BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan di perlukan agar kita tahu bahwa gambaran sistem yang telah ada dalam perusahaan dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang timbul sehingga bisa diusulkan perbaikan-perbaikan.

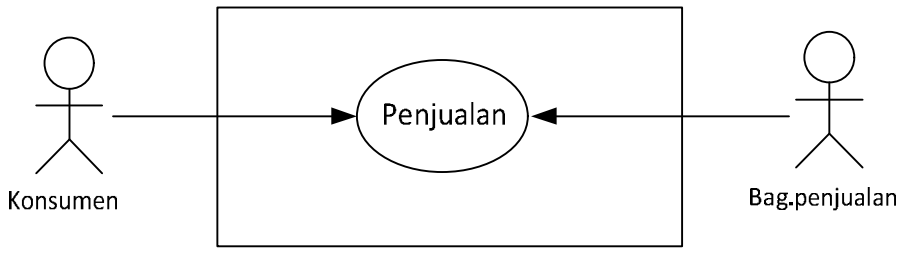
4.1.1 Analisis Kebutuhan

Sebelum membuat suatu sistem, hendaknya melakukan analisis terlebih dahulu terhadap kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dengan menggunakan metode-metode yang telah ada.

4.1.1.1 Use Case Diagram

Use case diagram *(diagram use case)* adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case dan actor. Dimana actor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.

Berikut ini adalah gambar model Use Case Diagram penjualan pada Airplanesystm yang sedang berjalan :



4.1.1.2 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. Adapun tahapan-tahapan sekenario use case Penjualan pada Distro Airplanesystm Bandung yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama Use Case : Penjualan

   Actor : Airplanesystm

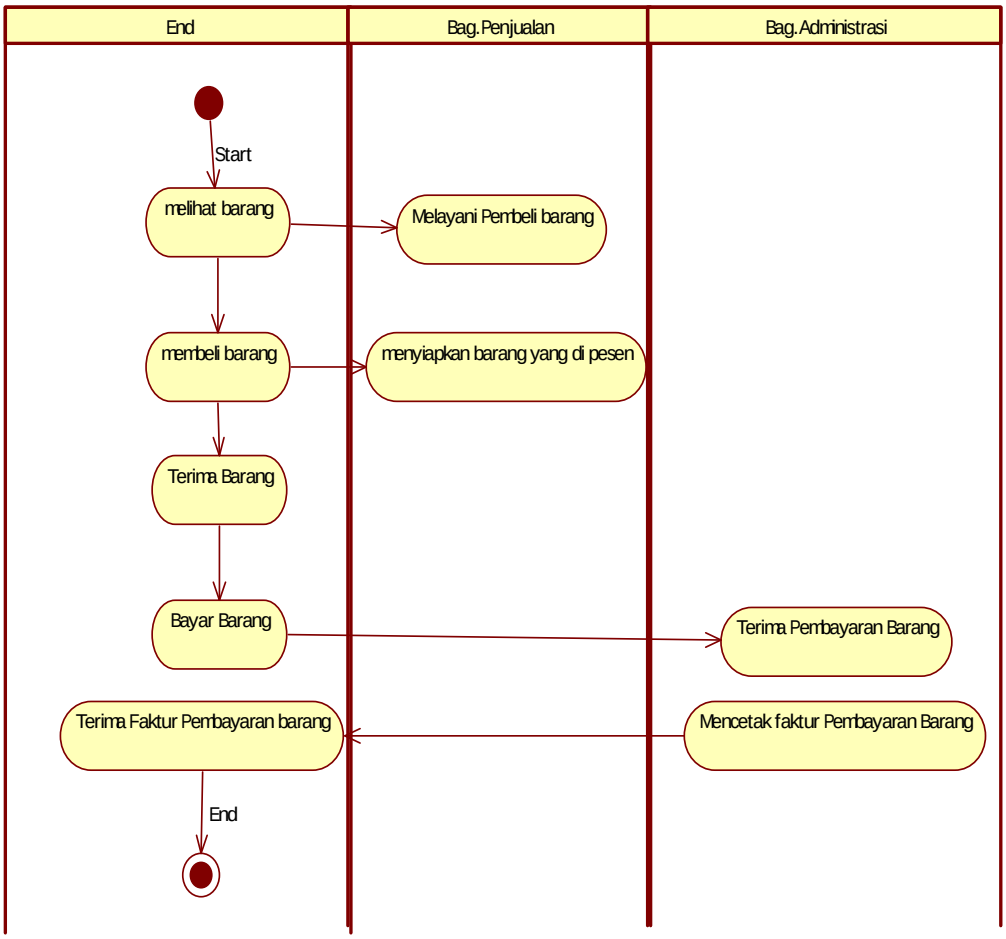
   Tujuan : Pemasaran Barang

Tabel 4.1 Tabel skenario use case Pemasaran Barang

No	Actor	Sistem
1	Konsumen melihat dan memilih barang dari data barang yang ada lalu memesan barang yang dipilih. 3. Konsumen membayar barang yang sudah dipilih sesuai dengan jumlah dan harga yang tertera.	2. . Pegawai menyiapkan barang yang dipesan oleh konsumen. 4. . Pegawai mencetak struk pemabayaran dan diberi ke konsumen. 5.Konsumen menerima struk pembayaran.

4.1.1.3 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



Gambar 4.2 Activity Diagram Sistem Informasi Penjualan Pada Distro Airplanesystm yang sedang berjalan

4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah penulis mengadakan penelitian pada Distro Airplanesystm dan mengamati kegiatan yang berhubungan dengan prosedur serta proses pengolahan data penjualan yang meliputi pembuatan dokumen-dokumen, bagian-bagian mana saja yang terlibat, serta pembuatan laporan-laporan, penulis menemukan beberapa kelemahan dalam sistem yang sedang berjalan pada saat ini.

Kelemahan-kelemahan dari sistem penjualan yang sedang berjalan :

1. Proses penjualan kegiatannya masih belum optimal karena belum adanya system yang terkomputerisasi sehingga memperlambat proses kerja.
2. Kurangnya promosi yang dilakukan oleh perusahaan yang meyebabakan produk yang dipasarkan kurang dikenal oleh masyarakat secara umum.

Melihat kasus yang terjadi diatas untuk itu penulis mencoba memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, antara lain:

1. Diperlukan sistem yang sudah terkomputerasasi
2. Diperlukan sistem informasi yang berbasis web untuk dapat memerluas promosi .

4.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan tampilan dan perancangan menu.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan kinerja sistem itu sendiri, agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem yang baru, akan

diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metoda, prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai.

Adapun tujuan dari tahap perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan perancangan pengolahan data penjualan sehingga dapat memperbaiki atau meningkatkan kinerja sistem dari sistem yang sedang berjalan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Secara umum system yang diusulkan yaitu berupa website yang menjadi media penyampaian informasi seputar airplanesystm bandung berserta informasi tentang produk airplanesystm baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri dan sebagai media penjualan pada distro airplanesystm seacara online dimana website airplanesystm tersebut bertujuan memberikan pelayanan terhadap masyarakat dalam hal ini user yang memanfaatkan adanya website distro airplanesystm adapun fungsi dari website ini nantinya yaitu sebagai media alternatif penyampaian informasi mengenai penjualan airplanesystm di website ini berdasrkan masalah yang dibahas pada bab sebelumnya maka penulis akan menjelaskan system yang diusulkan untuk website airplanesystm ini sesuai dengan kebutuhan system.pada system yang diusulkan,penulis lebih memfokuskan kepada aplikasi promosi dan penjualan pada distro airplanesystm secara online.

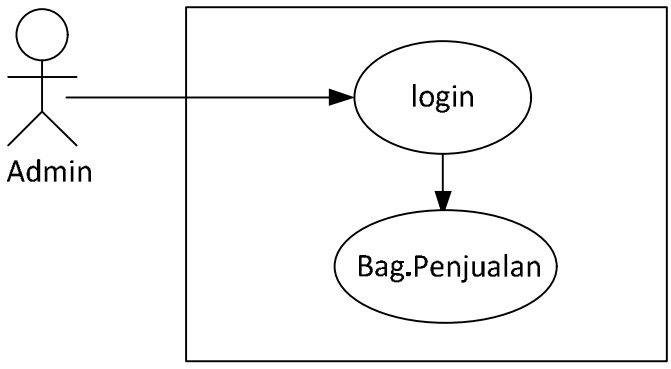
4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan Prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan

dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML.

4.2.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram *(diagram use case)* adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case dan actor. Dimana actor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.



Gambar 4.3 Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan Pada Distro Airplanesystm yang diusulkan

4.2.3.2 Skenario Use Case

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

1. Nama Use Case : Login admin

   Actor : Admin

   Tujuan : Pemasaran Online

Tabel 4.2. *Use Case* login admin

No	Actor	Sistem
1	1. Admin masuk kehalaman admin dengan melakukan login terlebih dahulu, dan system menampilkan login.	
		2. Tampilan login untuk masuk halamn admin .
	3. Admin memasukan User name dan password.	
		4. web akan menampilkan halaman admin.

2. Nama Use Case : Transaksi

   Actor : User

   Tujuan : Transaksi Pembelian Produk

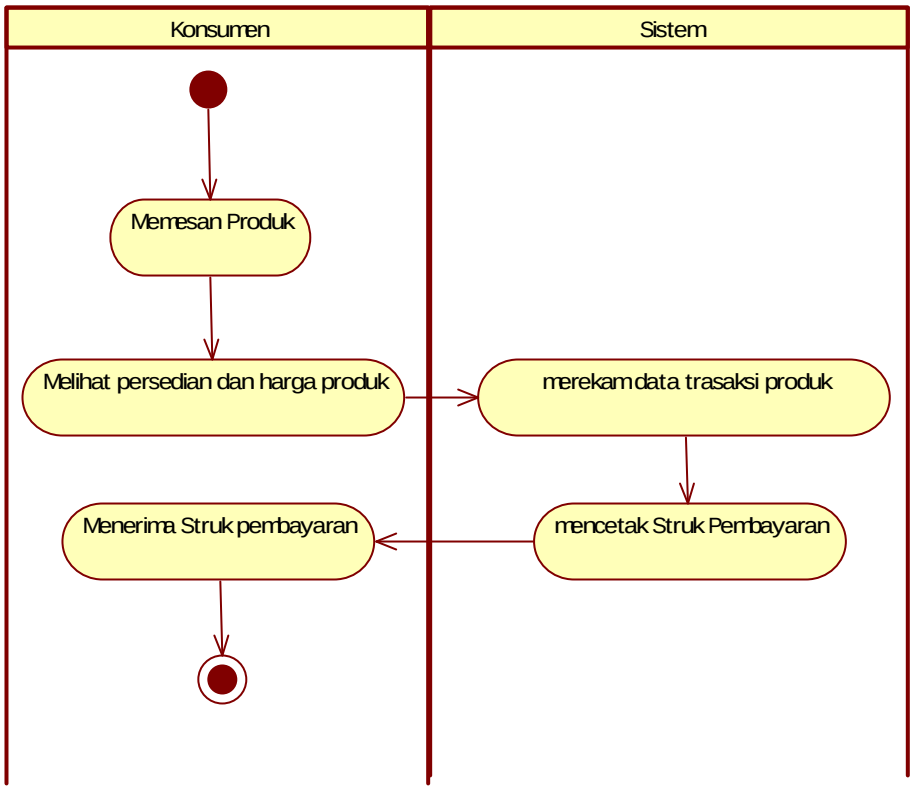
Tabel 4.3. *Use Case* Transaksi Pemesanan Produk

No	Actor	Sistem
1	Melakukan pemesanan produk	
		3. Pegawai akan merekam data transaksi pembelian produk
	2.Menerima informasi tentang persediaan dan harga produk.	
		4. Pegawai mencetak Struk Pembayaran

	5.Menerima Struk pembayaran	

4.2.3.3 Activity Diagram

Activity diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis *(business work flow).* Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian *(flow of events).*



Gambar 4.4 Activity Diagram Sistem Informasi Penjualan

Pada Airplanesystm yang diusulkan

3. Nama Use Case : Pendaftaran

   Actor : User

   Tujuan : User menjadi member

Tabel 4.4 **Skenario Use Case Proses Daftar Member**

No	Actor	Sistem
1	Membuka *website* Distro Airplanesystm	
		2. . Tampilan *website* Distro Airplanesystm dengan pilihan menu
	3. Memilih menu daftar member .	
		4.Menampilkan menu pendaftaran berupa isian identitas berupa *username* sebagai primary, *password* sebagai, nama lengkap, jenis kelamin, alamat, telepon, email, username, password
	5. Mengisi Form Daftar Member	

		6. Memproses pendaftran 7.Menyimpan data pendaftaran ke *database*. 8.Memberikan peringatan apabila data belum diisi secara lengkap.

4. Nama Use Case : Login User

Actor : User

Tujuan : Proses validasi member

Tabel 4. 5Skenario Use Case Proses Login User

No	Actor	Sistem
1	*M*enginputkan *username* dan *password* pada form login member.	2. Memverifikasi *username* dan *password* pada sistem database 3. Jika account terdaftar, maka secara otomatis akan masuk ke halaman member, jika tidak ada data yang dimaksud maka sistem akan kembali ke halaman login member.

. 5. Nama Use Case : Login admin

Actor : Administrator

Tujuan : Proses validasi Admin

Tabel 4.6 Skenario Use Case Proses Login Admin

No	Actor	Sistem
1	*M*enginputkan *username* dan *password* pada form login admin.	2. Memverifikasi *username* dan *password* pada sistem database. 3. Jika account terdaftar, maka secara otomatis akan masuk ke halaman administrator, jika tidak ada data yang dimaksud maka sistem akan kembali ke halaman login admin.

6. Nama Use Case : Pemesanan produk

Actor : User

Tujuan : Pemesanan produk

Tabel 4.7 Skenario Use Case Proses Pemesanan Produk.

No	Actor	Sistem
1	Membuka *website*. 3 . Melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password.* 6. Melakukan login pada halaman login member. 7. Memilih produk yang di inginkan untuk dipesan.	2. Tampilan *website* Distro Airplanesystm dengan pilihan menu . 4. Memverifikasi bahwa *username* dan *password* legal. 5. Menampilkan menu utama dengan pilihan produk. 8. Menampilkan form pemesanan produk yang harus diisi oleh user untuk validasi pemesanan.

7. Nama Use Case : Konfirmasi pemesanan produk

   Actor : User

   Tujuan : Proses konfirmasi

Tabel 4.8 Skenario Use Case Proses Konfirmasi Pemesanan Produk

No	Actor	Sistem
1	Membuka halaman konfirmasi dan mengisi form konfirmasi. 3 . Menginput nomor pesanan, nomor bukti transfer dan nama pengirim.	4 Menyimpan data konfirmasi ke Dalam sistem *database*.

8. Nama Use Case : Konfirmasi Pemesanan

   Actor : Admin

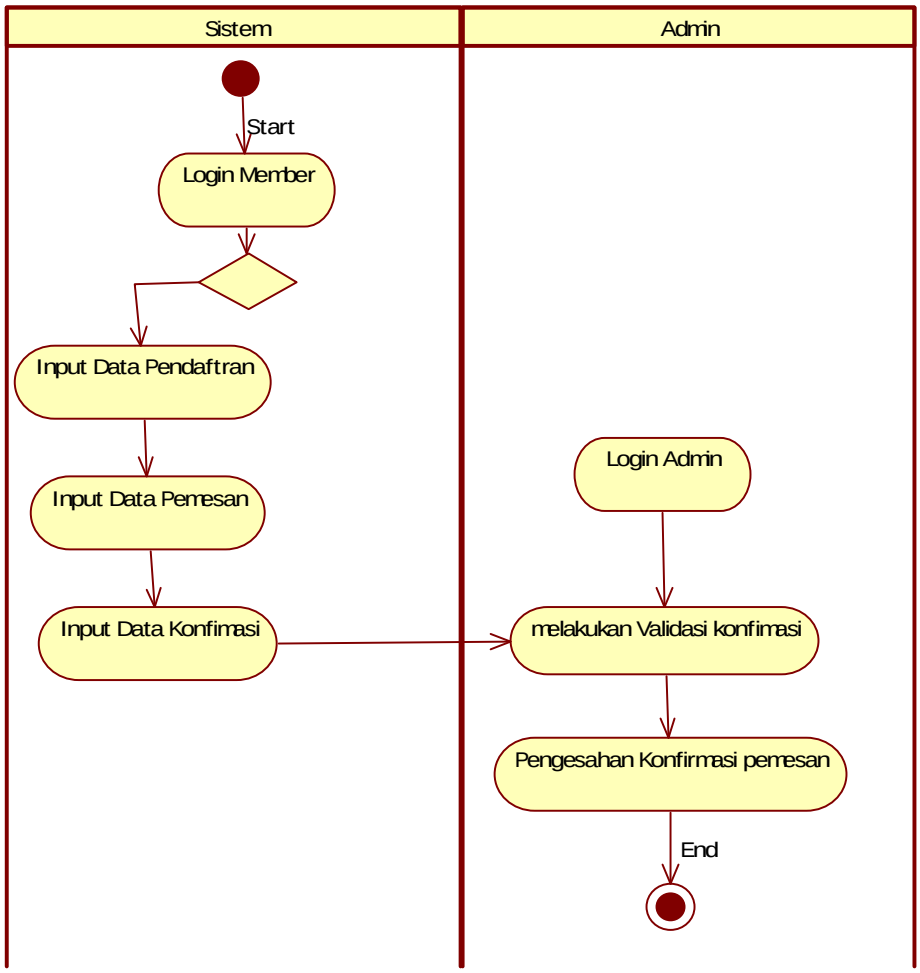
   Tujuan : Proses pengesahan konfirmasi

Tabel 4.9 Skenario Use Case Proses Pengesahan Konfirmasi Pemesanan Produk

No	Actor	Sistem
1	Membuka halaman konfirmasi dan memeriksa daftar konfirmasi pemesanan produk.	
	2 Mengesahkan konfirmasi pemesanan produk.	
		3. Merubah status konfirmasi pemesanan produk menjadi terkirim.

4.2.3.4 Activity Diagram

Activity diagram berikut ini memperlihatkan secara rinci aliran data secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir. User masuk pada web Distro Airplanesystm dan melihat informasi sekilas tentang Distro Airplanesystm, pada halaman utama web user baru diharuskan untuk login terlebih dahulu jika ingin memesan produk , jika user tidak terdaftar maka user diharuskan untuk mengisi form daftar member terlebih dahulu yang telah disediakan oleh sistem.

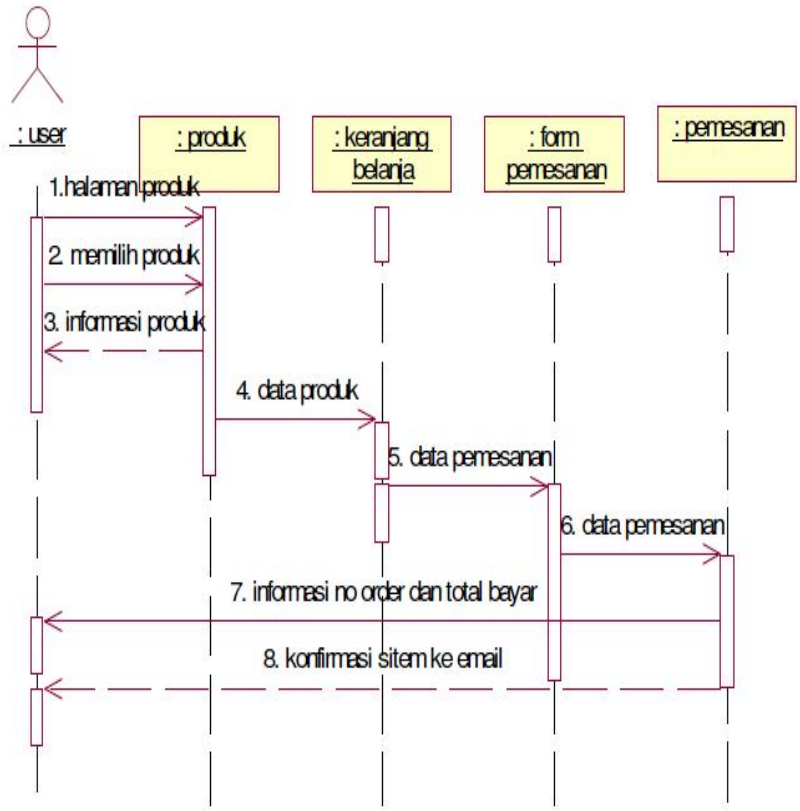


Gambar 4.5 *Activity* Diagram Sistem Informasi Penjualan Online di Distro Airplanesystm yang Diusulkan.

4.2.3.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence Diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen

utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah sequence diagram yang ada pada sistem penjualan, yaitu :

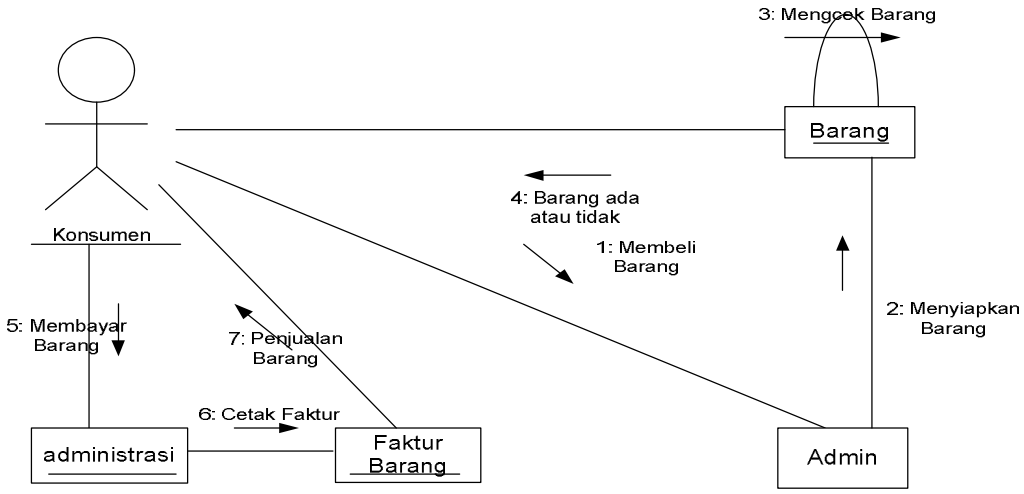


Gambar 4.6 Sequence Diagram Pemesanan

4.2.3.6 Collaboration Diagram

Collaboration diagram memberi sebuah cara mengelompokkan potongan-potongan behavior interaksi saat peran-peran dimainkan oleh class yang berbeda. Interaksi penjual dengan sistem pada proses penjualan tanpa penggambaran

orientasi waktu, digambarkan oleh gambar collaboration diagram berikut :



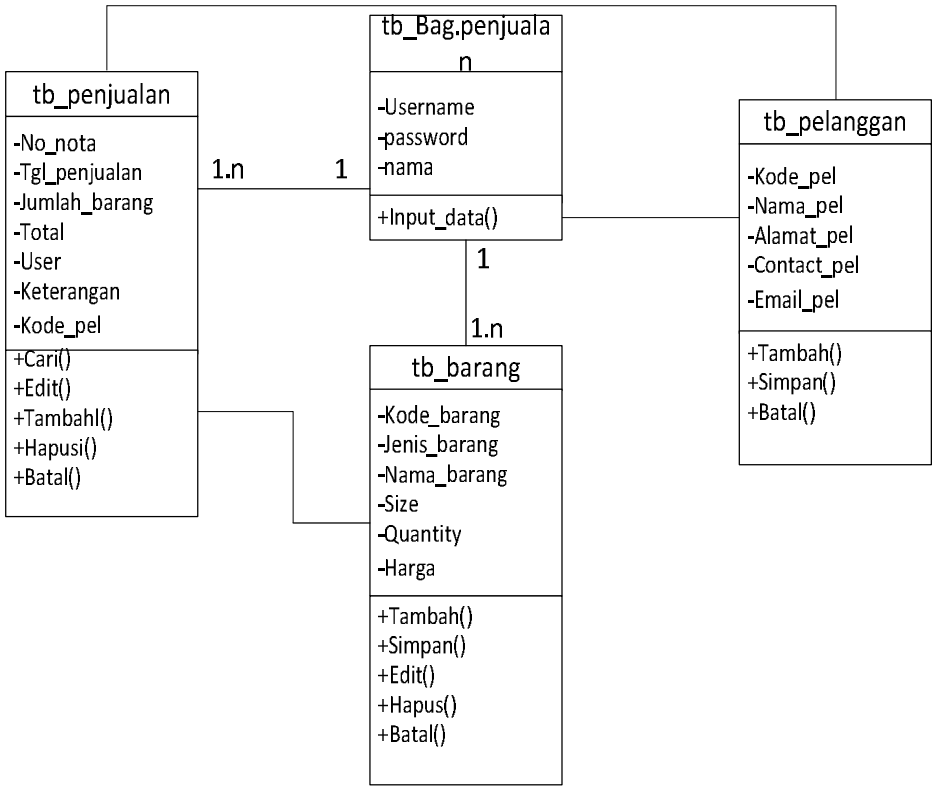
Gambar 4.6 Collaboration Diagram Penjualan

Collaboration Diagram Penjualan diatas : Konsumen membeli barang ke petugas customer lalu petugas customr menyiapkan barang yang akan diinginkan user setelah itu barang dicek kesediannya jika barang tersedia maka barang tersebut diberikan kepada konsumen jika tidak maka petugas customer akan memberikan konfirmasi bahwa barang tidak ada.setelah barang yang diinginkan oleh konsumen tersedia maka konsumen membayar barang ke petugas administrasi dan petugas administrasi akan mencetak faktur barang sebagai bukti pembayaran telah dilakukan,setelah dicetak faktur tersebut dan diberikan kepada konsumen.

4.2.3.7 Class Diagram

Menggambarkan struktur statis class di dalam sistem. Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem pemasaran produk dari bagian penjualan beserta proses-proses

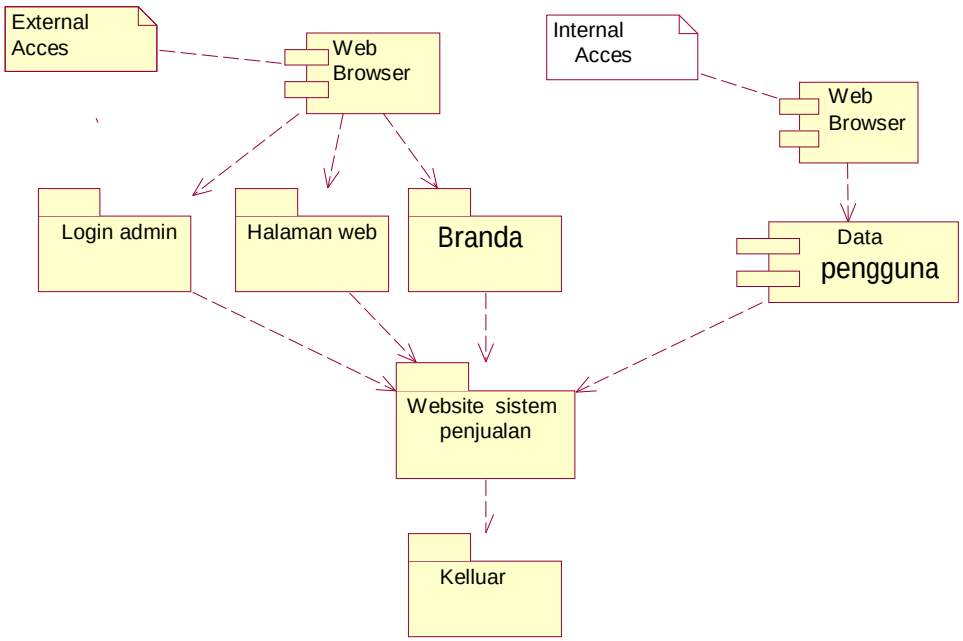
yang terjadi, maka dapat dibuat Class Diagram Berikut Class Diagram Sistem Informasi Penjualan pada Distro Airpanesystm.



Gambar 4.8 Class Diagram Penjualan

4.2.3.8 Component Diagram

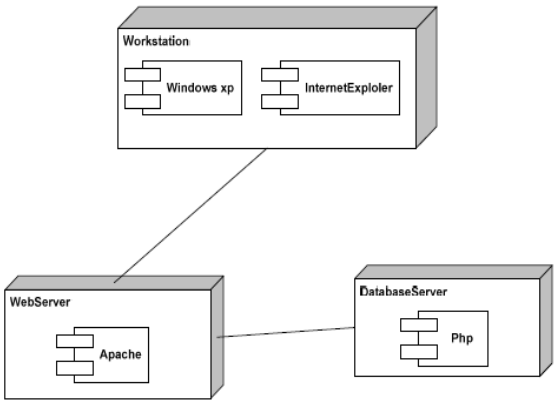
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan (dependency) di antaranya. kelas dan obyek kedalam komponen-komponen dalam desain fisik sistem software. Diagram ini memperlihatkan pengaturan dan kebergantungan antara komponene-komponen software seperti source code, binary code dan komponen tereksekusi.



Gambar 5.0 Component Diagram

4.2.3.9 Deployment Diagram

Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan. Diagram ini memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. Deployment diagram berhubungan dengan diagram komponen dimana deployment diagram memuat satu atau lebih komponen-komponen.

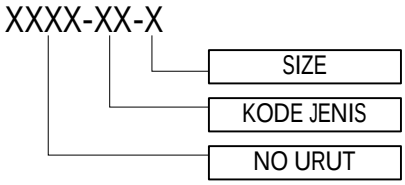


Gambar 4.9 Deployment Diagram

4.2.3.10 Kodefikasi

Kodefikasi digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Adapun pengkodean pada struktur file di atas adalah sebagai berikut :

1. Kode Barang



Contoh : 0001-TE-S

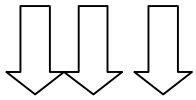
0001 : Menunjukkan no urut barang.

TE : Menunjukkan kode untuk jenis barang.

S : Menunjukkan size barang.

2. No_Order

051200 XX



A B C

Contoh: 05122001

O5122001 : Menunjukkan Order pemesanan yang dilakukan pada tanggal

1220 : Menunjukkan no urut order

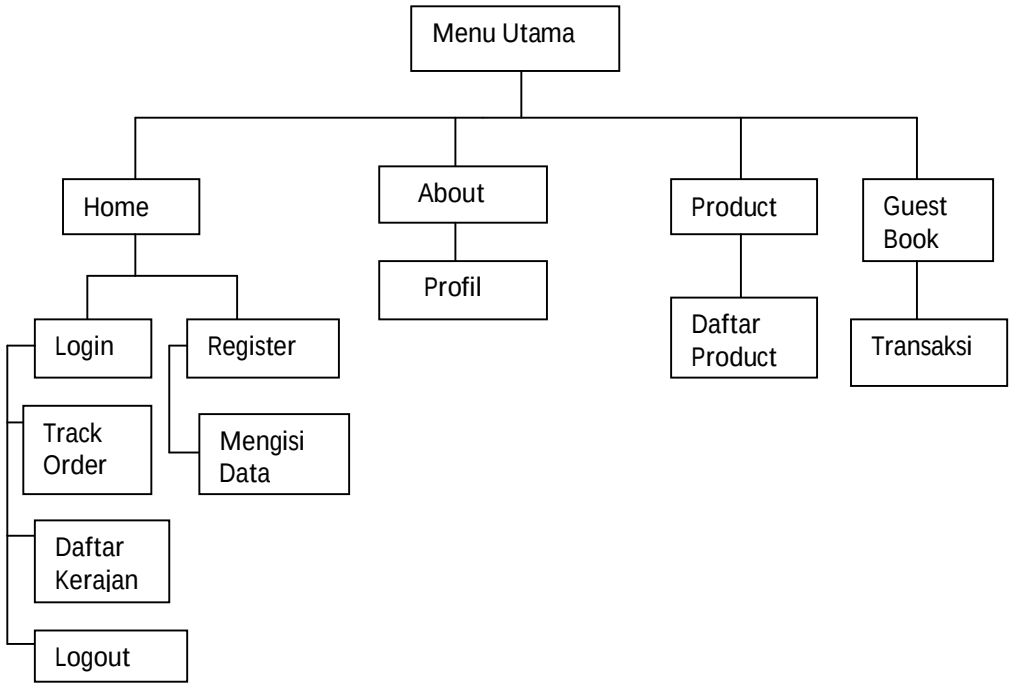
01 : Menunjukkan no order

4.2.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat, perancangan antar muka pada sistem informasi penjualan barang pada Toko Airpanasystm yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

4.2.4.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan menu dibuat sebagai alat antar muka dengan pengguna untuk memudahkan pengoperasian perangkat lunak. Berikut rancangan menu perangkat lunak ini :



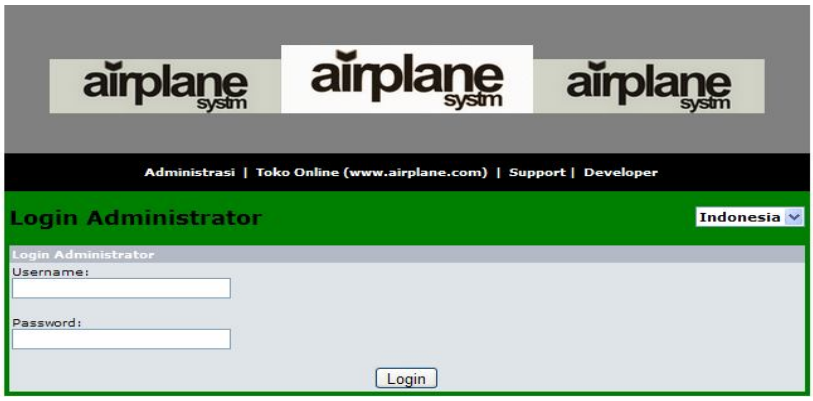
Gambar 4.10 Rancangan Struktur Menu

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 :

1. Rancangan Tampilan Login

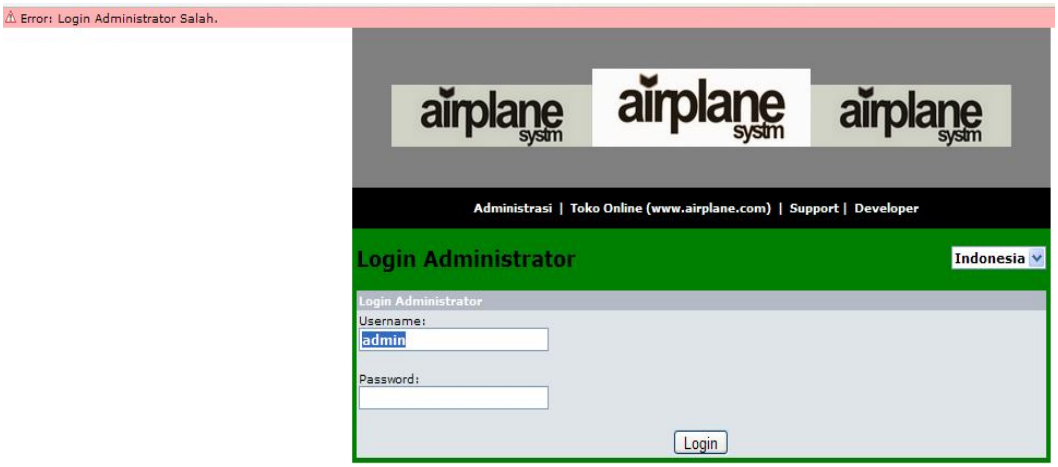
   Tampilan login berfungsi sebagai pembatas hak akses pada perangkat lunak ini. Berikut rancangan tampilan login :



Gambar 4.11 Rancangan Tampilan Login

2. Rancangan Tampilan Login lupa paswod

   Tampilan ini salah memasukan paswod login dan akan mencul eror seperti dibawa ini.



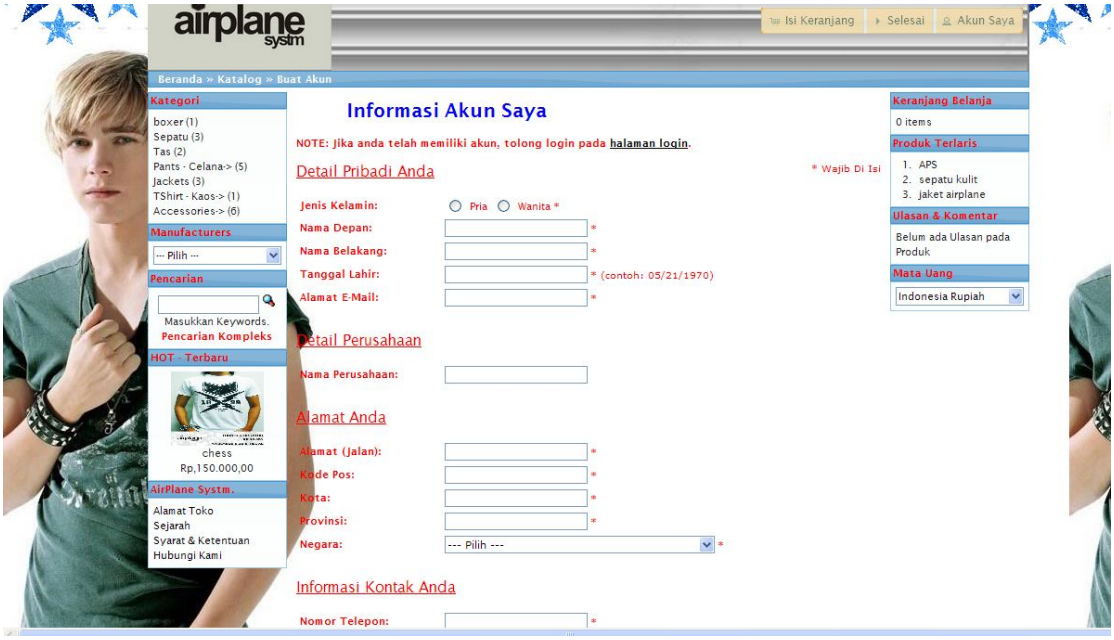
Gambar 4.12 Rancangan Tampilan Login lupa paswod

3. Rancangan Menu Utama



Gambar 4.13 Rancangan Menu Utama

4. Membuat Akun Pelanggan



Gambar 4.14 Rancangan Akun Pelanggan

5. Login Member



Gambar 4.15 Login Member

6. Masukan admin

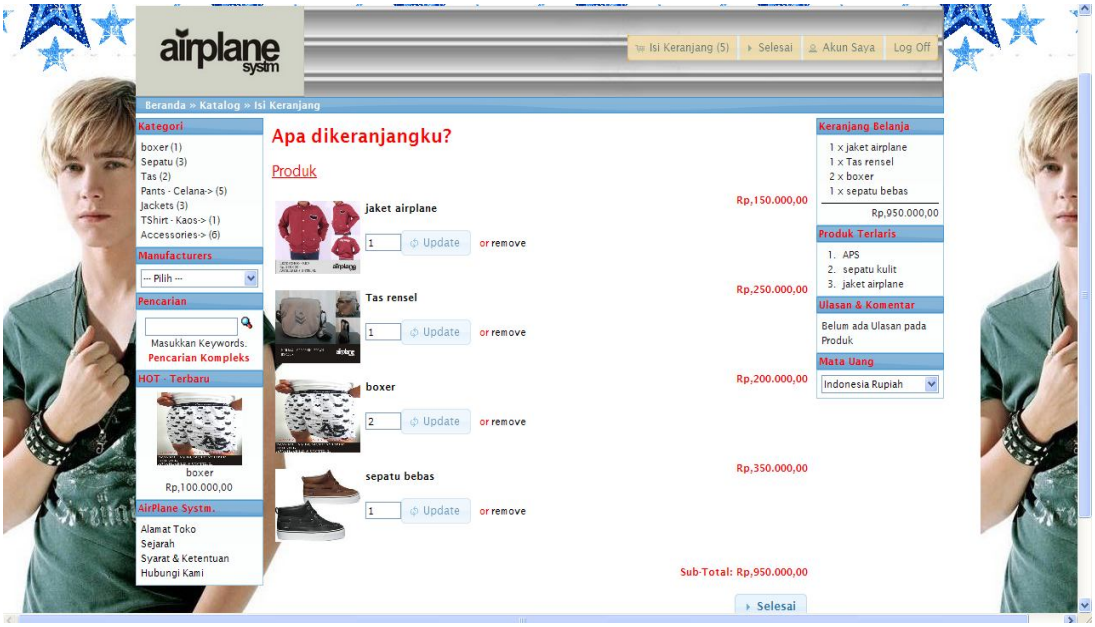
Tampilan ini untuk memasukan admin yang udah daftar ke admin airplanesystm.



Gambar 4.16 Rancangan Masukan Admin

7. Tampilan kerajang belanja

Tampilan ini untuk melihat isi kerajang yang akan dibeli oleh konsumen.



Gambar 4.17 Tampilan kerajang belanja

8. Tampilan informasi pengiriman

Tampilan ini untuk melihat pengiriman barang ke konsumen.

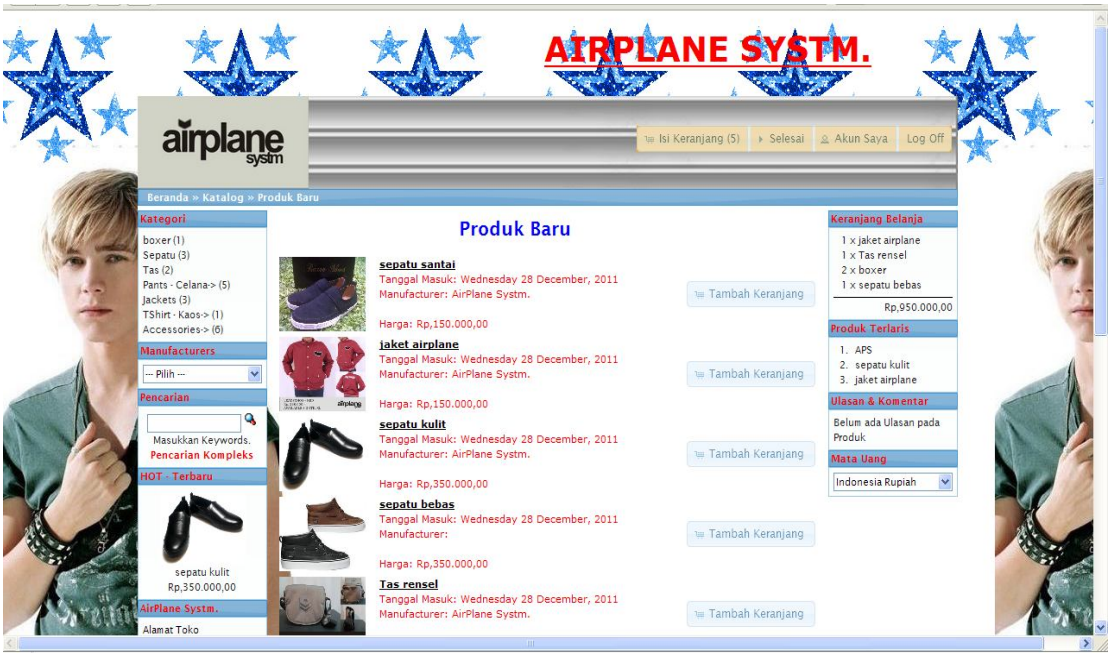


Gambar 4.18 Tampilan informasi pengiriman

2.2.4.3 Perancangan Output

Desain keluaran merupakan unit keluaran yang berupa format tampilan atau laporan dari proses input data dan proses pengolahan data. Berikut perancangan tampilan output dalam perangkat lunak ini :

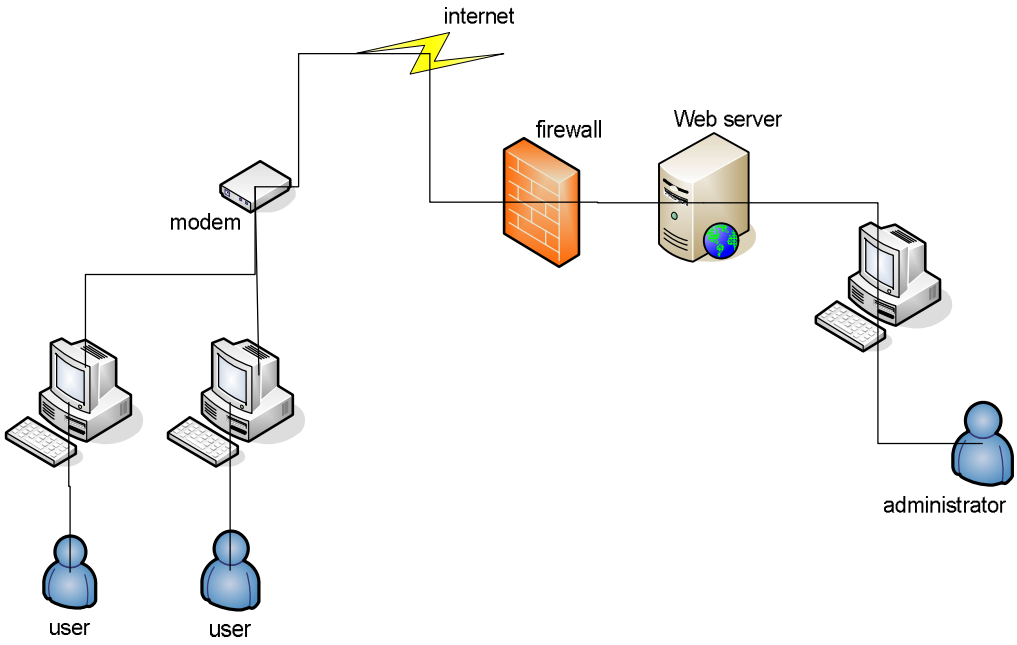
1. Output Daftar Produk



Gambar 4.19 Output Daftar Produk

4.2.5 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektu jaringan dari aplikasi yang akan dibangun sebagai berikut :



Gambar 4.20. Arsitektur Jaringan

Gambar 4.20 diatas merupakan perangkat keras yang berhubungan dengan Website Distro airplanesystm yang akan dibangun. Gambar tersebut menjelaskan hubungan komputer *server* dengan komputer *client*. Komputer *server* akan mentransformasikan data di *server* ke *internet* dengan bantuan *firewall* untuk mencegah adanya data-data yang bisa merusak *server* serta adanya serangan dari luar. Setelah *server* terkoneksi ke jaringan *internet*, maka selanjutnya *client* (User) dapat mengakses aplikasi ini melalui *internet* secara *on-line* .