BAB IV

Analisis dan Perancangan

4.1 Analisis Sistem

Analisis merupakan suatu penguraian sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan- hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

Analisis yang dilakukan terhadap aplikasi bisa menggunakan Flow Chart Aplikasi, yang memberikan gambaran tentang proses yang terjadi didalam aplikasi, dapat berupa proses alir data dan proses-proses yang lainnya.

4.2. Usulan Perancangan Sistem Informasi

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dibangunnya Sisem Informasi Billing Internet ini ialah untuk merubah sistem yang awalnya manual menjadi automatis dan mempermudah untuk mengatur pemakaian internet publik oleh para pengguna.

4.2.2 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur pelaksanaan pekerjaan yang baru dengan menyertakan komputer sebagai alat bantu proses pengolahan datanya.

4.2.2.1 Deskripsi Prosedur Kerja Yang Diusulkan (Flow Map)

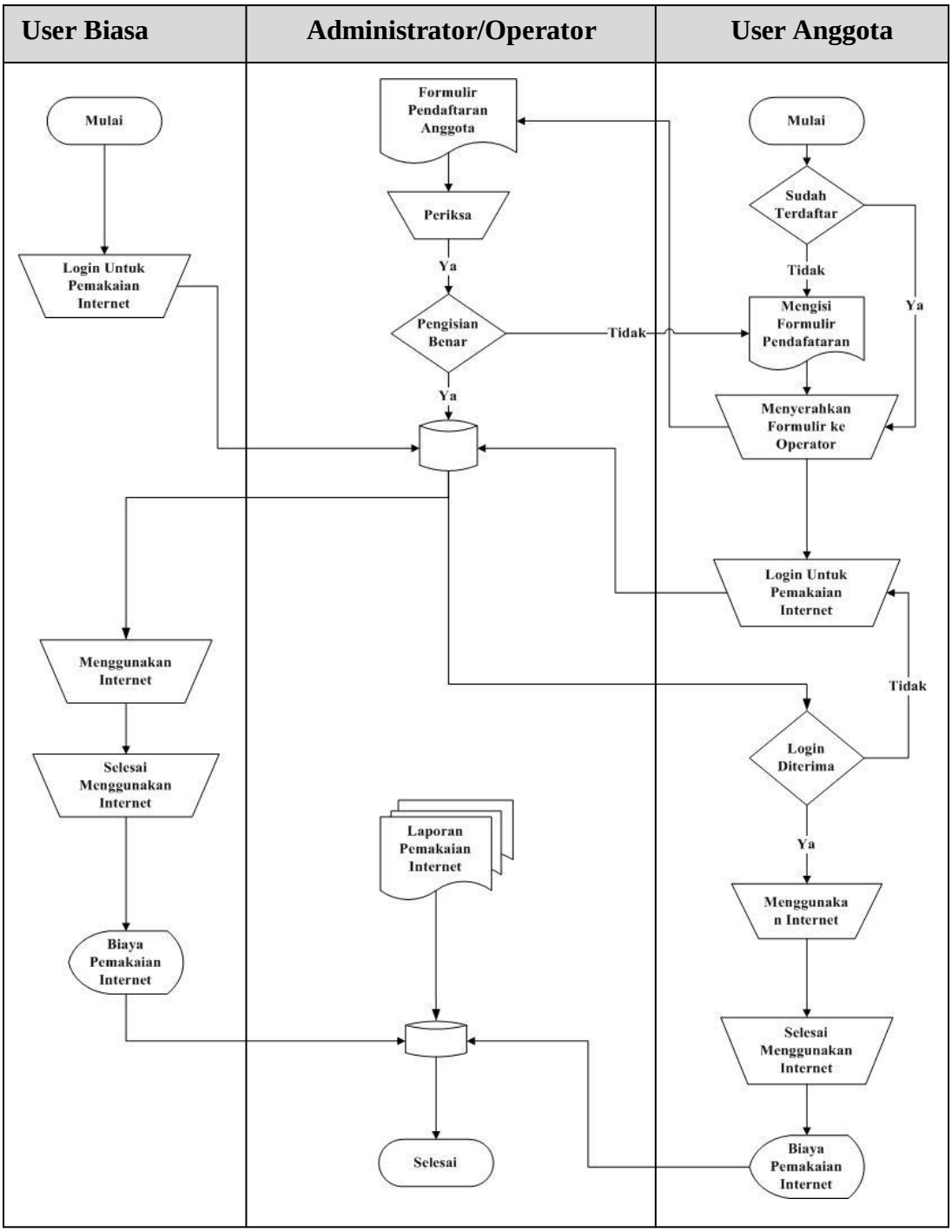
Prosedur kerja yang akan diberlakukan pada saat user menggunakan internet pada internet publik adalah sebagai berikut :

1. User melakukan login pada aplikasi client berdasarkan 2 pilihan, yaitu :
   a. Login tanpa limit waktu.
   b. Login dengan limit waktu.
2. Lama per koneksi ditentukan oleh operator atau administrator sesuai dengan jenis user (anggota/ non anggota).

3. Untuk user yang melakukan login lebih dari limit waktu yang ditentukan, aplikasi akan otomatis me-logout user saat batas limit waktu tercapai.

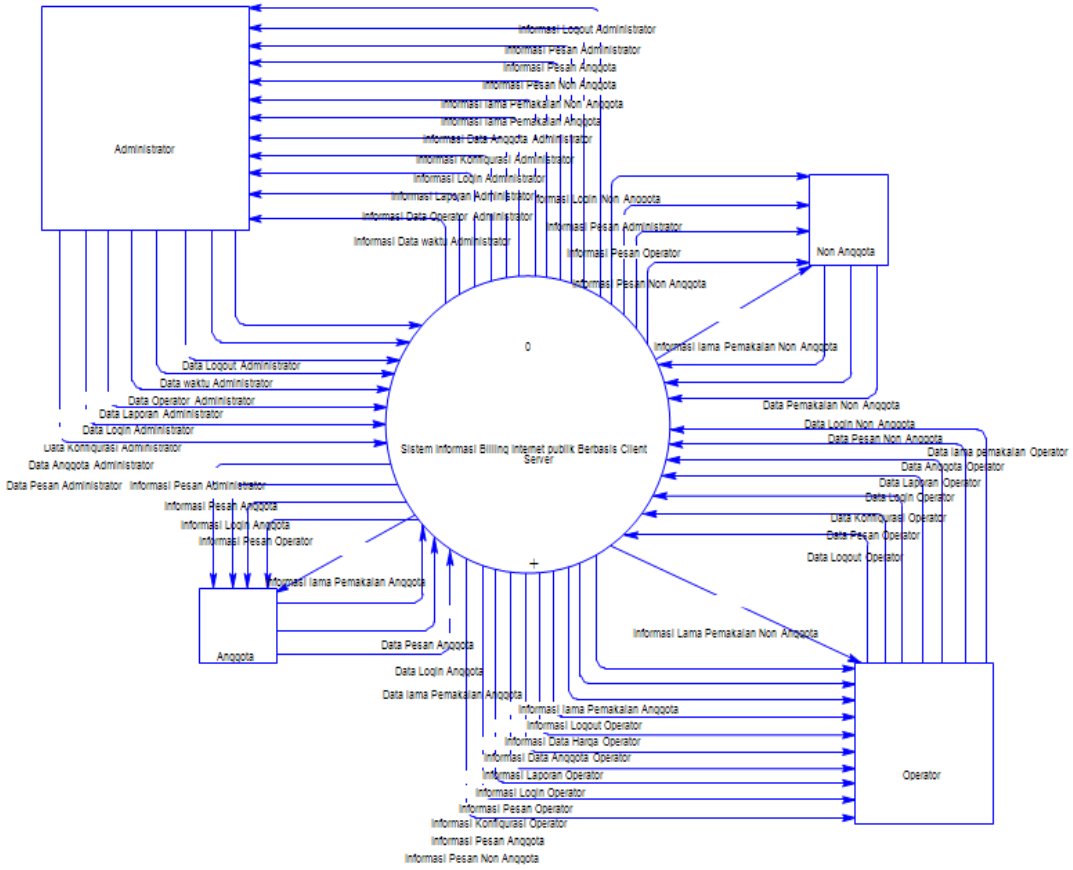
4. Saat user menghentikan pemakaian internet, data-data user yang berkaitan dengan pemakaian internet akan secara otomatis disimpan ke dalam database.
5. Operator atau administrator bisa melakukan pengelolaan data baik yang berhubungan dengan data waktu, data anggot dan lain sebagainya, dengan menggunakan aplikasi yang terdapat pada komputer server.

Deskripsi prosedur kerja yang diusulkan digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Deskripsi Prosedur Kerja Baru

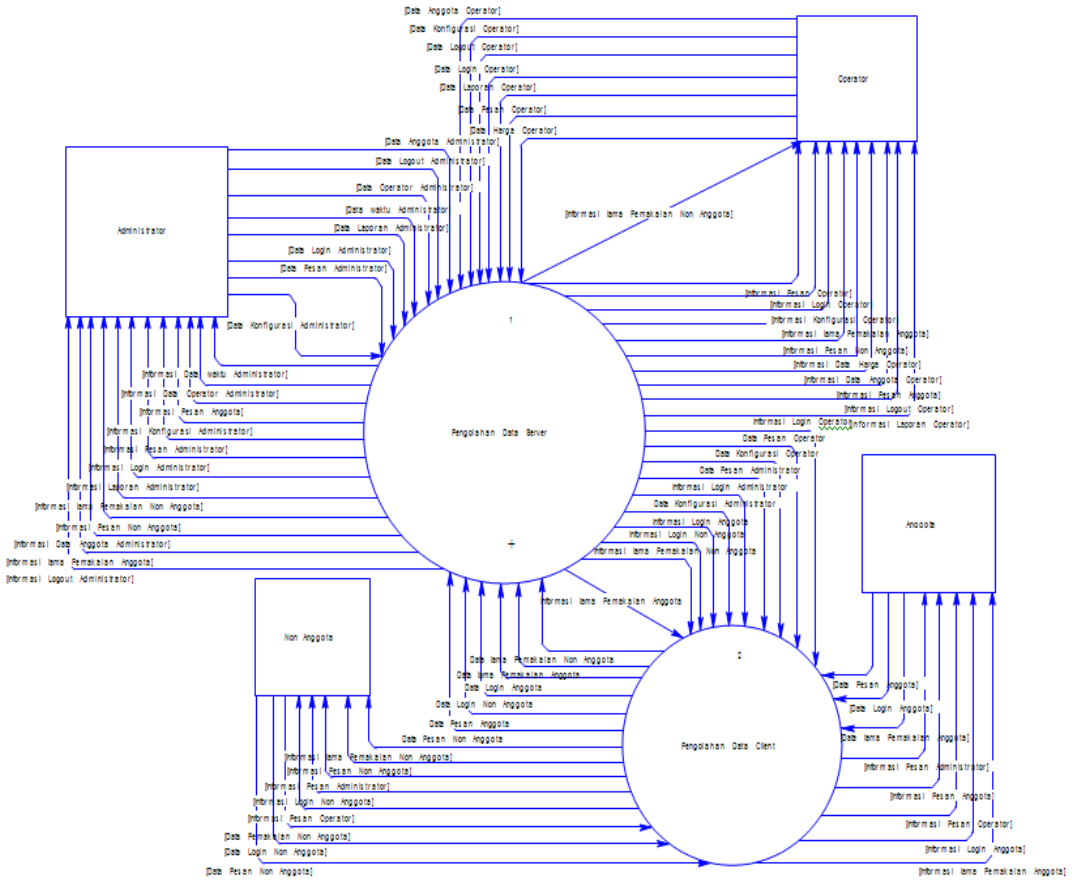
4.2.2.2 Diagram Konteks (*Context Diagram*)



Gambar 3.3 Konteks Diagram (*Context Diagram*)

4.2.2.3 Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)

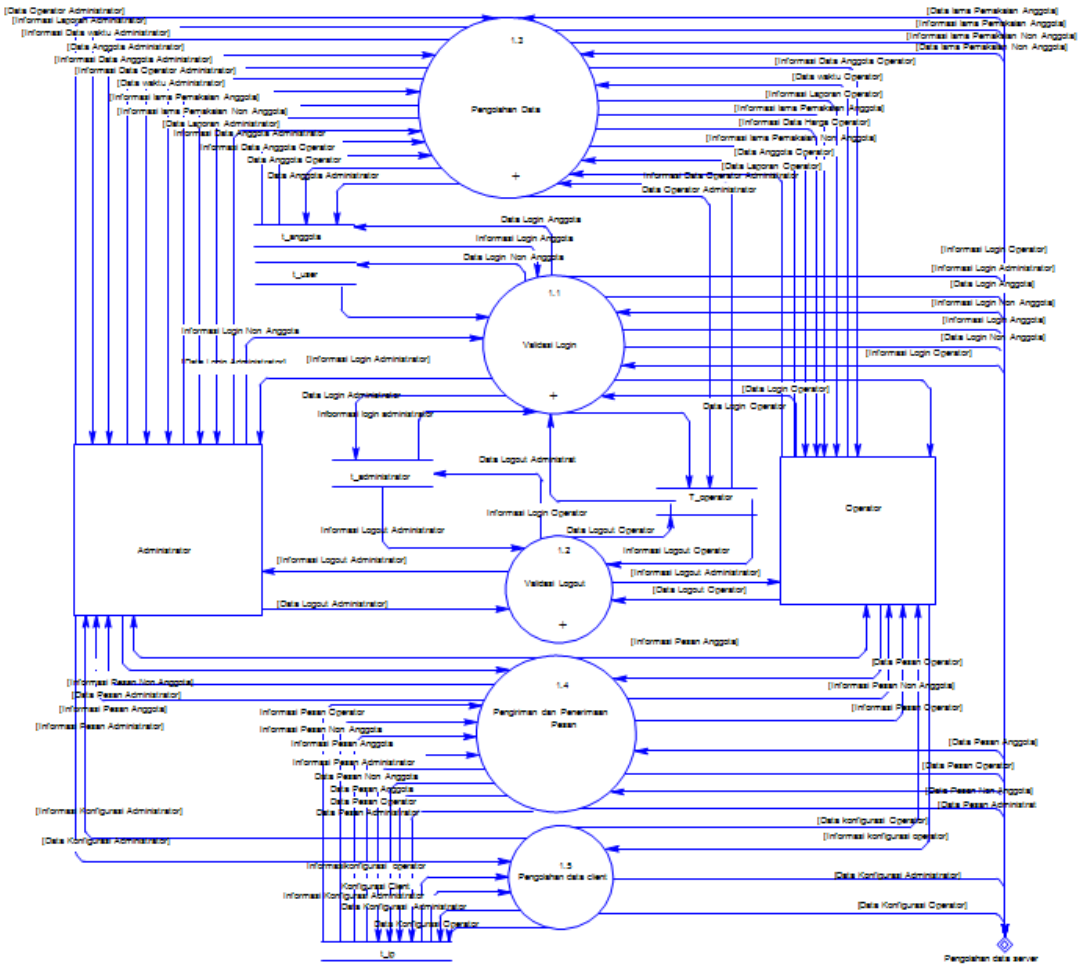
1) Diagram Alir Data Tingkat - 1



Gambar 3.4 Diagram Alir Data Tingkat – 1

2) Diagram Alir Data Tingkat - 2

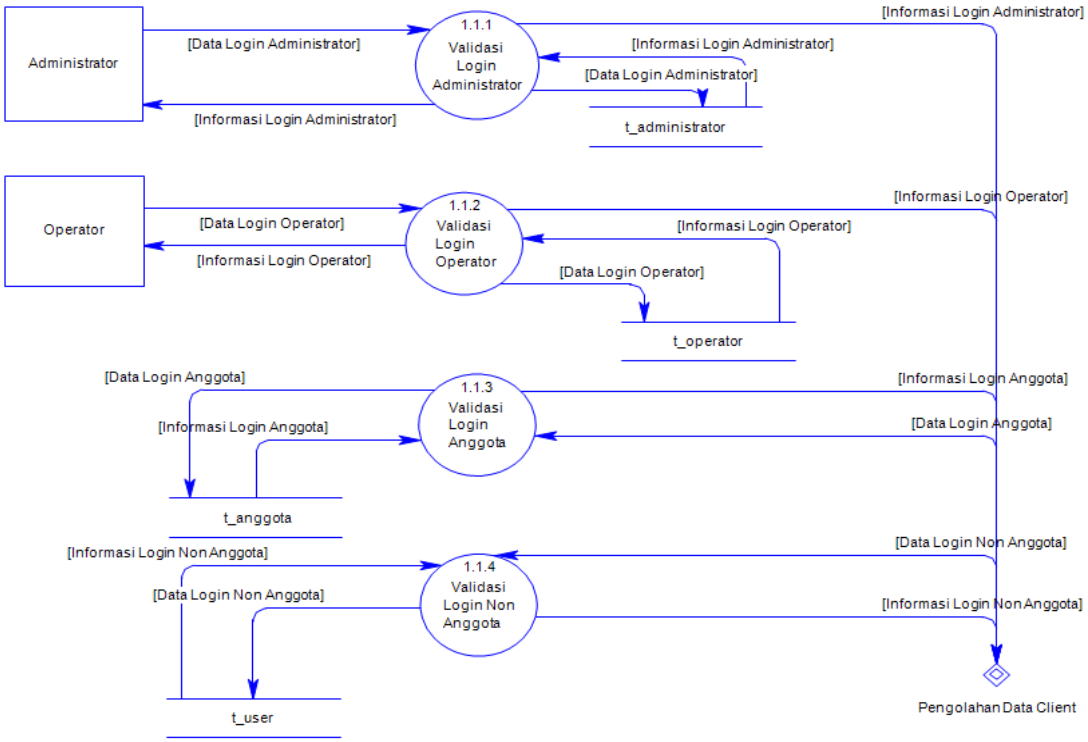
Pengolahan Data Server



Gambar 3.5 DAD Tingkat - 2 Pengolahan Data Server

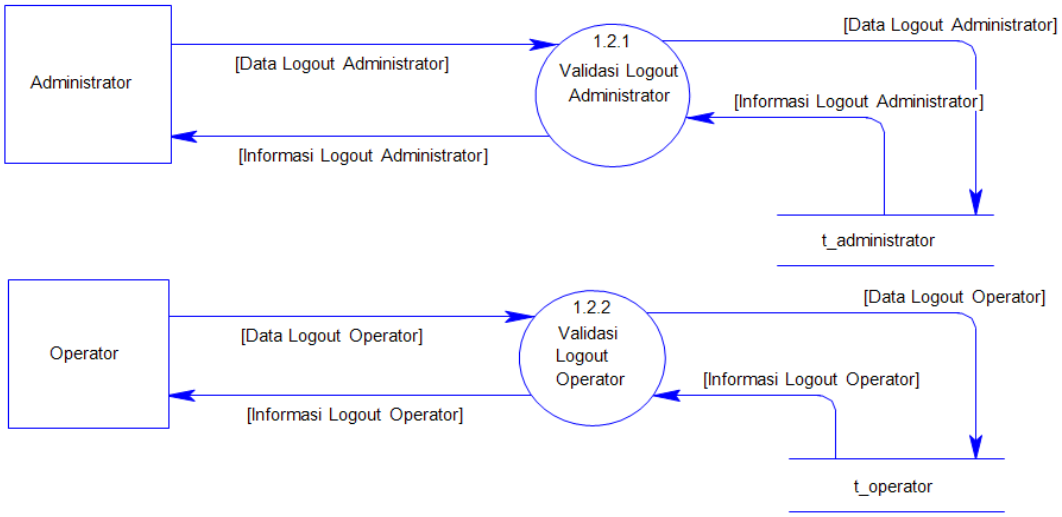
3) Diagram Alir Data Tingkat – 3

a. Proses 1.1 Validasi Login



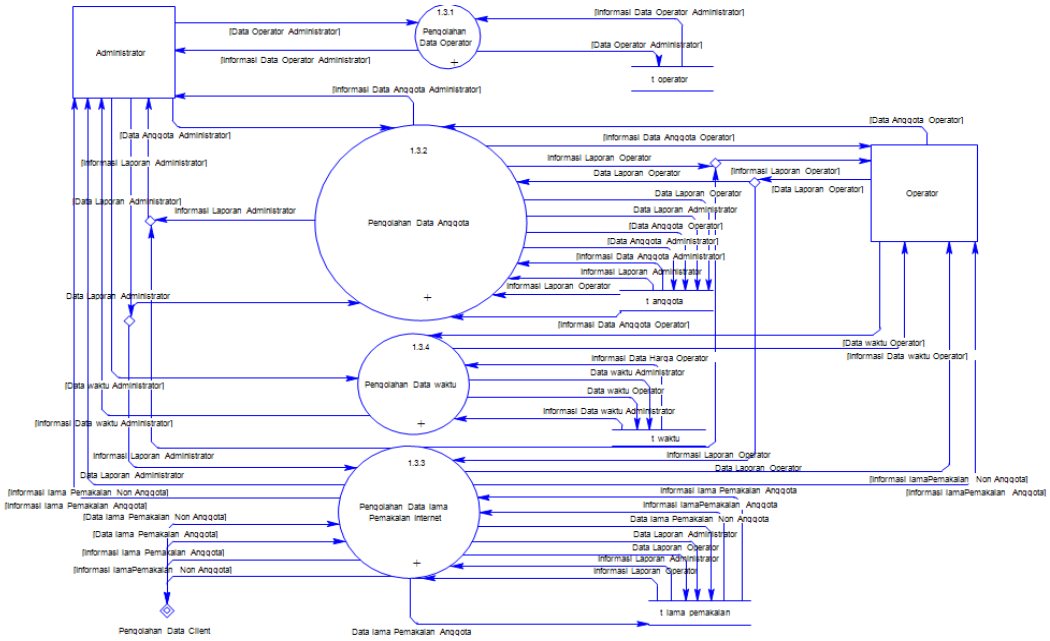
Gambar 3.6 DAD Tingkat - 3 Validasi Login

b. Proses 1.2 Validasi Logout



Gambar 3.7 DAD Tingkat - 3 Validasi Logout

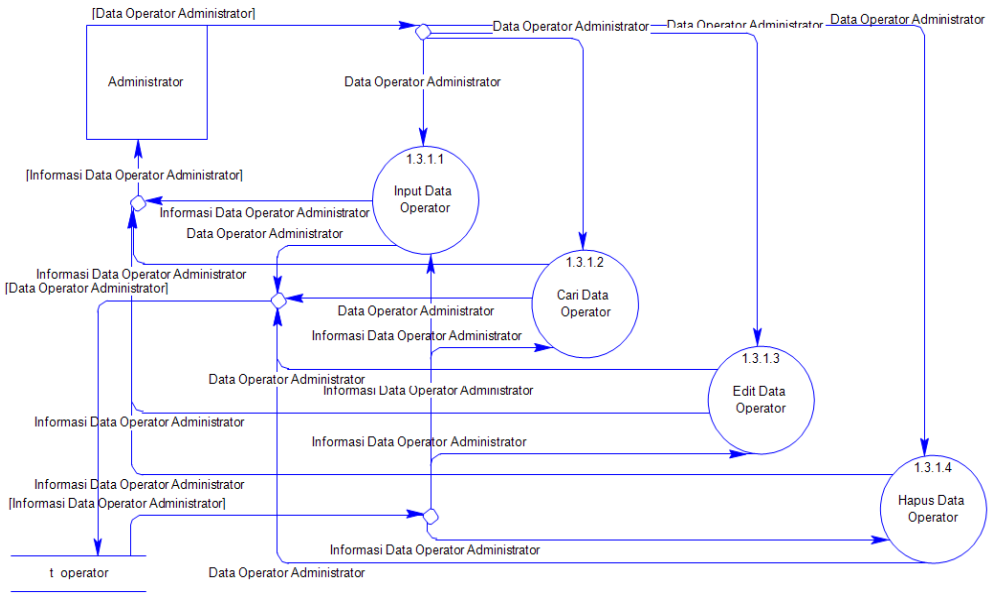
c. Proses 1.3 Pengolahan Data



Gambar 3.8 DAD Tingkat - 3 Pengolahan Data

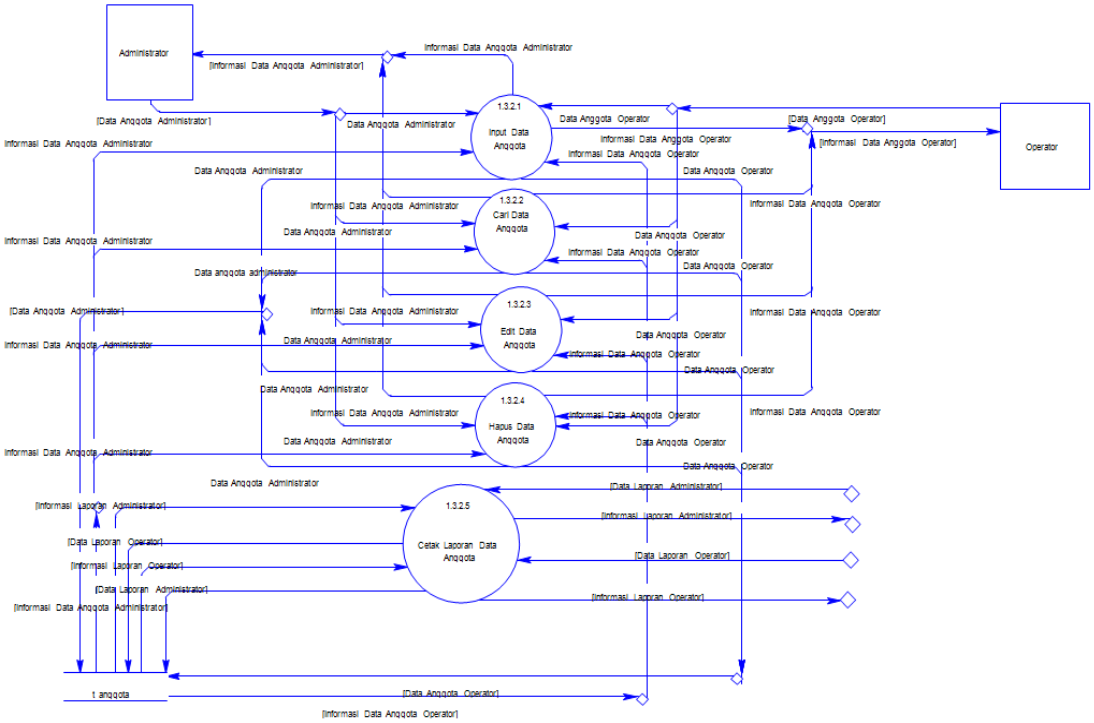
4) Diagram Alir Data Tingkat - 4

a. Proses 1.3.1 Pengolahan Data Operator



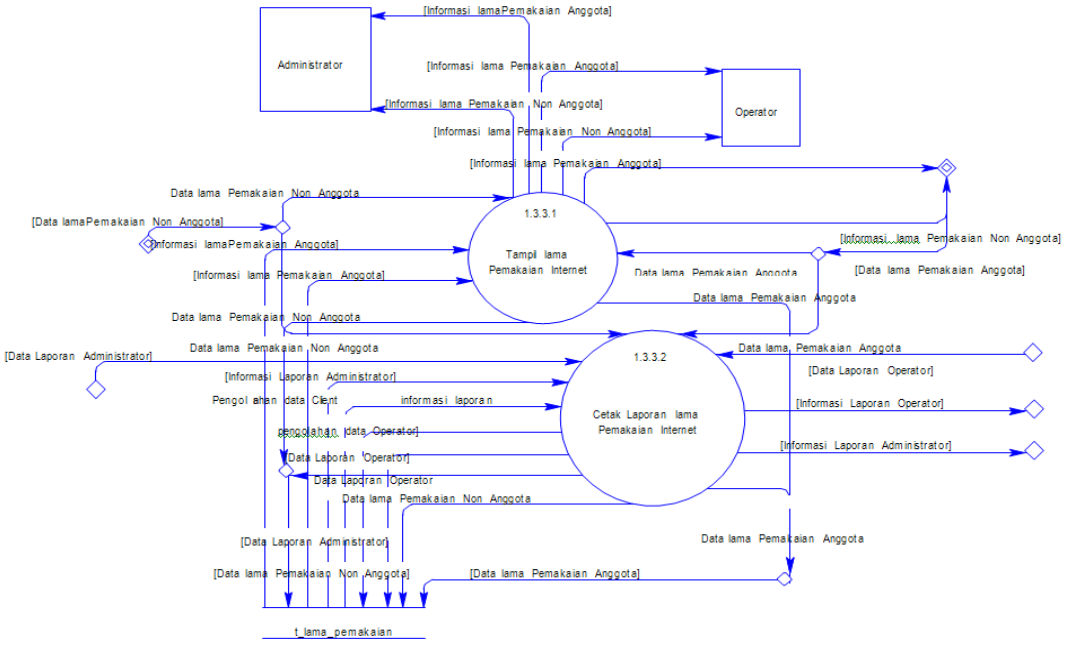
Gambar 3.9 DAD Tingkat - 4 Pengolahan Data Operator

b. Proses 1.3.2 Pengolahan Data Anggota



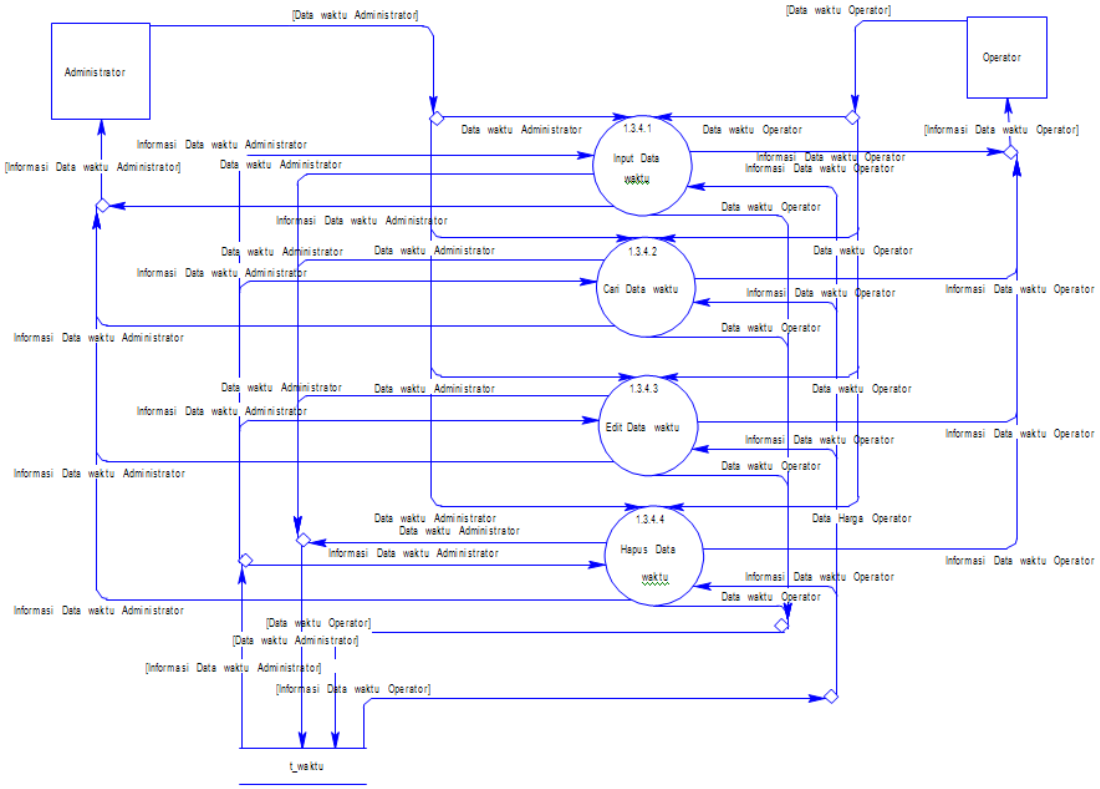
Gambar 3.10 DAD Tingkat - 4 Pengolahan Data Anggota

c. Proses 1.3.3 Pengolahan Data Lama Pemakaian



Gambar 3.11 DAD Tingkat - 4 Pengolahan Data Lama Pemakaian

d. Proses 1.3.4 Pengolahan Data Waktu Pemakaian Internet



Gambar 3.12 DAD Tingkat - 4 Pengolahan Data Lama Pemakaian Internet

4.2.2.4 Kamus Data (*Data Dictionary*)

1. T_Admin = Nomor + Nama + @Password
2. T_Operator = Nomor + Nama + @Password
3. T_Anggota = Nomor + Nama + @Password + Tanggal_Daftar + Tanggal_Akhir + Status
4. T_IP = @Nomor + IP
5. T_User = @Nomor + Nama
6. T_waktu = Nomor + @Jenis + waktu_Per_Koneksi
7. T_lama_Pemakaian = @Nomor + Nama + Jenis + Mulai + Selesai + Durasi + Tanggal + Operator

4.2.2.5. Spesifikasi Proses

1) Proses 1.1.1 Validasi Login Administrator

Tabel 3.1 Proses 1.1.1 Validasi Login Administrator

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.1.1	Validasi Login Administrator	1. Data login administrator 2. Informasi login administrator	1. Data login administrator 2. Informasi login administraor	Begin If nama dan password administrator tidak kosong then cek nama dan password administrator dan bandingkan dengan nama dan password administrator yang terdapat di dalam tabel t_ administrator If nama dan password administrator benar then administrator diijinkan untuk menggunakan aplikasi else administrator tidak diijinkan untuk menggunakan aplikasi dan tampilkan pesan kesalahan else tampilkan pesan kesalahan. End

2) Proses 1.1.2 Validasi Login Operator

Tabel 3.2 Proses 1.1.2 Validasi Login Operator

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.1.2	Validasi Login Operator	1. Data login operator 2. Informasi login operator	1. Data login operator 2. Informasi login operator	Begin If nama dan password operator tidak kosong then cek nama dan password operator dan bandingkan dengan nama dan password operator yang terdapat di dalam tabel t_ operator If nama dan password operator benar then operator diijinkan untuk menggunakan aplikasi else operator tidak diijinkan untuk menggunakan aplikasi dan tampilkan pesan kesalahan else tampilkan pesan kesalahan End

3) Proses 1.1.3 Validasi Login Anggota

Tabel 3.3 Proses 1.1.3 Validasi Login Anggota

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.1.3	Validasi Login Anggota	1. Data login anggota 2. Informasi login anggota	1. Data login anggota 2. Informasi login anggota	Begin If nama dan password anggota tidak kosong then cek nama dan password anggota dan bandingkan dengan nama dan password anggota yang terdapat di dalam tabelt_anggota If nama dan password anggota benar then anggota diijinkan untuk menggunakan aplikasi else anggota tidak diijinkan untuk menggunaka aplikasi dan tampilkan pesan kesalahan. else tampilkan pesan kesalahan. End

4) Proses 1.1.4 Validasi Login Non Anggota

Tabel 3.4 Proses 1.1.4 Validasi Login Non Anggota

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.1.4	Validasi Login Non Anggota	1. Data login non anggota 2. Informasi login non anggota	1. Data login non anggota 2. Informasi login non anggota	Begin If nama non anggota tidak kosong then non anggota diijinkan untuk menggunakan aplikasi else non anggota tidak diijinkan untuk menggunakan aplikasi dan tampilkan pesan kesalahan End

5) Proses 1.2.1 Validasi Logout Administrator

Tabel 3.5 Proses 1.2.1 Validasi Logout Administrator

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.2.1	Validasi Logout Administrator	1. Data logout administrator 2. Informasi logout administrator	1. Data logout administrator 2. Informasi logout administrator	Begin If nama dan password administrator tidak kosong then cek nama dan password administrator dan bandingkan dengan nama dan password administrator yang terdapat di dalam table t_ administrator If nama dan password administrator benar then administrator diijinkan untuk logout dari aplikasi else administrator tidak diijinkan untuk logout dari aplikasi dan tampilkan pesan kesalahan. else tampilkan pesan kesalahan. End

6) Proses 1.2.2 Validasi Logout Operator

Tabel 3.6 Proses 1.2.2 Validasi Logout Operator

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.2.2	Validasi Logout operator	1. Data logout operator 2. Informasi logout operator	1. Data logout operator 2. Informasi logout operator	Begin If nama dan password operator tidak kosong then cek nama dan password operator dan bandingkan dengan nama dan password operator yang terdapat di dalam tabel t_ operator If nama dan password operator benar then operator diijinkan untuk logout dari aplikasi else operator tidak diijinkan untuk logout dari aplikasi dan tampilkan pesan kesalahan. else tampilkan pesan kesalahan. End

7) Proses 1.3.1.1 Input Data Operator

Tabel 3.7 Proses 1.3.1.1 Input Data Operator

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.3.1.1	Input Data Operator	1. Data operator administrator 2. Informas data operator administrator	1. Data operator administrator 2. Informasi data operator administrator	Begin If nama dan password operator tidak kosong then simpan data operator ke tabel t_ operator If penyimpanan data berhasil then tampilkan pesan berhasil menyimpan data else tampilkan pesan kegagalan menyimpan data else tampilkan pesan kesalahan. End

8) Proses 1.3.1.2 Cari Data Operator

Tabel 3.8 Proses 1.3.1.2 Cari Data Operator

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.3.1.2	Cari Data Operator	1. Data operator administrator 2. Informasi data operator administrator	1. Data operator administrator 2. Informasi data operator administrator	Begin If data yang di cari tidak kosong then cari data operator di tabel t_ operator berdasarkan data yang di cari If data ditemukan then tampilkan data else tampilkan pesan bahwa data tidak ditemukan else tampilkan pesan kesalahan. End

9) Proses 1.3.1.3 Edit Data Operator

Tabel 3.9 Proses 1.3.1.3 Edit Data Operator

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses

1.3.1.3	Edit Data Operator	1. Data operator administrator
		2. Informasi data operator administrator
			1. Data operator administrator
			2. Informasi data operator administrator
				Begin
				If data operator sudah di cari terlebih dahulu then
				If data di edit then tampilkan pesan konfirmasi untuk menyimpan perubahan data
				If dikonfirmasikan then simpan perubahan data operator ke table t_operator
				If penyimpanan data berhasil then tampilkan pesan keberhasilan else tampilkan pesan kegagalan else batalkan perubahan data else batalkan perubahan data
				else tampilkan pesan untuk mencari data terlebih dahulu
				End

10) Proses 1.3.1.4 Hapus Data Operator

Tabel 3.10 Proses 1.3.1.4 Hapus Data Operator

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses

1.3.1.4	Hapus Data Operator	1. Data operator administrator
		2. Informasi data operator administrator
			1. Data operator administrator
			2. Informasi data operator administrator
				Begin
				If data operator sudah di cari terlebih dahulu then
				If data di hapus then tampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data
				If dikonfirmasikan then hapus data operator dari tabel t_operator
				If penghapusan data berhasil then tampilkan pesan keberhasilan
				else tampilkan pesan kegagalan else batalkan penghapusan data else batalkan penghapusan data
				else tampilkan pesan untuk mencari data terlebih dahulu
				End

11) Proses 1.3.2.1 Input Data Anggota

Tabel 3.11 Proses 1.3.2.1 Input Data Anggota

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.3.2.1	Input Data Anggota	1. Data anggota administrator 2. Informasi data anggota administrator 3. Data anggota operator 4. Informasi data anggota operator	1. Data anggota administrator 2. Informasi data anggota administrator 3. Data anggota operator 4. Informasi data anggota operator	Begin If data anggota sudah lengkap then simpan data operator ke tabel t_anggota If penyimpanan data berhasil then tampilkan pesan berhasil menyimpan data else tampilkan pesan kegagalan menyimpan data else tampilkan pesan kesalahan. End

12) Proses 1.3.2.2 Cari Data Anggota

Tabel 3.12 Proses 1.3.2.2 Cari Data Anggota

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.3.2.2	Cari Data Anggota	1. Dataanggota 2.Administrator 3. Informasi data Anggota administrator 4. Data anggota operator 5. Informasi 6. data anggota operator	1. Dataanggota 2.Administrator 3. Informasi data Anggota administrator 4. Data anggota operator 5. Informasi 6. data anggota operator	Begin If data yang di cari tidak kosong then cari data anggota di tabel t_ anggota berdasarkan data yang di cari If data ditemukan then tampilkan data else tampilkan pesan bahwa data tidak ditemukan else tampilkan pesan kesalahan. End

13) Proses 1.3.2.3 Edit Data Anggota

Tabel 3.13 Proses 1.3.2.3 Edit Data Anggota

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses

1.3.2.3	Edit Data Anggota	1. Data anggota administrator
		2. Informasi data anggota administrator
		3. Data anggota operator
		4. Informasi data anggota operator
			1. Data anggota administrator
			2. Informasi data anggota administrator
			3. Data anggota operator
			4. Informasi data anggota operator
				Begin
				If data anggota sudah di cari terlebih dahulu then
				If data di edit then tampilkan pesan konfirmasi untuk menyimpan perubahan data
				If dikonfirmasikan then simpan perubahan data anggota ke tabel t_anggota
				If penyimpanan data berhasil then tampilkan pesan keberhasilan
				else tampilkan pesan kegagalan
				else batalkan perubahan data else batalkan perubahan data
				else tampilkan pesan untuk mencari data terlebih dahulu
				End

14) Proses 1.3.2.4 Hapus Data Anggota

Tabel 3.14 Proses 1.3.2.4 Hapus Data Anggota

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses

1.3.2.4	Hapus Data Anggota	1. Data anggota administrator
		2. Informasi data anggota administrator
		3. Data anggota operator
		4. Informasi data anggota operator
			1. Data anggota administrator
			2. Informasi data anggota administrator
			3. Data anggota operator
			4. Informasi data anggota operator
				Begin
				If data anggota sudah di cari terlebih dahulu then
				If data di hapus then tampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data
				If dikonfirmasikan then hapus data anggota dari tabel t_anggota
				If penghapusan data berhasil then tampilkan pesan keberhasilan
				else tampilkan pesan kegagalan
				else batalkan penghapusan data
				else batalkan penghapusan data
				else tampilkan pesan untuk mencari data terlebih dahulu
				End

15) Proses 1.3.2.5 Cetak Laporan Data Anggota

Tabel 3.15 Proses 1.3.2.5 Cetak Laporan Data Anggota

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.3.2.5	Cetak laporan data anggota	1. Data laporan administrator 2. Informasi laporan administrator 3. Data laporan operator 4. Informasi laporan operator	1. Data anggota administrator 2. Informasi Laporan administrator 3. Data Laporan operator 4. Informasi Laporan operator	Begin If kriteria laporan tidak kosong then cetak semua data pada tabel t_anggota sesuai dengan kriteria laporan else tampilkan pesan kesalahan. End

16) Proses 1.3.3.1 Tampil Lama Pemakaian Internet

Tabel 3.16 Proses 1.3.3.1 Tampil lama Pemakaian Internet

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses

1.3.3.1	Tampil Lama Pemakaian Internet	1. Data lama pemakaian anggota
		2. Data lama pemakaian Non anggota
		3. Informasi lama pemakaian anggota
		4. Informasi lama pemakaian non anggota
			1. Data lama pemakaian anggota
			2. Data lama pemakaian
			3. Informasi Lama Pemakaian anggota
			4. Informasi lama pemakaian non anggota
				Begin
				If anggota then
				tampilkan lama pemakaian berdasarkan perhitungan total lama pemakaian untuk anggota
				else
				if non anggota then
				tampilkan lama pemakaian berdasarkan perhitungan total lama pemakaian untuk non anggota
				End

18) Proses 1.3.4.1 Input Data Waktu

Tabel 3.17 Proses 1.3.4.1 Input Data waktu

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.3.4.1	Input Data waktu	1. Data harga administrator 2. Data waktu operator 3. Informasi data waktu administrator 4. Informasi data waktu operator	1. Data waktu administrator 2. Data waktu operator 3. Informasi data waktu administrator 4. Informasi data waktu operator	Begin data harga lengkap then simpan data harga ke tabel t_harga If penyimpanan data berhasil thentampilkan pesan berhasil menyimpan data else tampilkan pesan kegagalan menyimpan Data else tampilkan pesan kesalahan End

19) Proses 1.3.4.2 Cari Data Waktu

Tabel 3.18 Proses 1.3.4.2 Cari Data Waktu

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.3.4.2	Cari Data waktu	1. Data harga administrator 2. Data waktu operator 3. Informasi data waktu administrator 4. Informasi data waktu operator	1. Data waktu administrator 2. Data waktu operator 3. Informasi data waktu administrator 4. Informasi data waktu operator	Begin If data yang di cari tidak kosong then cari data waktu di tabel t_harga berdasarkan data yang di cari If data ditemukan then tampilkan data else tampilkan pesan bahwa data tidak ditemukan else tampilkan pesan kesalahan. End

20) Proses 1.3.4.3 Edit Data waktu

Tabel 3.19 Proses 1.3.4.3 Edit Data waktu

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses
1.3.4.3	Edit Data waktu	1. Data waktu 2. administrator 3. Data waktu 4. operator 5. Informasi waktu administrator 5. Informasi data waktu operator	1. Data waktu administrator 2. Data waktu operator 3. Informasi data waktu administrator 4. Informasi data waktu operator	Begin If data waktu sudah di cari terlebih dahulu thenIf data di edit then tampilkan pesan konfirmasi untuk menyimpan perubahan data If dikonfirmasikan then simpan perubahan data harga ke tabel t_harga If penyimpanan data berhasil then tampilkan pesan keberhasilan else tampilkan pesan kegagalan else batalkan perubahan data else batalkan perubahan data else tampilkan pesan untuk mencari data terlebih dahulu End

21) Proses 1.3.4.4 Hapus Data waktu

Tabel 3.20 Proses 1.3.4.4 Hapus Data waktu

No Proses	Nama Proses	Data In	Data Out	Logika Proses

1.3.4.4	Hapus data waktu	1. Data waktu administrator
		2. Data waktu operator
		3. Informasi data waktu administrator
		4. Informasi data waktu operator
			1. Data harga administrator
			2. Data waktu operator
			3. Informasi data waktu administrator
			4. Informasi data waktu operator
				Begin
				If data harga sudah di cari terlebih dahulu then
				If data di hapus then tampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data
				If dikonfirmasikan then hapus data harga dari tabel t_harga
				If penghapusan data berhasil then tampilkan pesan keberhasilan
				else tampilkan pesan kegagalan else batalkan penghapusan data
				else batalkan penghapusan data
				else tampilkan pesan untuk mencari data terlebih dahulu
				End

3.1.4 Arus Data (*Data Flow*)

Tabel 3.21 Arus Data

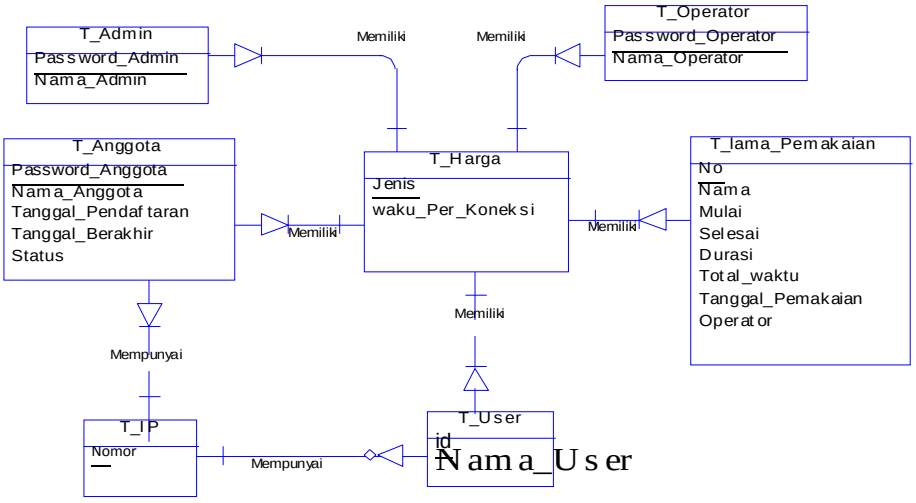
No	Nama Alir Data		Item Data
1	Data Login Administrator	=	nama + password administrator
2	Data Logout Administrator	=	nama + password administrator
3	Data Login Anggota	=	nama + password anggota + jenis limit
4	Data Login Operator	=	nama + password operator
5	Data Logout Operator	=	nama + password operator
6	Data Pesan Administrator	=	Pesan
7	Data Pesan Operator	=	Pesan
8	Data Pesan Anggota	=	Pesan
9	Data Pesan Non Anggota	=	Pesan
10	Data Laporan Administrator	=	jenis laporan + kriteria laporan
11	Data Laporan Operator	=	jenis laporan + kriteria laporan
12	Data Waktu Administrator	=	waktu per koneksi
13	Data Waktu Operator	=	waktu per koneksi
14	Data Operator Administrator	=	nama operator + password operator
15	Data Anggota Administrator	=	nama + password + tanggal pendaftaran+tanggal berakhir keanggotaan + status
16	Data Anggota Operator	=	nama + password + tanggal pendaftaran + tanggal berakhir keanggotaan + status
17	Data Konfigurasi Administrator	=	nama + password + ip address server + nomor client
18	Data Konfigurasi Operator	=	nama + password + ip address server + nomor client
19	Data Waktu Pemakaian Anggota	=	jenis login + nomor computer
20	Data Waktu Pemakaian Non Anggota	=	durasi + nomor computer
21	Informasi Data waktu Administrator	=	waktu per koneksi

Tabel 3.22 Arus Data (Lanjutan)

23	Informasi Data Harga Operator	=	waktu per koneksi
24	Informasi Data Operator Administrator	=	nomor + nama + password
25	Informasi Laporan Administrator	=	laporan data anggota + laporan data lama pemakaian internet
26	Informasi Login Administrator	=	laporan data anggota + laporan data lama pemakaian internet
27	Informasi Login Operator	=	pesan konfirmasi
28	Informasi Konfigurasi Administrator	=	pesan konfirmasi
29	Informasi Login Operator	=	pesan konfirmasi
30	Informasi Data Anggota Administrator	=	pesan konfirmasi
31	Informasi Data Anggota Operator	=	pesan konfirmasi
32	Informasi Waktu Pemakaian Anggota	=	nama anggota + mulai + selesai + durasi
33	Informasi Waktu Pemakaian Non Anggota	=	nama + mulai + selesai + durasi
34	Informasi Pesan Anggota	=	Pesan
35	Informasi Pesan Non Anggota	=	pesan
36	Informasi Pesan Administrator	=	pesan
37	Informasi Pesan Operator	=	pesan

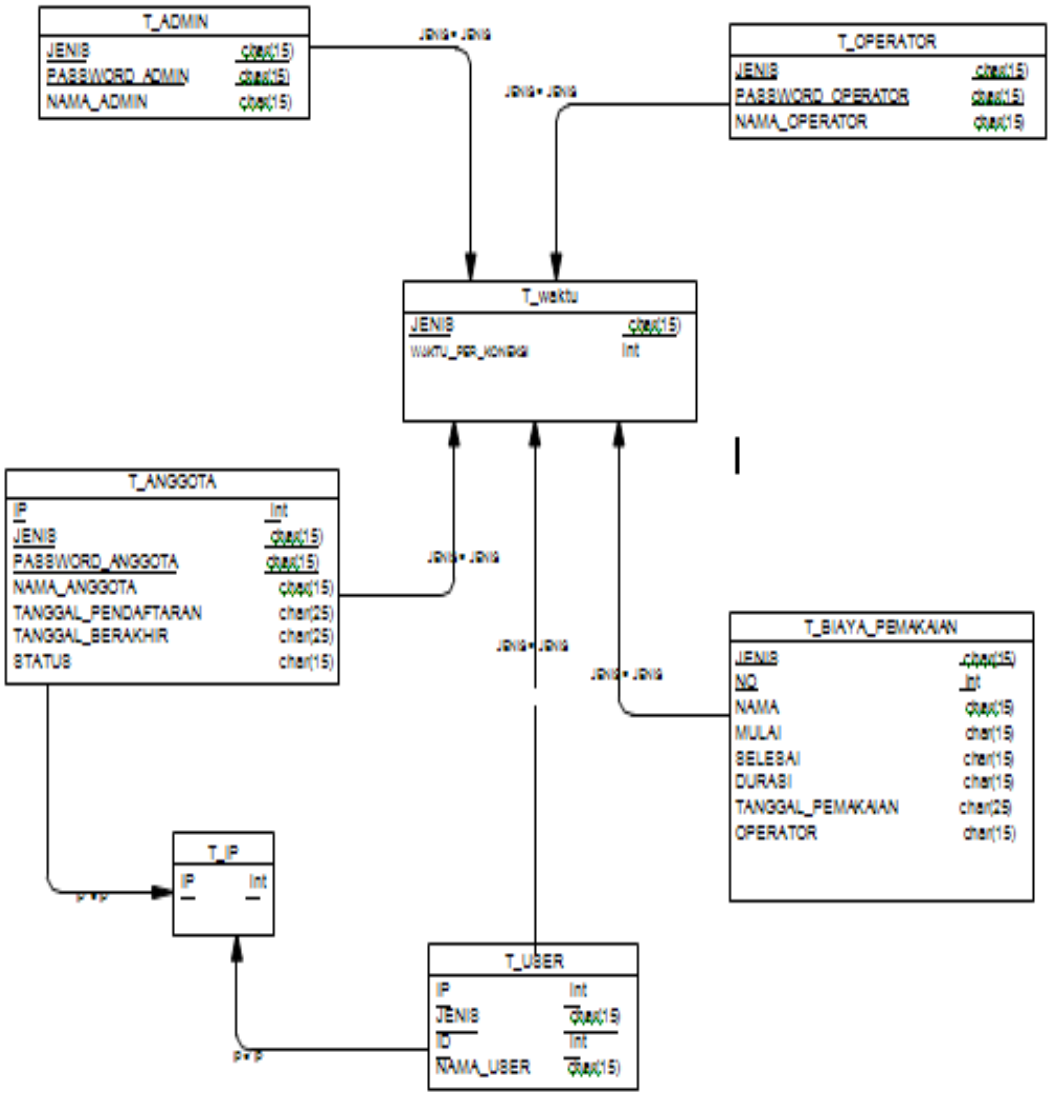
4.2.2.5 Model Data Konseptual

4.2.2.5.1 *Conceptual Data Model* (CDM)



Gambar 3.13 CDM Diagram

4.2.2.5.2 Phisical Data Model (PDM)



Gambar 3.14 PDM Diagram

4.2.2.5.3 Deskripsi Tabel

A. Tabel T_Harga

Fungsi : Menyimpan Data Harga

Jenis : Tabel

Induk Primary Key : Jenis

Foreign Key : -

Struktur Tabel :

Tabel 3.23 Tabel T_Harga

NO	NAMA FIELD	JENIS	LEBAR	KETERANGAN
1	Jenis	Char	11	Jenis account
2	waktu_Per_Koneksi	Integer		Biaya setiap terkoneksi

B. Tabel T_User

Fungsi : Menyimpan Data User

Jenis : Tabel Induk

Primary Key :

ID Foreign Key : -

Struktur Tabel :

Tabel 3.24 Tabel T_User

NO	NAMA FIELD	JENIS	LEBAR	KETERANGAN
1	ID	Integer		Nomor urut
2	Nama	Char	15	Nama User

C. Tabel T_Operator

Fungsi : Menyimpan Data Operator

Jenis : Tabel

Induk Primary Key : Password

Foreign Key : -

Struktur Tabel :

Tabel 3.25 Tabel T_Operator

NO	NAMA FIELD	JENIS	LEBAR	KETERANGAN
1	Nama	Char	15	Nama Operator
2	Password	Char	15	Password Operator

D. Tabel T_Anggota

Fungsi : Menyimpan Data Anggota

Jenis : Tabel

Induk Primary Key :

Password Foreign Key : -

Struktur Tabel :

Tabel 3.26 Tabel T_Anggota

NO	NAMA FIELD	JENIS	LEBAR	KETERANGAN
1	Nama	Char	15	Nama anggota
2	Password	Char	15	Password anggota
3	Tanggal_Daftar	Char	15	Tanggal pendaftaran
4	Tanggal_Akhir	Char	15	Tanggal berakhir keanggotaan
5	Status	Char	11	Aktif/ Tidak aktif

E. Tabel T_Lama_Pemakaian

Fungsi : Menyimpan Data Lama Pemakaian Internet

Jenis : Tabel Transaksi

Primary Key : Nomor

Foreign Key : -

Struktur Tabel :

Tabel 3.27 Tabel T_lama_Pemakaian

NO	NAMA FIELD	JENIS	LEBAR	KETERANGAN
1	Nomor	Integer		Nomor urut data
2	Nama	Char	15	Nama user
3	Mulai	Char	12	Waktu mulai pemakaian
4	Selesai	Char	12	Waktu selesai pemakaian
5	Durasi	Integer		Durasi pemakaian
6	Tanggal_Pemakaian	Char	15	Tanggal pemakaian
7	Operator	Char	15	Nama operator yang bertugas

F. Tabel T_Administrator

Fungsi : Menyimpan Data Administrator

Jenis : Tabel

Induk Primary Key :

Password Foreign Key : -

Struktur Tabel :

Tabel 3.28 Tabel T_Administrator

NO	NAMA FIELD	JENIS	LEBAR	KETERANGAN
1	Nama_Administrator	Char	15	Nama Administrator
2	Password_Administrator	Char	15	Password Administrator

G. Tabel T_IP

Fungsi : Menyimpan Data Nomor Client dan IP Client

Jenis : Tabel Induk

Primary Key : Nomor

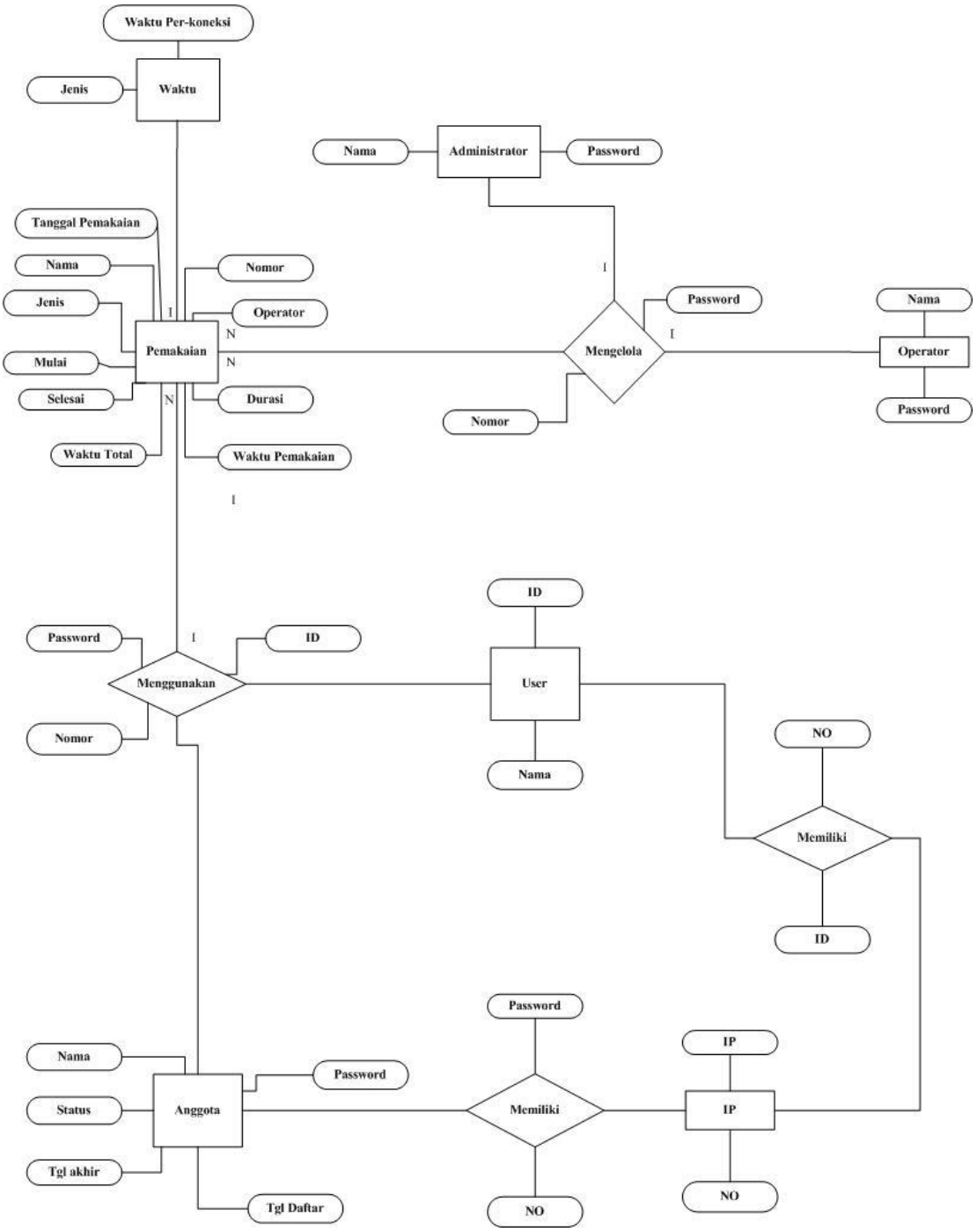
Foreign Key : -

Struktur Tabel :

Tabel 3.29 Tabel T_IP

NO	NAMA FIELD	JENIS	LEBAR	KETERANGAN
1	Nomor	Integer		Nomor client
2	IP	Char	15	IP Address client

4.2.2.6 ER Diagram



Gambar 3.15 ER Diagram