BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan analisa prosedur yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan akan data suatu sistem yang sedang berjalan pada suatu perusahaan. Analisa sistem diperlukan untuk memenuhi kebutuhan akan data dan prosedur sistem yang sedang berjalan, selain itu bertujuan juga untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah apa saja yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan usulan perancangan sistem. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis sebuah sistem adalah sebagai berikut :

1. *Identify,* yaitu tahapan memahami masalah.
2. *Understand,* yaitu tahapan memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze,* yaitu tahapan menganalisis sistem.
4. *Report,* yaitu tahapan membuat laporan hasil analisis.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang telah penulis lakukan di Pangkas Rambut Mahkota, menunjukan bahwa pengelolaan jumlah data pelanggan masih dilakukan dengan cara manual dengan menggunakan buku catatan. Serta belum dibuatnya laporan penghasilan sehingga mempersulit proses

perhitungan jumlah pelanggan dan pembagian upah untuk pegawai. Karena itu, diperlukan sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat mengatasi masalah tersebut.

4.1.1. Analisis Kebutuhan

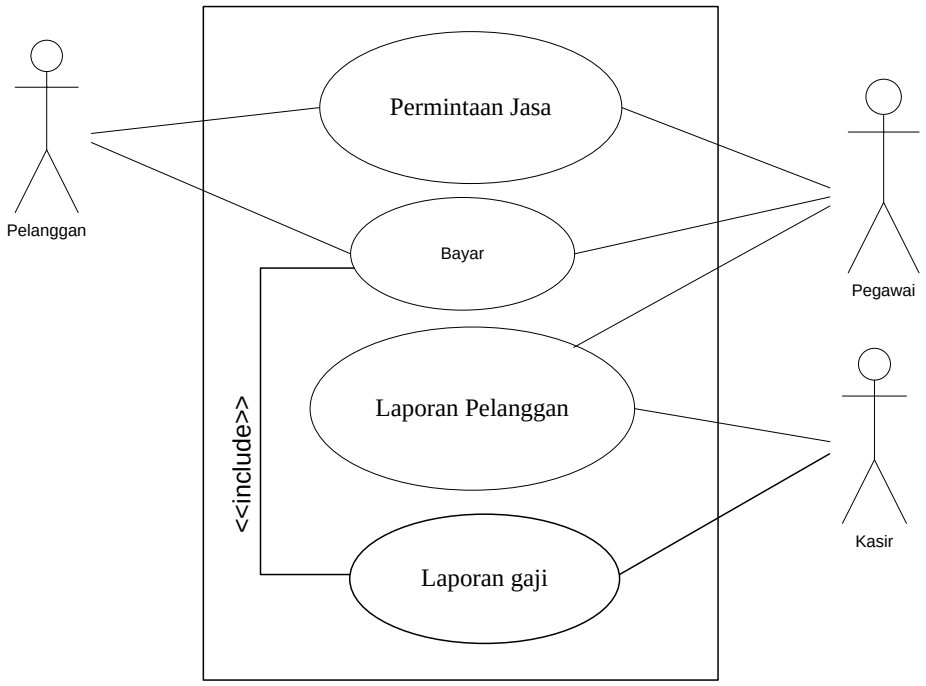
Sebelum membuat sebuah sistem, hendaknya terlebih dahulu melakukan analisis kebutuhan terhadap kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam menggunakan metode-metode yang telah ada.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa saja yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana suatu proses tersebut dapat dikerjakan. Pada kegiatan analisis ini, penulis menggambarkannya dalam bentuk objek dan hasil dari kegiatan ini berupa gambar nyata dari urutan kegiatan-kegiatan dalam mengelola data pelanggan.

4.1.2.1. Use Case Diagram

Use case diagram (diagram use case) adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Berikut ini adalah gambar model Use Case Diagram yang sedang berjalan pada sistem informasi pangkas rambut mahkota :



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Sistem yang Sedang Berjalan

4.1.2.2. 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 skenario use case pengelolaan data pelanggan pada Pangkas Rambut Mahkota yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama Use Case : Permintaan Jasa.
   Aktor : Pelanggan.
   Tujuan : Memenuhi Kebutuhan.

Tabel 4.1 Tabel Skenario *Use Case* Permintaan Jasa

No	Pelanggan	Pegawai
1	Meminta pelayanan jasa yang diinginkan	
2		Memberikan pelayanan yang dipilih pelanggan

2. Nama Use Case : Bayar.

   Aktor : Pelanggan.

   Tujuan : Membayar Ongkos Jasa.

Tabel 4.2 Tabel Skenario *Use Case* Bayar

No	Pelanggan	Pegawai
1	Membayar Ongkos Jasa	
2		Membuat laporan jumlah pelanggan

3. Nama Use Case : Laporan Pelanggan

   Aktor : Pegawai, Kasir

   Tujuan : Membuat Laporan pelanggan

Tabel 4.3 Tabel Skenario *Use Case* Laporan Pelanggan

No	Pegawai	Kasir
1	Menghitung jumlah pelanggan	
2		Membuat laporan pelanggan

4. Nama Use Case : Laporan Gaji

Aktor : Kasir, Pegawai

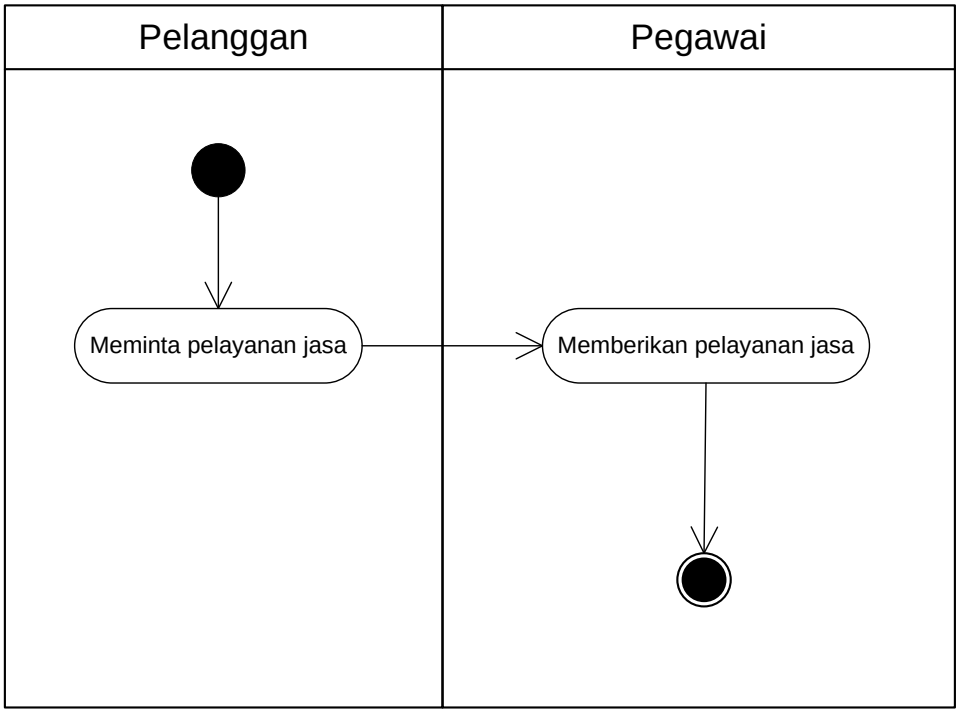
Tujuan : Membuat Laporan Gaji

Tabel 4.4 Tabel Skenario *Use Case* Laporan Gaji

No	Kasir	Pegawai
1	Menghitung jumlah gaji pegawai	
2		Menerima gaji

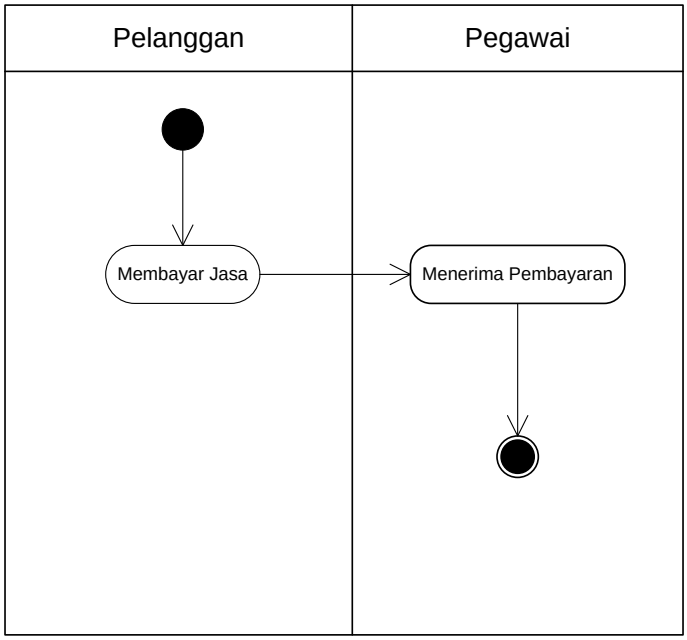
4.1.2.3. Activity Diagram

1. Activity Diagram Permintaan Jasa



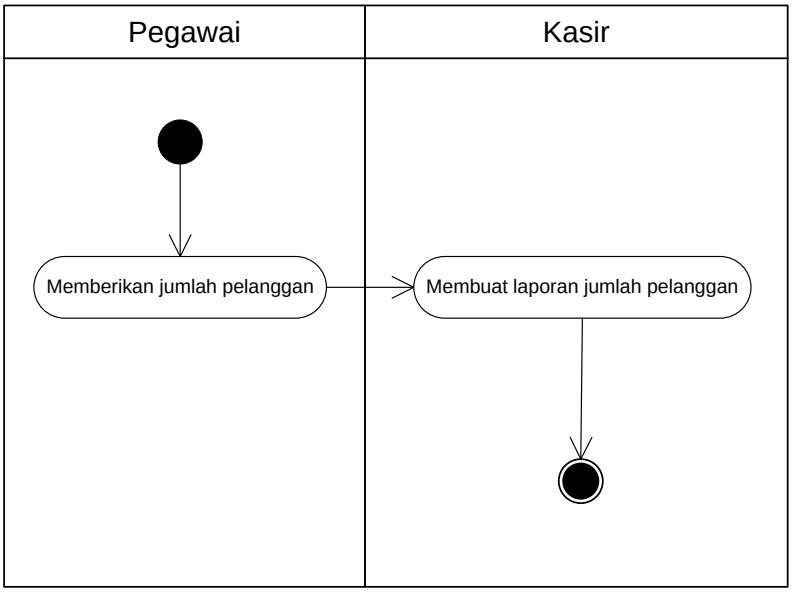
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Permintaan Jasa Yang Sedang Berjalan

2. Activity Diagram Bayar



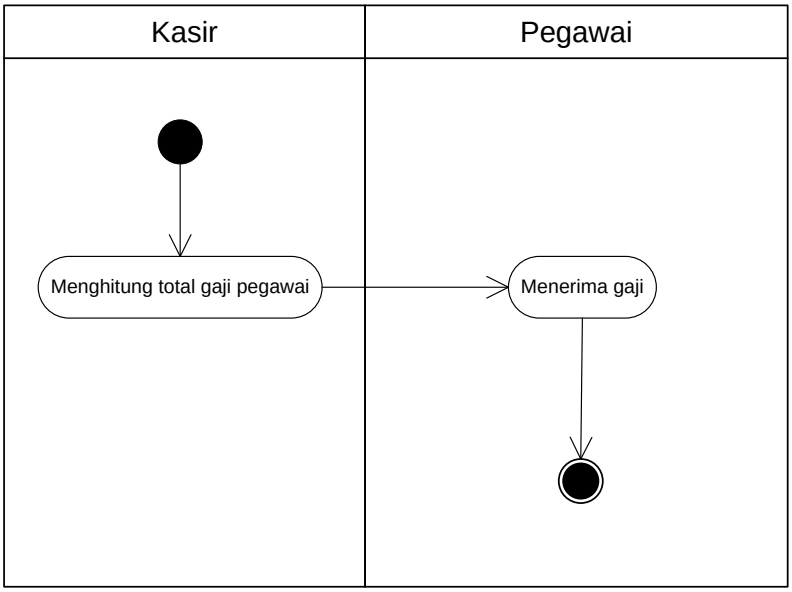
Gambar 4.3 *Activity Diagram* Bayar Yang Sedang Berjalan

3. Activity Diagram Laporan Pelanggan



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Laporan Pelanggan Yang Sedang Berjalan

4. Activity Diagram Laporan Gaji



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Laporan Gaji

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Dari deskripsi sistem yang sedang berjalan diatas, terlihat proses pengolahan data yang masih dilakukan secara manual, sehingga sangat berpengaruh terhadap efektifitas dan efisiensi kerja pihak-pihak yang bersangkutan. Proses yang masih dilakukan secara manual dalam sistem yang sedang berjalan tersebut adalah menulis catatan pelanggan dan penghasilan pada buku catatan.

4.2. Perancangan Sistem

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

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada *user* tentang sistem yang baru.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu proses perencanaan dalam pembuatan sistem baru dan mengacu pada kebutuhan yang sudah dianalisis sebelumnya dengan tujuan untuk menghasilkan sistem baru yang sesuai dengan kebutuhan dan diharapkan dapat membantu proses pengelolaan pelanggan dan penghasilan di Pangkas Rambut Mahkota menjadi lebih baik, efektif dan efisien.

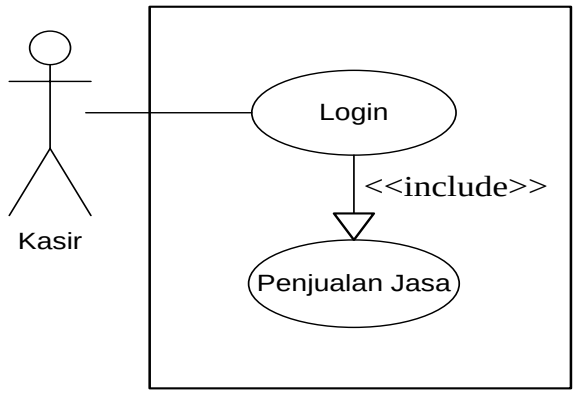
4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Adapun gambaran umum dari sistem yang diusulkan adalah penulis akan merancang sebuah sistem terkomputerisasi dan otomatisasi yang sebelumnya tidak ada, sehingga proses pengelolaan pelanggan dan penghasilan bisa dilakukan lebih mudah.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML *(Unified Modelling Language).*

4.2.3.1. Use Case Diagram



Gambar 4.6 *Use Case Diagram* Sistem Informasi Yang Diusulkan

4.2.3.2. Skenario Use Case

1. Nama Use Case : Login.

   Aktor : Kasir.

   Tujuan : Mengakses Menu Utama Program.

Tabel 4.5 Tabel Skenario *Use Case* Login

No	Aktor	Sistem
1	Memasukan Username dan Password	
2		Validasi Username dan Password
3		Menampilkan pesan login tidak valid
4	Memasukan kembali Username dan Password	
5		Validasi Username dan Password
6		Masuk ke menu utama

2. Nama Use Case : Penjualan Jasa.

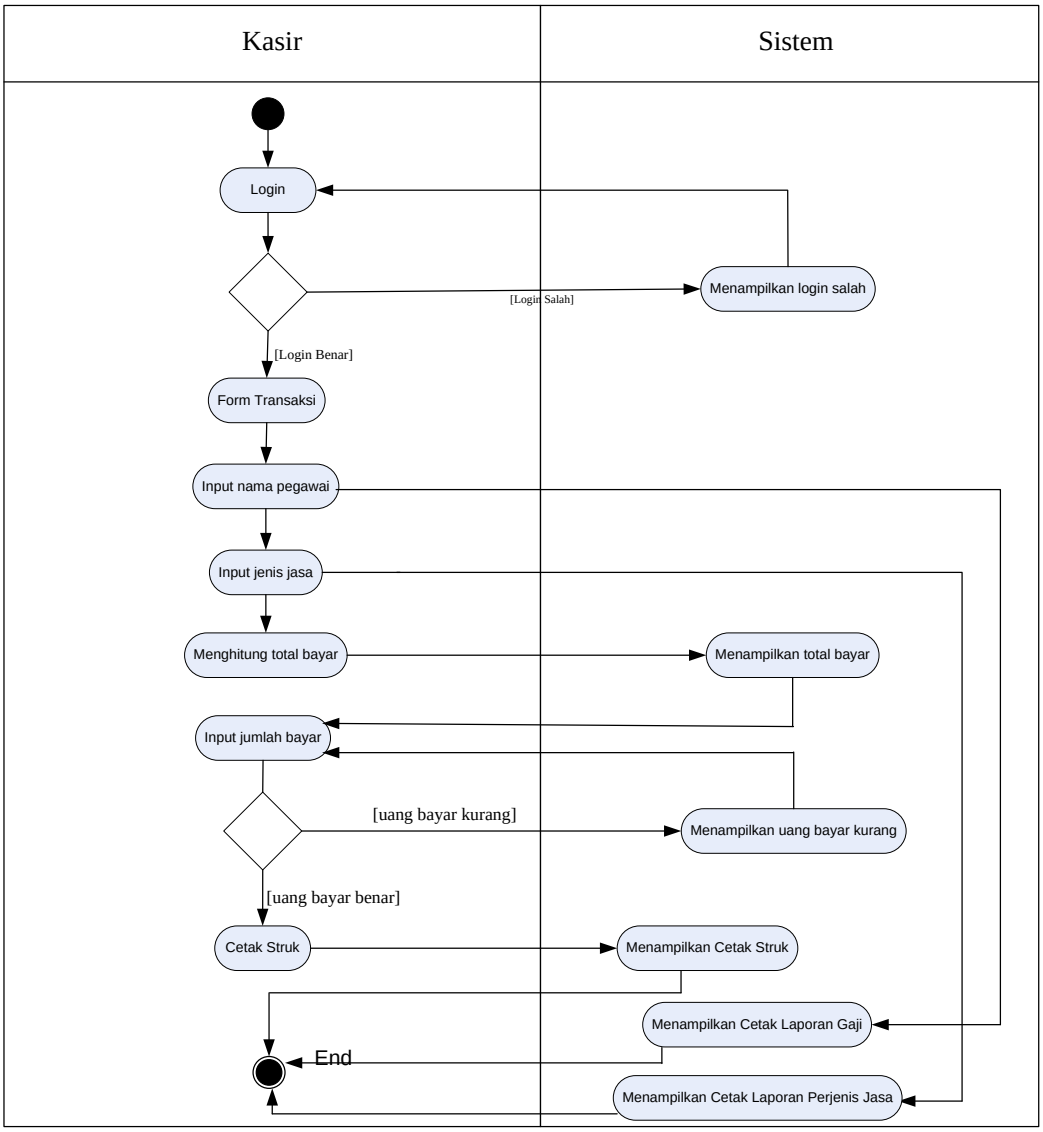
   Aktor : Kasir.

   Tujuan : Mengolah data penjualan jasa.

Tabel 4.6 Tabel *Skenario Use Case* Penjualan Jasa

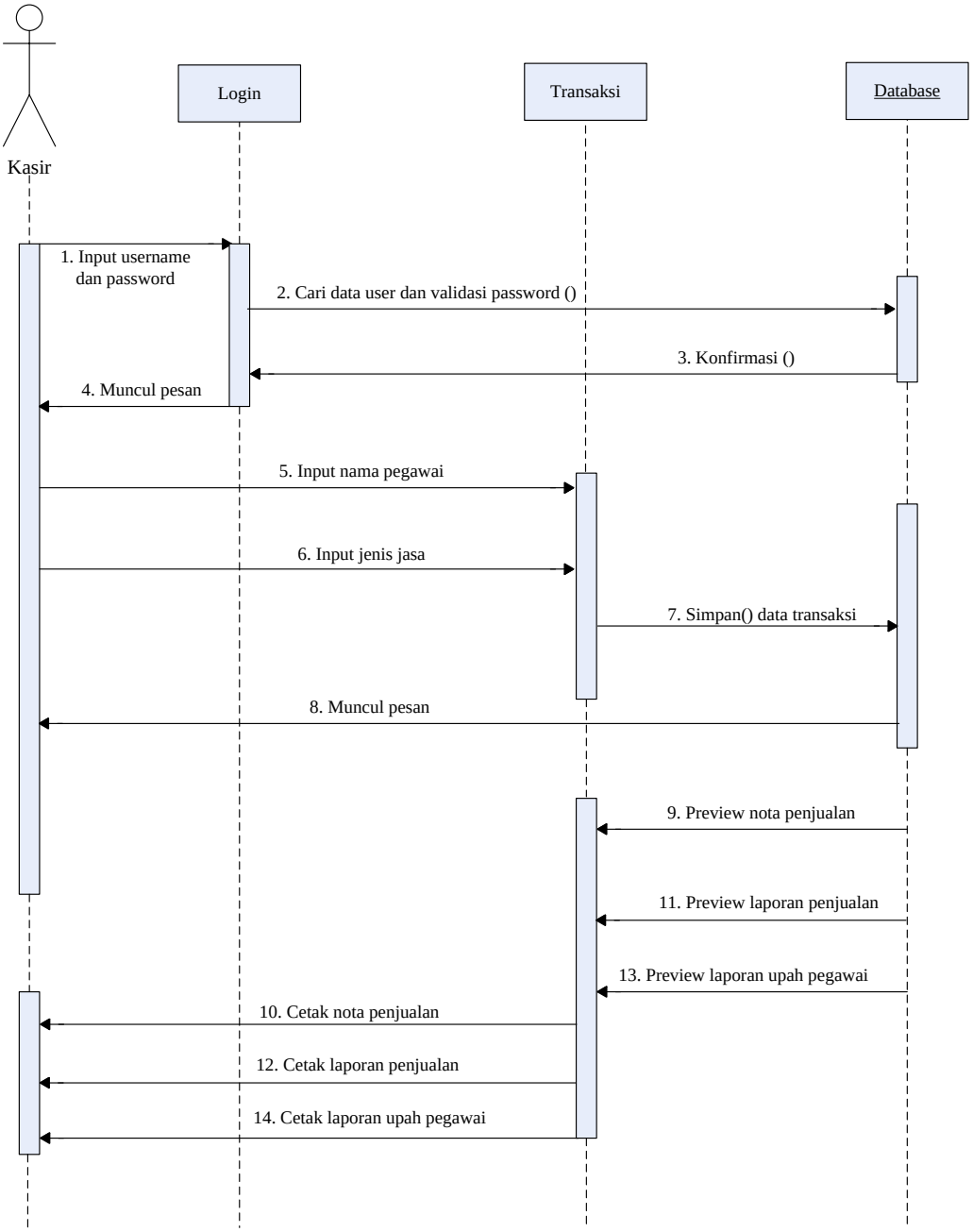
No	Aktor	Sistem
1	Kasir menginputkan nama pegawai dan jenis jasa	
2		Menyimpan data penjualan pada sistem database
3		Menampilkan pesan data berhasil disimpan
4		Menampilkan cetak nota penjualan jasa
5		Menampilkan cetak laporan penjualan dan upah pegawai

4.2.3.3. Activity Diagram



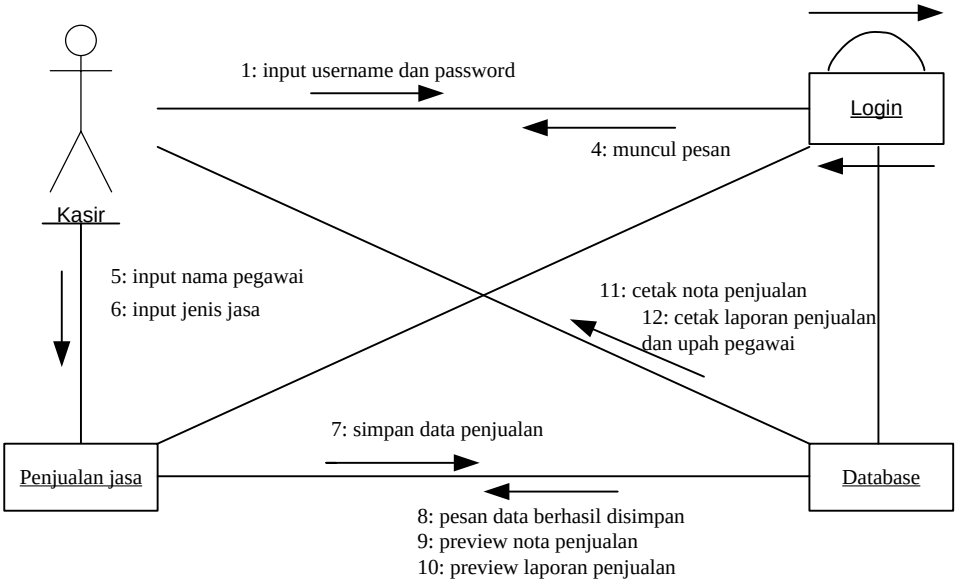
Gambar 4.7 *Activity Diagram* Sistem Informasi Pada Pangkas Rambut Mahkota Yang Diusulkan

4.2.3.4. Sequence Diagram



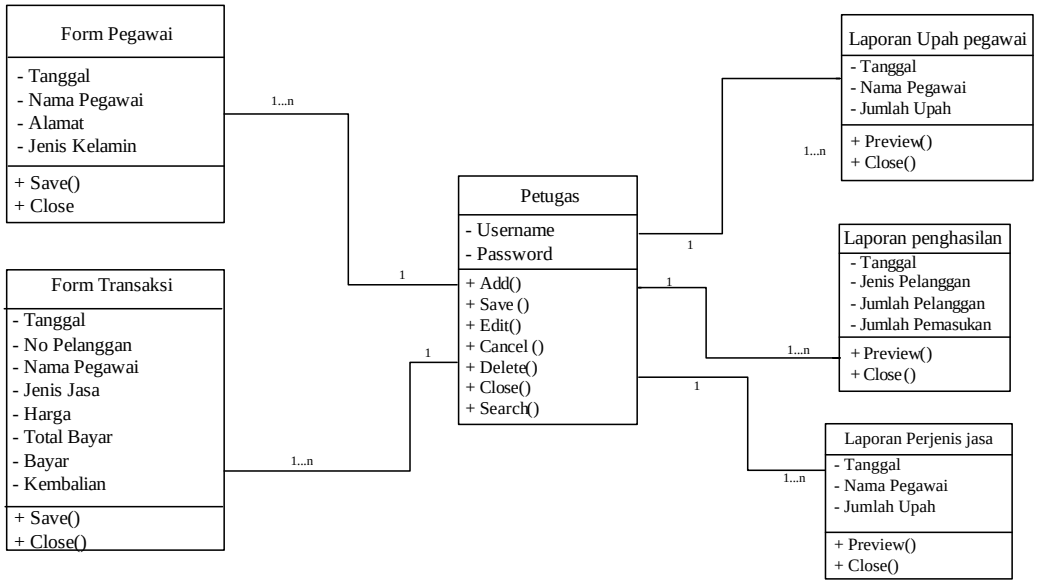
Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Sistem Informasi Pada Pangkas Rambut Mahkota Yang Diusulkan

4.2.3.5. Collaboration Diagram



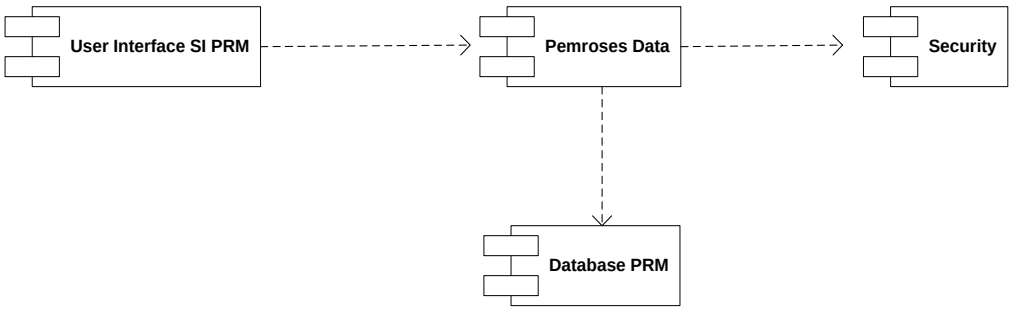
Gambar 4.9 *Collaboration Diagram* Sistem Informasi Pada Pangkas Rambut Mahkota Yang Diusulkan

4.2.3.6. Class Diagram



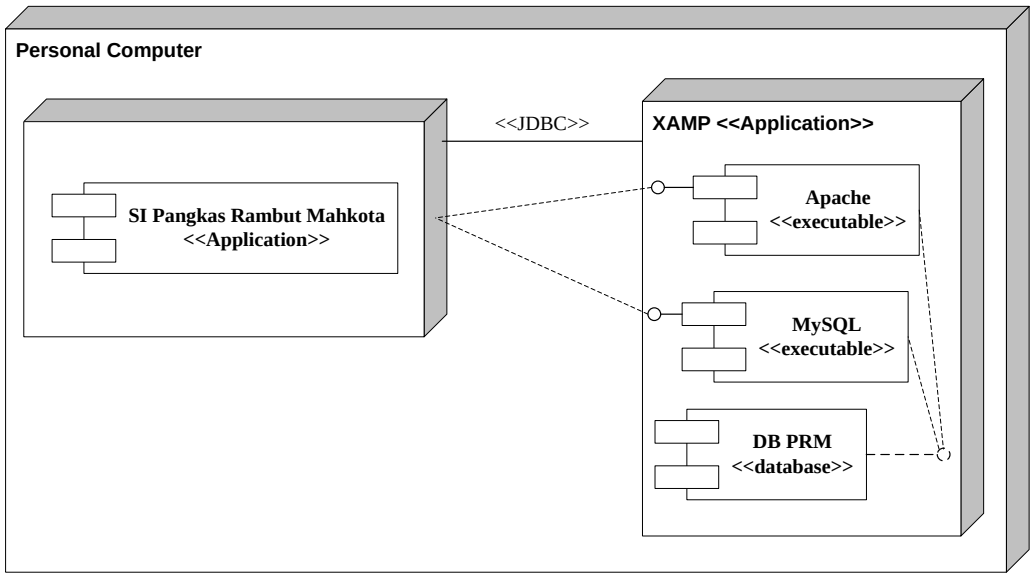
Gambar 4.10 *Class Diagram* Sistem Informasi Pada Pangkas Rambut Mahkota Yang Diusulkan

4.2.3.7. Component Diagram



Gambar 4.11 *Component Diagram* Sistem Informasi Pada Pangkas Rambut Mahkota Yang Diusulkan

4.2.3.8. Deployment Diagram



Gambar 4.12 *Deployment Diagram* Sistem Informasi Pada Pangkas Rambut Mahkota Yang Diusulkan

4.2.4. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka *(interface)* merupakan suatu tahapan agar aplikasi yang dibuat lebih menarik dan tentunya lebih mudah digunakan. Tujuan dari perancangan antar muka pada adalah untuk mendapatkan suatu criteria yang sangat penting dalam pengoprasian sebuah program aplikasi, yaitu aspek ramah dengan pengguna *(user friendly).* Menurut Ian Sommerville (2003:312), perancangan antar muka memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut:

Tabel 4.7 Prinsip-Prinsip Perancangan Antar Muka

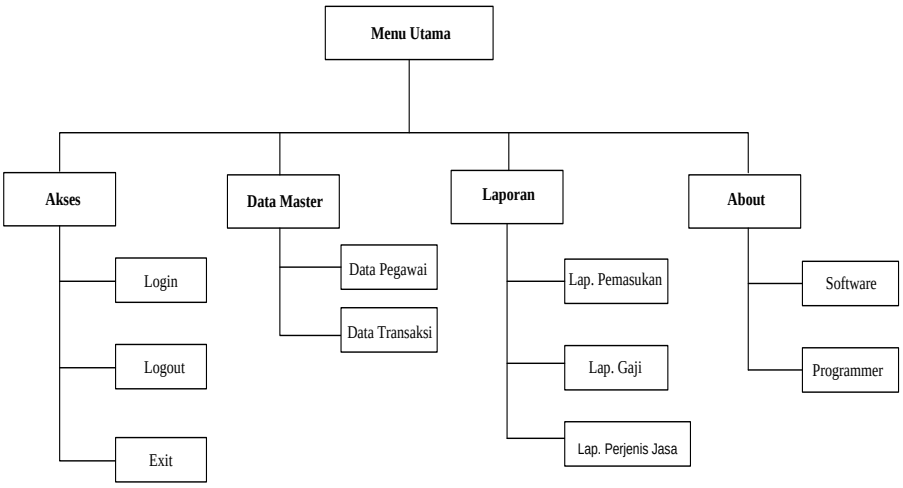
Prinsip	Keterangan
Kebiasaan User	Interface harus menggunakan istilah dan konsep yang diambil dari pengalaman orang-orang yang akan paling sering menggunakan sistem tersebut
Konsistensi	Inteface harus konsisten dalam hal, jika dimungkinkan, operasi-operasi yang sama harus diaktifkan dengan cara yang sama.
Kejutan Minimal	User harus tidak dikejutkan oleh perilaku sistem
Kemampuan Pemulihan (Recoverability)	*Interface* harus mencakup mekanisme untuk memungkinkan *user* pulih dari *error*
Panduan User	*Interface* harus menyediakan umpan balik yang berarti ketika terjadi kesalahan dan menyediakan fasilitas bantuan yang *context-sensitive*
Keragaman User	Interface harus menyediakan fasilitas interaksi yang sesuai untuk berbagai tife user sistem

[Sumber: Ian Summerville (2003:312)]

Perancangan antar muka yang ada dalam sistem berdasarkan diagram-diagram UML yang telah dibuat sebelumnya. Adapun perancangan antar

muka ini terdiri dari struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*.

4.2.4.1. Struktur Menu



Gambar 4.13 Struktur Menu Utama Program

4.2.4.2. Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan *form interface* tentang sistem masukan suatu proses dari pengguna sistem yang nantinya akan dijadikan sebagai laporan untuk admin. Adapun perancangan *input* sistem informasi pangkas rambut mahkota ini adalah sebagai berikut:

1. Form *Login*

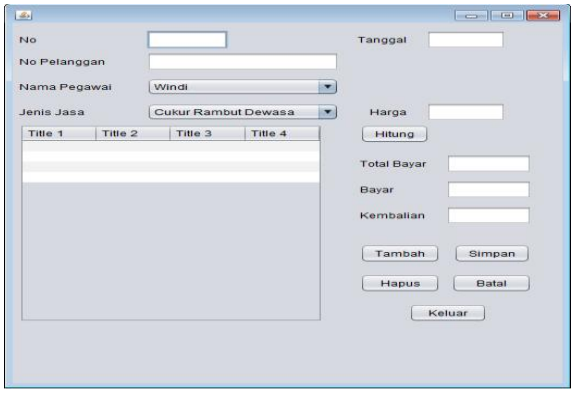
   Form *login* berfungsi sebagai pembatas hak akses untuk masuk ke dalam data master dan laporan.



Gambar 4.14 Form Login

2. Form Data Transaksi

Form Data Transaksi digunakan untuk memasukan data transaksi jasa yang telah diberikan oleh setiap pegawai kepada pelanggan sekaligus untuk menghitung jumlah Penghasilan perhari hingga perbulan.

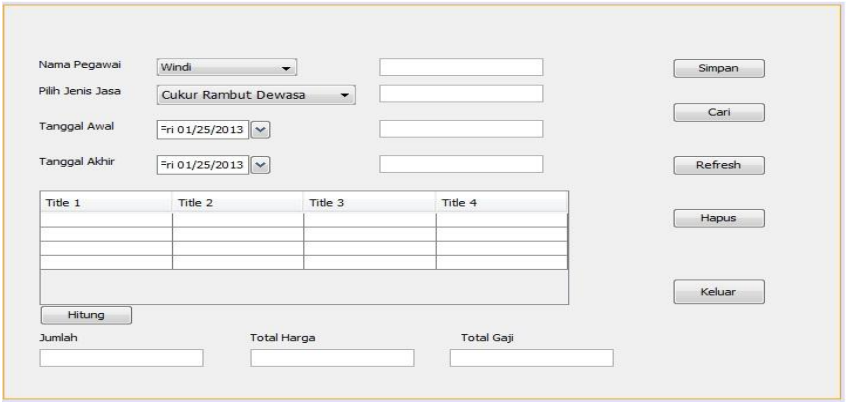


Gambar 4.15 Form Data Transaksi

3. Form Gaji Pegawai

Form Gaji Pegawai digunakan untuk menghitung jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji

pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai jumlah gaji pegawai Pangkas Rambut Mahkota.



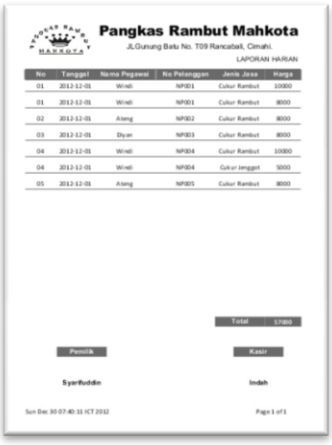
Gambar 4.16 Form Gaji Pegawai

4.2.4.3. Perancangan Output

Perancangan *output* adalah informasi yang dihasilkan oleh sistem berupa laporan hasil dari proses *input*-an yang diterima oleh sistem. Adapun perancangan *output* dari sistem informasi Pangkas Rambut Mahkota adalah sebagai berikut:

1. Laporan Data Penghasilan

   Laporan Data Penghasilan ini berisi jumlah Penghasilan/penghasilan dari setiap jasa yang diberikan pegawai kepada pelanggan untuk memenuhi keinginan pelanggan dalam memenuhi kebutuhannya. Laporan data penghasilan ini dibagi mejadi dua macam, yaitu laporan Penghasilan harian dan laporan Penghasilan bulanan.



Pangkas Rambut Mahkota

JLGunung Batu No. T09 Rancabali, Cimahi.

LAPORAN HARIAN

No	Tanggal	Nama Pegawai	No Pelanggan	Jenis Jasa	Harga
01	2012-12-01	Windi	NP001	Cukur Rambut	10000
01	2012-12-01	Windi	NP001	Cukur Rambut	8000
02	2012-12-01	Ateng	NP002	Cukur Rambut	8000
03	2012-12-01	Diyan	NP003	Cukur Rambut	8000
04	2012-12-01	Windi	NP004	Cukur Rambut	10000
04	2012-12-01	Windi	NP004	Cukur Jenggot	5000
05	2012-12-01	Ateng	NP005	Cukur Rambut	8000

Total : 57000

Pemilik

Syarifuddin

Kasir

Indah

Sun Dec 30 07:40:11 ICT 2012

Page 1 of 1

Gambar 4.17 Tampilan Laporan Harian



Pangkas Rambut Mahkota

JLGunung Batu No. T09 Rancabali, Cimahi.

Laporan Bulan Desember-12

No	Tanggal	Nama Pegawai	No Pelanggan	Jenis Jasa	Harga
01	2012-12-01	Windi	NP001	Cukur Rambut	10000
01	2012-12-01	Windi	NP001	Cukur Rambut Anak	8000
02	2012-12-01	Ateng	NP002	Cukur Rambut Anak	8000
03	2012-12-01	Diyan	NP003	Cukur Rambut Anak	8000
04	2012-12-01	Windi	NP004	Cukur Rambut	10000
04	2012-12-01	Windi	NP004	Cukur Jenggot	5000
05	2012-12-01	Ateng	NP005	Cukur Rambut Anak	8000
06	2012-12-02	Diyan	NP006	Cukur Rambut	10000
06	2012-12-02	Diyan	NP006	Cukur Rambut Anak	8000
07	2012-12-02	Windi	NP007	Cukur Rambut	10000
08	2012-12-02	Ateng	NP008	Cukur Jenggot	5000
09	2012-12-02	Diyan	NP009	Cukur Jenggot	5000
010	2012-12-02	Ateng	NP0010	Cukur Rambut Anak	8000
011	2012-12-03	Windi	NP0011	Cukur Rambut	10000
011	2012-12-03	Windi	NP0011	Cukur Rambut Anak	8000
012	2012-12-03	Diyan	NP0012	Cukur Jenggot	5000
013	2012-12-03	Ateng	NP0013	Cukur Rambut Anak	8000
013	2012-12-03	Ateng	NP0013	Cukur Rambut	10000
013	2012-12-03	Ateng	NP0013	Cukur Jenggot	5000
014	2012-12-03	Diyan	NP0014	Cukur Rambut	10000

Gambar 4.18 Tampilan Laporan Penghasilan Bulanan

2. Laporan Gaji Pegawai

   Laporan Gaji Pegawai ini berisi jumlah gaji yang diterima pegawai berdasarkan jumlah pelanggan yang telah diberikan pelayanan dari pegawai tersebut.



Pangkas Rambut Mahkota

JL. Gunung Batu No. T09 Rancabali

Laporan Upah Dec-12

Tanggal	:	Sunday 30 December
Nama Pegawai	:	windi
Total Upah	:	24000

Tanda Tangan

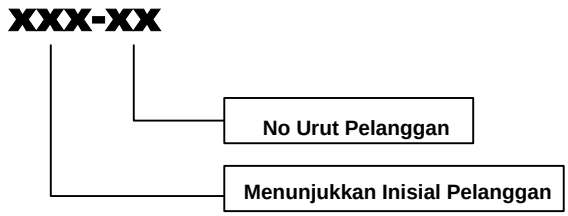
Syarifuddin

Gambar 4.19 Tampilan Laporan Gaji Pegawai

4.2.4.4. Kodefikasi

Kodefikasi digunakan untuk menjabarkan jenis data yang bersifat unik dan berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Adapun kodifikasi pada struktur file diatas adalah sebagai berikut:

1. Nomor Pelanggan



Contoh : NP001

NP : Menunjukan Inisial Dari Pelanggan.

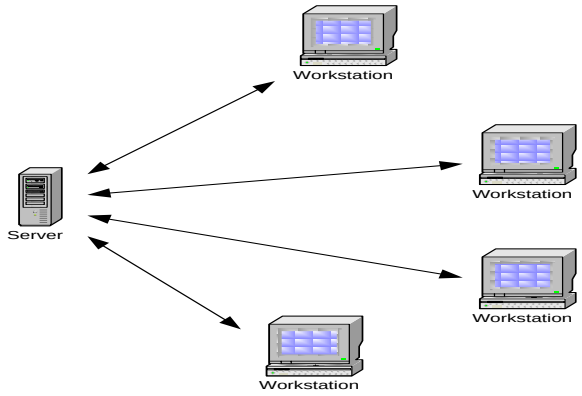
001 : Menunjukan Nomor Urut Pelanggan.

4.2.5. Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer secara terintegrasi. Pada perancangan arsitektur jaringan harus disesuaikan dengan fungsi bagi penggunanya agar tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan.

Adapun tipe jaringan yang digunakan adalah tipe jaringan LAN *(local area network)*, yakni tipe jaringan untuk area kecil yang cocok digunakan dalam perancangan sistem informasi pangkas rambut mahkota. Dan model hubungan yang digunakan adalah *client server*, dimana model *client server*

ini memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server*. Sebuah *file server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem yang bisa mengakses sumber daya dan menyediakan keamanan. Model hubungan ini menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada *file server.*



Gambar 4.20 Model Hubungan Client Server

[Sumber : Budhi Irawan [2005:30]]