BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai Analisis dan Perancangan Sistem Informasi pengelolaan data Tamu Media Center pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Subang, sehingga dapat mengetahui masalah yang terdapat didalam sistem yang sedang berjalan. Setelah itu akan dibahas mengenai perancangan sistem yang akan dibangun sebagai usulan sistem baru untuk mengembangkan sistem yang sudah ada sekaligus untuk memenuhi permintaan dari pihak bagian Telematika Dinas Komunikasi dan Informatika Kab.Subang.

3.1 Deskripsi Aktifitas Kerja Praktek di Dinas Komunikasi dan Informatika Kab.Subang

Adapun aktifitas-aktifitas yang dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Subang selama kerja praktek, dilaksanakan dari tanggal 4 Juli – 21 Juli 2011 dan dilakukan setiap hari kerja di mulai pukul 08.00 s/d 14.00 WIB pada hari senin sampai hari jumat. Selama kerja praktek kami ditempatkan di bagian Telematika. Di bagian ini khusus melakukan membuat Website dan Pengolahan data Pegawai.

Selain menggunakan website (online) Dinas Komunkasi Dan Informatika Kab. Subang mempunyai lab Multimedia yang dinamakan Media Center, didalam lab Media Center pengunjung harus mengisi buku tamu yang ada di Media

Center, Sampai saat ini buku tamu Media Center dilakukan dengan cara konvensional dan belum terkomputerisasi.

Oleh karena itu, harus dilakukan perubahan dan dibuatkan sistem terhadap pengisian buku tamu di Media Center saat ini dengan membuat pogram aplikasi dimana pengunjung yang datang ke Media Center tidak lagi mengisi buku tamu secara konvensional, tapi pengunjung tinggal melapor kepada Petugas untuk mengisi buku tamu di Aplikasi yang sudah tersedia di komputer.

3.2 Analisis Sistem

Media Center Dinas Komunikasi Dan Informatika Kab. Subang merupakan salah satu lab Komputer yang ada di Diskominfo Kab.Subang yang bisa digunakan untuk keperluan masyarakat, seperti pemakaian Internet gratis dll. Dan selain itu terdapat pencacatan data tamu yang masuk di Media Center yang harus Diinputkan.

3.2.1 Analisis Fungsional

3.2.1.1 Flow Map Sistem Yang Sedang Berjalan

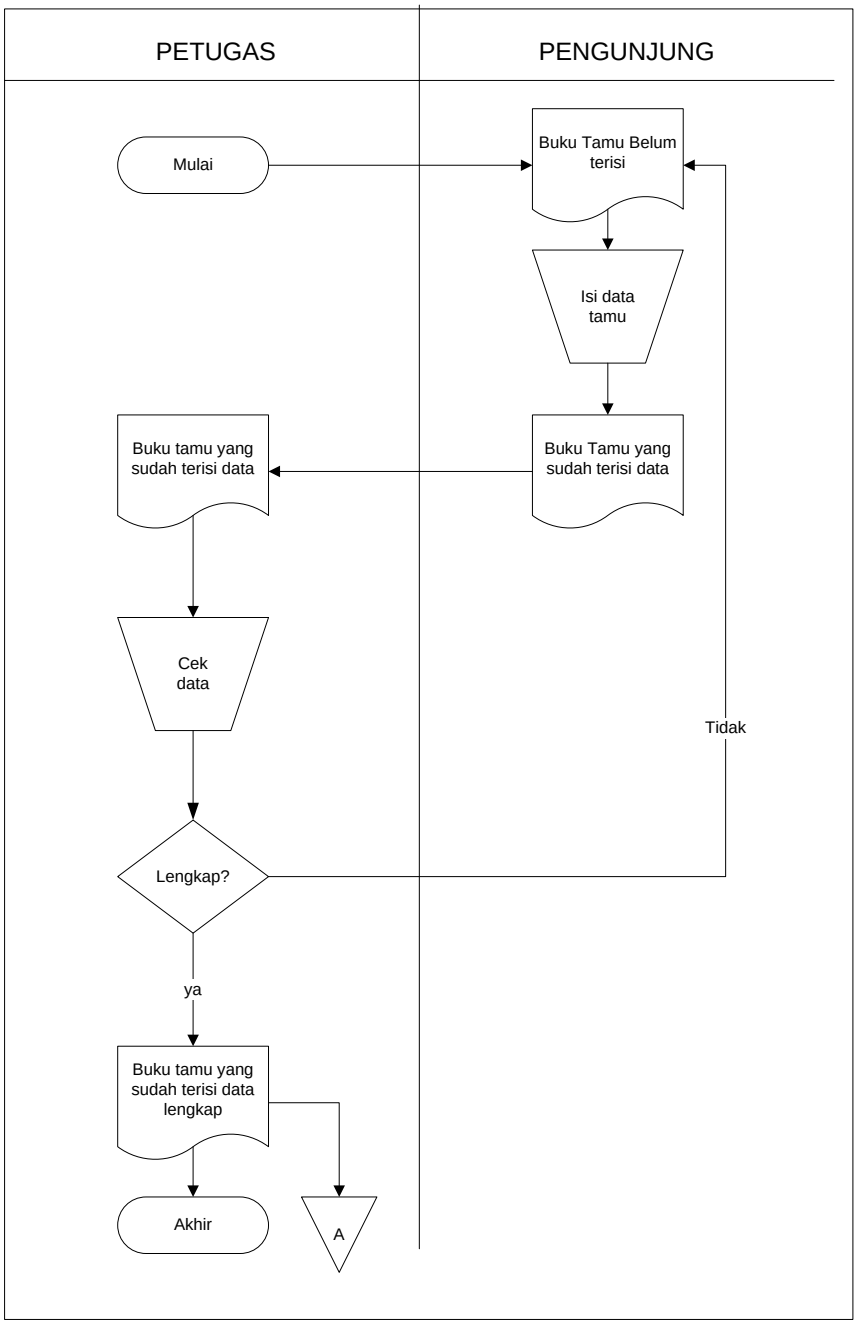
Flow map adalah suatu bagan yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur - prosedur, arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lain.

Prosedur yang diteliti di Media Center Dinas Komunikasi Dan Informatika Kab. Subang dalam proses penginputan data Tamu adalah sebagai berikut :

Prosedur Input Data Tamu

Dalam pencarian data Tamu, dilakukan secara Konvensional pada buku tamu. Dan pengisian data tamu diisi oleh Tamu. Berikut adalah prosedur input data di Media Center Dinas Komunikasi Dan Informatika Kab. Subang :

a. Petugas Memberikan Buku Tamu pada Tamu.
b. Tamu Mengisikan data pada Buku Tamu.
c. Setelah dilengkapi maka tamu akan memberikan kembali data tersebut kepada Petugas.
d. Petugas memeriksa kelengkapan data yang diisi oleh Tamu. Apabila terdapat data yang kurang lengkap, Petugas akan memberikan data tersebut kepada Tamu untuk kembali diselesaikan.
e. Bila data lengkap maka petugas akan menyimpan buku data tamu.



Gambar 3.1 *Flow Map* Prosedur Input Data

Keterangan :

A : Arsip data Pengunjung

Penginputan data belum terkomputerisasi dan dari segi penyimpanan arsip disimpan dilemari pengarsipan sehingga bila ingin melihat atau

membutuhkan data (dokumen), membutuhkan waktu yang lebih untuk mencarinya karena dilakukan pencarian satu persatu dari sekian banyak data yang tersimpan dilemari pengarsipan.

3.2.2 Analisis Non Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional

3.2.2.1 Analisis *User*

Pengguna komputer serta user aplikasi di Media Center Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Subang adalah sebagai berikut :

Nama	: Muhamad Furqon, A.Md.
Jabatan	: Staf Diskominfo
Umur	: 26 tahun
Pengalaman menggunakan Komputer	: 10 tahun
Latar Belakang Pendidikan	: Ahli Madya STMIK
Sistem Operasi sering digunakan	: *Windows 7*

Ditinjau dari karakteristik dari user, maka dapat disimpulkan bahwa user mampu mengoperasikan komputer serta bekerja sesuai dengan bidang dan keahliannya.

3.2.2.2 Analisis *Hardware*

Hardware adalah perangkat keras komputer yang sangat mendukung dalam kinerja sistem. Spesifikasi *hardware* yang digunakan di Media Center Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Subang adalah sebagai berikut :

***Hardware* pada bagian Input Data**

Processor : Intel Core i5 2.66 Ghz

Motherboard : Intel

RAM : 2GB share with VGA

VGA : 1 Gb Onboard

Harddisk : WD 250 Gb

LAN Card : Realtek Onboard

Dari hasil analisis *hardware* dapat disimpulkan bahwa spesifikasi *hardware* tergolong baik dan mampu untuk menjalankan aplikasi ini.

3.2.2.3 Analisis Perangkat lunak/*Software*

Dalam melaksanakan kegiatannya, di Media Center Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Subang menggunakan Operating Sistem *Microsoft Windows 7.*

3.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.2.3.1 Deskripsi Umum Sistem

Perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah perangkat lunak *Buku Tamu*, yaitu merupakan perangkat lunak yang digunakan di Media Center Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Subang dimana dapat memberikan informasi data pengunjung dan menginputkannya pada Aplikasi Buku Tamu yang ada di Media Center Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Subang. Aplikasi Buku Tamu dapat melakukan hal-hal berikut ini :

1. Dapat Menginputkan data Pengunjung yang datang.
2. Dapat Melihat data Pengunjung per Periode.
3. Dapat Merekap Laporan dan mencetak data Pengunjung Per Periode.

Dengan adanya *Aplikasi Buku Tamu* ini diharapkan, Petugas atau Kepala Dinas yang ingin melihat Laporan data pengunjung bisa lebih mudah dan bisa langsung dicetak.

3.2.3.2 Fungsi Produk

Sistem Aplikasi Buku Tamu ini memiliki beberapa fungsi utama yaitu :

1. Melakukan login petugas

   Perangkat lunak ini dapat melakukan login user terlebih dahulu untuk bisa mengelola data pengunjung.
2. Melakukan pengolahan data login

   Perangkat lunak ini bisa menambah data user, mengedit data user, hapus user dan merubah data password.
3. Melakukan penginputan data pengunjung dan mencari data pengunjung per periode waktu yang diinginkan.
4. Membuat Laporan dan mencetak laporan data pengunjung.

   Perangkat lunak ini dapat menampilkan laporan data pengunjung per periode waktu dan bisa langsung mencetaknya.

3.2.3.3 Karakteristik Pengguna

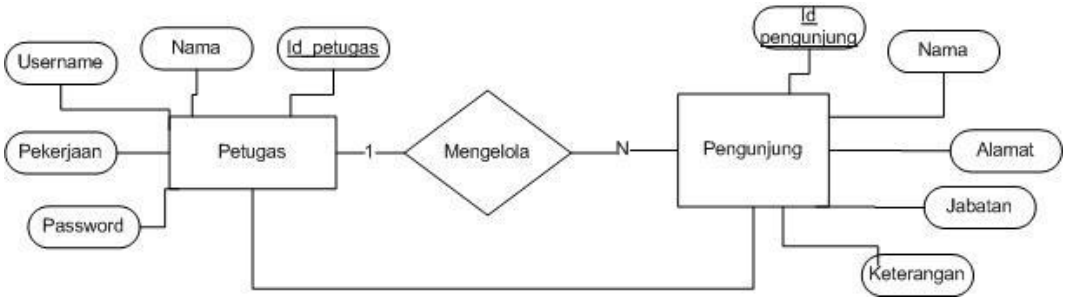
Aplikasi Buku Tamu ini merupakan perangkat lunak yang digunakan di Media Center Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Subang.

Tabel 3.2 Karakteristik Pengguna

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi	Kemampuan yang harus dimiliki
Petugas	Menginputkan data Pengunjung,mengolah data Login, mencetak dan merekap laporan.	User	Dapat menggunakan komputer.

3.2.3.4 Entity Relationship Diagram *(ERD)*

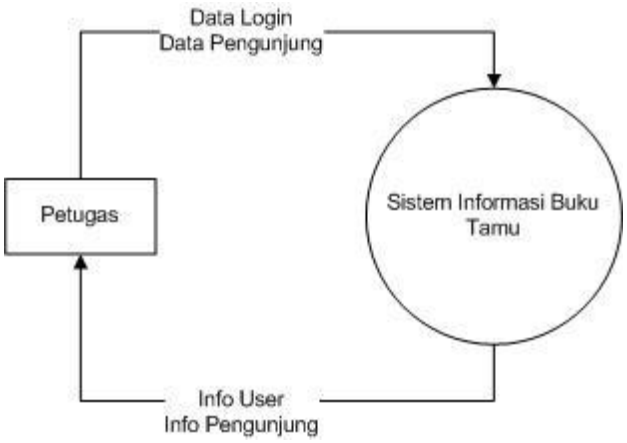
Komponen utama pembentukan *Entity Relationship Diagram* atau biasa disebut Diagram E-R yaitu *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi) sehingga dalam hal ini Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun Diagram E-R dari Aplikasi input data tamu dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 3.2 ***Entity Relationship Diagram***

3.2.3.5 Diagram Konteks

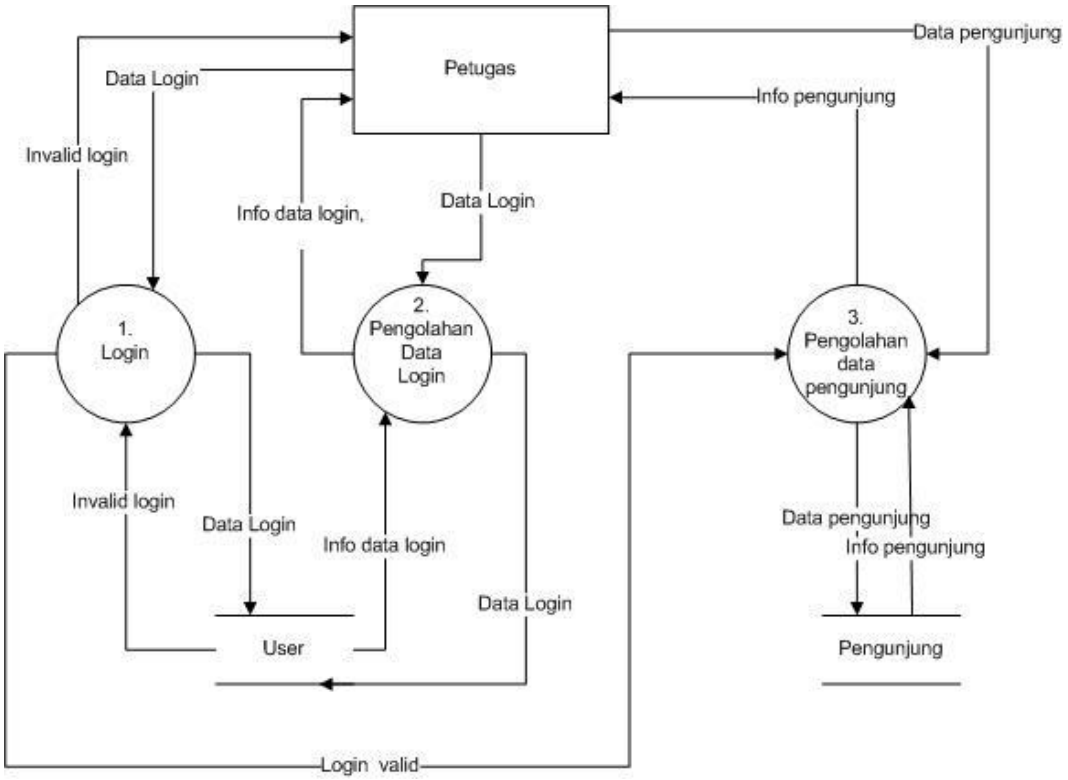
Diagram Konteks merupakan alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Pada diagram konteks ini Sistem Informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang ingin dihasilkan. Diagram konteks input data tamu Media Center Dinas Komunikasi Dan Informatika Kab. Subang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



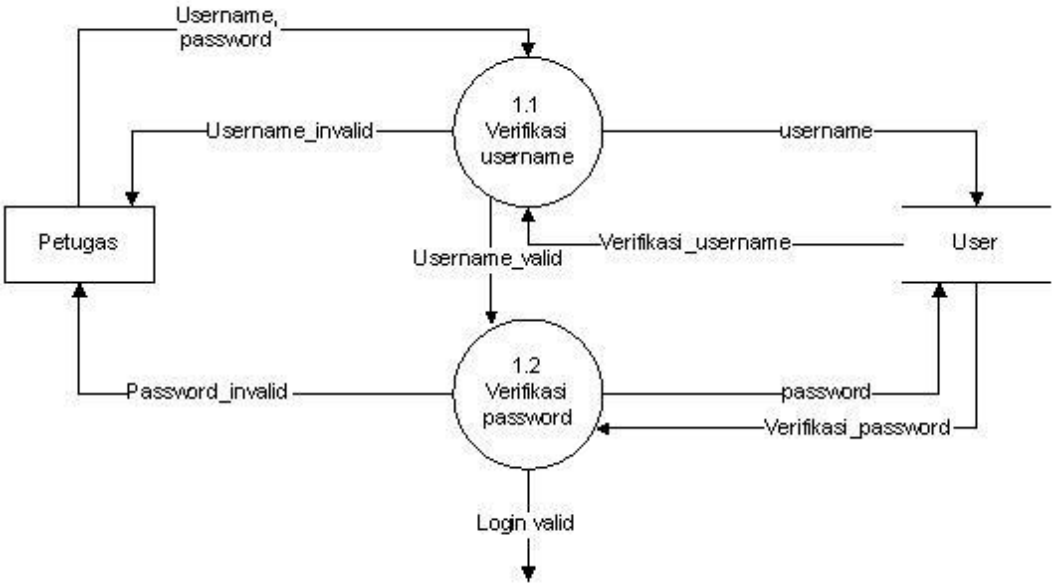
Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem Informasi Buku Tamu

3.2.3.6 Data Flow Diagram *(DFD)*

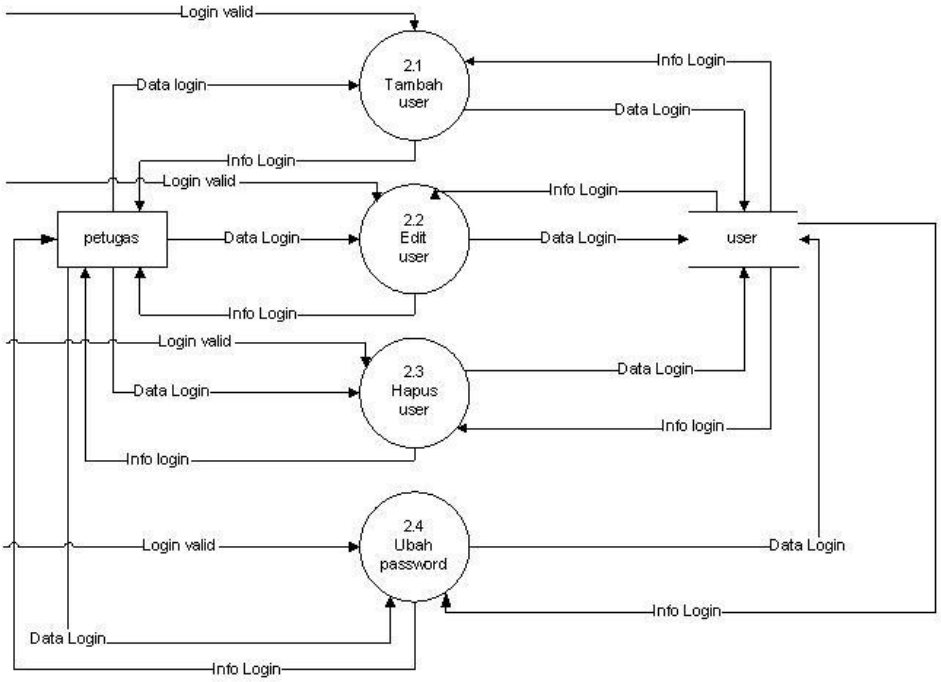
Data Flow Diagram (DFD) memungkinkan pengembangan untuk mengembangkan model daerah informasi dan fungsi tersebut pada saat yang bersamaan. DFD juga menunjukkan aliran suatu data diubah bentuk seakan-akan data tersebut bergerak melalui sistem. DFD Level Aplikasi Buku Tamu Media Center Dinas Komunikasi Kab.Subang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



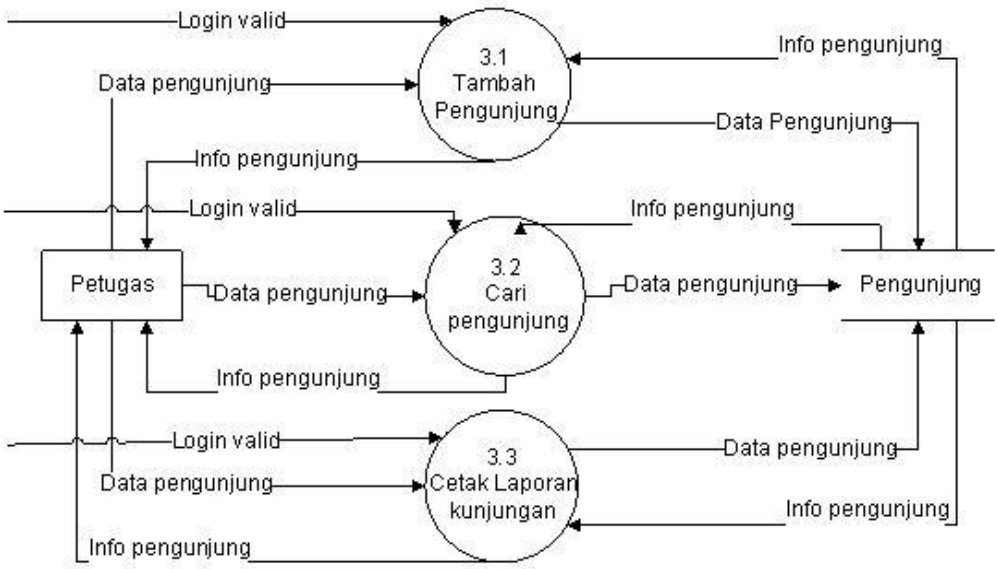
Gambar 3.4 ***Data Flow Diagram Level 1***



Gambar 3.5 *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 2 Login



Gambar 3.6 *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 2 Pengolahan Data Login



Gambar 3.6 *Data Flow Diagram* Level 1 Proses 2 Pengolahan Data Pengunjung

3.2.3.7 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan deskripsi dari setiap elemen proses yang terdapat dalam program, yang meliputi nama proses, input, output dan keterangan dari proses. Berikut ini spesifikasi proses dari Sistem Informasi Pengolahan data Pengunjung Dinas Komunikasi Dan Informatika Kab. Subang :

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	Nomor Proses	1.
	Nama Proses	Login
	Source (sumber)	Petugas
	Input	- Username - password

	Output	- password invalid - username invalid - Login valid
	Destination (tujuan)	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas mengisikan username dan password 2. Jika username dan password terdapat pada database maka status login valid. 3. Jika username tidak terdapat dalam database maka status login invalid.
2.	Nomor Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi username
	Source (sumber)	Petugas
	Input	-Username - Password
	Output	- Username _invalid
	Destination (tujuan)	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas mengisikan username 2. Jika username terdapat pada database maka proses dilanjutkan pada Proses Verifikasi Password. 3. Jika Username tidak terdapat pada database maka status login invalid.
3	Nomor Proses	1.2

	Nama Proses	Verifikasi password
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	- Password
	Output	- Password invalid - Admin valid
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas mengisikan password 2. Jika password terdapat pada database maka Login Valid. 3. Jika password tidak terdapat pada database maka status login invalid.
4.	Nomor Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan data login
	Source(Sumber)	Petugas
	Input	- Data username - Data password
	Output	- Info data login
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Jika pengguna memilih menu tambah data user maka sistem menjalankan proses tambah data user. 2. Jika pengguna memilih menu edit data user sistem menjalankan proses edit data user. 3. Jika pengguna memilih menu hapus data

		user maka sistem menjalankan proses hapus data user. 4. Jika pengguna memilih menu ubah password data user maka sistem menjalankan proses ubah data user.
5.	Nomor Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah User
	Source (Sumber)	Petugas
	Input	- Data Username - Data Password
	Output	- Info Data Login
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas input data sesuai dengan data User yang baru. 2. Lalu Petugas simpan data User yang baru ke database.
6.	No Proses	2.2
	Nama Proses	Edit User
	Source (sumber)	Petugas
	Input	- Data Username - Data Password
	Output	Info Data Login
	Destination (tujuan)	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas Edit data User sesuai dengan

		data User yang akan diubah. 2. Petugas menyimpan data User yang telah diubah ke database.
7.	No Proses	2.3
	Nama Proses	Hapus User
	Source (sumber)	Petugas
	Input	- Data Username - Data Password
	Output	Info Data login
	Destination (tujuan)	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas melihat informasi User. 2. Lalu petugas menghapus data User sesuai dengan data User yang akan dihapus.
8.	Nomor Proses	2.4
	Nama Proses	Ubah Password
	Source (sumber)	Petugas
	Input	- Data Username - Data Password
	Output	- Info Data Login
	Destination (tujuan)	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas melihat informasi User. 2. Lalu Petugas merubah data Password sesuai dengan data User yang passwordnya akan

		diubah.
9.	Nomor Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan data pengunjung
	Source (sumber)	Petugas
	Input	- Data Pengunjung
	Output	- Info Pengunjung
	Destination (tujuan)	Petugas
	Logika Proses	1. Jika Petugas memilih menu tambah pengunjung maka sistem menjalankan proses tambah pengunjung. 2. Jika Petugas memilih menu cari pengunjung sistem menjalankan proses cari pengunjung. 3. Jika Petugas memilih menu cetak laporan kunjungan maka sistem menjalankan proses pencetakan laporan data kunjungan.
10.	Nomor Proses	3.1
	Nama Proses	Tambah Data Pengunjung
	Source (sumber)	Petugas
	Input	- Data Pengunjung
	Output	- Info Pengunjung
	Destination (tujuan)	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas menginputkan data pengunjung baru. 2. Lalu Petugas menyimpan data

		pengunjung yang baru ke database.
11.	Nomor Proses	3.2
	Nama Proses	Cari Data pengunjung
	Source (sumber)	Petugas
	Input	- Data Pengunjung
	Output	- Info Pengunjung
	Destination (tujuan)	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas mencari data Pengunjung per periode. 2. Jika data ditemukan maka data akan muncul pada tabel. 3. Jika data tidak ditemukan maka data tidak akan muncul pada tabel.
12.	Nomor Proses	3.3
	Nama Proses	Cetak Laporan
	Source (sumber)	Petugas
	Input	- Data Pengunjung
	Output	- Info Pengunjung
	Destination(tujuan)	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas Mencari data Pengunjung per periode 2. Petugas Mencetak data pengunjung menjadi laporan.

3.2.3.8 Kamus Data

Kamus data dapat mendefinisikan dengan lengkap data yang mengalir diantara proses, penyimpanan data dan entitas luar pada sistem. Data yang mengalir tersebut dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Kamus data tersebut sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kamus Data Petugas

Name	Data Petugas
Where used / how used	Proses 2.0 Pengolahan Data Login (Input)
Content description	Berisikan data User
Struktur Data	Id_petugas+ nama+username+password+pekerjaan
Id_petugas	[0..9]
Nama	[a..z] [A..Z]
Username	[0..9] [a..z] [A..Z]
Password	[0..9] [a..z] [A..Z]
Pekerjaan	[a..z] [A..Z]

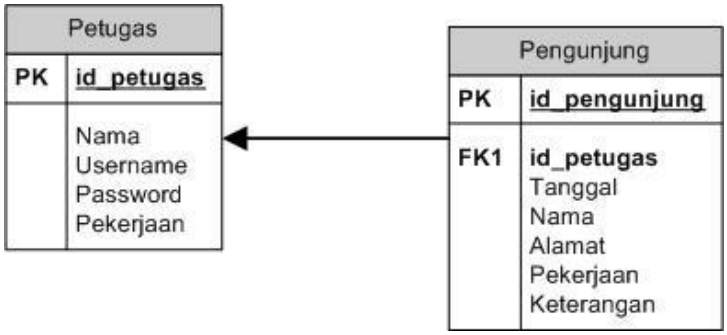
Tabel 3.5 Kamus Data Pengunjung

Name	Data Pengunjung
Where used / how used	User - Proses 3.0 Pengolahan Data Pengunjung (Input)
Content description	Berisikan data Pengunjung
Struktur Data	id_pengunjung+id_petugas+tanggal+nama+pekerjaan+alamat+keterangan.
Id_Pengunjung	[0..9]
Id_Petugas	[0..9]
Tanggal	[0..9]
Nama	[a..z] [A..Z]
Alamat	[0..9] [a..z] [A..Z]
Pekerjaan	[0..9] [a..z] [A..Z]
Keterangan	[a..z] [A..Z]

3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 Perancangan Basis Data

3.3.1.1 Skema Relasi



Gambar 3.7 Relasi Tabel Sistem Informasi Buku Tamu

3.3.1.2 Struktur File

Struktur file merupakan urutan isi ataupun data yang berada dalam suatu record. Struktur file dalam Aplikasi Buku Tamu Media Center Dinas Komunikasi Dan Informatika Kab. Subang ini adalah sebagai berikut :

Nama File : Petugas

Media Penyimpanan : Harddisk

Keterangan : Penyimpanan data User

Tabel 3.6 Struktur File Petugas/User

Field	Type	Size	Default	Extra	Keterangan
Id_Petugas	Varchar	20			Primary key

Nama	Varchar	50			
Username	Varchar	100			
Password	Varchar	100			
Pekerjaan	Varchar	100			

Nama File : Pengunjung

Media Penyimpanan : Harddisk

Keterangan : Penyimpanan data Pengunjung

Tabel 3.7 Struktur File Pengunjung

Field	Type	Size	Default	Extra	Keterangan
Id_pengunjung	Varchar	20			Primary key
Id_Petugas	Varchar	20			Foreign Key,Ref Petugas(id_petugas)
Tanggal	Varchar	50			
Nama	Varchar	50			
Alamat	Varchar	100			
Pekerjaan	Varchar	100			

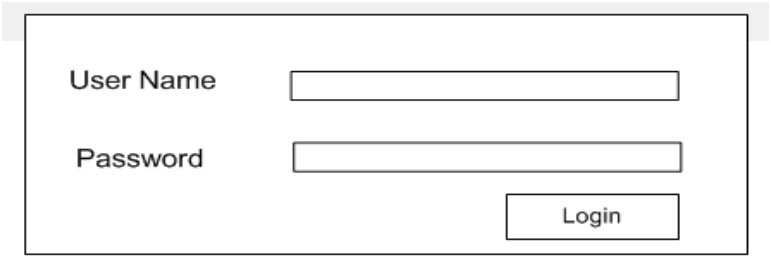
Keterangan	Varchar	50			

3.3.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan spesifikasi antarmuka, jaringan semantik dan perancangan *output*.

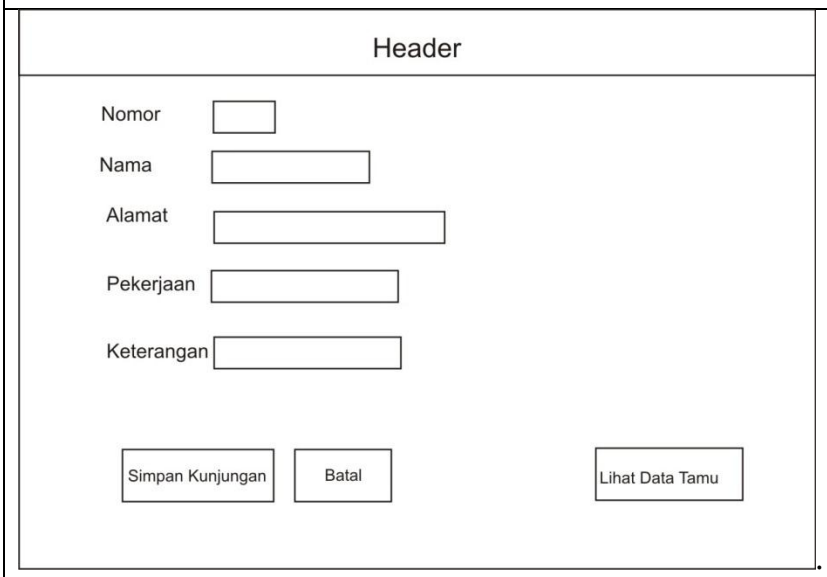
3.3.2.1 Spesifikasi Antar Muka

Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan user**.** Berikut ini merupakan antarmuka Aplikasi Buku Tamu Media Center Dinas Komunikasi Dan Informatika Kab. Subang:

T01

Navigator
1. Isi User Name dan Password terlebih dahulu Klik login maka menuju ke T02.
Ukuran Layar : width 800 Pixel

Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Halaman Utama Dan Login

T02



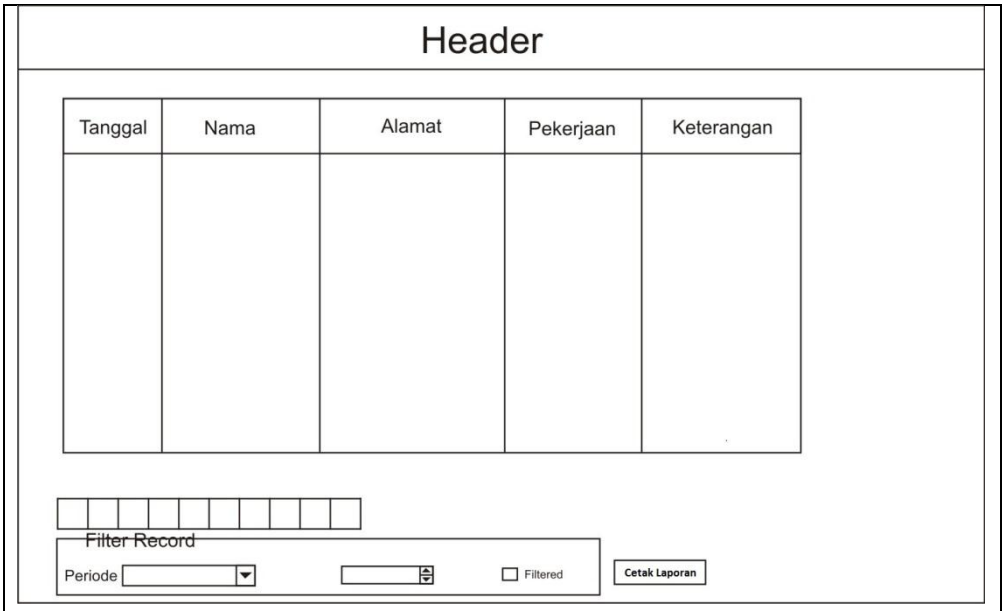
Navigator

1. Klik Lihat data Tamu maka akan menuju T03

Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)

Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Menu Form Isi Tamu

T03



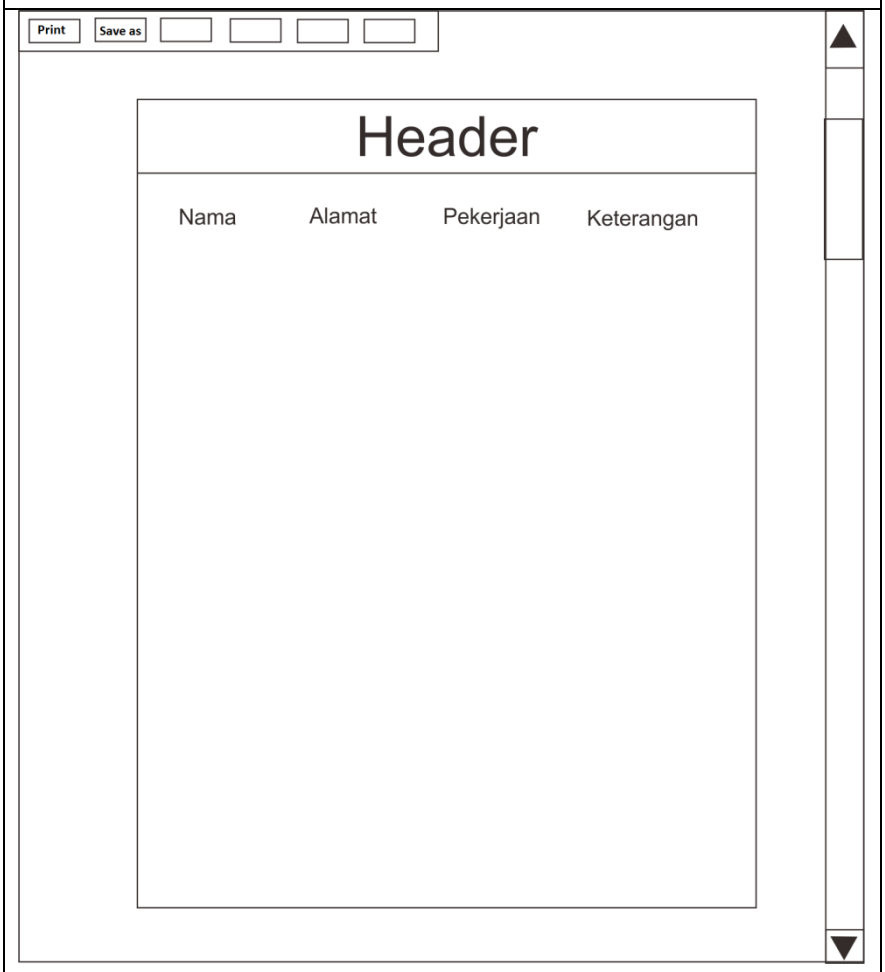
Navigator

1. Klik Cetak Laporan Untuk menginputkan data menuju T04
2. Pilih periode Tanggal yang ada diinginkan untuk mencari hasil pencarian data sesuai periode dan klik Filtered

Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)

Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Menu data tamu

T04



Navigator

1. Klik Print untuk Mencetak Laporan
2. Klik Save as untuk menyimpan hasil Laporan

Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)

Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Menu Report

3.3.2.2 Rancangan Pesan

Rancangan pesan dari Aplikasi Buku Tamu Media Center Dinas Komunikasi Dan Informatika Kab. Subang adalah sebagai berikut:

M01	**Navigator**
Password atau username anda salah, silakan ulangi lagi!	Lakukan input username dan password pada T01

Gambar 3.12 Rancangan Pesan Login Tidak Sesuai

M02	**Navigator**
Terima Kasih telah mengisi data tamu, Selamat Berkunjung!	Pengisian Form data pengunjung pada T02

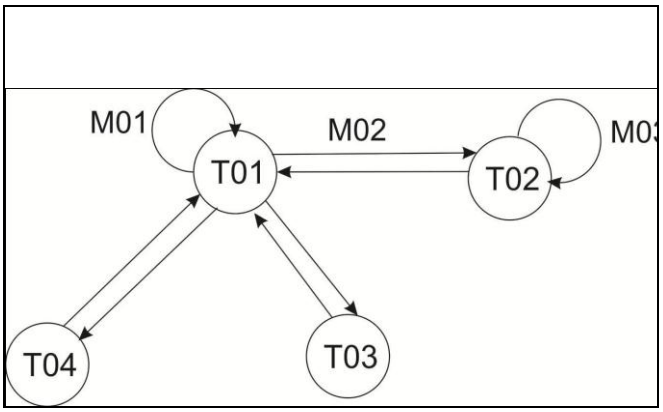
Gambar 3.13 Rancangan Pesan Data Terisi

M03	**Navigator**
Data belum terisi lengkap, Silahkan Lengkapi data!	Pengisian Folm data pengunjung pada T02

Gambar 3.14 Rancangan Pesan Data Belum Terisi Lengkap

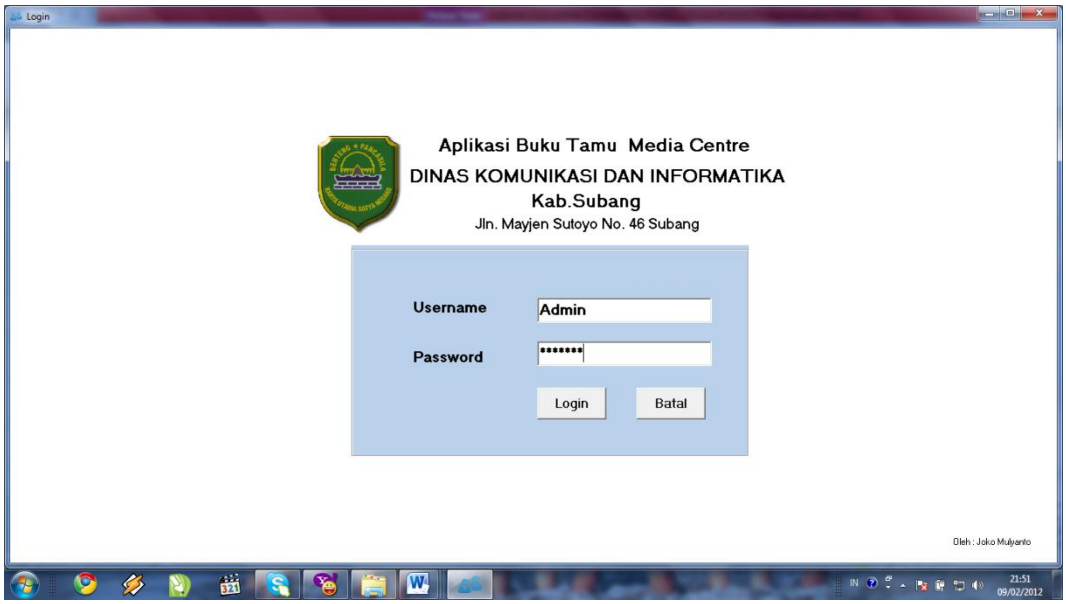
3.3.2.3 Jaringan Semantik

Jaringan Semantik untuk User



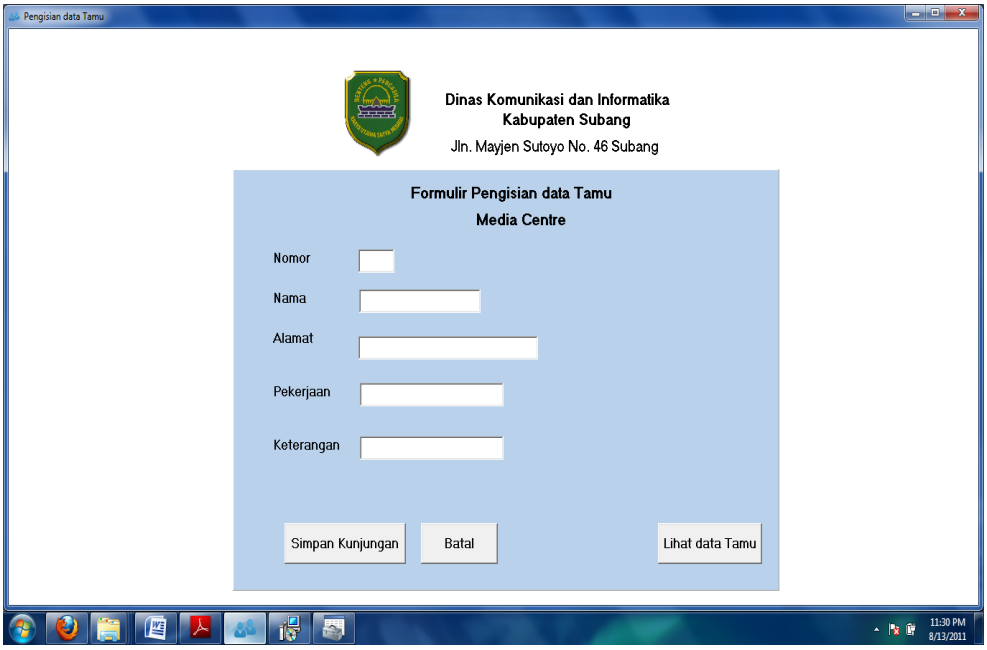
Gambar 3.15 Jaringan Semantik

3.3.3 Penggunaan Program



Gambar 3.16 Tampilan Login

Setelah username dan password terisi dengan benar Klik "*Login*"".



Gambar 3.17 Formulir pengisian data tamu.

Isi formulir pengisianbuku tamu, klik *"Simpan kunjungan"* Jika form sudah diisi. Dan jika admin ingin melihat data tamu klik *'"Lihat data Tamu"*.



Gambar 3.18 Tampilan data tamu

Untuk melihat Filter data per Bulan/Tahun, pilihan ada pada filter record dan jika ingin melihat data hasil filter klik *"Filtered"*. Untuk melihat dan printout rekapan data tamu klik "*Cetak Laporan*".



Gambar 3.19 Hasil laporan data Tamu