfer.
4. Fasilitas yang ada selain yang di atas adalah informasi tentang Adolescence dari berdirinya distro itu hingga sekarang dan menawarkan produk – produk yang dijual.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur dari sistem informasi penjualan secara online di Adolcscence.

Prosedur yang penulis usulkan adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan mengunjungi *website* Adolescence untuk melihat kategori dan daftar produk. Bila pelanggan berminat untuk memesan maka pelanggan bisa langsung dapat melakukan pemesanan.
2. Setelah itu pelanggan dapat memilih produk dan jumlah yang ingin dipesan kedalam keranjang belanja. Pelanggan juga bisa membatalkan

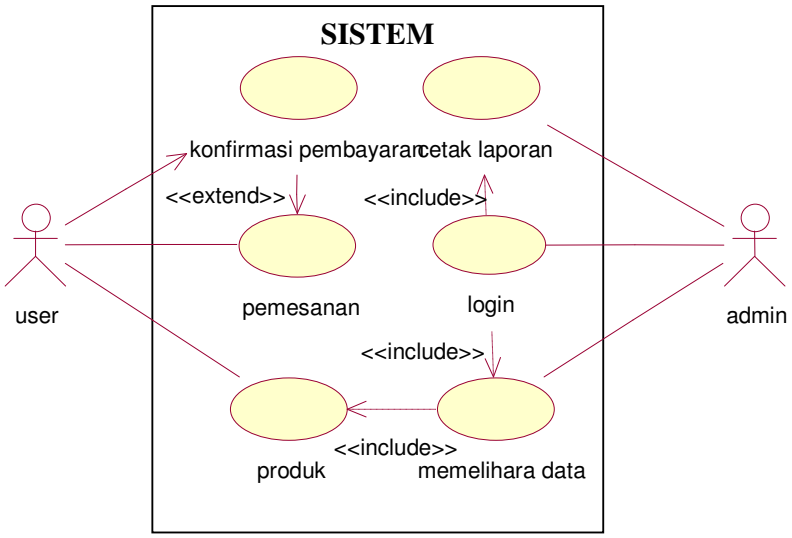
pemesanan apabila barang masih dalam keranjang belanja. Apbila sudah selesai belanja pelanggan meneruskan dengan mengklik tombol selesai belanja yang ada pada form keranjang belanja.

3. Setelah itu pelanggan mengisi form pemesanan yang harus diisi sesuai dengan ketentuan kemudian pelanggan mengklik proses. Kemudian system akan menampilkan daftar pemesanan yag berisi no order dan total pembayaran. Pelanggan akan menerima konfirmasi pemesanan tersebut yang akan dikirim melalui e-mail atau sms.
4. Kemudian Marketing akan memproses dan mempersiapkan pesanan pelanggan.
5. Pembayaran dilakukan dengan cara transfer ke rekening Adolescence. Kemudian pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran dengan mengirim bukti transfer melalui email atau sms dan bagian keuangan mengecek pembayaran tersebut dan memberikan keterangan lunas.
6. Admin mengelola dan mengupdate database setiap waktu dan setiap terjadi perubahan pada database.

4.2.3.1. Use Case

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif/sudut pandang para pengguna sistem. Use case mendefinisikan *"apa"* yang dilakukan sistem dan elemen – elemenya, bukan "*bagaimana"* sistem dan elemen – elemenya saling berinteraksi. Model use case diagram merupakan gambaran aktivitas sistem yang dilihat dari kebutuhan *actor.* Pada tahapan ini menggambarkan hubungan antara actor dengan sistem

Use Case yang Diusulkan



Gambar 4.4 *Use case* yang diusulkan

4.2.3.2. Skenario use case yang diusulkan

Skenario use case digunkan untuk memudahkan dalam menganalisis scenario yang akan kita gunakan pada tahapan-tahapan selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut.

Nama Use Case : Pemesanan

Actor : User

Type : Primary key

Tujuan : Pemesanan secara online

Deskripsi : User membuka website Adolescence memilih menu produk, website menampilkan informasi mengenai informasi mengenai barang – barang yang ditawarkan, kemudian user mengklik tombol pesan online. Pelanggan memasukan mengklik barang yang akan dipesan, Sistem website menampilkan

form pemesanan yang berisi nama pemesan, alamat kirim, no henpon, email dan kota. Pelanggan harus mengisi seluruh data. Kemudian sistem website memproses pemesanan dan memperlihatkan form masukan nama pemesan, biaya kirim, no order, jumlah pesan, dan total bayar.

Tabel 4.2. *Use Case* Pemesanan Online

ACTOR	**SISTEM**
1. User membuka website Adolescence dago plaza.	
	2. Tampilan Adolescence dago plaza.
3. Anggota memilih menu memilih menu ketogori	
	4. website menampilkan informasi mengenai informasi mengenai barang – barang yang ditawarkan.
5. kemudian user mengklik tombol beli online.	
6. Pelanggan memasukan mengklik barang yang akan dipesan.	
	7. Website menampilkan keranjang belanja yang berisi barang yang akan dipesan.
8. Pelanggan dapat mengedit dan menghapus barang yang ada di dalam keranjang belanja.	

9. Jika sudah selesai belanja pelanggan mengkil selesai belanja yang ada dalam keranjang belanja.	
	10. website menampilkan form pemesanan yang setiap pemesan harus mengisi seluruh datanya.
11. Pelanggan memasukan sluruh data yang dibutuhkan sistem untuk proses pemesanan.	
	12. sistem website memproses pemesanan dan memperlihatkan form masukan nama pemesan, alamat kirim, kota, biaya kirim, jumlah pesan, no order, dan total bayar.
	13. Website akan menampilkan tempat pembayaran dengan transfer.

Nama Use Case : Konfirmasi Pembayaran Online

Actor : Pelanggan

Type : Primary key

Tujuan : Pemasaran Online

Deskripsi : Pelanggan membuka website Adolcscence dago plaza Pelanggan baru memilih menu konfirmasi pembayaran dan Sistem menampilkan

form konfirmasi pembayaran. Pelanggan mengisi form pembayaran sesuai dengan nomer order dan jumlah pembayaran, Sistem website akan kembali apabila konfirmasi telah selesai di dapat dengan menekan tombol proses dan ada informasi mengenai konfirmasi pelanggan.

Tabel 4.3. *Use Case* Konfirmasi Pembayaran Online

ACTOR	**SISTEM**
1. Pelanggan membuka website Adolcscence dago plasa	
	2. Tampilan Adolcscence dago plasa
3. Pelanggan baru memilih menu konfirmasi pembayaran.	
	4. Sistem menampilkan form konfirmasi pembayaran
5. Pelanggan mengisi form pembayaran sesuai dengan nomer order dan jumlah pembayaran	
	6. Sistem website akan kembali apabila konfirmasi telah selesai di dapat dengan menekan tombol proses dan ada informasi mengenai konfirmasi pelanggan.

Nama Use Case : Produk Online

Actor : Pelanggan

Type : Primary key

Tujuan : Pemasaran Online

Deskripsi : Pelanggan membuka website Adolcscence dago plasa Pelanggan baru memilih menu produk dan Sistem menampilkan informasi mengenai barang – barang yang baru dan arang yang akan diluncurkan berikutnya dengan menwarkan berbagai kelebihan. Pelanggan membuka form produk dan melihat informasi tentang produk – produk yang di tawarkan, Sistem website akan kembali apabila informasi telah di dapat dengan menekan tombol halam utama.

Tabel 4.4. *Use Case* Produk Online

ACTOR	SISTEM
1. Pelanggan membuka website Adolcscence dago plasa	
	2. Tampilan Adolcscence dago plasa
3. Pelanggan baru memilih menu kategori.	
	4. Sistem menampilkan informasi mengenai barang – barang.
5. Pelanggan membuka form produk dan melihat informasi tentang produk – produk yang di tawarkan	
	6. Sistem website akan kembali apabila informasi

	telah di dapat dengan menekan tombol halaman utama.

Nama Use Case : Mengolah Data Admin

Actor : Admin

Type : Primary key

Tujuan : Pemasaran Online

Deskripsi : Admin masuk kehalaman admin dengan melakukan login terlebih dahulu, dan siste menampilkan login. Admin memasukan username dan password apabila sudah berhasil login web akan menampilkan halaman admin, Admin bisa melakukan pengolahan data dan mencetak laporan dalam halaman admin. Kumudian admin bisa logout dan keluar dari sistem.

Tabel 4.5. *Use Case* Pengolahan data oleh admin

ACTOR	**SISTEM**
1. Admin masuk kehalaman admin dengan melakukan login terlebih dahulu, dan siste menampilkan login	
	2. Tampilan login untuk masuk halamn admin admin
3. Admin memasukan username dan password	
	4. web akan menampilkan halaman admin

5. Admin bisa melakukan pengolahan data dan mencetak laporan dalam halaman admin	
6. Kumudian admin bisa logout dan keluar dari sistem	

Nama Use Case : Login admin

Actor : Admin

Type : Primary key

Tujuan : Pemasaran Online

Deskripsi : Admin masuk kehalaman admin dengan melakukan login terlebih dahulu, dan siste menampilkan login. Admin memasukan username dan password apabila sudah berhasil login web akan menampilkan halaman admin.

Tabel 4.6. *Use Case* login admin

ACTOR	**SISTEM**
1. Admin masuk kehalaman admin dengan melakukan login terlebih dahulu, dan siste menampilkan login	
	2. Tampilan login untuk masuk halamn admin admin
3. Admin memasukan username dan password	
	4. web akan menampilkan halaman admin

Nama Use Case : Mencetak Laporan

Actor : Admin

Type : Primary key

Tujuan : Pemasaran Online

Deskripsi : Admin masuk kehalaman admin dengan melakukan login terlebih dahulu, dan siste menampilkan login. Admin memasukan username dan password apabila sudah berhasil login web akan menampilkan halaman admin.

Tabel 4.7 *Use Case* Cetak Laporan admin

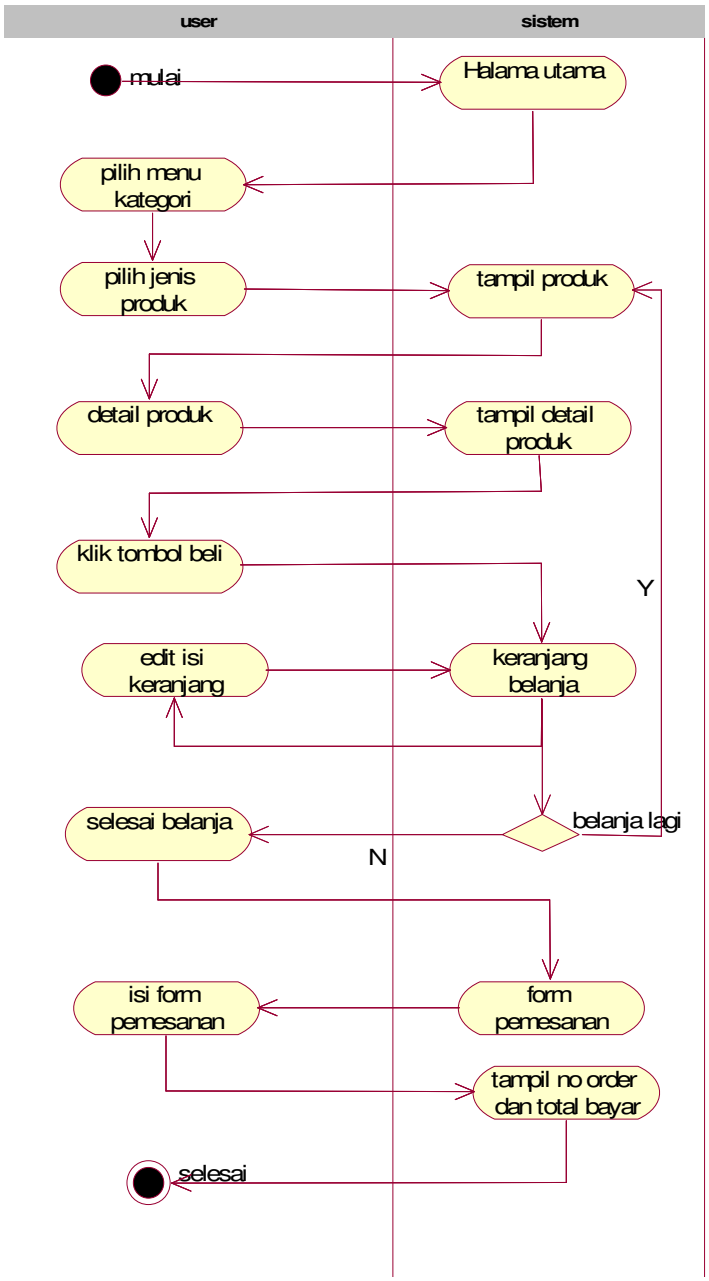
ACTOR	SISTEM
1. Admin masuk kehalaman admin dengan melakukan login terlebih dahulu, dan siste menampilkan login	
	2. Tampilan login untuk masuk halamn admin admin
3. Admin memasukan username dan password	
	4. web akan menampilkan halaman admin
5. Admin memilih cetak laporan	
	6. Web menampilkan Laporan – laporan yang ada.

4.2.3.3. Activity Diagram yang Diusulkan

Activity diagram memodelkan *workflow* proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah pproses. Diagram ini mirip *flowchart* karena status. Menguntungkan untuk membuat *activity diagram* juga bermanfaat untuk

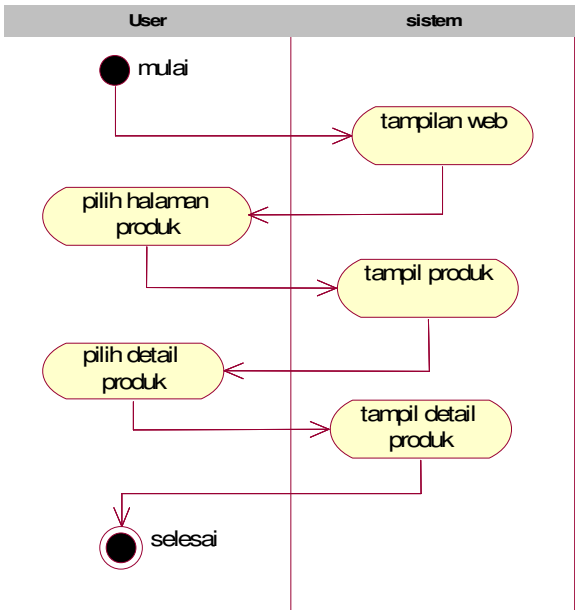
menggambarkan *parallel behaviour* atau menggambarkan interaksi beberapa *use case*.

a. Activity Diagram Pemesanan yang Diusulkan



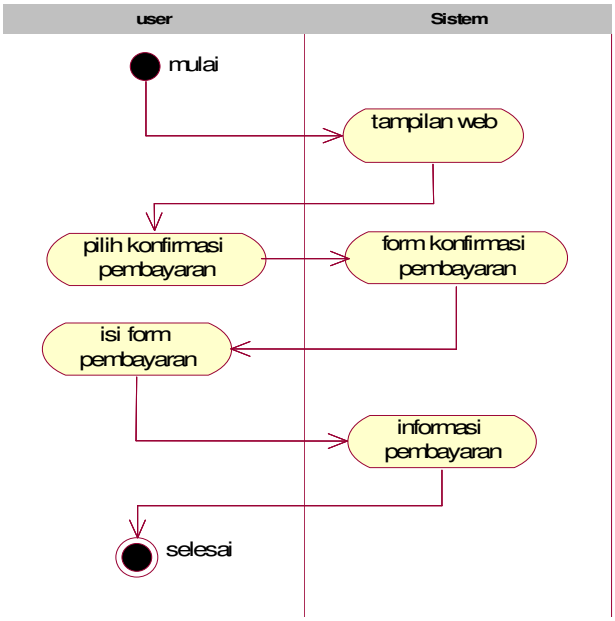
Gambar 4.5 *Activity* diagram Pemesanan yang diusulkan

b. Activity Diagram Produk yang Diusulkan



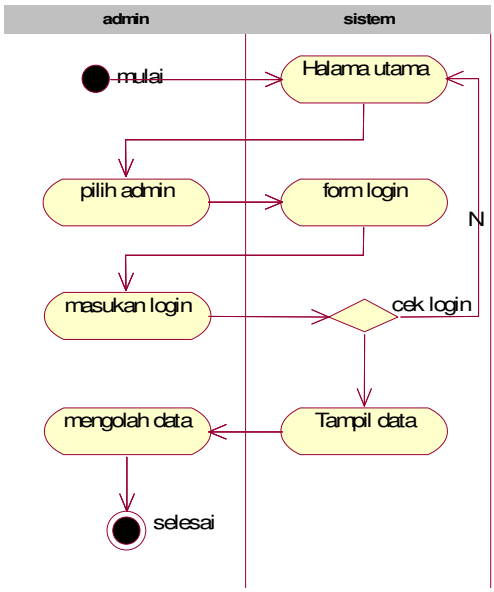
Gambar 4.6 *Activity* diagram Produk yang diusulkan

c. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran yang Diusulkan



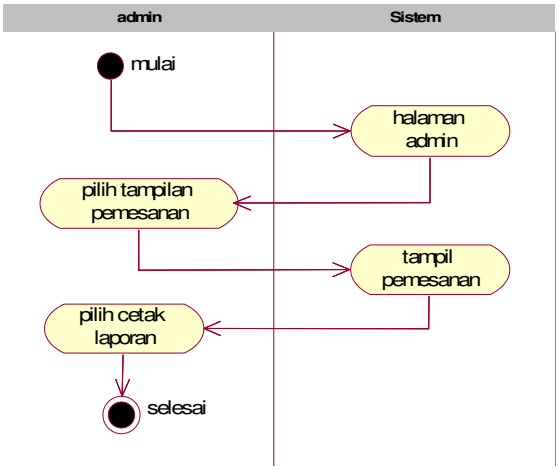
Gambar 4.7 *Activity* diagram Konfirmasi Pembayaran yang diusulkan

d. Activity Diagram Pemeliharaan data yang Diusulkan



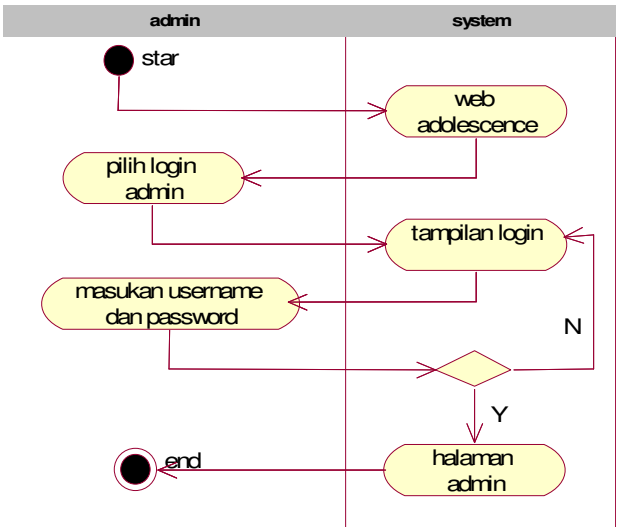
Gambar 4.8 *Activity* diagram Pemeliharaan data oleh admin yang diusulkan

e. Activity Diagram Cetak laporan yang Diusulkan



Gambar 4.9 *Activity* diagram Cetak Laporan yang diusulkan

f. Activity Diagram login admin yang diusulkan

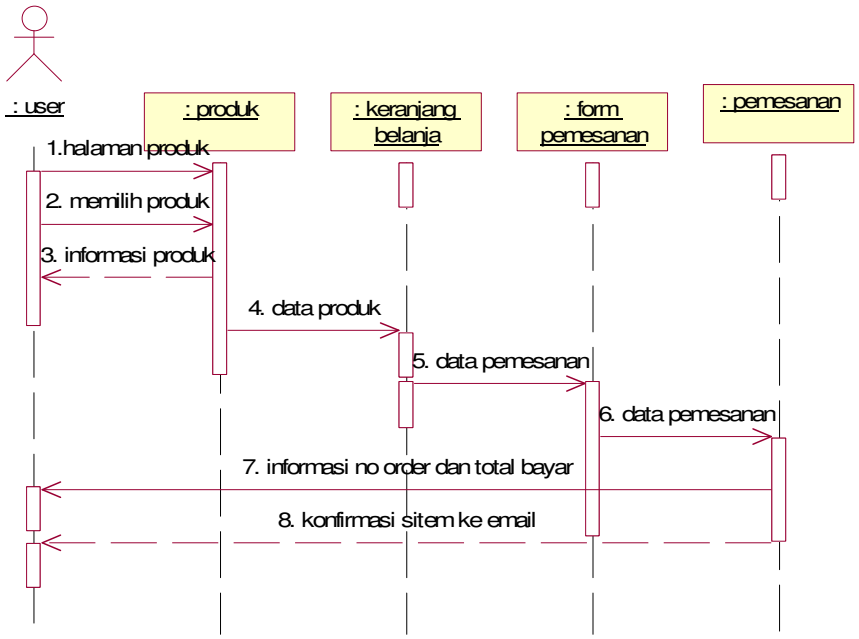


Gambar 4.10 *Activity* diagram Login yang diusulkan

4.2.3.4. Sequence Diagram

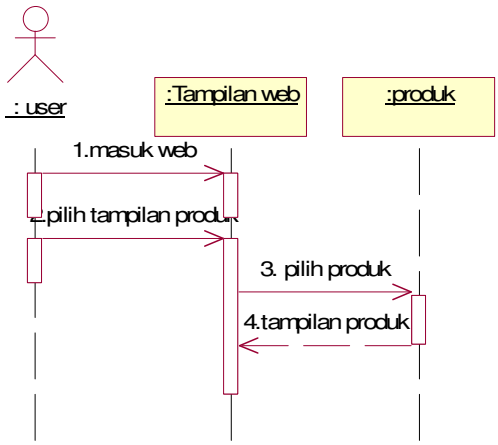
Sequence diagram di gunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Diagram ini menunjukan sejumlah contoh obyek dan message yang di letakkan di antara obyek-obyek di dalam use case. Komponen utama sequence diagram terdiri dari obyek yang di tulisakan dengan kotak segi empat bernama. Message di wakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang di tunjukkan dengan progress vertical.

a. Suquence Diagram pemesanan yang diusulkan



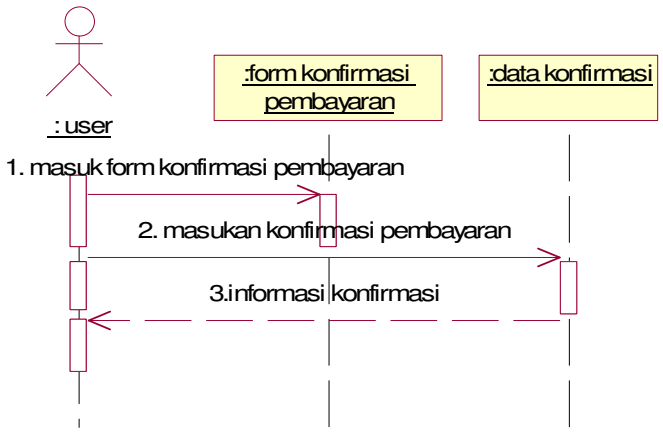
Gambar 4.11 *Sequence* diagram Pemesanan yang diusulkan

b. Suquence Diagram produk yang diusulkan



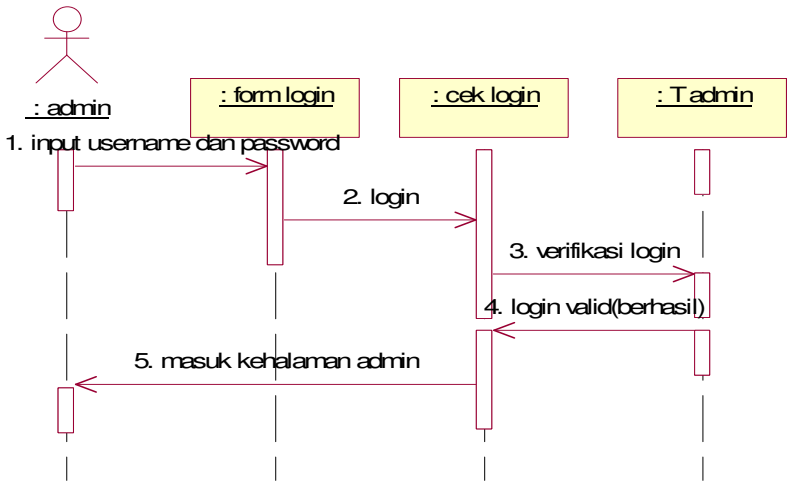
Gambar 4.12 *Sequence* diagram Produk yang diusulkan

c. Suquence Diagram konfirmasi pembayaran yang diusulkan



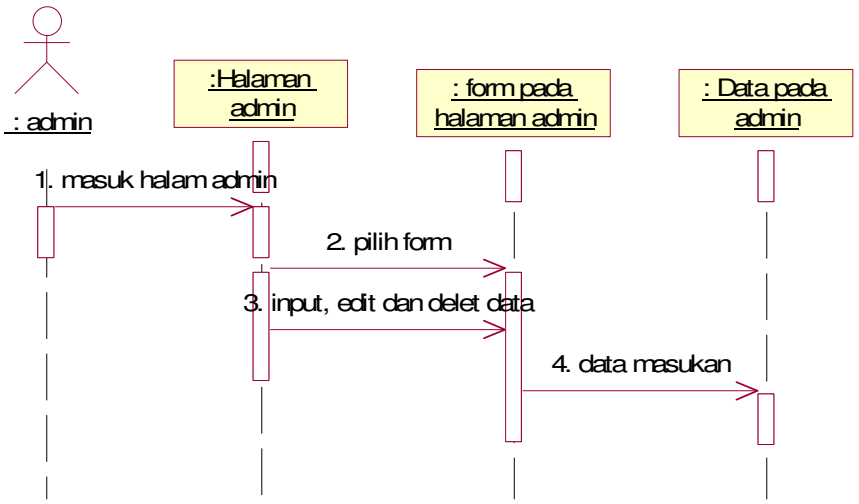
Gambar 4.13 *Sequence* diagram konfirmasi pembayaran yang diusulkan

d. Suquence Diagram login admin yang diusulkan



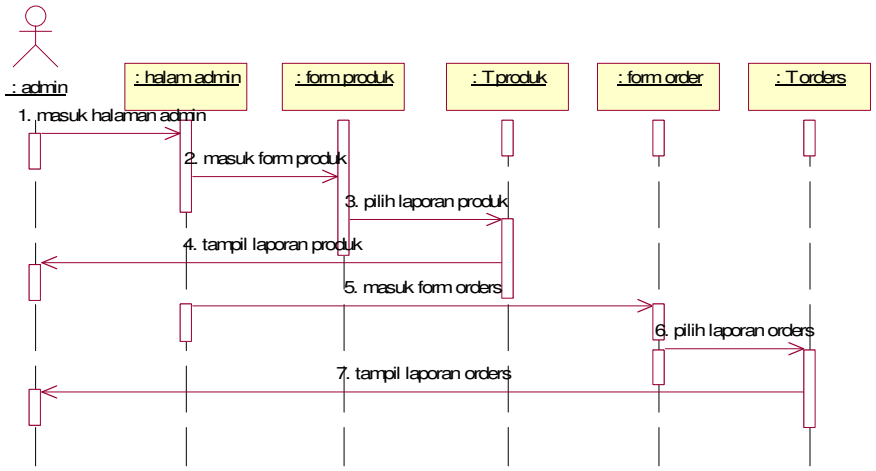
Gambar 4.14 *Sequence* diagram login admin yang diusulkan

e. Suquence Diagram admin memelihara data yang diusulkan



Gambar 4.15 *Sequence* diagram admin memelihara data yang diusulkan

f. Suquence Diagram admin cetak laporan yang diusulkan

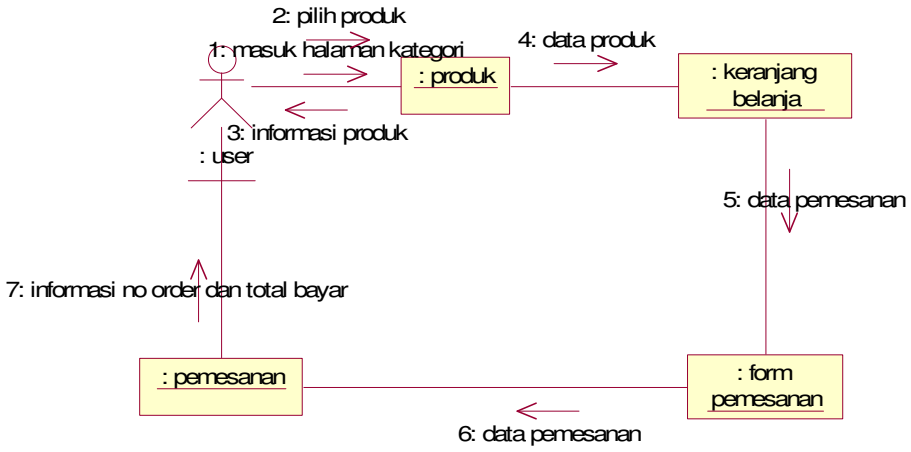


Gambar 4.16 *Sequence* diagram admin mencetak laporan yang diusulkan

4.2.3.5. Collaboration Diagram

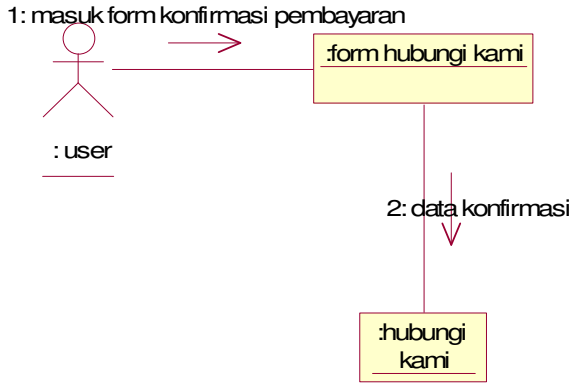
Collaboration diagram juga menggambarkan interaksi antar objek seperti sequence diagram, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian message. Setiap message memiliki sequence number, di mana message dari level tertinggi memiliki nomor 1. Messages dari level yang sama memiliki prefiks yang sama.

a. Colaboration Diagram pemesanan yang diusulkan



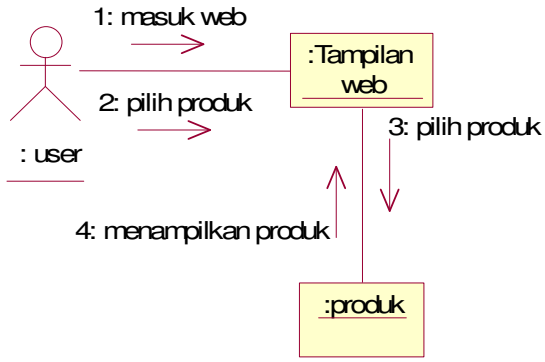
Gambar 4.17 *Colaboration* Diagram pemesanan yang Diusulkan

b. Colaboration Diagram konfirmasi pembayaran yang diusulkan



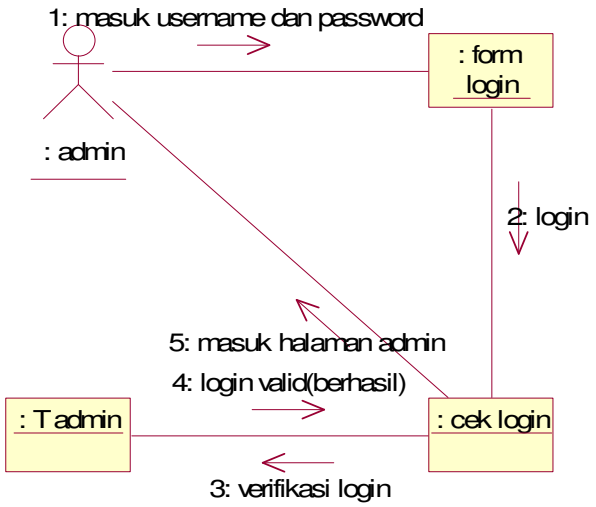
Gambar 4.18 *Colaboration* Diagram konfirmasi pembayaran yang Diusulkan

c. Colaboration Diagram produk yang diusulkan



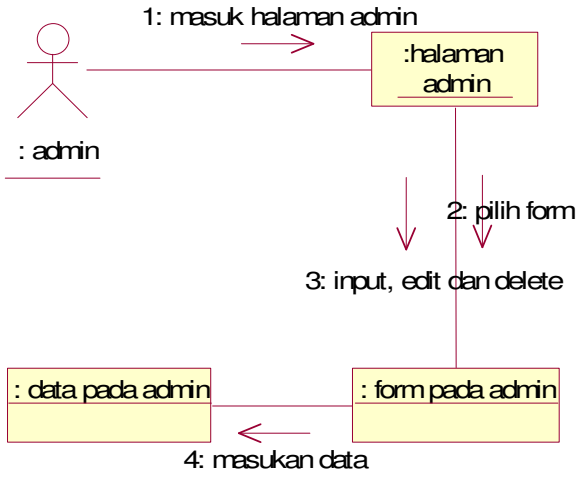
Gambar 4.19 *Colaboration* Diagram produk yang Diusulkan

d. Colaboration Diagram login admin yang diusulkan



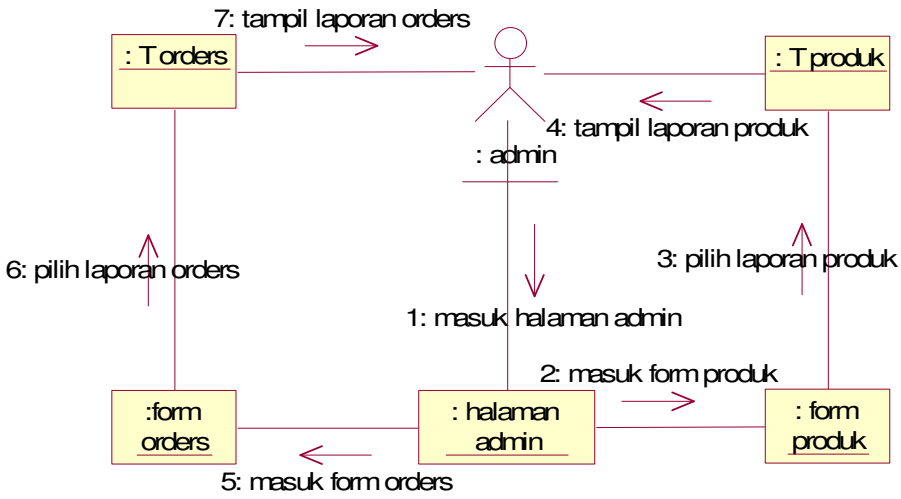
Gambar 4.20 *Colaboration* Diagram admin login yang diusulkan

e. Colaboration Diagram memelihara data yang diusulkan



Gambar 4.21 *Colaboration* Diagram admin memelihara data yang diusulkan

f. Colaboration Diagram admin cetak laporan yang diusulkan

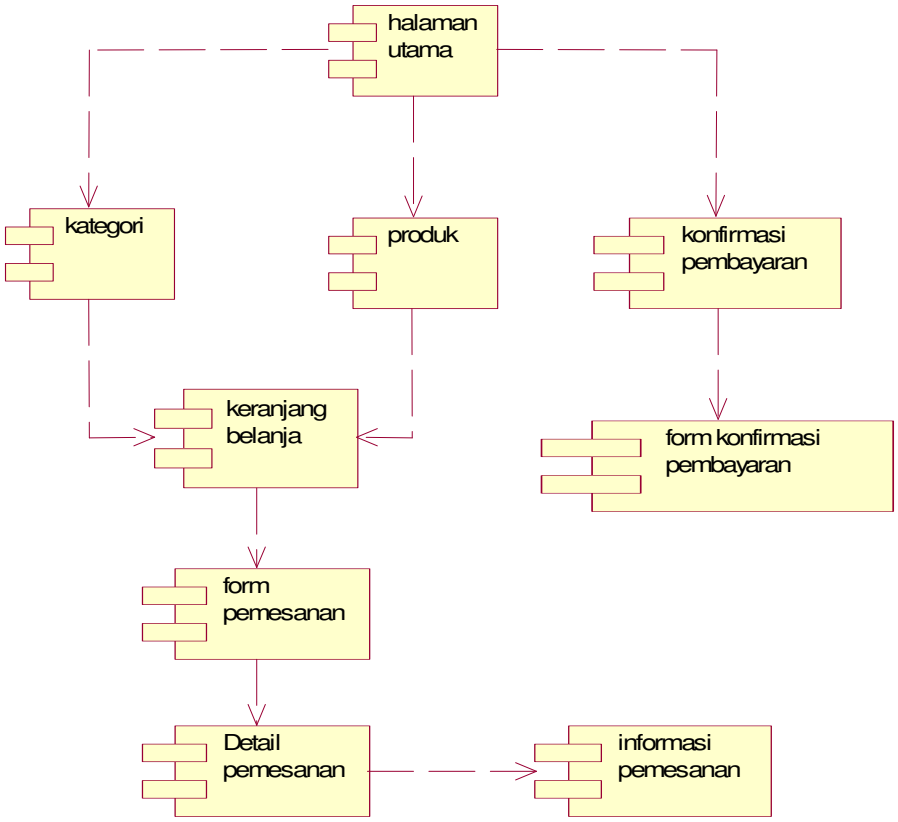


Gambar 4.22 *Colaboration* Diagram admin mecetak laporan yang diusulkan

4.2.3.6. Component Diagram penjualan yang Diusulkan

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi code, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time*, *link time*, maupun *run time*.

Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan/atau *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

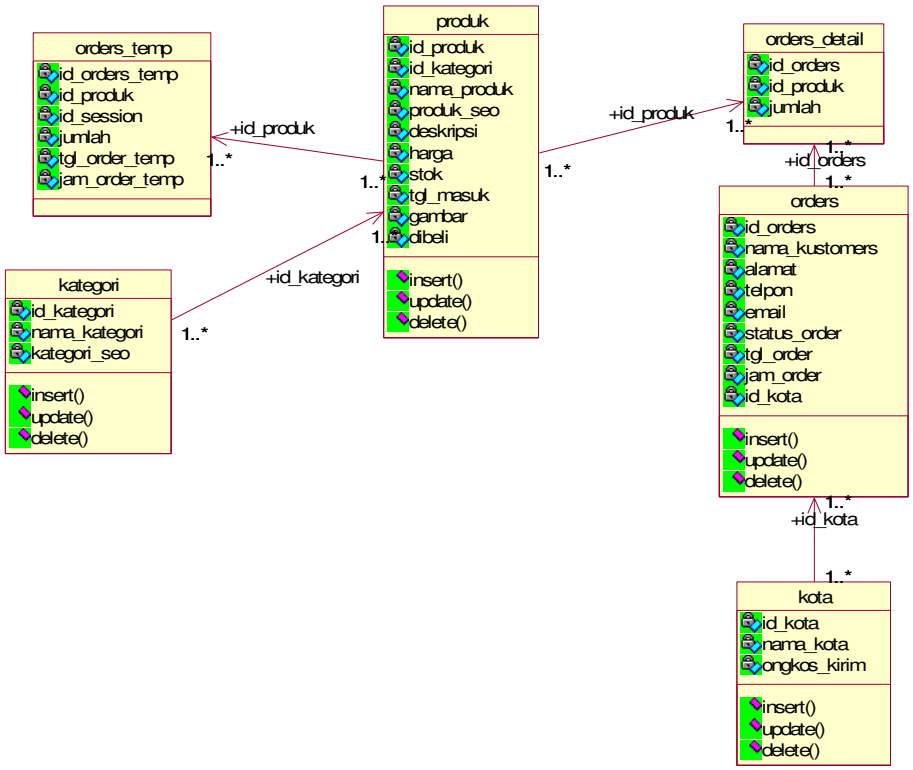


Gambar 4.23 *Component* Diagram yang diusulkan

4.2.3.7. Class diagram penjualan yang Diusulkan

Clas Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desai berorientasi obyek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem. Sekaligus menawarkan layanan untuk manipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).

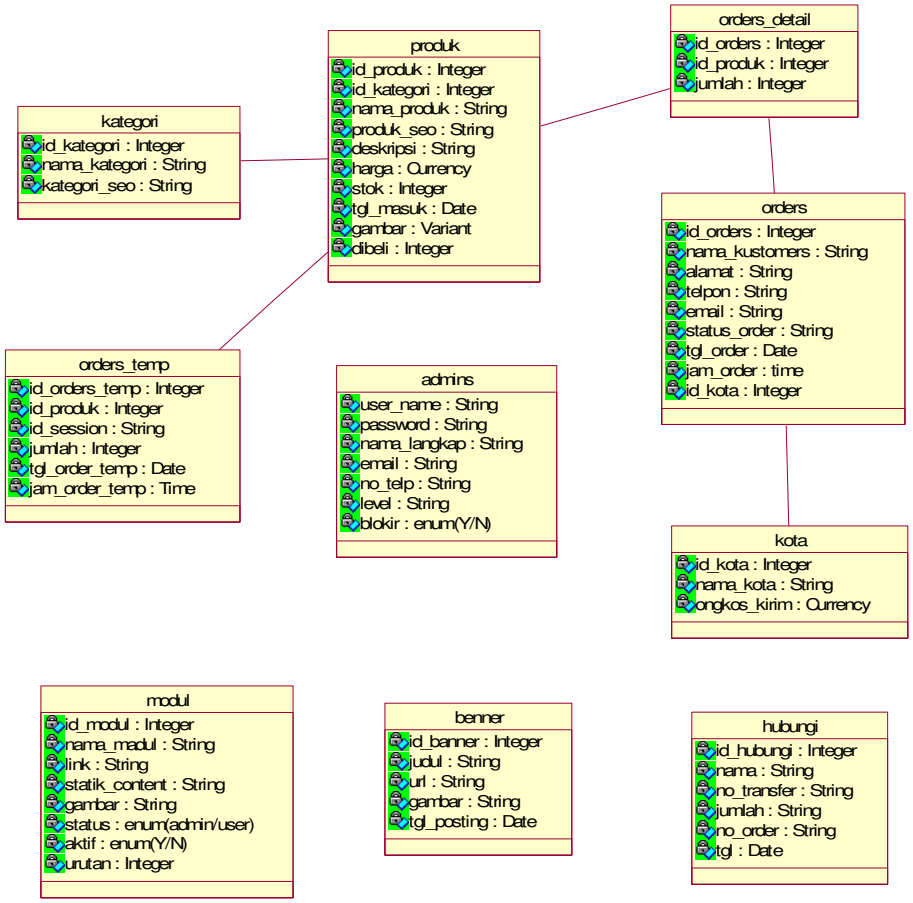
Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class,package dan object beserta hubungan satu sama lain seperti containmen, pewrisan, dan lain – lain.



Gambar 4.24 *Class* diagram yang diusulkan

4.2.3.8. Object diagram penjualan yang Diusulkan

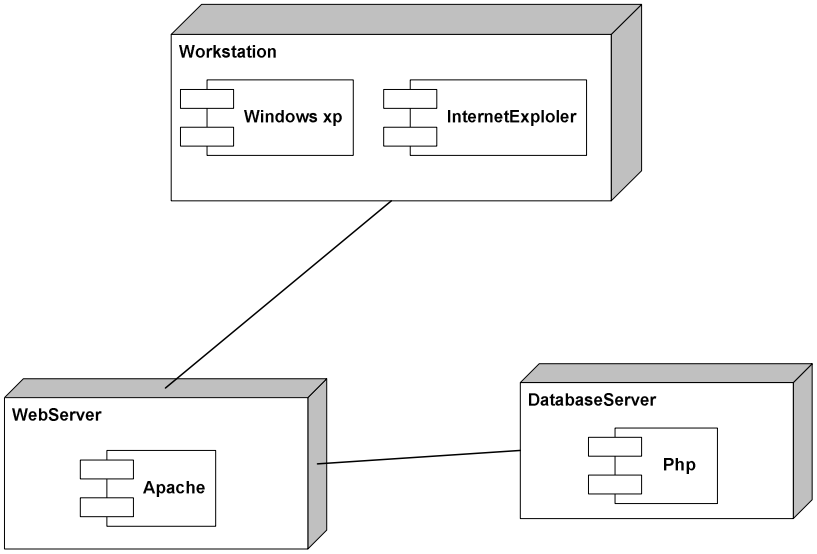
Onject diagram adalah diagram yang menggambarkan model instance – instance dari sebuah class.



Gambar 4.25 *Object* diagram yang diusulkan

4.2.3.9. deployment diagram penjualan yang Diusulkan

Deployment diagram menunjukan tata letk sebuah sistem secara fisik, menampakan bagian – bagian software yang berjalan pada bagian – bagian hardware yang digunakan untuk mengemplementasikan sebuah sistem dan keterhubungan antara komponen – komponen hardware tersebut. Deployment diagram dapat digunakan pada bagian – bagian awal proses perancangan sistem untuk mendokumentasikan arsitektur fisik sebuah sistem.



Gambar 4.26 *deployment* diagram yang diusulkan

4.3.2.10 Kodifikasi

Tahap kodifikasi ini berguna untuk mengklasifikasikan data, guna memudahkan dalam pengelompokkan data pemrosesannya. Selain itu kodifikasi dapat membantu dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindari.

Kodifikasi dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Id_kategori : xxx
   ⇩
   A

Keterangan :

A = adalah No Kategori

Id_kategori 012

Contoh : 012, artinya kategori yang memiliki no urut 12 dengan id ketegori 012.

2. Id_Produk: 012xxx
   ⇩ ⇩
   A B

Keterangan :

A = Id_Kategori

B = No_Produk

012001

Contoh : 012001, artinya produk yang berada pada kategori no 12 dan memiliki no urut produk 1 sehingga memiliki id_produk 012001

3. No_order : 051200xx
   ⇩ ⇩ ⇩
   A B C

Keterangan :

A = adalah tanggal order

B = adalah jam dan menit order

C=adalah no urut order

05122001

Contoh : 05122001, artinya order pemesanan yang dilakukan pada tanggal 5 (lima) dan pada jam 12.20 (dua belas dua puluh menit) dengan nomer urut order 01 sehingga memiliki nomer order 05122001.

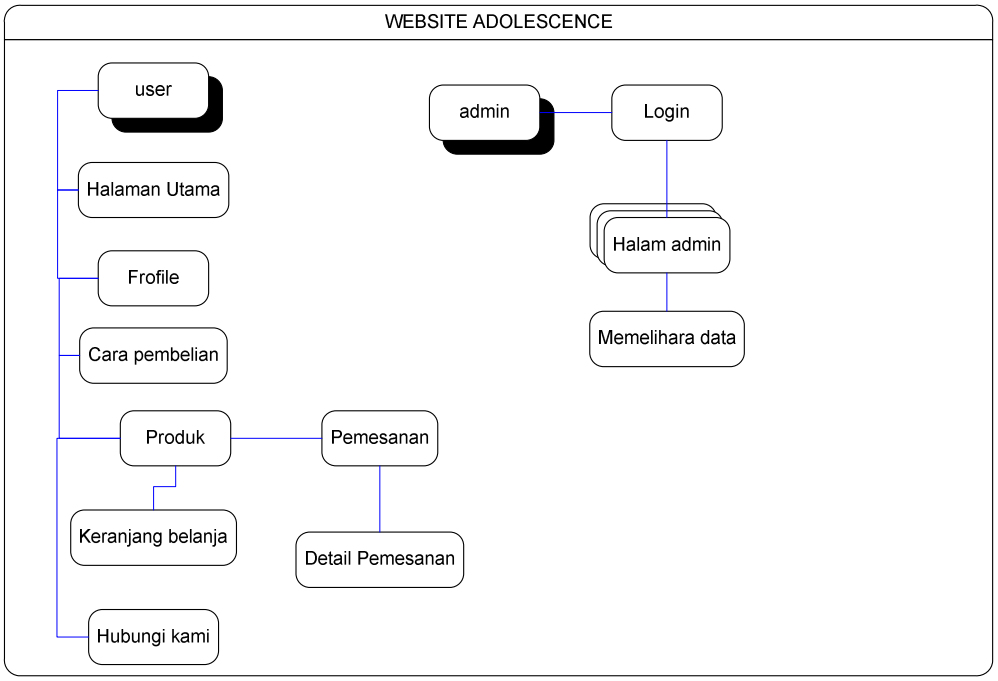
4.2.4. Perancangan Antar Muka

Perancangan *input/output* sangat penting dalam membuat suatu program, karena hal tersebut berguna untuk memudahkan user berinteraksi dengan program (*interface*). Dalam sub bab ini penulis akan menggambarkan mengenai perancangan *input/output.*

4.2.4.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat menjalankan program komputer, pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instrukasi yang ada pada pilihan menu tersebut.

Struktur menu tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.27 Struktur Menu

4.2.4.2. Perancangan Input

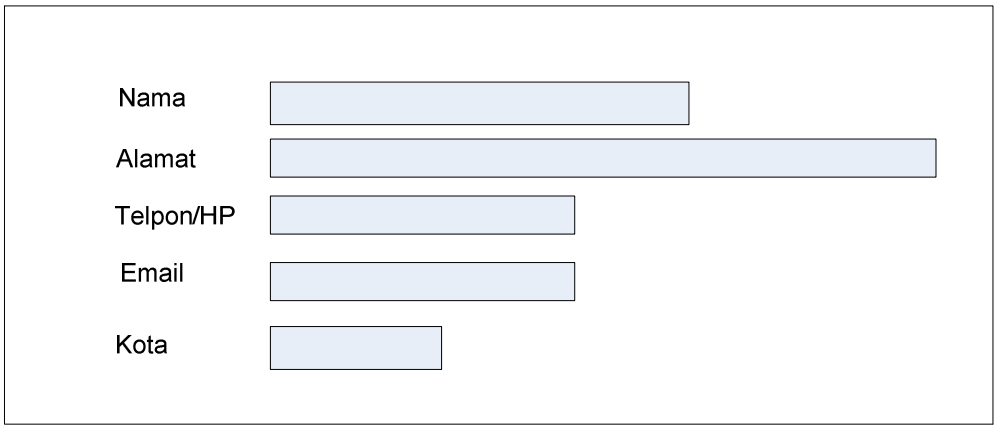
Perancangan *input* merupakan dimulainya suatu proses informasi. Dalam perancangan *input* ini, data yang dimasukkan akan mempengaruhi hasil yang ditampilkan. Adapun perancangan-perancangan *input* yang ada dalam perancangan ini adalah :

a. Perancangan tampilan user



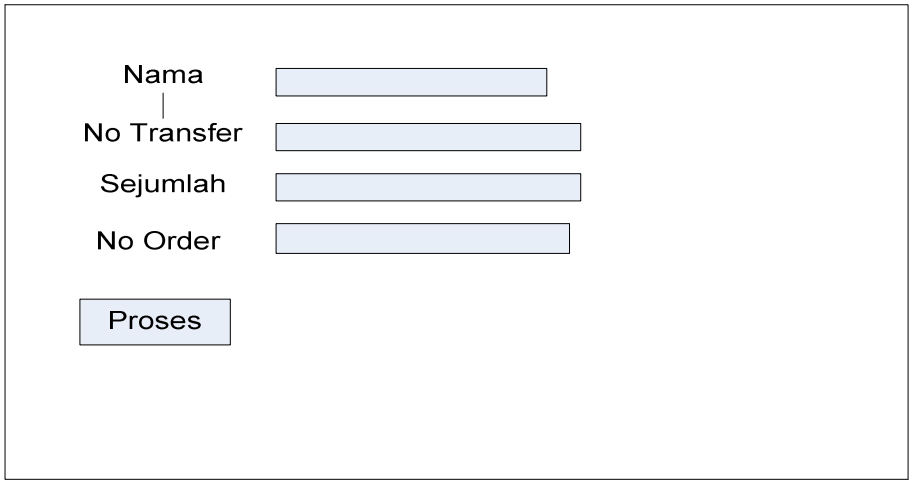
Gambar 4.28 Perancangan tampilan user

b. Perancamgan input pemesanan



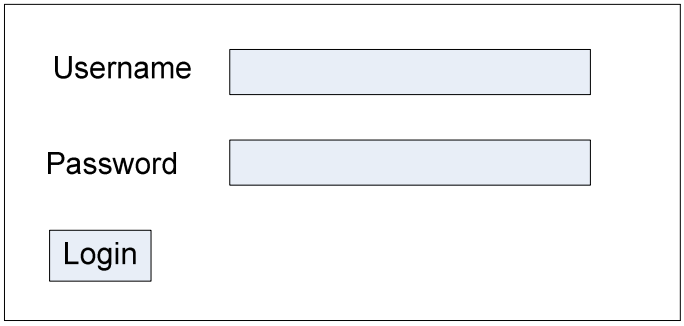
Gambar 4.29 Perancangan input pemesanan

c. Perancamgan input konfirmasi pebayaran



Gambar 4.30 Perancangan input konfirmasi pembayaran

d. Perancamgan input login admin



Gambar 4.31 Perancangan input login admin

4.2.4.3. Perancangan Output

Perancangan *Output* adalah merancang tampilan *output* yang didapat dari *input*an pada perancangan *input*, kemudian dari *input*an tersebut disimpan dalam *database*. Adapun perancangan *output* sebagai berikut :

a. Perancangan Output Keranjang belanja



Gambar 4.32 Perancangan output keranjang belanja

b. Perancangan Output Pemesanan

Nama	:Ilham
Alamat	:jl.sukasari 1 no .79 bandung
No Hp	:0842645215414
Email	:maz_ilo@rocketmail.com

No order: 23

no	Nama barang	jumlah	harga	Sub

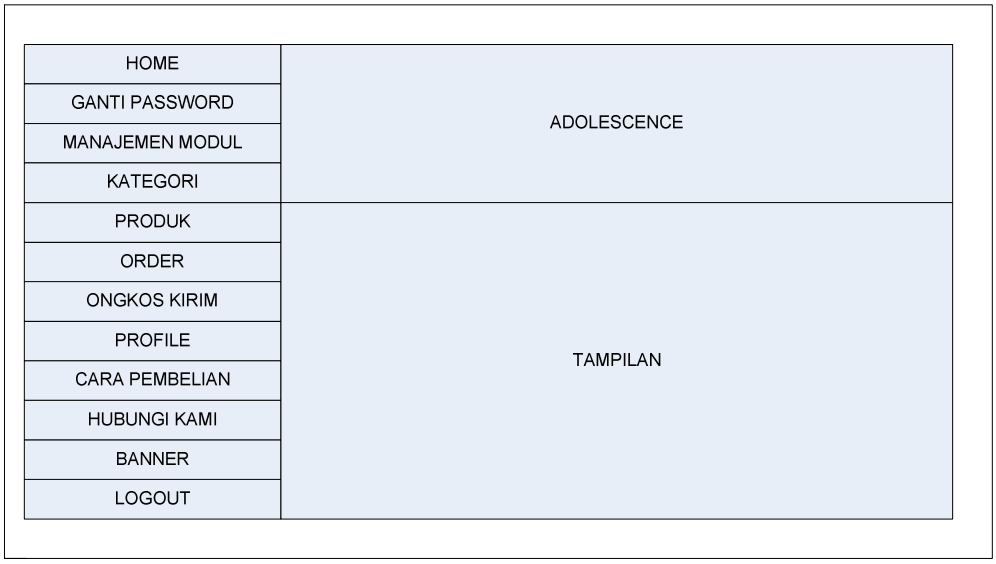
Total: Rp. 1.000.000

Ongkos krim: Rp. 10.000

Total Bayar: Rp. 1.010.000

Gambar 4.33 Perancangan output barang dan pemesanan

c. Perancangan Output Tampilan Admin



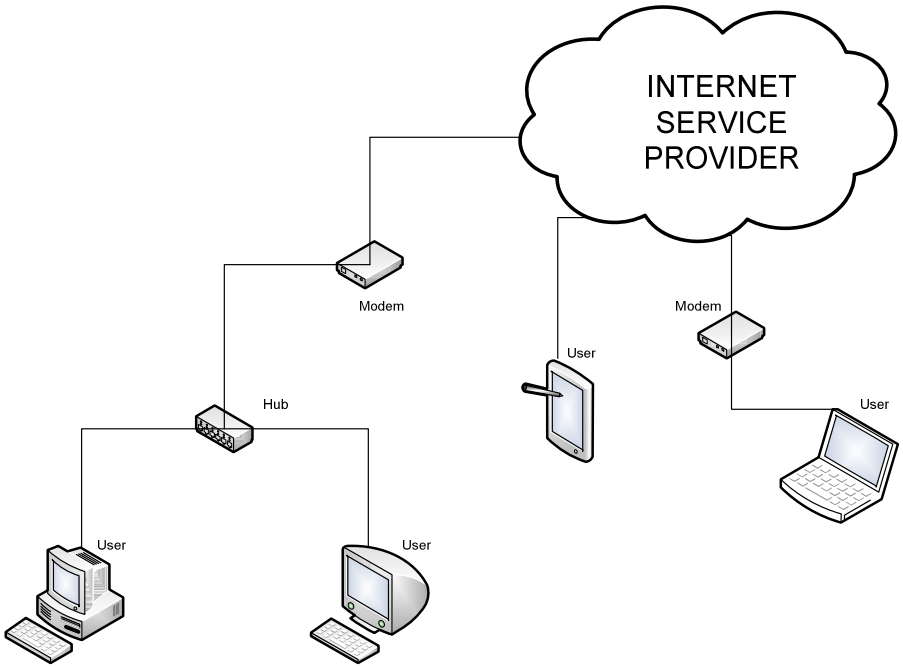
Gambar 4.34 Perancangan output tampilan admin

4.2.5. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur Jaringan terdiri dari perkabelan, topologi, media metoda akses dan format paket. Arsitektur yang umum digunakan dalam jaringan adalah berbasis kabel elektrik, melalui perkembangan teknologi optik kini banyak digunakan juga serat kabel optik sebagai media alternatif beserta kelebihan dan kekurangannya.

Selain jaringan kabel tembaga dikenal juga jaringan nirkabel atau wireless. Jaringan nirkabel menggunakan sistem transmisi gelombang radio dan gelombang mikro (microwave). Serat optik mempunyai kelebihan yang sama dengan nirkabel dibandingkan jaringan kabel tembaga yaitu jangkauan jarak yang lebih jauh. Serat optik banyak dipakai untuk lintas pulau dan lintas negara yang lebih sering disebut kabel-laut, sedangkan nirkabel menggunakan komunikasi satelit. Kelemahan komunikasi satelit dibandingkan kabel-laut adalah komunikasi satelit mempunyai delay waktu yang lebih tinggi.

Perangkat keras jaringan yang berbasis PC adalah komputer itu sendiri, kartu jaringan, kabel, konektor, konsentrator kabel, pelindung dan perlengkapan tambahan (tools). Berikut gambar sederhana sebua jaringan internet.



Gambar 4.35 Perancangan arsitektur jaringan