BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis adalah penguraian dari suatu masalah atau objek yang akhirnya menghasilkan suatu kesimpulan, hal ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah-masalah atau objek.

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem pendaftaran member pada *FCC (Foreign Language Course & Club)* yang sedang berjalan. Untuk mengetahui dan mempelajari system yang ada, diperlukan suatu penggambaran aliran-aliran informasi dari bagian-bagian yang terkait. Adapun analisis yang dilakukan adalah analisis mengenai dokumen, analisis prosedur, dan evaluasi sistem.

Analisis yang dijelaskan oleh penulis ini adalah dalam benruk analisis terstruktur, yang terdiri dari bagan alir dokumen *(flowmap),* diagram konteks, dan *data flow diagram (DFD)*. Analisis system dalam suatu instansi atau lembaga sangat penting karena fungsi dari analisis itu sendiri yaitu untuk mengetahui bagaimana sistem itu berjalan, dan bagaimana agar sistem yang akan dibuat atau dirancang dapat menghasilkan output yang diinginkan dan dapat mencapai tujuan yang direncanakan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan metode analisis data dengan cara mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan obyek yang akan diteliti dan pengujian arsip atau dokumen yang ada di instansi terkait. Analisis dokumen juga merupakan salah satu hal yang dapat membantu dalam perancangan sistem selanjutnya, adapun analisis dokumen yang terdapat di *FCC (Foreign Course & Club)* adalah sebagai berikut :

1. Nama : Form registrasi
   Fungsi : Merupakan formulir data awal calon member sebagai pengajuan pendaftaran untuk menjadi member.
   Aliran : Dari *Front Office* ke calon member.
   Rangkap : 2 (dua).
   Atribut : nama, tempat_tanggal_lahir, alamat, jenis_kelamin, tlp, email, pekerjaan, perusahaan, pilihan_program, kelas, photo, tgl_diterima, petugas_penerima, ttd_member.
2. Nama : Kwitansi Pembayaran
   Fungsi : Sebagai tanda bukti pembayaran
   Aliran : Dari *Front Office* ke calon member.
   Rangkap : 2 (dua).
   Atribut : nama, tanggal, jenis_pembayaran, nominal, terbilang, ttd_member, ttd_petugas
3. Nama : Laporan Data Member
   Fungsi : Sebagai laporan data member yang sudah terdaftar

Aliran : Dari *Front Office* ke Pimpinan Yayasan

Atribut : no, tanggal, nama_member, pilihan_program, kelas, tgl_registrasi, petugas_penerima

4.1.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam sistem pendaftaran calon member di *FCC (Foreign Language Course & Club)*.

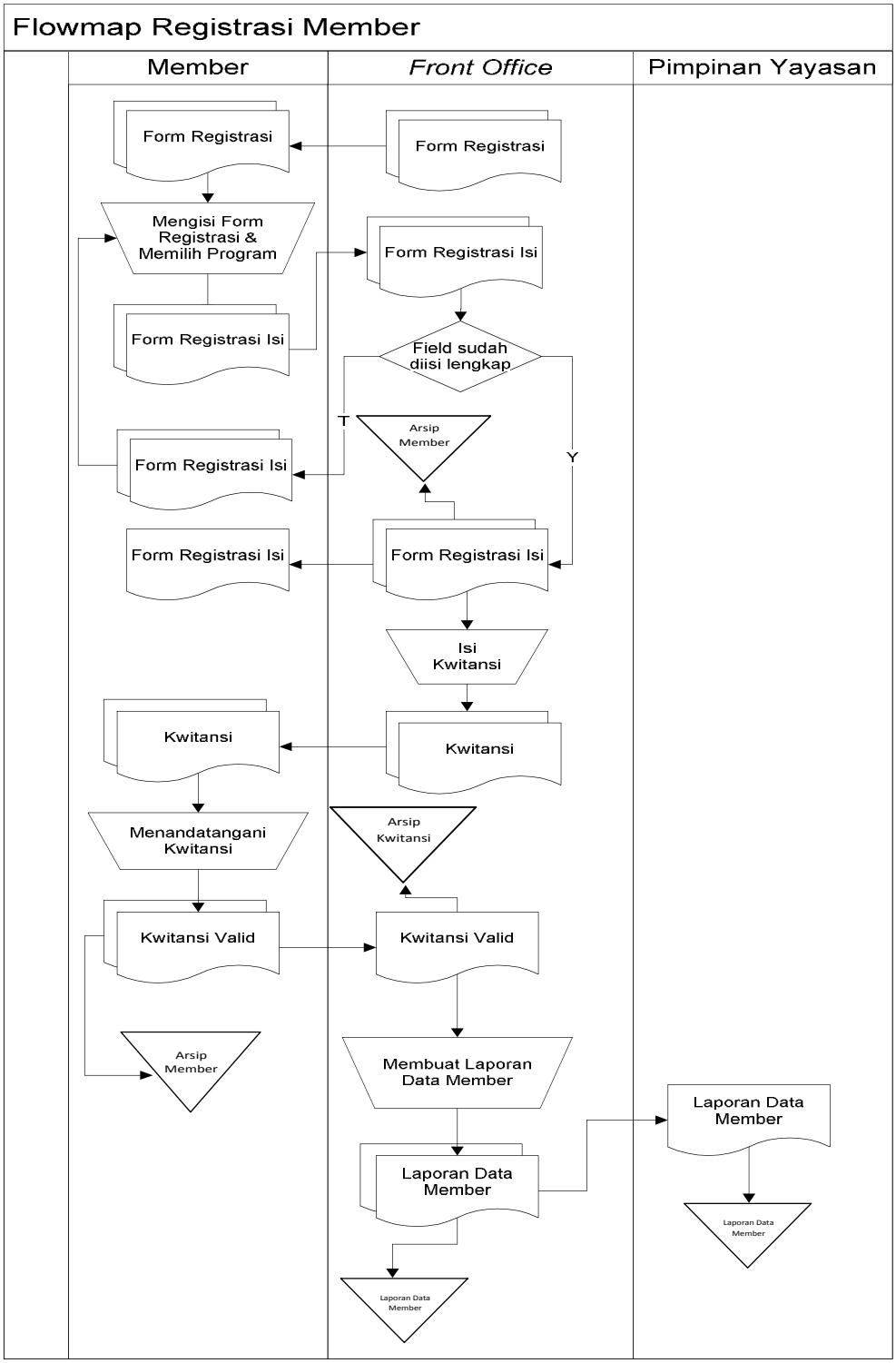
Adapun beberapa sistem prosedur yang diterjemahkan ke dalam bentuk narasi dan kemudian digambarkan dalam bentuk *flowmap*. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai analisis prosedur, akan dijelaskan uraian prosedur sistem pendaftaran calon member di *FCC (Foreign Language Course & Club),* diantaranya :

1. Calon member mendatangi *FCC (Foreign Language Course & Club)* untuk mengambil form registrasi di *front office.*
2. *Front office* memberikan form registrasi rangkap dua kepada calon member untuk diisi dengan lengkap.
3. Calon member memilih program dan mengisi form registrasi dengan lengkap, kemudian form yang sudah diisi diserahkan kembali ke petugas *front office.*
4. Petugas *front office* menerima formulir rangkap dua yang sudah diisi dan memeriksa apakah semua field isian sudah diisi dengan lengkap, jika belum lengkap form registrasi rangkap dua tersebut akan diserahkan kembali ke pada calon member untuk diisi dengan lengkap.

5. Jika form registrasi rangkap dua sudah diisi dengan lengkap maka form registrasi rangkap satu akan disimpan sebagai arsip dan sisanya akan diberikan kepada member sebagai bukti. Kemudian calon member melakukan pembayaran uang muka.
6. Petugas *front office* membuatkan kwitansi dua rangkap sebagai bukti bahwa calon member sudah melakukan pembayaran uang muka, kemudian kwitansi diberikan kepada calon member untuk ditandatangani agar kwitansi tersebut valid dan dapat dipertanggungjawabkan.
7. Calon member menerima kwitansi untuk ditandatangan, setelah ditandatangan satu rangkap kwitansi disimpan oleh calon member sebagai bukti pembayaran. Satu rangkap kwitansi diberikan kembali kepada petugas *front office.*
8. Petugas *front office* menerima satu rangkap kwitansi untuk disimpan sebagai arsip.
9. Petugas *front office* menginputkan data member kedalam database.
10. Petugas *front office* membuat laporan bulanan mengenai data member yang akan diberikan kepada pimpinan.
11. Pimpinan menerima laporan data member yang kemudian akan disimpan sebagai arsip.

4.1.2.1. *Flowmap*

Flowmap merupakan gambaran hubungan antar entity yang terlibat beberapa aliran-aliran dokumen yang ada. Mengenai sumber dari aliran dokumen dapat digambarkan pada *flowmap* berikut ini :

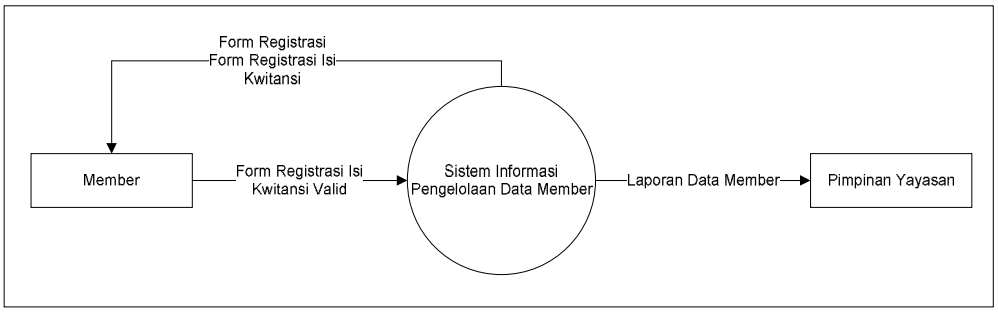


Gambar 4.1 *Flowmap sistem yang berjalan*

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram tingkat atas, yaitu diagram dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem atau ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. Entitas-entitas eksternal adalah entitas-entitas yang terletak di luar sistem yang mengirim data atau menerima data dari sistem tersebut.

Diagram konteks dibawah ini menggambarkan sistem secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks ini dirancang memperhatikan inputan yang dibutuhkan oleh sistem dan output yang dihasilkan oleh sistem. Diagram konteks sistem informasi pada *FCC (Foreign Language Course & Club)* dapat digambarkan sebagai berikut :

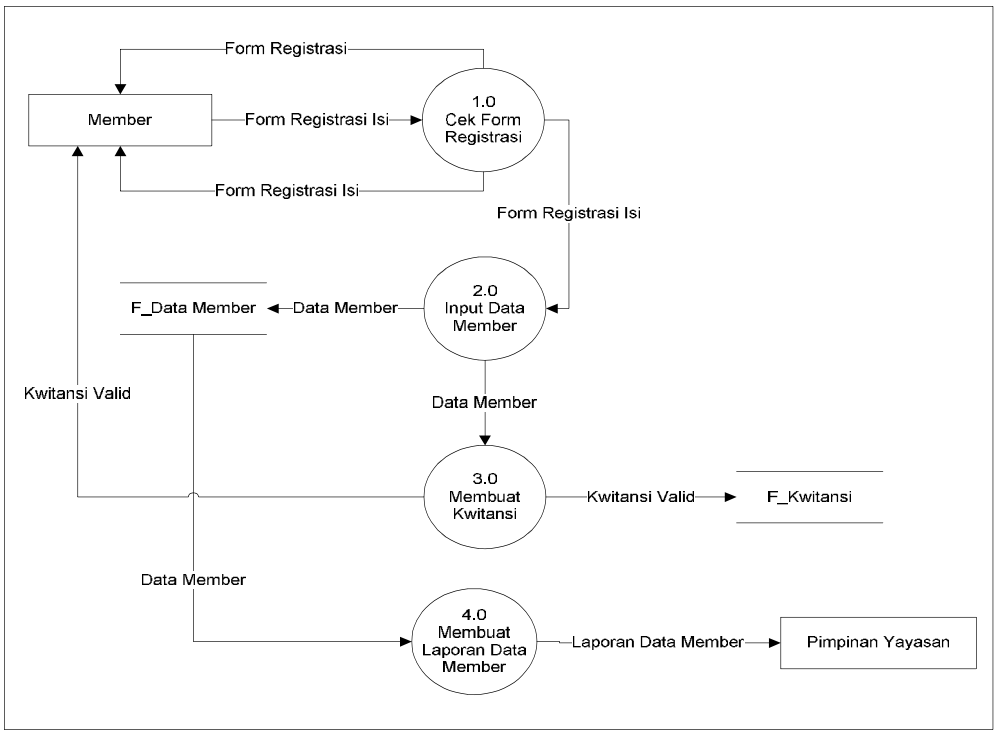


Gambar 4.2 *Diagram konteks sistem yang berjalan*

4.1.2.3. *Data Flow Diagram* (DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah suatu gambaran sistem secara logika. Diagram biasanya digunakan untuk membuat sebuah modul sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling terhubung satu sama lainnya,

maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *data flow diagram* merupakan suatu diagram yang mudah dimengerti dan merupakan suatu gambaran mengenai semua kegiatan atau aktifitas untuk memberikan gambaran yang lebih jelas. Pada gambar dibawah ini menunjukan DFD level 1 dari sistem pengelolaan data member di *FCC (Foreign Language Course & Club)* :



Gambar 4.3 *Data Flow Diagram (DFD) level 1 sistem yang berjalan*

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Setelah menganalisis sistem informasi pengelolaan data member di *FCC (Foreign Language Course & Club),* maka didapatkan evaluasi dari sistem yang berjalan tersebut, diantaranya :

1. Penyimpanan data member hanya dalam bentuk file excel dan tidak ada salinan data member sehingga sering terjadi kehilangan data.

   Solusi :

   Dibuatkan sistem informasi yang sudah terintegrasi dengan *database* agar data yang tersimpan dapat bertahan dalam waktu yang relatif lama.

2. Belum adanya aplikasi yang dibangun secara online agar dapat memudahkan calon member dalam melakukan pendaftaran, promosi program dan metode pembelajaran unggulan serta memberikan informasi terbaru mengenai FCC *(Foreign Language Course & Club)* secara cepat kepada calon member atau member.

   Solusi :

   Dibuatkan sistem informasi yang menyediakan fasilitas pendaftaran, pengelolaan berita dan informasi program dan metode pembelajaran unggulan yang ada di FCC *(Foreign Language Course & Club)*.

Dengan dibangunnya sistem informasi pada lembaga kursus FCC *(Foreign Language Course & Club)* berbasis web, diharapkan kekurangan dan kelemahan yang ada pada sistem sebelumnya dapat diminimalisasi.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pengembangan suatu perangkat lunak dan dilakukan setelah melalui tahapan analisis serta perancangan yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara rinci. Perancangan sistem dimaksudkan untuk menggambarkan sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem sebelumnya. Diterimanya sebuah sistem usulan

dikarenakan adanya kecocokan antara sistem yang dilibatkan serta memanfaatkan semua fasilitas yang tersedia dan pengembangannya tidak bertolak belakang dengan sistem yang sedang berjalan dan dimaksudkan karakteristik sistem yang sebelumnya tetap terpelihara namun unsur efisien dan efektivitas sistem yang digunakan menjadi lebih baik.

Pada tahapan perancangan sistem dilakukan antara lain perancangan untuk format masukan layar program, rancangan hasil atau keluaran program, perancangan basis data yang sesuai dengan file dan atribut yang ada pada analisis penyimpanan data perancangan menu program yang menjelaskan menu yang akan kita gambarkan untuk membangun perangkat lunak berisi alur proses program mulai dari masukan sampai keluaran serta bagian-bagian yang terkait dalam proses perancangan sistem yang diusulkan, yakni Diagram Kontek, *Data Flow Diagram (DFD),* dan Kamus Data yang diusulkan.

Selain itu tahap perancangan juga harus memperhatikan :

1. Kebutuhan organisasi, yaitu dengan memahami bidang usaha yang dikembangkan, sasaran pasar yang dibidik serta media yang digunakan.
2. Kebutuhan operator, yaitu kebutuhan untuk memperoleh sistem yang mudah dipahami dan dioperasikan serta tampilan yang interaktif.
3. Kebutuhan pemakai, yaitu keinginan-keinginan dari pemakai sistem seperti jaminan keamanan, standarisasi tampilan, kecepatan akses dan kemudahan dalam pengoperasian.

4. Kebutuhan teknis, yaitu meliputi arsitektur dan konfigurasi sistem seperti peralatan dan teknologi yang digunakan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk menggantikan sistem lama. Sehingga nantinya diharapkan sistem yang baru dapat membantu mengatasi kekurangan yang ada. Tujuan dari perancangan sistem yang penulis ajukan adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi yang dapat membantu calon member atau member mengetahui informasi-informasi mengenai *FCC (Foreign Language Course & Club Bandung)* secara cepat dan akurat.
2. Aplikasi yang akan dibangun menyediakan fasilitas registrasi online dan forum online.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Dari hasil analisis yang dilakukan, maka penulis akan mencoba merancang sistem baru yang diusulkan dengan penekanan khusus pada perancangan apikasi berbasis web yang diharapkan dapat membantu kelancaran jalannya sistem. Adapun gambaran dari sistem yang penulis ajukan sebagai berikut :

1. Calon member dan member dapat melihat berbagai informasi mengenai *FCC (Foreign Language Course & Club Bandung)* melalui website.

2. Sistem menyediakan fasilitas registrasi secara online untuk menjadi member.
3. Sistem menyediakan fasilitas bagi calon member dan member untuk mengajukan pertanyaan serta memberikan saran dan kritik kepada pihak *FCC (Foreign Language Course & Club).*
4. Bagi member yang sudah terdaftar dapat memanfaatkan fasilitas forum online sebagai media diskusi dengan member lain atau dengan advisor melalui *private message.*

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

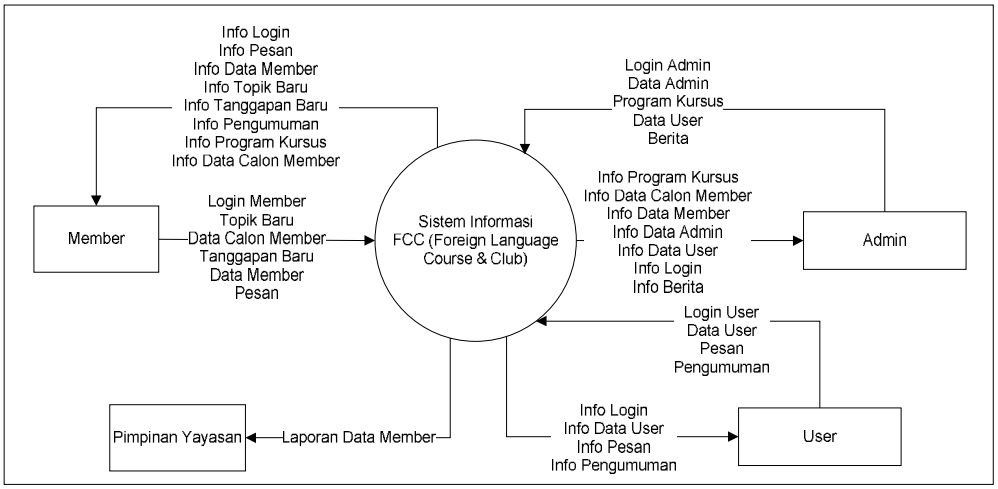
Perancangan prosedur yang diusulkan dapat terlihat jelas dalam bagan-bagan perancangan terkait, yakni Diagram Kontek, *Data Flow Diagram (DFD)* serta kamus data yang akan penulis jelaskan pada sub bab selanjutnya. Untuk mendapatkan gambaran awal yang lebih jelas mengenai perancangan sistem yang akan dibangun, maka terlebih dahulu penulis akan menjelaskan perancangan prosedur yang diusulkan, diantaranya sebagai berikut :

1. Calon member mengakses situs *FCC (Foreign Language Course & Club).*
2. Calon member melihat informasi mengenai pilihan program.
3. Jika tertarik, calon member dapat bergabung untuk menjadi member dengan mengisi form registrasi online yang sudah disediakan sistem.
4. Calon member mentransfer biaya via rekening bank sesuai dengan program yang diambil, lalu konfirmasi jika transaksi pembayaran telah selesai. Konfirmasi dapat dilakukan melalui sms atau telepon.

5. Jika transaksi pembayaran sudah diterima oleh pihak *FCC (Foreign Language Course & Club),* maka calon member sudah sah dan dapat mengikuti kelas dengan ketentuan yang berlaku.
6. Admin memberikan hak akses kepada member baru.
7. Member dapat mengakses akun pribadi dengan cara melakukan login berdasarkan *username* dan *password* yang sudah dibuat sebelumnya, hal ini ditujukan agar member dapat memanfaatkan fasilitas yang ada pada situs *FCC (Foreign Language Course & Club)* salah satunya adalah forum online.
8. Calon member mencetak bukti registrasi yang akan diserahkan kepada pihak FCC ketika akan mengikuti kelas sesuai program pada hari pertama.
9. Admin dapat mencetak laporan data member untuk diberikan kepada Pimpinan Yayasan.

4.2.3.1. Diagram Konteks

Dibawah ini merupakan gambar Diagram Konteks yang diusulkan dalam perancangan sistem di *FCC (Foreign Language Course & Club).*



Gambar 4.4 *Diagram Konteks yang diusulkan*

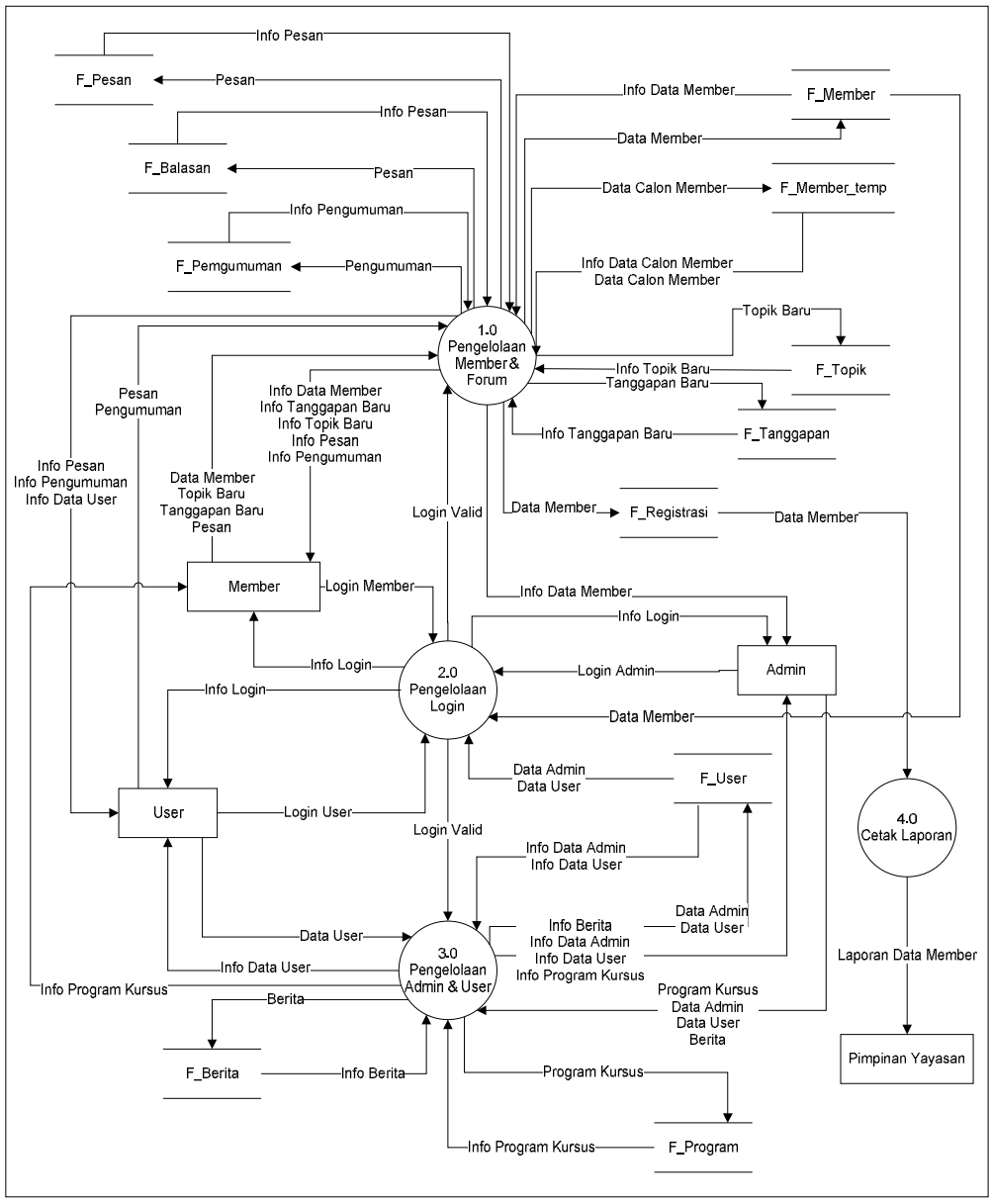
4.2.3.2. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika yang menggambarkan jalannya suatu data, dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut.

Diagram arus data mempunyai level atau tingkatan, level 1 merupakan diagram arus data yang mendasar dari sebuah proses, sedang level 2 dan seterusnya adalah merupakan pengembangan dari proses-proses yang ada pada level 1 bertujuan untuk lebih mudah dimengerti dan dipahami.

1. *Data Flow Diagram* Level 1

Gambar dibawah ini menunjukan *Data Flow Diagram* (*DFD)* level 1 dari sistem informasi *FCC (Foreign Language Course & Club).*

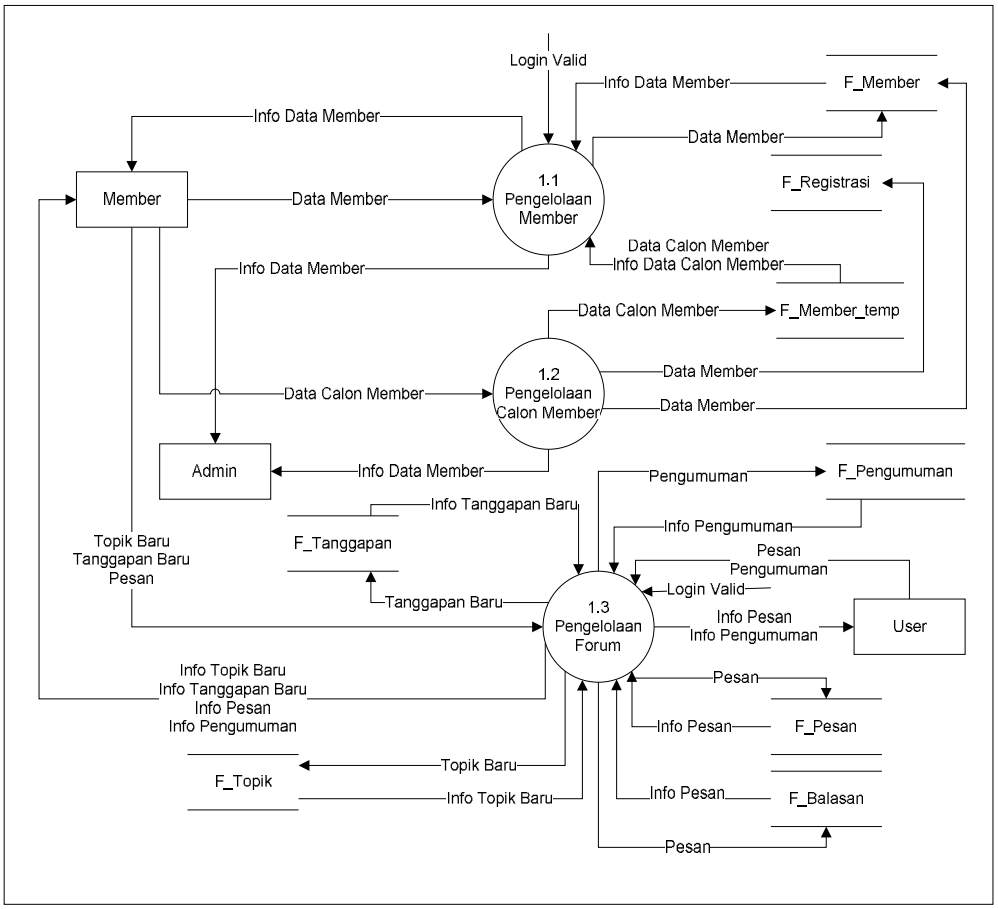


Gambar 4.5 *Data Flow Diagram (DFD) level 1 yang diusulkan*

2. *Data Flow Diagram (DFD)* Level 2

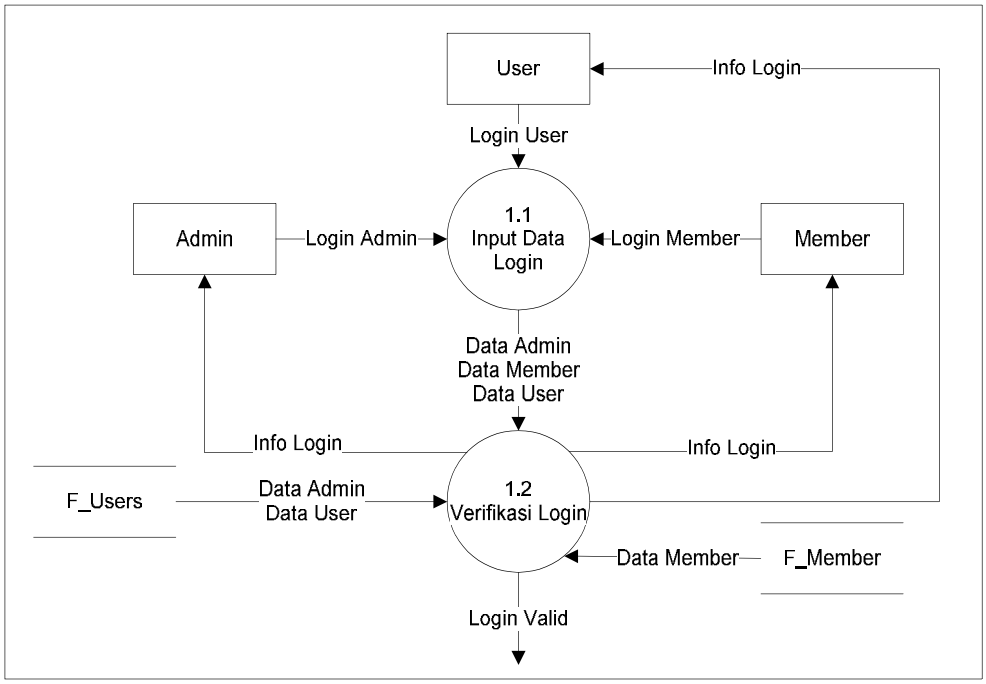
Dari *Data Flow Diagram (DFD)* level 1 yang prosesnya masih bersifat umum, maka diperjelas kembali dengan adanya DFD level 2. Dari *Data Flow Diagram (DFD)* level 2 yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a) *Data Flow Diagram (DFD)* Level 2 Proses 1.



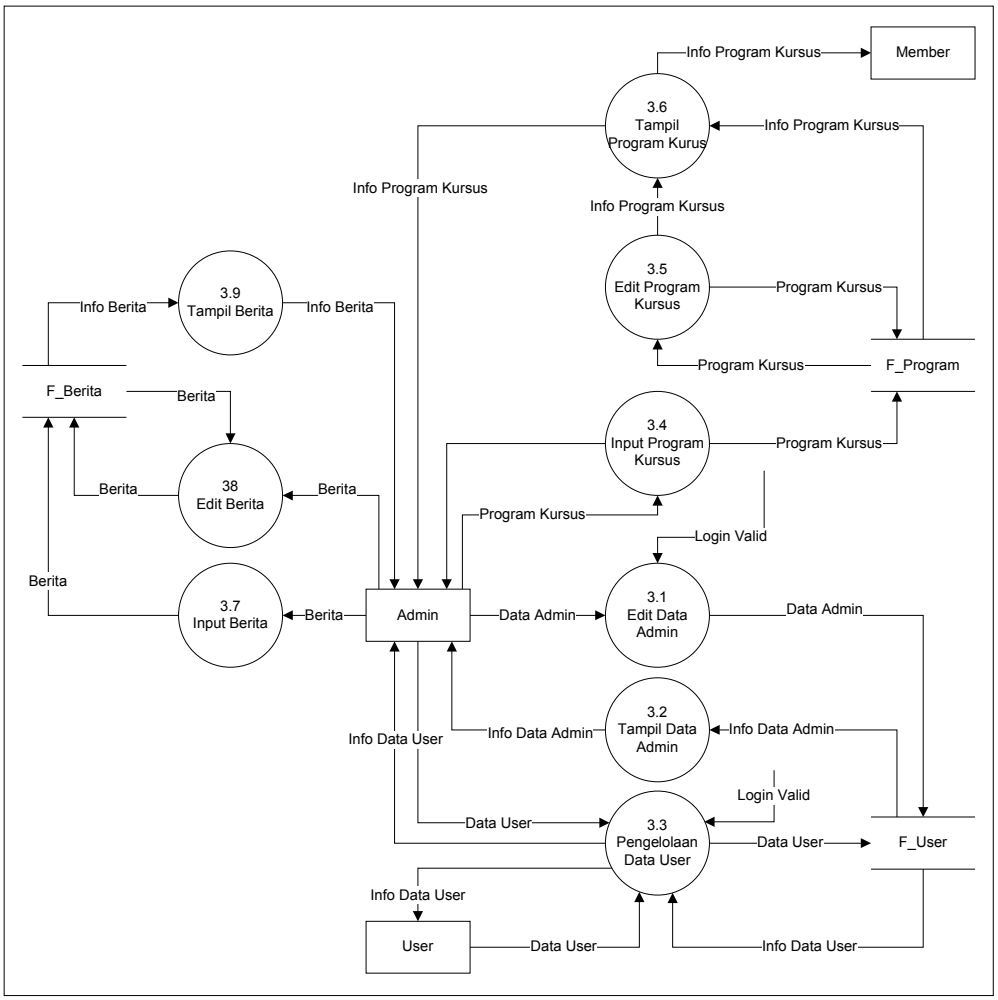
Gambar 4.6 *Data Flow Diagram (DFD) level 2 proses 1 yang diusulkan*

b) *Data Flow Diagram (DFD)* Level 2 Proses 2



Gambar 4.7 *Data Flow Diagram (DFD) level 2 proses 2 yang diusulkan*

c) *Data Flow Diagram (DFD)* Level 2 Proses 3

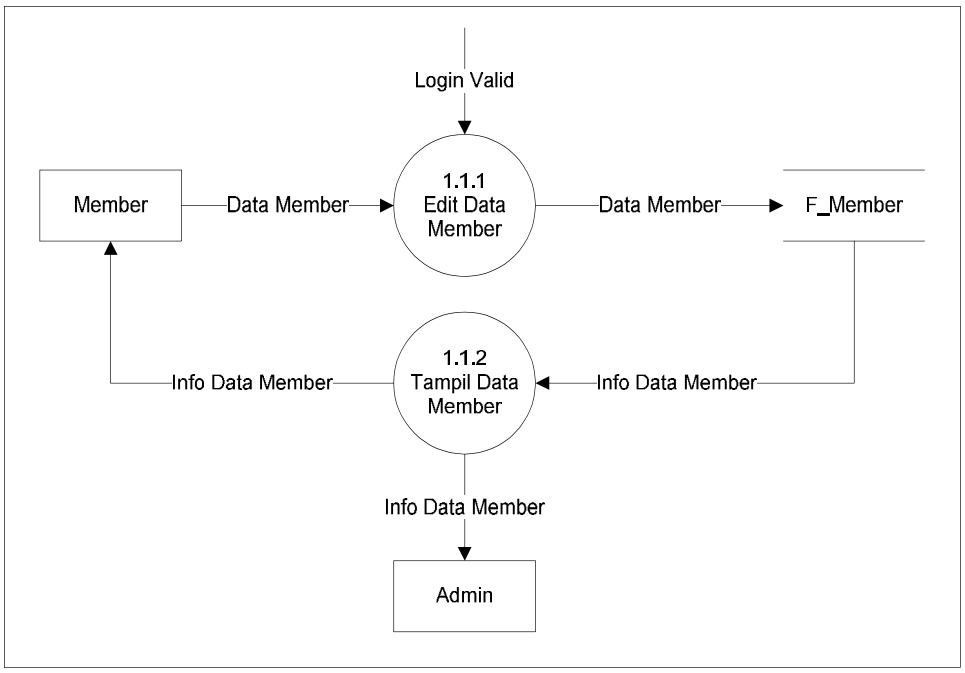


Gambar 4.8 *Data Flow Diagram (DFD) level 2 proses 3 yang diusulkan*

3. *Data Flow Diagram (DFD)* Level 3

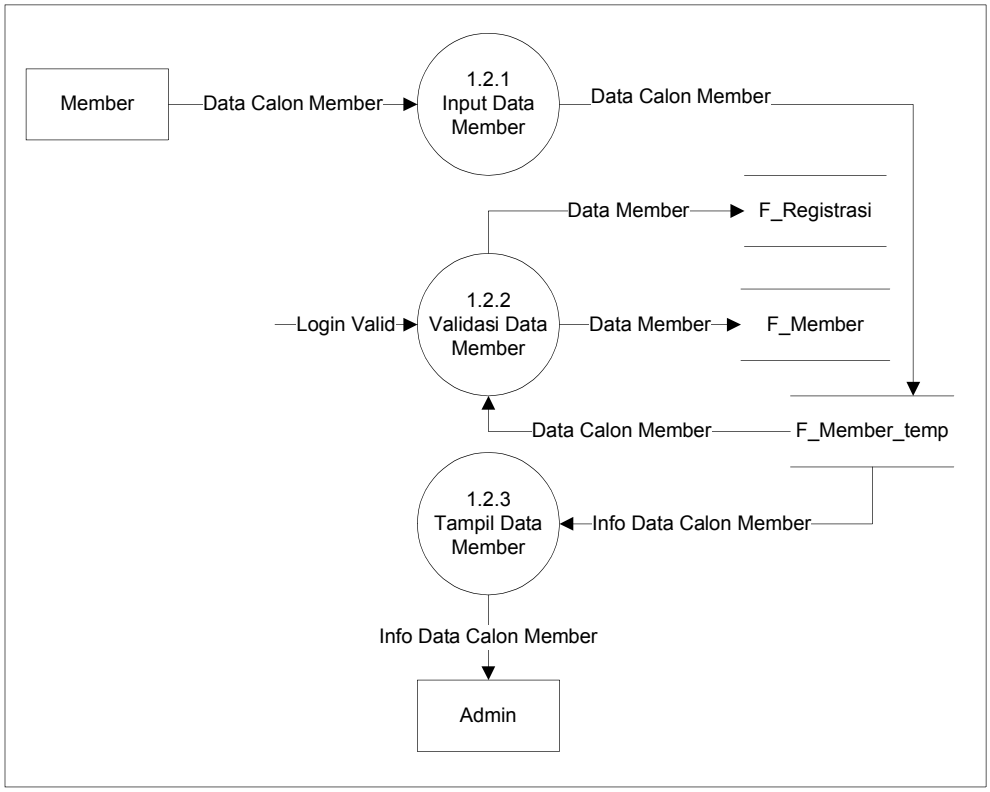
Untuk mengetahui detail proses yang terjadi pada *data flow diagram (DFD)* level 2 proses 3.0, maka proses di atas akan Dipecah kembali. Pemecahan proses 3.0 seperti pada gambar berikut ini.

a) *Data Flow Diagram (DFD)* Level 3 Proses 1



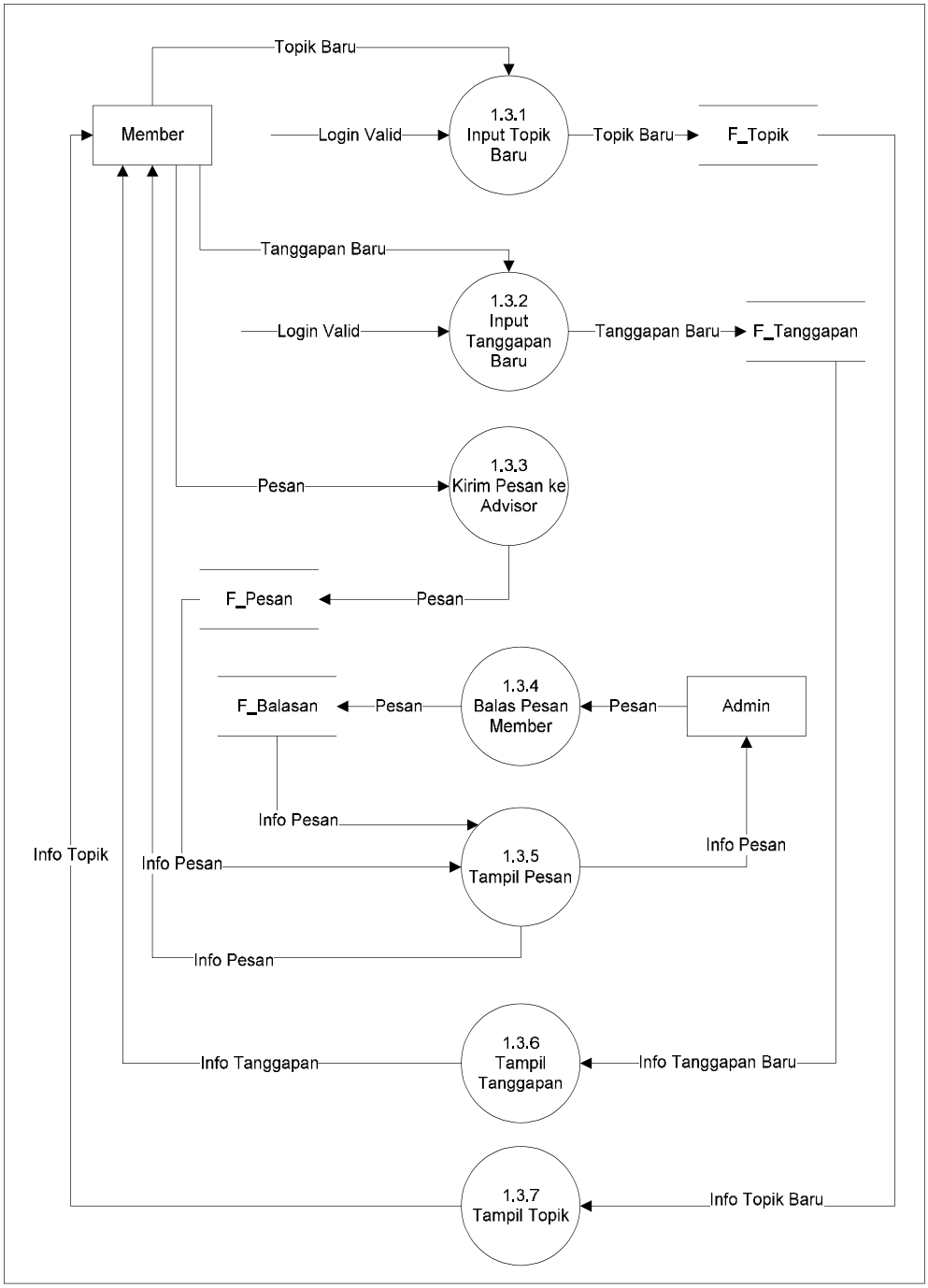
Gambar 4.9. *Data Flow Diagram (DFD) level 3 proses 1 yang diusulkan*

b) *Data Flow Diagram* (DFD) Level 3 Proses 2



Gambar 4.10 *Data Flow Diagram (DFD) level 3 proses 2 yang diusulkan*

c) *Data Flow Diagram* (DFD) Level 3 Proses 3



Gambar 4.11 *Data Flow Diagram (DFD) level 3 proses 3 yang diusulkan*

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus Data adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi untuk dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data berfungsi antara lain untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam penggambaran *Data Flow Diagram (DFD),* menjelaskan kompposisi paket data yang bergerak melalui aliran data menjelaskan komposisi penyimpanan data.

Kamus Data yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1.	Nama Arus Data	: Login Admin
	Deskripsi	: Informasi data Admin
	Bentuk Data	: Input keyboard
	Aliran Data	: Entitas Admin – Proses 2.0
	Periode	: Setiap akan mengakses halaman admin
	Struktur Data	: username, password, level, id_session
2.	Nama Arus Data	: Login User
	Deskripsi	: Informasi data User
	Bentuk Data	: Input keyboard
	Aliran Data	: Entitas User - Proses 2.0

	Periode	: Setiap akan mengakses halaman user
	Struktur Data	: username, password, level, id_session
3.	Nama Arus Data	: Login Member
	Deskripsi	: Informasi data Member untuk melakukan login
	Bentuk Data	: Input Keyboard
	Aliran Data	: Entitas Member – Proses 2.0
	Periode	: Setiap akan mengakses halaman member
	Struktur Data	: username, password, level, id_session
4.	Nama Arus Data	: Info Login
	Deskripsi	: Informasi data admin, member, atau user dalam melakukan login
	Bentuk Data	: Tampilan monitor
	Aliran Data	: Proses 2.0 – Entitas Admin, Proses 2.0 – Entitas Member, Proses 2.0 – Entitas User
	Periode	: Setiap kali melakukan login
	Struktur Data	: username, level

5.	Nama Arus Data	: Login Valid
	Deskripsi	: Informasi data admin,user, atau member setelah login
	Bentuk Data	: Tampilan monitor
	Aliran Data	: Proses 2.0 – Proses 1.0, Proses 2.0 – Proses 3.0
	Periode	: Setiap kali melakukan login
	Struktur Data	: username, password, level, id_session
6.	Nama Arus Data	: Program Kursus
	Deskripsi	: Informasi pilihan program kursus
	Bentuk Data	: Input keyboard dan tampilan monitor
	Aliran Data	: Entitas Admin – Proses 3.0, Proses 3.0 – File Program
	Periode	: Setiap kali menambah atau mengedit program kursus
	Struktur Data	: kode_program, paket, masa_belajar, keterangan, biaya
7.	Nama Arus Data	: Info Program Kursus
	Deskripsi	: Informasi pilihan program kursus

	Bentuk Data	: Tampilan monitor
	Aliran Data	: File Program - Proses 3.0, Proses 3.0 - Entitas Member, Proses 3.0 – Entitas Admin
	Periode	: Setiap selesai melakukan tambah dan edit data program kursus
	Struktur Data	: kode_program, paket, masa_belajar, keterangan, biaya
8.	Nama Arus Data	: Data Admin
	Deskripsi	: Informasi data Admin
	Bentuk Data	: Input keyboard dan tampilan monitor
	Aliran Data	: Entitas Admin – Proses 3.0, Proses 3.0 – File User, File User – Proses 2.0
	Periode	: Setiap akan melakukan edit data admin
	Struktur Data	: id_user, username, password, id_session, nama_lengkap, email, no_telp, level
9.	Nama Arus Data	: Info Data Admin
	Deskripsi	: Informasi data Admin
	Bentuk Data	: Tampilan monitor

	Aliran Data	: File User – Proses 3.0, Proses 3.0 – Entitas Admin
	Periode	: Setiap selesai melakukan edit data admin
	Struktur Data	: nama_lengkap, email, no_telp, level
10.	Nama Arus Data	: Data User
	Deskripsi	: Informasi data User
	Bentuk Data	: Input keyboard dan tampilan monitor
	Aliran Data	: Entitas Admin – Proses 3.0, Proses 3.0 – File User, File User – Proses 2.0, Entitas User - Proses 3.0
	Periode	: Setiap kali admin menambah data user. User dan admin mengedit data user.
	Struktur Data	: id_user, username, id_session, password, nama_lengkap, email, no_telp, level
11.	Nama Arus Data	: Info Data User
	Deskripsi	: Informasi data User
	Bentuk Data	: Tampilan monitor
	Aliran Data	: File User – Proses 3.0, Proses 3.0 – Entitas User, Proses 3.0 – Entitas Admin
	Periode	: Setiap kali admin telah selesai menambah data user.

		User dan admin telah selesai mengedit data user.
	Struktur Data	: username, password, nama_lengkap, email, no_telp
12.	Nama Arus Data	: Data Member
	Deskripsi	: Informasi data Member
	Bentuk Data	: Input keyboard dan tampilan monitor
	Aliran Data	: Proses 1.0 – File Member, File Member – Proses 2.0, Proses 1.0 – File Member temp, File Member temp – Proses 1.0, Proses 1.0 – File Registrasi
	Periode	: Setiap kali member melakukan edit data member
	Struktur Data	: nama, tempat_lahir, tgl_lahir, id_session, kelamin, alamat, pekerjaan, telp, email, photo, username, password, level
13.	Nama Arus Data	: Info Data Member
	Deskripsi	: Informasi data Member
	Bentuk Data	: Tampilan monitor
	Aliran Data	: File Member – Proses 1.0, Proses 1.0 – Entitas Member, Proses 1.0 – Entitas Admin, Proses 1.0 – File Member temp
	Periode	: Setiap kali member telah selesai melakukan edit data member

	Struktur Data	: nama, tempat_lahir, tgl_lahir, kelamin, alamat, pekerjaan, telp, email, photo, username, password
14.	Nama Arus Data	: Topik Baru
	Deskripsi	: Data mengenai topik diskusi
	Bentuk Data	: Input keyboard dan tampilan monitor
	Aliran Data	: Entitas Member – Proses 1.0, Proses 1.0 – File Topik
	Periode	: Setiap kali member menambah topik baru
	Struktur Data	: id_topik, nim, judul, judul_topik_seo, desk_topik, tgl_posting, jam_posting, dibaca
15.	Nama Arus Data	: Info Topik Baru
	Deskripsi	: Informasi mengenai topik diskusi
	Bentuk Data	: Tampilan monitor
	Aliran Data	: File Topik – Proses 1.0, Proses 1.0 – Entitas Member
	Periode	: Setiap kali member telah selesai menambah topik baru
	Struktur Data	: nama, judul, judul_seo, desk_topik, tgl_posting, jam_posting, dibaca

16.	Nama Arus Data	: Tanggapan Baru
	Deskripsi	: Informasi mengenai tanggapan pada topik diskusi
	Bentuk Data	: Input keyboard dan tampilan monitor
	Aliran Data	: Entitas Member – Proses 1.0, Proses 1.0 – File Tanggapan
	Periode	: Setiap kali member menambah tanggapan baru pada topik diskusi
	Struktur Data	: id_tanggapan, id_topik, nim, isi_tanggapan, tgl_tanggapan, jam_tanggapan
17.	Nama Arus Data	: Info Tanggapan Baru
	Deskripsi	: Informasi mengenai tanggapan pada topik diskusi
	Bentuk Data	: Tampilan monitor
	Aliran Data	: File Tanggapan – Proses 1.0, Proses 1.0 – Entitas Member
	Periode	: Setiap kali member telah selesai menambah tanggapan pada topik diskusi
	Struktur Data	: judul, judul_seo, desk_topik, tgl_posting, jam_posting, dibaca nama, isi_tanggapan, tgl_tanggapan, jam_tanggapan

18.	Nama Arus Data	: Berita
	Deskripsi	: Informasi mengenai berita yang akan di posting
	Bentuk Data	: Input Keyboard dan Tampilan Monitor
	Aliran Data	: Entitas Admin – Proses 3.0, Proses 3.0 – File Berita
	Periode	: Setiap kali admin akan menginput berita
	Struktur Data	: id_user, judul, judul_seo, isi_berita, hari, tanggal, gambar
19.	Nama Arus Data	: Info Berita
	Deskripsi	: Informasi mengenai berita yang sudah di posting
	Bentuk Data	: Tampilan Monitor
	Aliran Data	: File Berita – Proses 3.0, Proses 3.0 – Entitas Admin
	Periode	: Setiap kali admin telah selesai menginputkan berita
	Struktur Data	: judul, judul_seo, isi_berita, hari, tanggal, gambar
20.	Nama Arus Data	: Pesan
	Deskripsi	: Informasi mengenai pesan yang akan disampaikan oleh member kepada advisor
	Bentuk Data	: Input keyboard, dan tampilan monitor
	Aliran Data	: Entitas Member – Proses 1.0, Proses 1.0 – File

		Pesan, Proses 1.0 – File Balasan, Proses 1.0 – Entitas User
	Periode	: Setiap kali member akan mengirimkan pesan
	Struktur Data	: nim, id_user, subjek, isi_pesan, tgl_pesan, jam_pesan, dibaca_pesan
21.	Nama Arus Data	: Info Pesan
	Deskripsi	: Merupakan informasi pesan yang telah dikirim
	Bentuk Data	: Tampilan monitor
	Aliran Data	: File Pesan – Proses 1.0, Proses 1.0 – Entitas User, Proses 1.0 – Entitas Member
	Periode	: Setiap kali member atau user telah mengirimkan pesan
	Struktur Data	: nim, id_user, subjek, isi_pesan, tgl_pesan, jam_pesan, dibaca_pesan
22.	Nama Arus Data	: Pengumuman
	Deskripsi	: Merupakan informasi yang di posting oleh user
	Bentuk Data	: Input keyboard dan tampilan monitor
	Aliran Data	: Entitas User – Proses 1.0, Proses 1.0 – File Pengumuman

	Periode	: Setiap kali user akan menginputkan pengumuman
	Struktur Data	: id_user, info, tgl_p, jam_p
23.	Nama Arus Data	: Info Pengumuman
	Deskripsi	: Merupakan informasi tentang pengumuman yang diposting oleh user
	Bentuk Data	: Tampilan monitor
	Aliran Data	: File Pengumuman – Proses 1.0, Proses 1.0 – Entitas User, Proses 1.0 – Entitas Member
	Periode	: Setiap kali user telah selesai menginputkan pengumuman
	Struktur Data	: id_user, info, tgl_pengumuman, jam_pengumuman
24.	Nama Arus Data	: Data Calon Member
	Deskripsi	: Informasi data Calon Member
	Bentuk Data	: Input keyboard dan tampilan monitor
	Aliran Data	: Proses 1.0 – File Member temp, File Member temp – Proses 1.0
	Periode	: Setiap kali calon member melakukan registrasi
	Struktur Data	: id_member_temp, kode_program, nama_temp, tempat_lahir_temp, tgl_lahir_temp, kelamin_temp,

		alamat_temp, id_session_temp, pekerjaan_temp, telp_temp, email_temp, photo_temp, username_temp, password_temp
25.	Nama Arus Data	: Info Data Calon Member
	Deskripsi	: Informasi data Calon Member
	Bentuk Data	: Tampilan monitor
	Aliran Data	: File Member temp – Proses 1.0, Proses 1.0 – Entitas Admin
	Periode	: Setiap kali calon member melakukan registrasi
	Struktur Data	: id_member_temp, kode_program, nama_temp, tempat_lahir_temp, tgl_lahir_temp, kelamin_temp, alamat_temp, id_session_temp, pekerjaan_temp, telp_temp, email_temp, photo_temp, username_temp, password_temp

4.2.4. Perancangan Basis Data

Proses pembentukan basis data merupakan tahapan yang sangat menentukan bagi terciptanya sistem informasi yang baik. Untuk mendukkung prose pembentukan tersebut, ada beberapa peralatan yang digunakan diantaranya Normalisasi, relasi table, ERD (*Entity Relationship Diagram*), struktur file dan kodifikasi.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu table kedalam beberapa table. Normalisasi biasa dipakai oleh perancang *database* untuk melakukan verifikasi terhadap table-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat data dihapus. Suatu table dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

Normalisasi yang diusulkan dalam perancangan Sistem Informasi pada Lembaga Kursus *FCC (Foreign Language Course & Club)* sebagai berikut :

1. **Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized*)**

Normalisasi bentuk *unnormal* adalah proses mencantumkan semua struktur data yang ada pada setiap entitas yang berkaitan dengan sistem yang dirancang. Berikut adalah bentuk *unnormal* dari sistem yang diusulkan :

{ id_member_temp, kode_program, nama_temp, tempat_lahir_temp, tgl_lahir_temp, kelamin_temp, alamat_temp, id_session_temp, pekerjaan_temp, telp_temp, email_temp, photo_temp, username_temp, password_temp, tgl_registrasi, jam_registrasi, kode_program, paket, nama, tempat_lahir, tgl_lahir, kelamin, alamat, pekerjaan, telp, email, photo, username, password, username,

password, level, id_session, username, password, level, id_session, username, password, level, id_session, username, level, username, password, level, id_session, kode_program, paket, masa_belajar, keterangan, biaya, kode_program, paket, masa_belajar, keterangan, biaya, id_user, username, password, id_session, nama_lengkap, email, no_telp, level, nama_lengkap, email, no_telp, level, id_user, username, id_session, password, nama_lengkap, email, no_telp, level, username, password, nama_lengkap, email, no_telp, nama, tempat_lahir, tgl_lahir, id_session, kelamin, alamat, pekerjaan, telp, email, photo, username, password, level, nama, tempat_lahir, tgl_lahir, kelamin, alamat, pekerjaan, telp, email, photo, username, password, id_topik, nim, judul, judul_seo, desk_topik, tgl_posting, jam_posting, dibaca, nama, judul, judul_seo, desk_topik, tgl_posting, jam_posting, dibaca, id_tanggapan, id_topik, nim, isi_tanggapan, tgl_tanggapan, jam_tanggapan, judul, judul_seo, desk_topik, tgl_posting, jam_posting, dibaca nama, isi_tanggapan, tgl_tanggapan, jam_tanggapan, id_user, judul, judul_seo, isi_berita, hari, tanggal, gambar, judul, judul_seo, isi_berita, hari, tanggal, gambar, nim, id_user, subjek, isi_pesan, tgl_pesan, jam_pesan, dibaca_pesan, nim, id_user, subjek, isi_pesan, tgl_pesan, jam_pesan, dibaca_pesan, id_user, info, tgl_p, jam_p id_user, info, tgl_p, jam_p, id_reg, nama, program, tgl_diterima, jam_diterima }

2. Bentuk Normal Pertama

Pada tahap ini, dibentuk tabel-tabel yang menampung data yang ada dan dikelompokan berdasarkan suatu karakteristik tertentu. Pada tahap ini harus diusahakan tidak terdapat *field* dalam satu tabel yang berulang. Suatu relasi dinyatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya setiap atribut bernilai tunggal. Berikut adalah bentuk normal pertama dari sistem yang diusulkan :

{ id_member_temp, nama_temp, tempat_lahir_temp, tgl_lahir_temp, kelamin_temp, alamat_temp, id_session_temp, pekerjaan_temp, telp_temp, email_temp, photo_temp, username_temp, password_temp, tgl_registrasi, jam_registrasi, kode_program, paket, nama, tempat_lahir, tgl_lahir, kelamin, alamat, pekerjaan, telp, email, photo, level, kode_program, paket, masa_belajar, keterangan, biaya, id_user, nama_lengkap, email, no_telp, id_topik, nim, judul, judul_seo, desk_topik, tgl_posting, jam_posting, dibaca, id_tanggapan, isi_tanggapan, tgl_tanggapan, jam_tanggapan, info, tgl_p, jam_p, subjek_balasan, isi_balasan, tgl_balas, jam_balas, baca, subjek, isi_pesan, tgl_pesan, jam_pesan, dibaca_pesan, judul, judul_seo, isi_berita, hari, tanggal, gambar, subjek, isi_pesan, tgl_pesan, jam_pesan, dibaca_pesan, info, tgl_p, jam_p}

3. Bentuk Normal Kedua

Suatu relasi dinyatakan bentuk normal kedua jika berada dalam bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer.

Program = { kode_program*, paket, masa_belajar, keterangan, biaya }

Member = { nim*, kode_program**, id_session, nama, tempat_lahir, tgl_lahir, kelamin, alamat, pekerjaan, telp, email, foto, username, password, level, blokir }

Member_temp = { id_member_temp*, kode_program**, nama_temp, tempat_lahir_temp, tgl_lahir_temp, kelamin_temp, alamat_temp, id_session_temp, pekerjaan_temp, telp_temp, email_temp, photo_temp, username_temp, password_temp }

User = { id_user*, username. password, nama_lengkap, email, no_telp, level, id_session, foto }

Registrasi = { id_reg*, nim**, tgl_registrasi, jam_registrasi, tgl_diterima, jam_diterima }

Topik = { id_topik*, nim**, judul_topik, judul_topik_seo, desk_topik, tgl_posting, jam_posting, dibaca }

Tanggapan = { id_tanggapan*, id_topik**, nim**, isi_tanggapan, tgl_tanggapan, jam_tanggapan }

Berita = { id_berita*, id_user**, judul, judul_seo, isi_berita, hari, tanggal, gambar }

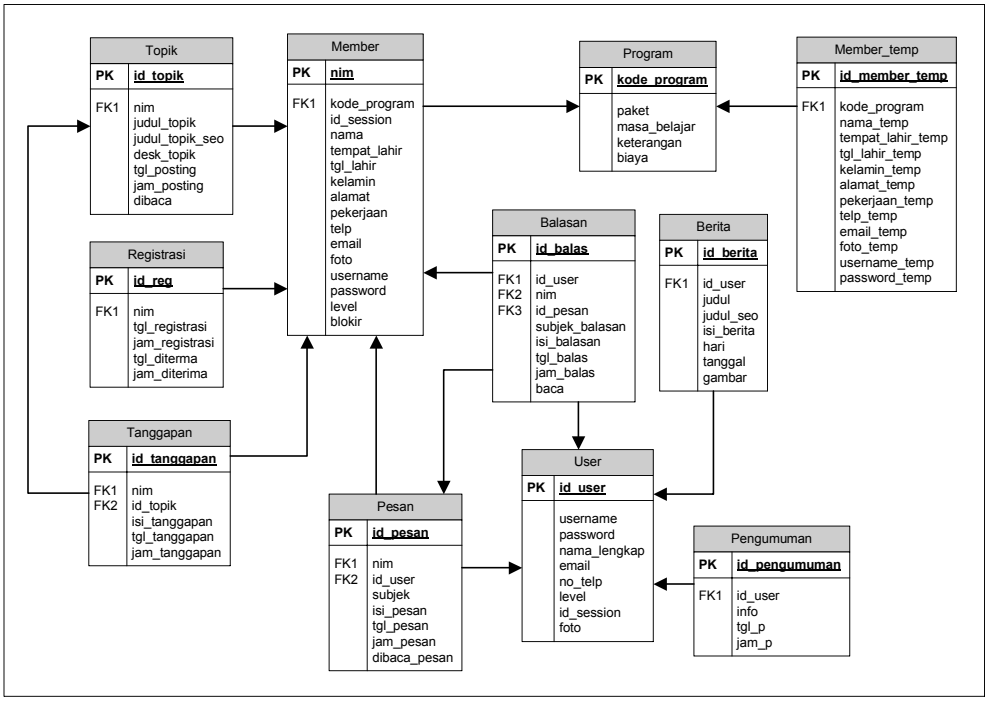
Pesan = { id_pesan*, nim**, id_user**, subjek, isi_pesan, tgl_pesan, jam_pesan, dibaca_pesan }

Balasan = { id_balas*, nim**, id_pesan**, subjek_balasan, isi_balasan, tgl_balas, jam_balas, baca }

Pengumuman = { id_pengumuman*, id_user*, info, tgl_p, jam_p }

4.2.4.2. Relasi Tabel

Setelah informasi dipecah ke dalam beberapa tabel yang terpisah, langkah selanjutnya adalah menentukan hubungan antar tabel, yang merupakan inti dari model *database* relasional. *Field-field* dengan nilai yang sama digunakan untuk menghubungkan antara tabel yang satu dengan yang lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



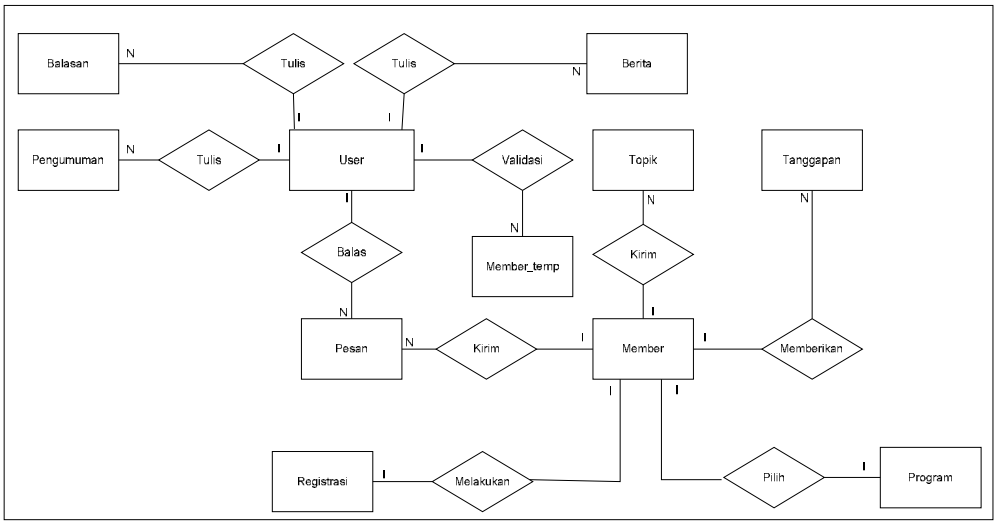
Gambar 4.12 *Tabel relasi yang diusulkan*

4.2.4.3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu diagram yang menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa data-data tersebut terdiri dari objek-objek dasar yang mempunyai

hubungan atau relasi satu sama lain. Penggambaran ER *(entity relation)* akan membantu perancang sistem dalam melakukan perancangan proses yang kelak akan dituangkan dalam bentuk baris-baris program.

Entity Relationship Diagram (ERD) yang diusulkan dalam perancangan sistem informasi pada lembaga kursus *FCC (Foreign Language Course & Club)* adalah sebagai berikut :



Gambar 4.13 *ERD yang diusulkan*

4.2.4.4. Struktur File

Struktur *file* terdiri dari elemen-elemen data yang disebut dengan *item data,* sehingga secara prinsip struktur dari data ini dapat digambarkan dengan menyebutkan nama dari *item-item* datanya. Pada tahap perancangan struktur file ini akan dijelaskan mengenai perancangan *database* yang akan digunakan serta melakukan penyusunan data yang sesuai dengan kelas datanya. Penyusunan data

ini akan mempermudah proses pemasukan dan penyimpanan data sesuai dengan pengelompokan datanya masing-masing.

Struktur file berisi spesifikasi dari file-file yang terdapat pada *database,* antara lain nama file, *primary key* yang terdapat pada file tersebut, jumlah *field* yang terdapat pada file. Adapun struktur data masing-masing tabel dapat dilihat pada daftar tabel sebagai berikut :

1. File Member Temp
   a) Nama file : Member_temp
   b) Primary key : id_member_temp
   c) Jumlah field : 15

Tabel 4.1 *Struktur file member temp*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_member_temp	Int	20	Id calon member
kode_program	Varchar	5	Kode program kursus
id_session_temp	Varchar	50	Id session sementara
nama_temp	Varchar	50	Nama lengkap calon member
tempat_lahir_temp	Varchar	15	Tempat lahir calon member
tgl_lahir_temp	Date		Tanggal lahir calon member
kelamin_temp	Varchar	10	Jenis kelamin calon member
alamat_temp	Text		Alamat lengkap

			calon member
pekerjaan_temp	Varchar	15	Pekerjaan calon member
telp_temp	Varchar	12	No telepon calon member
email_temp	Varchar	30	Alamat email calon member
foto_temp	Varchar	100	Foto calon member
username_temp	Varchar	30	Username calon member
password_temp	Varchar	30	Password calon member

2. File Member

   a) Nama file : Member

   b) Primary key : nim

   c) Jumlah field : 16

Tabel 4.2 *Struktur file member*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
nim	Int	7	No Induk Member
kode_program	Varchar	5	Kode program kursus
id_session	Varchar	50	Id session
nama	Varchar	50	Nama lengkap member

tempat_lahir	Varchar	15	Tempat lahir
tgl_lahir	Date		Tanggal lahir
kelamin	Varchar	10	Jenis kelamin
alamat	Text		Alamat lengkap
pekerjaan	Varchar	15	Pekerjaan
telp	Varchar	12	No telepon
email	Varchar	30	Alamat email
foto	Varchar	100	Foto member
username	Varchar	30	Username member
password	Varchar	30	Password member
blokir	Enum('Y','N')		Blokir member

3. File Registrasi

   a) Nama file : Registrasi

   b) Primary key : id_reg

   c) Jumlah field : 6

Tabel 4.3 *Struktur file registrasi*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_reg	Int	5	No registrasi
nim	Int	7	No Induk Member

tgl_registrasi	Date		Tanggal registrasi
jam_registrasi	Time		Jam registrasi
tgl_diterima	Date		Tanggal diterima
jam_diterima	Time		Jam diterima

4. File User

   a) Nama file : User

   b) Primary key : id_user

   c) Jumlah field : 9

Tabel 4.4 *Struktur file user*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_user	Int	5	Id user
username	Varchar	30	*Username* user
password	Varchar	30	*Password* user
nama_lengkap	Varchar	50	Nama lengkap user
email	Varchar	30	Email user
no_telp	Varchar	12	No telepon user
level	Varchar	6	Level user
Id_session	Varchar	50	Id *session* user
foto	Varchar	100	Foto user

5. File Berita

   a) Nama file : Berita

   b) Primary key : id_berita

   c) Jumlah field : 8

Tabel 4.5 *Struktur file berita*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_berita	Int	5	Id berita
id_user	Int	5	Id user
judul	Varchar	50	Judul berita
judul_seo	Varchar	100	Judul seo berita
isi_berita	Text		Isi berita
hari	Varchar	15	Hari berita di posting
tanggal	Date		Tanggal berita di posting
gambar	Varchar	100	Gambar berita

6. File Pengumuman

   a) Nama file : Pengumuman

   b) Primary key : id_berita

   c) Jumlah field : 5

Tabel 4.6 *Struktur file pengumuman*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_pengumuman	Int	5	Id pengumuman
id_user	Int	5	Id user
info	Varchar	100	Isi informasi
tgl_pengumuman	Date		Tanggal posting pengumuman
jam_ pengumuman	Time		Jam posting pengumuman

7. File Pesan

   a) Nama file : Pesan

   b) Primary key : id_pesan

   c) Jumlah field : 8

Tabel 4.7 *Struktur file pesan*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_pesan	Int	5	Id pesan
nim	Int	7	No Induk Member
id_user	Int	5	Id user

subjek	Varchar	50	Subjek pesan
isi_pesan	Text		Isi pesan
tgl_pesan	Date		Tanggal pesan dikirim
jam_pesan	Time		Jam pesan dikirim
dibaca_pesan	Int	2	Jumlah pesan dibaca

8. File Balasan

a) Nama file : balasan

b) Primary key : id_balas

c) Jumlah field : 9

Tabel 4.8 *Struktur file balasan*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_balas	Int	5	Id balas pesan
id_pesan	Int	5	Id pesan
id_user	Int	5	Id user
nim	Int	7	No Induk Member
subjek_balasan	Varchar	30	Subjek balas pesan
isi_balasan	Text		Isi balas pesan
tgl_balasan	Date		Tanggal balas pesan

jam_balas	Time		Jam balas pesan
baca	Int	2	Jumlah pesan dibaca

9. File Topik

a) Nama file : Topik

b) Primary key : id_topik

c) Jumlah field : 8

Tabel 4.9 *Struktur file topik*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_topik	Int	5	Id topik
judul_topik	Varchar	50	Judul topik
judul_topik_seo	Varchar	100	Judul seo topik
desk_topik	Text		Isi topik
tgl_posting	Date		Tanggal posting
jam_posting	Time		Jam posting
dibaca	Int	2	Jumlah topik dibaca

10. File Tanggapan

    a) Nama file : Tanggapan

    b) Primary key : id_tanggapan

    c) Jumlah field : 6

Tabel 4.10 *Struktur file tanggapan*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_tanggapan	Int	5	Id tanggapan
nim	Int	7	No Induk Member
isi_tanggapan	Text		Isi tanggapan
tgl_tanggapan	Date		Tanggal tanggapan diposting
jam_tanggapan	Time		Jam tanggapan diposting

11. File Program

    a) Nama file : Program

    b) Primary key : kode_program

    c) Jumlah field : 5

Tabel 4.11 *Struktur file program*

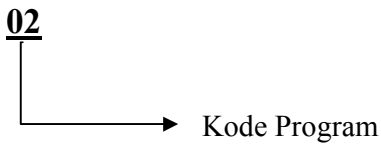
Nama Field	Type	Size	Keterangan
kode_program	Varchar	5	Kode program
paket	Varchar	20	Paket

masa_belajar	Varchar	20	Masa belajar
keterangan	Text		Keterangan program
harga	Double		Harga program paket

4.2.4.5. Kodifiasi

Pengkodean berfungsi untuk mendefinisikasn suatu objek secara singkat, mengklasifikasikan data, dan memasukan data ke dalam database. Selain itu kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka, dan karakter khusus. dalam perancangan ini penulis melakukan pengkodean sebagai berikut :

1. Kode Program

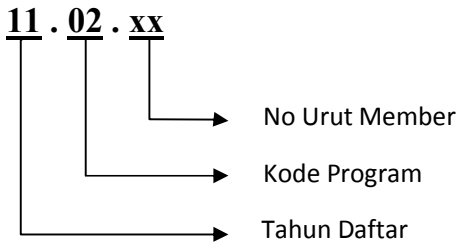


Contoh : 02, Pilihan program dengan paket Active

Tabel 4.12 *Kodifikasi Program Kursus*

Kode Program	Paket	Masa Belajar	Keterangan	Biaya
02	Active	2 Bulan	-	-
04	Active 2	4 Bulan	-	-
08	Fluent	8 Bulan	-	-

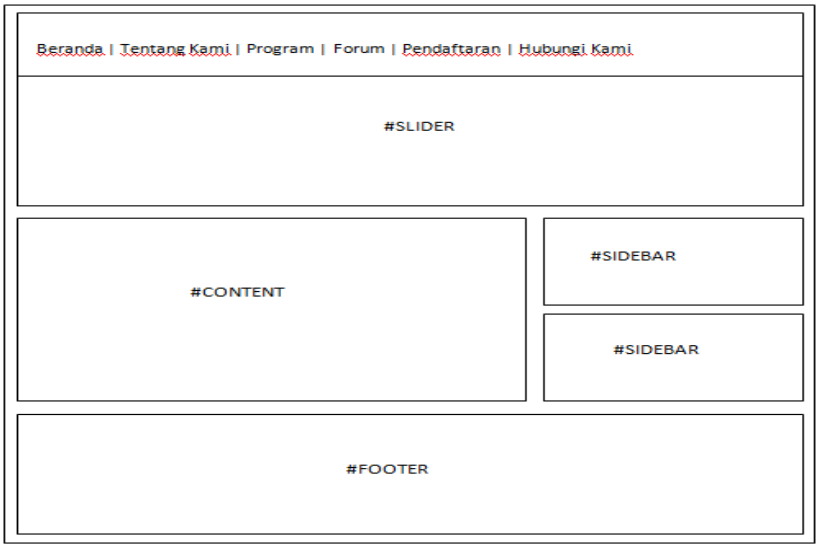
2. Nomor Induk Member



Contoh : NIM 11 (Tahun daftar 2011).02 (Kode Program 02).56 (No Urut 56)

4.2.5. Perancangan Antar Muka

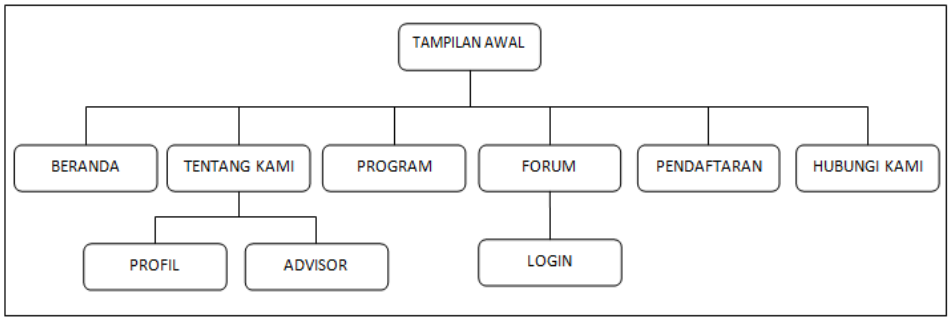
Rancangan antarmuka merupakan tahap yang harus dikerjakan pada proses pembuatan sebuah program atau aplikasi. Antarmuka atau *interface* adalah suatu bagian yang berhubungan langsung dengan pengguna aplikasi. Rancangan antarmuka bertujuan agar program atau aplikasi yang dihasilkan terlihat lebih menarik dan mudah dimengerti pada saat dioperasikan.



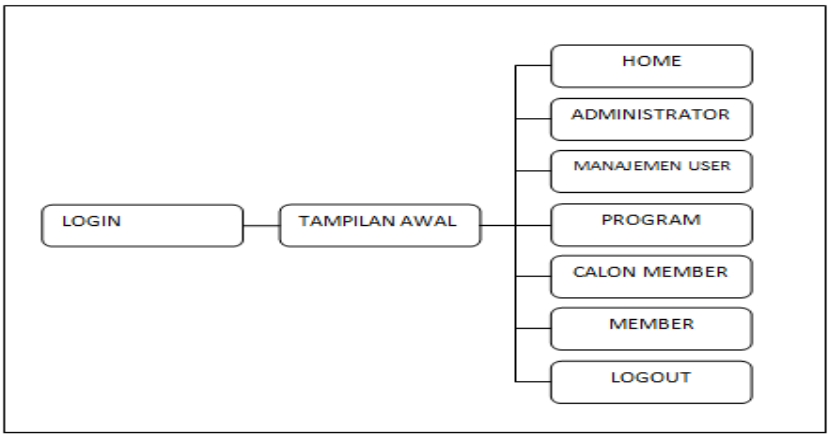
Gambar 4.14 *Perancangan antarmuka yang diusulkan*

4.2.5.1. Struktur Menu

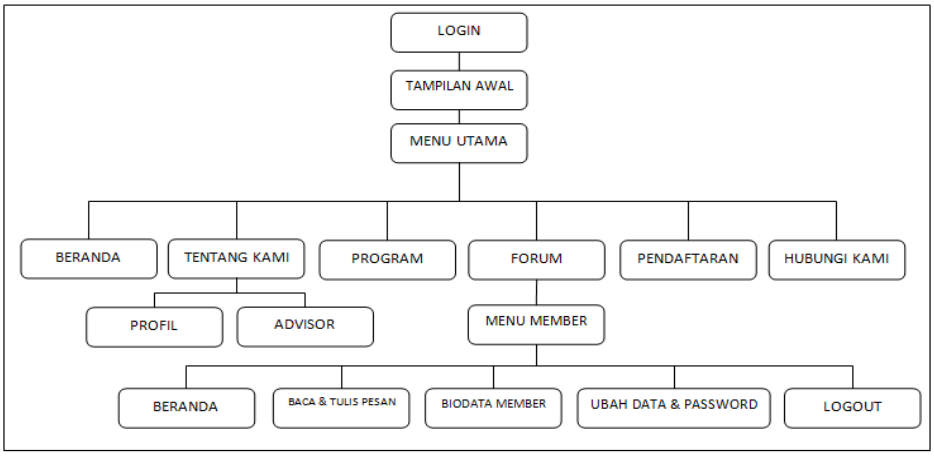
Struktur menu yang terdapat dalam perancangan ini dapat mengintegrasikan sebuah data dalam sistem dan disertai dengan instruksi yang ada pada pilihan menu. Struktur menu tersebut adalah sebagai berikut :



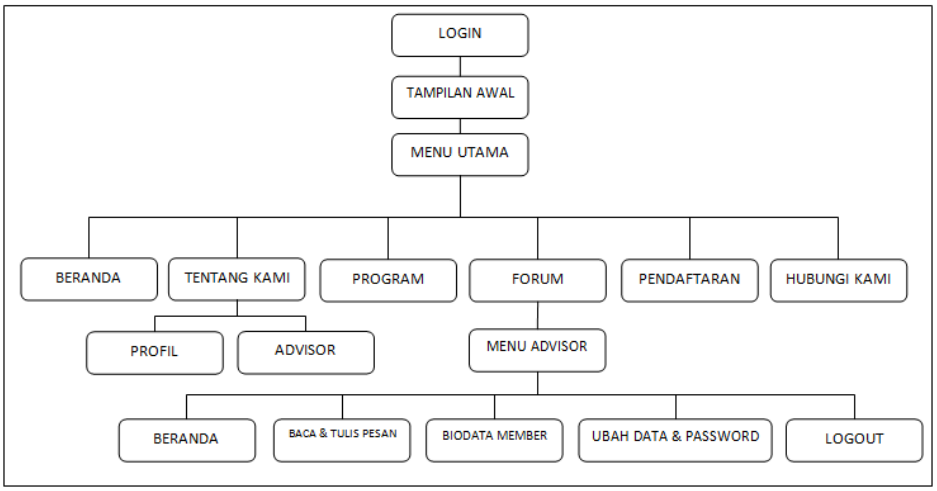
Gambar 4.15 *Struktur menu utama*



Gambar 4.16 *Struktur menu administrator*



Gambar 4.17 *Struktur menu member*



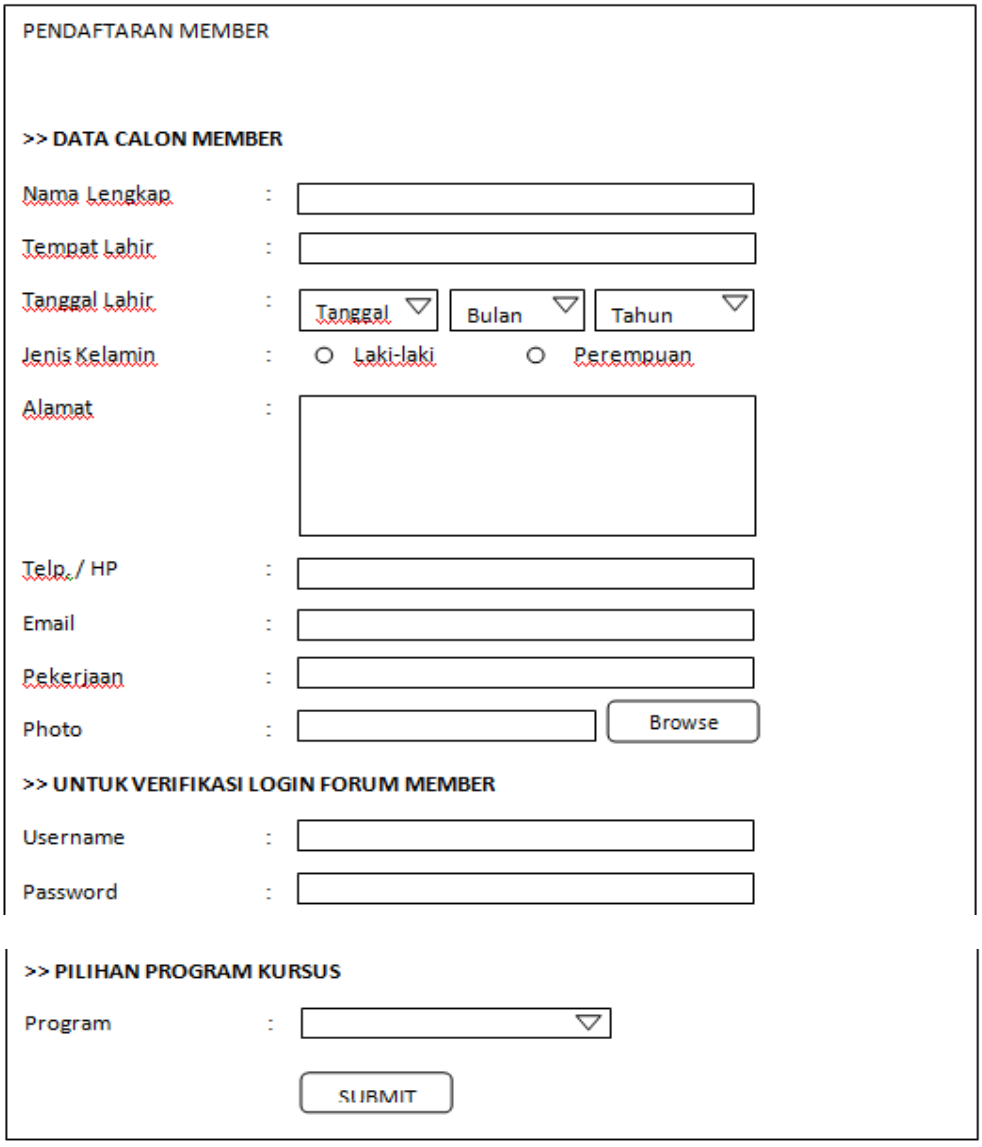
Gambar 4.18 *Struktur menu user*

4.2.5.2. Perancangan Input

Maksud dari perancangan input adalah untuk memberikan gambaran awal kepada pemakai sistem tentang antar muka dari sistem yang baru. Dalam tahap ini komponen-komponen yang terdapat dalam input / output di desain secara terinci agar dapat dikomunikasikan kepada pemakai.

a) Perancangan Input Calon Member

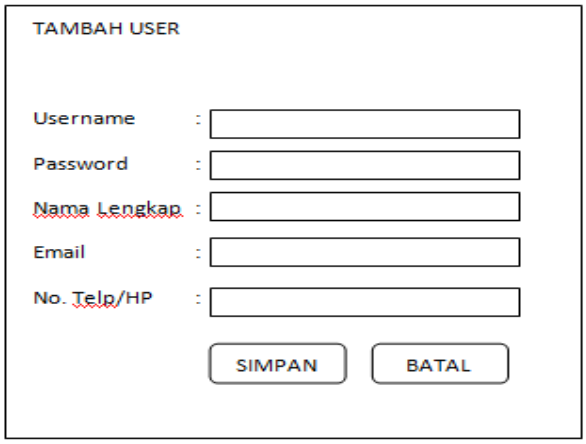
Form yang harus diisi oleh calon member berupa data-data lengkap untuk dapat melakukan proses registrasi.



Gambar 4.19 *Perancangan Form registrasi member*

b) Perancangan Input Data User

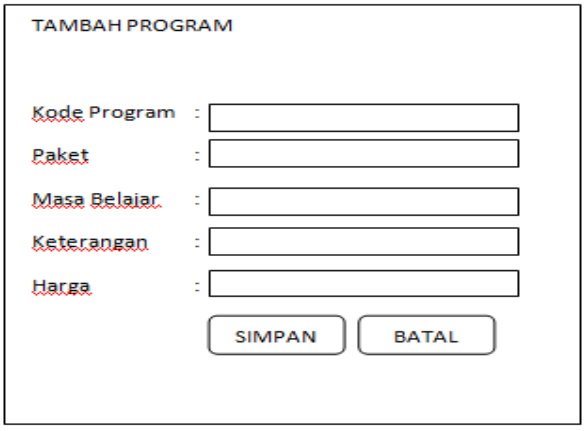
Input data user dilakukan oleh admin, adapun perancangan input data user untuk menambah user baru adalah sebagai berikut :



Gambar 4.20. *Perancangan Input data user*

c) Perancangan Input Data Program

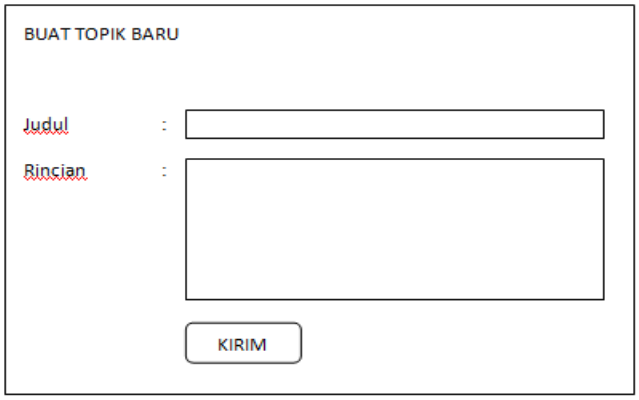
Input data program dilakukan oleh admin, adapun perancangan input data program untuk menambah program baru adalah sebagai berikut :



Gambar 4.21. *Perancangan Input data program*

d) Perancangan Input Topik Baru

Input topik baru hanya bisa dilakukan oleh member dan advisor (user), adapun perancangan input topik baru adalah sebagai berikut :



Gambar 4.22. *Perancangan Input topik baru*

e) Perancangan Input Tanggapan Baru

Input tanggapan baru hanya bisa dilakukan oleh member dan advisor (user), adapun perancangan input tanggapan baru adalah sebagai berikut :



Gambar 4.23. *Perancangan Input tanggapan baru*

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output atau keluaran merupakan hasil dari pengolahan data yang diterima dari proses masukan data berupa informasi yang berguna bagi pengguna atau *user*. Adapun rancangan output dari aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a) Perancangan Output Calon Member

Output calon member hanya dapat dilihat oleh admin yang kemudian akan diverifikasi oleh admin jika calon member telah membayar biaya kursus sesuai dengan program kursus yang diambil.



Calon Member

NO	NAMA	PILIHAN PROGRAM	NO.TELP/HP	TANGGAL & JAM REGISTRASI	AKSI
1	Dian Megawati	Fluent	0898987787667	20 Juni 2011 & 19:19:21	Detail | Hapus
2	Dewi Ernawati	Active 2	09989877876767	20 Juni 2011 & 19:16:52	Detail | Hapus
3	Fitrea Apriyani	Active	090890898987787	19 Juni 2011 & 21:50:40	Detail | Hapus
4	Ginanjar Adi Pratama	Fluent	897097079879	19 Juni 2011 & 21:47:03	Detail | Hapus

Gambar 4.24 *Perancangan output calon member*



Detail Calon Member

Nama	: Dian Megawati
Tempat, tanggal lahir	: Bandung, 26 Desember 1973
Jenis Kelamin	: Perempuan
Alamat	: Jl. Kircon No. 123
No.Telp/HP	: 0898987787667
Email	: dianmegawati@yahoo.com
Pekerjaan	: Mahasiswa

Program yang diambil

PAKET	MASA BELAJAR	KETERANGAN	HARGA
Fluent	8 Bulan	Berasrama + Berwisata	Rp.6.400.000

Daftar Kembali

Gambar 4.25 *Perancangan output detail calon member*

b) Perancangan Output Member

Dibawah ini merupakan output seluruh data member yang sudah terdaftar.



Data Member

NIM	NAMA	PILIHAN PROGRAM	NO.TELP/HP	TANGGAL & JAM DITERIMA	AKSI
110866	Fitri Farisya	Fluent	09898876786	20 Juni 2011 & 01:47:32	Detail
110465	Regitha Asri	Active 2	085624370123	17 Juni 2011 & 12:40:53	Detail
110464	Virgiawan Listianto	Active 2	085720202789	17 Juni 2011 & 12:37:30	Detail

Gambar 4.26 *Perancangan Output member*



Detail Member

NIM	: 11.08.66
Nama	: Fitri Farisya
Tempat, tanggal lahir	: Cianjur, 08 Februari 2010
Jenis Kelamin	: Perempuan
Alamat	: Jl. Cianjur No.666
No.Telp/HP	: 09898876786
Email	: fitri_alayers@yahoo.com
Pekerjaan	: Mahasiswa
Blokir *	: Y N
*) Perhatian! Apabila member telah melanggar aturan yang berlaku, maka klik 'Y' kemudian tekan tombol BLOKIR	
BLOKIR	

Program yang diambil

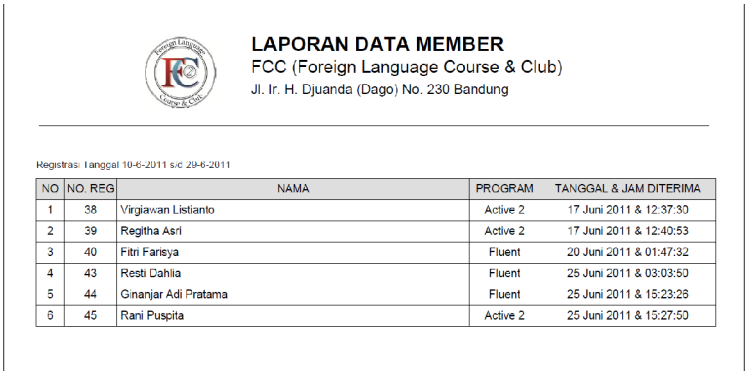
PAKET	MASA BELAJAR	KETERANGAN	HARGA
Fluent	8 Bulan	Berasrama + Berwisata	Rp.6.400.000

Kembali

Gambar 4.27 *Perancangan output detail member*

c) Perancangan Output Laporan Registrasi Member

Perancangan output laporan registrasi member merupakan laporan keseluruhan data member yang sudah terdaftar sebagai member di *FCC (Foreign Language Course & Club).*



LAPORAN DATA MEMBER
FCC (Foreign Language Course & Club)
Jl. Ir. H. Djuanda (Dago) No. 230 Bandung

Registrasi Tanggal 10-6-2011 s/d 29-6-2011

NO	NO. REG	NAMA	PROGRAM	TANGGAL & JAM DITERIMA
1	38	Virgiawan Listianto	Active 2	17 Juni 2011 & 12:37:30
2	39	Regitha Asri	Active 2	17 Juni 2011 & 12:40:53
3	40	Fitri Farisya	Fluent	20 Juni 2011 & 01:47:32
4	43	Resti Dahlia	Fluent	25 Juni 2011 & 03:03:50
5	44	Ginanjar Adi Pratama	Fluent	25 Juni 2011 & 15:23:26
6	45	Rani Puspita	Active 2	25 Juni 2011 & 15:27:50

Gambar 4.28 *Perancangan output laporan registrasi member*

d) Perancangan Output Cetak Bukti Registrasi

Merupakan bukti registrasi yang akan diberikan kepada pihak *FCC (Foreign Language Course & Club)* jika program kursus akan dilaksanakan.



BUKTI REGISTRASI
FCC (Foreign Language Course & Club)
Jl. Ir. H. Djuanda (Dago) No. 230 Bandung

IDENTITAS MEMBER
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM	: 110464
Nama Lengkap	: Virgiawan Listianto
Tempat, tanggal lahir	: Karawang, 11 Mei 1989
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Alamat	: Jl. Pangkalan - Lozi
Pekerjaan	: Mahasiswa
No. Telp/HP	: 085720202789
Email	: virgi613@yahoo.com
Program	: Active 2

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa data yang saya tulis adalah benar.

Gambar 4.29 *Perancangan output bukti registrasi member*

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan terdiri dari konfigurasi jaringan computer seperti penerapan topologi jaringan dan penggunaan TCP/IP *(Transmission Control Protocol / Internet Protocol)*. TCP/IP *(Transmission Control Protocol / Internet Protocol)* merupakan protocol standar internet yang digunakan untuk melakukan

ke internet protocol. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim menuju ke sisi penerima melalui media komunikasi.

Jaringan internet adalah jaringan yang digunakan untuk melakukan komunikasi data dengan dunia luar (internet). Komunikasi ini dapat berupa pencarian informasi, komunikasi dengan pihak luar dan pemasangan layanan organisasi di internet.

Internet menggunakan arsitektur *client server* berarti adanya pembagian kerja pengolahan data antara *client* dan *server.* Computer dari seorang *user* menjalankan sebuah program yang disebut dengan *client* dan program tersebut berinteraksi dengan program yang lain yang disebut sebagai *server* yang diletakan di *remote computer. Client* biasanya merupakan sebuah browser seperti Internet Explorer, Google Chrome, dan Mozila.

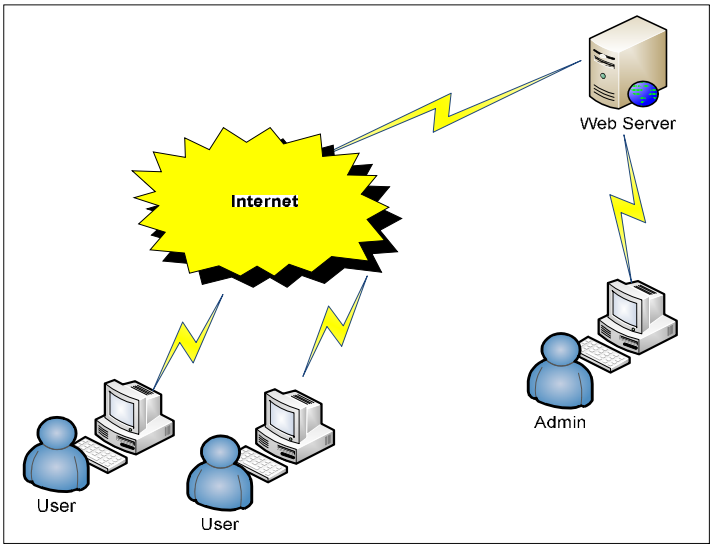
Prinsip-prinsip aarsitektur akan mempengaruhi keseluruhan proses desain. Berikut adalah ideal prinsip dari arsitektur sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Keputusan sistem informasi mengacu pada tujuan strategis organisasi.
2. Mengguanakan *open standards* bila memungkinkan.
3. Sistem tidak tergantung platform dan dapat diakses secara global.
4. Mengadopsi produk dan platform yang telah ditsndarkan untuk mengurangi perbedaan.
5. Merancang dengan target yang tercakup dalam *Information Criteria.*

Sistem informasi berbasis internet merupakan sistem informasi yang memanfaatkan secara maksimal kegunaan dari komputer dan juga jaringan komputer. Sistem informasi berbasis internet juga merupakan suatu sistem dimana interaksi manusia dan computer menjadi peranan yang sangat penting.

Arsitektur jaringan pada sistem informasi pada lembaga kursus FCC *(Foreign Language Course & Club)* adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan jaringan computer dengan media koneksi internet, berdasarkan arsitektur *client-server*.
2. *User* atau sistem informasi tidak perlu mengerti rincian interkoneksi *hardware* untuk menggunakan internet.
3. Topologi interkoneksi tidak ditentukan.
4. Semua computer di internet menggunakan identitas *(name or address)*.
5. Berikut merupakan gambaran dari perancangan arsitektur jaringan :



Gambar 4.30 *Arsitektur Jaringan yang diusulkan*