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 dan penjadwalan di Taekwondo Sukabumi yang sedang berjalan. Untuk mengetahui dan mempelajari sistem yang ada, diperlukan suatu penggambaran aliran-aliran informasi dari bagian-bagian yang terkait. Adapun analisis yang dilakukan adalah analisis mengenai analisis dokumen, analisis prosedur dan evaluasi sistem

Analisis yang dijelaskan oleh penulis ini adalah dalam bentuk analisis terstruktur, yang terdiri dari bagan alir dokumen (*flowmap*), diagram konteks, dan data flow diagram (DFD). Analisis sistem 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 mengumpukan 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, ada pun analisis dokumen yang terdapat di Taekwondo Sukabumi adalah sebagai berikut :

1. Nama : Formulir Pendaftaran Anggota Taekwondo
   Fungsi : Mengetahui data calon anggota
   Sumber : Taekwondo Sukabumi
   Rangkap : 3
   Aliran data : dari calon anggota ke bagian pendaftaran anggota
   Atribut : no pendaftaran, nama calon anggota, jenis kelamin, umur, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, nama orang tua, pembayaran, tanggal pendaftaran.
2. Nama : Data Anggota
   Fungsi : Mengetahui data anggota
   Sumber :Taekwondo Sukabumi
   Rangkap : 3
   Aliran data : dari bagian pendaftaran ke sekretaris
   Atribut : nama anggota, jenis kelamin,umur, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, no telp, nama orang tua.

3. Nama : Jadwal Latihan taekwondo anggota
   Fungsi : Mengetahui jadwal latihan taekwondo yang akan diikuti
   Rangkap : 3
   Sumber : Taekwondo Sukabumi
   Aliran data : dari sekretaris ke anggota dan pelatih
   Atribut : nama anggota, jenis kelamin, umur, tempat, tgl, waktu.
4. Nama : Jadwal Ujian Kenaikan Tingkat Sabuk
   Fungsi : Berisi tentang data-data Jadwal ujian kenaikan tingkat sabuk
   Sumber : Taekwondo Sukabumi
   Rangkap : 3
   Aliran data : dari sekretaris ke anggota dan pelatih
   Atribut : Nama anggota, tempat, hari, tgl, waktu
5. Nama : Laporan Ujian Kenaikan Tingkat Sabuk Tekwondo
   Fungsi : Mengetahui Ujian Kenaikan Tingkat Sabuk Taekwondo
   Sumber : Laporan Pelaksanaan per periode
   Rangkap : 3
   Aliran data : dari sekretaris ke ketua taekwondo
   Atribut : Nama anggota, jenis kelamin,umur,hari,tgl, waktu
6. Nama : Data Anggota Ujian Kenaikan Tingkat Sabuk Taekwondo
   Fungsi : Mengetahui seluruh data Anggota Ujian Kenaikan Tingkat Sabuk Taekwondo
   Sumber : Data Anggota Ujian Kenaikan Tingkat Sabuk Taekwondo

Rangkap : 3

Alran data : dari sekretaris ke ketua taekwondo dan pelatih

Atribut : nama anggota,jenis kelamin, umur,alamat, telp,tempat lahir, tanggal lahir

7. Nama : Permohonan Sertifikat

   Fungsi : Pembuatan sertifikat

   Sumber : Data Sertifikat

   Rangkap : 3

   Aliran data : dari sekretaris ke ketua taekwondo

   Atribut :Nama anggota, jenis kelamin,tempat lahir,tanggal lahir,Tingkat Kenaikan Sabuk.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam sistem pendaftaran dan penjadwalan di Taekwondo Sukabumi.

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 informasi pendaftaran dan penjadwalan di Taekwondo Sukabumi, diantaranya :

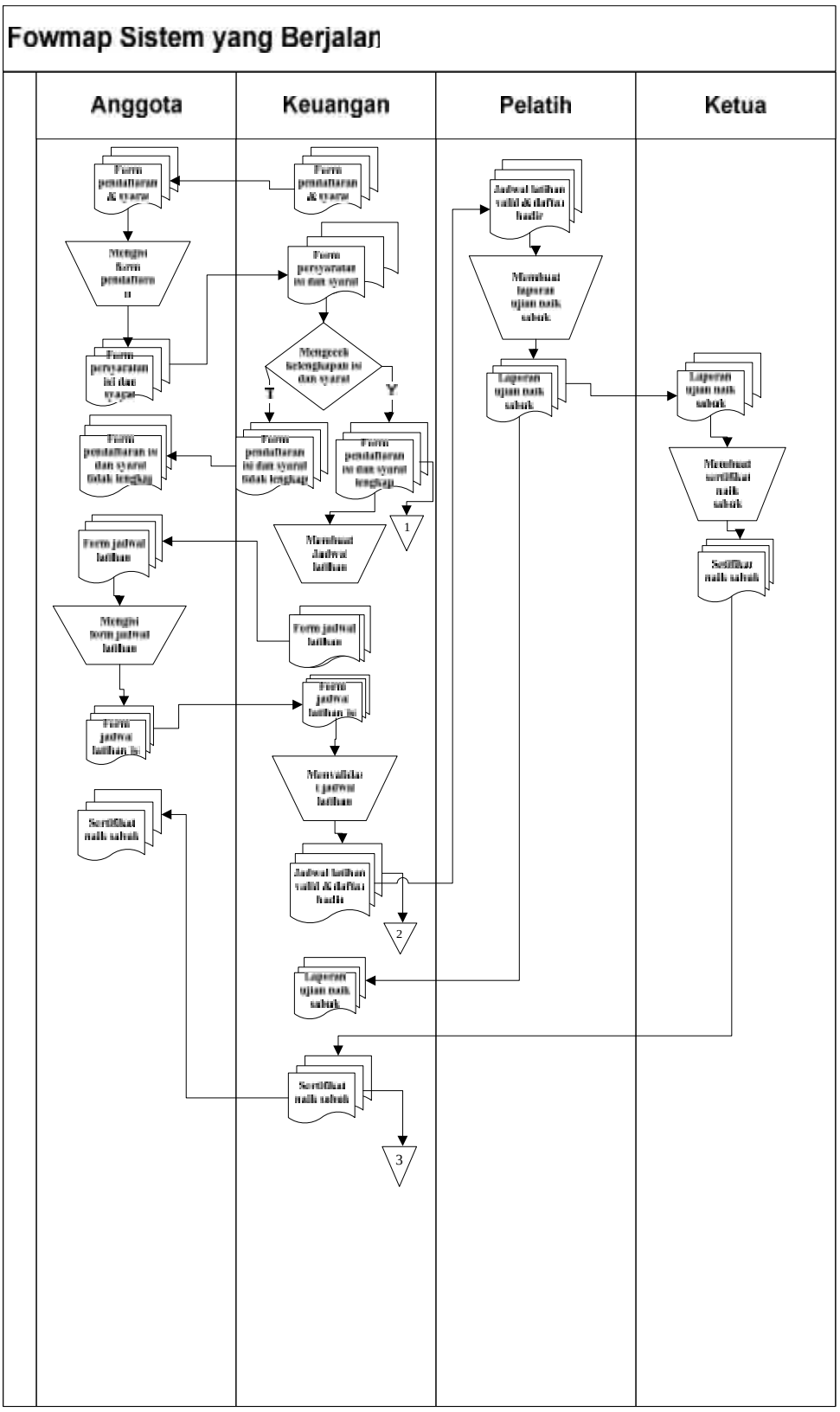
1. Calon anggota mendatangi bagian keuangan untuk mengambil formulir pendaftaran (3 rangkap).
2. Form diisi disertai syarat yang telah ditentukan.

3. Calon anggota menyerahkan form pendaftaran dilengkapi dengan syarat-syarat yang telah ditentukan (termasuk pembayaran)
4. Bagian keuangan mengecek kelengkapan pengisian formulir disertai kelengkapan persyaratan.
5. Setelah semua lengkap bagian keuangan akan membuatkan form jadwal latihan yang diberikan pada anggota (3 rangkap)
6. Anggota mengisi Form jadwal sesuai dengan keinginan dan memberikan kembali pada bagian keuangan
7. Bagian keuangan akan mengecek jadwal, jika jadwal yang diinginkan telah penuh maka bagian keuangan memberikan kembali pada anggota untuk memilih ulang jadwal yang belum penuh, jika jadwal yang diinginkan anggota masih ada maka jadwal di validasi
8. Jadwal yang tervalidasi akan di berikan pada anggota dan diarsipkan serta diberikan pada pelatih beserta daftar hadir.
9. Pelatih akan membuat laporan ujian kenaikan tingkat sabuk taekwondo jika anggota akan mengikuti ujian kenaikan tingkat sabuk taekwondo(tiga rangkap), Kemudian laporan daftar anggota ujian kenaikan tingkat sabuk taekwondo diberikan pada bagian keuangan.
10. Laporan daftar anggota ujian kenaikan tingkat sabuk taekwondo di validasi bagian keuangan dan di arsipkan kemudian diberikan pada Ketua Taekwondo

11. Ketua Taekwondo kemudian membuatkan sertifikat berdasarkan tingkat kenaikan sabuk taekwondo.
12. Setelah dibuatkan sertifikat maka sertifikat tersebut diserahkan ke bagian keuangan oleh Ketua Taekwondo,dan dari keuangan ke anggota.

4.1.2.1. Flow Map

Flow map merupakan gambaran hubungan antar entity yang terlibat beberapa aliran-aliran dokumen yang ada.



Gambar 4.1 Flowmap sistem yang berjalan

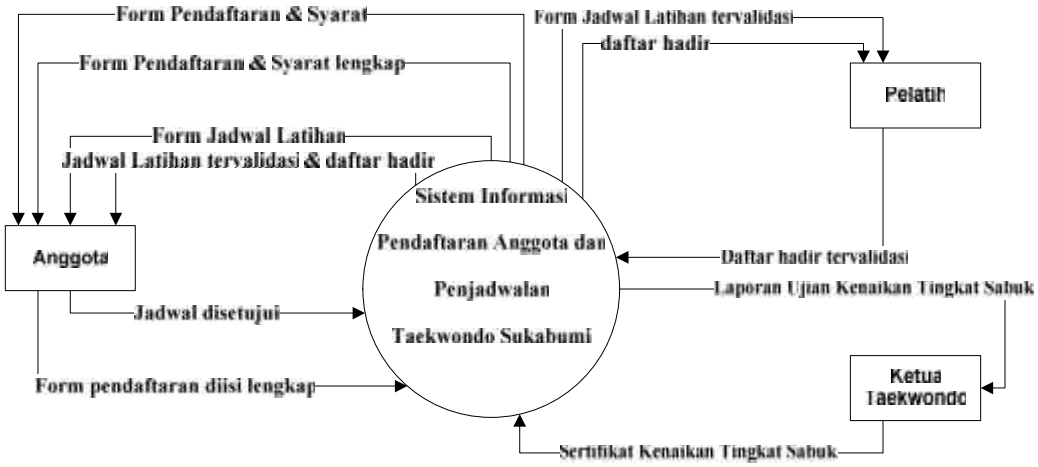
4.1.2.2. Diagram konteks

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 pendaftaran dan penjadwalan Taekwondo Sukabumi dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Kontek sistem yang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

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.



Gambar 4.3 DFD sistem yang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah menganalisis sistem informasi pendaftaran dan penjadwalan di Taekwondo Sukabumi, maka didapatkan evaluasi dari sistem yang berjalan tersebut diantaranya :

1. Sistem informasi pendaftaran anggota dan penjadwalan yang sedang berjalan Pada Taekwondo Sukabumi masih dilakukan secara manual sehinnga tidak mengefektifkan waktu dalam pengolahan data anggota maupun penjadwalan.
2. Dengan proses pendaftaran anggota dan penjadwalan yang berjalan tersebut yang manual mengakibatkan penumpukan data secara anggota dan penjadwalan yang signifikan,sehingga terjadi penumpukan data anggota baru maupun anggota lama sesuai dengan kenaikan tingkat sabuk taekwondo.
3. Belum adanya aplikasi yang dibangun secara *online* dalam hal membantu kelancaran kegiatan pendaftaran anggota dan penjadwalan di Taekwondo Sukabumi yang mengakibatkan kurang efektif dan tepat waktu anggota dalam melakukan kegiatan di taekwondo sukabumi.
4. Penjadwalan taekwondo yang tidak terstruktur atau terjadwal dengan baik sehingga terjadi ketidak sesuaian maupun ketepatan waktu menurut jadwal.
5. Keterlambatan informasi yang disampaikan pada orang tua anggota mengenai perubahan penjadwalan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pengembangan 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 attribut yang ada pada analisis penyimpanan data dan perancangan menu program yang menjelaskan menu yang akan kita gambarkan untuk membangun perangkat lunak berisi alur proses program mulai dari masukan sampai keluaran serta bagan-bagan yang terkait dalam proses perancangan sistem yang diusulkan, yakni Diagram Kontek, DFD (*Data Flow Diagram*) serta 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. Kebututuhan 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 dari perancangan sistem ini 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 dan dapat menghasilkan informasi serta laporan yang cepat dan tepat di Taekwondo Sukabumi. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang baru.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem informsi pendaftaran anggota dan penjadwalan di Taekwondo Sukabumi ini memiliki beberapa prosedur yang telah penulis jelaskan pada sub bab sebelumnya, dan dari hasil analisis yang dilakukan, maka penulis akan mencoba merancang sistem baru yang diusulkan dengan penekanan khusus pada pembangunan aplikasi berbasis web yang diharapkan dapat membantu kelancaran jalannya sistem.

Pada prosedur yang diusulkan ini, penulis melakukan beberapa perubahan dalam hal proses pendaftaran anggota dan penjadwalan serta proses pelaporan akhir pada Ketua taekwondo yang semula terdapat beberapa proses yang masih dilakukan secara manual akan diganti menjadi proses *online* dengan memanfaatkan aplikasi baru yang akan dibangun.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan dapat terlihat jelas dalam bagan-bagan perancangan terkait, yakni Diagram Kontek, DFD (*Data Flow Diagram*) 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 adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Sistem Pendaftaran Anggota baru yang diusulkan
    a. Anggota membuka situs web Taekwondo Sukabumi
    b. Anggota mengklik menu pendaftaran kemudian mengisi form pendaftaran secara lengkap

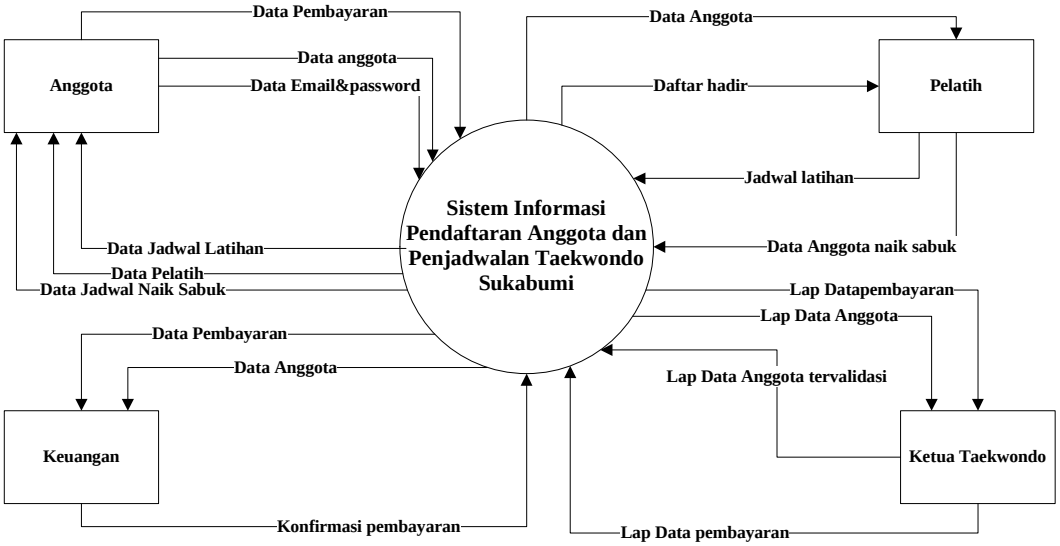
c. Setelah melakukan pendaftaran,anggota dapat login .

2. Prosedur aktifasi data anggota oleh admin
   a. Anggota melakukan pembayaran melalui transfer rekening ke pihak Taekwondo Sukabumi untuk mendapatkan aktifasi anggota
   b. Setelah melakukan pembayaran anggota melakukan konfirmasi pembayaran ke pihak Taekwondo Sukabumi dan dapat memilih langsung jadwal latihan .
   c. Admin akan mengecek pembayaran dan pemilihan jadwal latihan, Admin akan login untuk mengecek data anggota yang sudah mendaftar pada situs Taekwondo Sukabumi untuk di aktifasi jika sudah sesuai dengan ketentuan pemilihan jadwal latihan yang telah di pilih anggota,jika belum lengkap maka admin belum mengaktifasi dan meminta anggota untuk melengkapi persyaratan tersebut.
3. Prosedur sistem login anggota
   a. Setelah di aktifasi oleh admin maka anggota dapat login dapat mengisi form pembayaran dan pemilihan jadwal latihan dan melihat absensi yang telah diisi oleh pelatih.
   b. Anggota yang memenuhi persyaratan untuk melakukan ujian kenaikan tingkat sabuk yang ditentukan oleh pelatih dan akan diumumkan oleh admin di dalam acara website taekwondo.

4. Prosedur aktifasi data naik sabuk oleh pelatih
    a. Admin akan login untuk mengaktifasi anggota yang telah lulus naik sabuk.
    b. Admin dapat mengubah sabuk data anggota yang telah ujian sesuai dengan tingkat kenaikan sabuk.

4.2.3.1. Diagram konteks

Adapun gambar Diagram Kontek yang diusulkan adalah sebagai berikut :

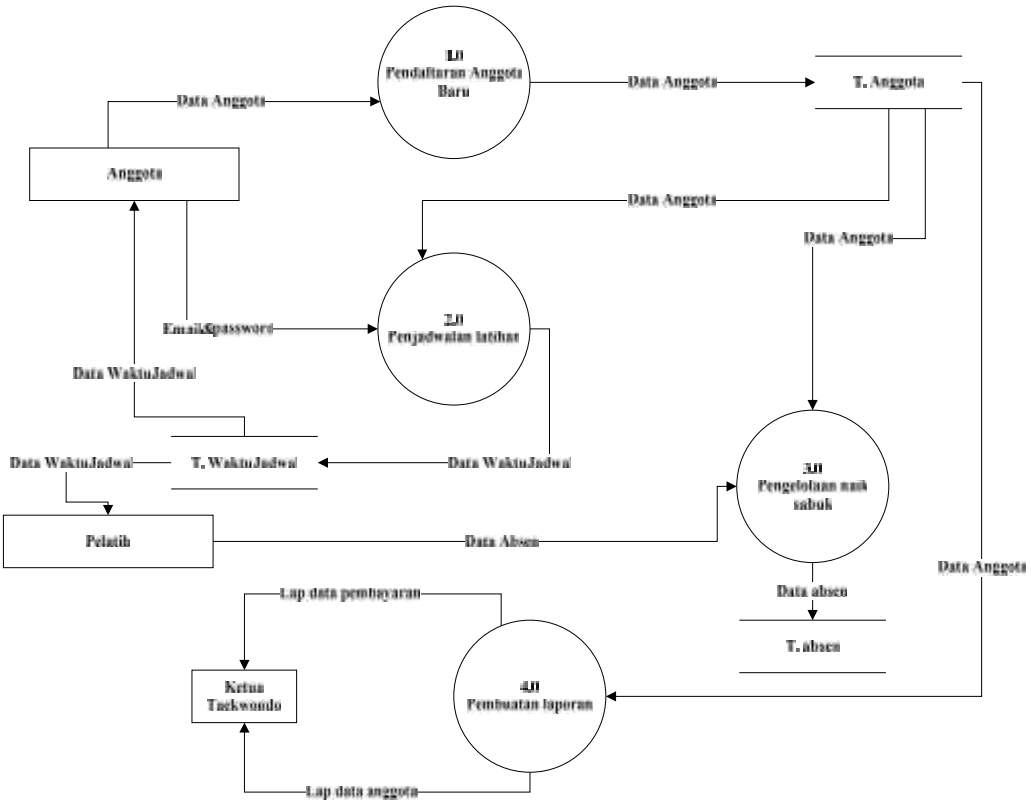


Gambar 4.4 Diagram Konteks yang Diusulkan

4.2.3.2. Data Flow Diagram

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

1. DFD Level 1



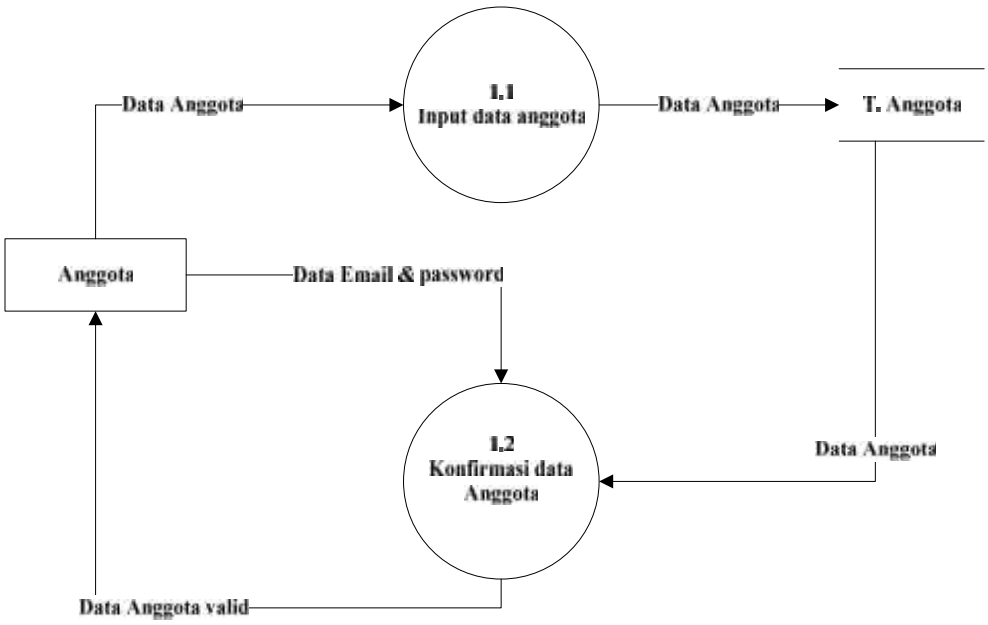
Gambar 4.5 DFD Level 1 yang diusulkan

2. DFD Level 2

Dari DFD (Data Flow Diagram) level 1 yang prosesnya masih bersifat umum, maka diperjelas kembali dengan adanya DFD level 1.

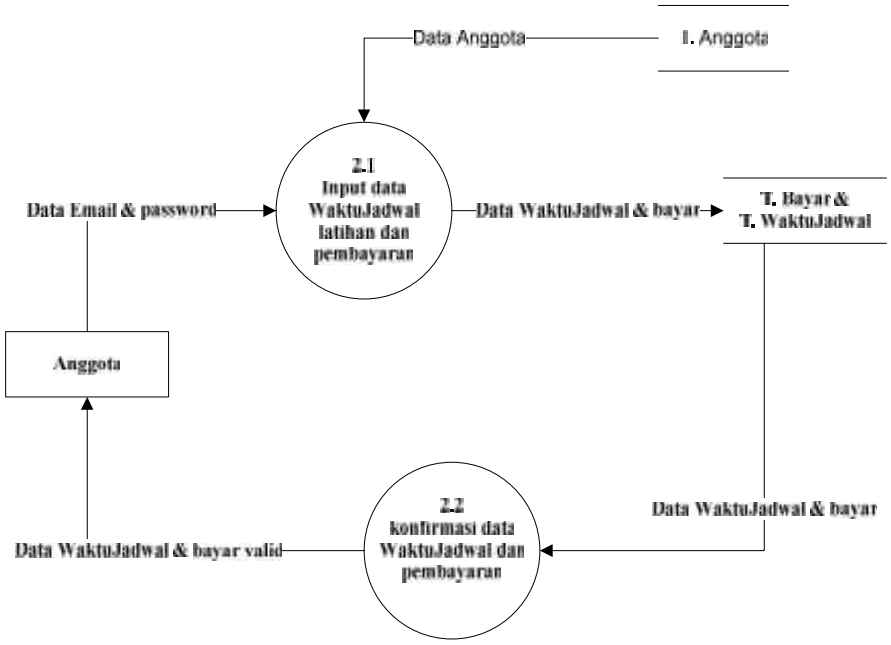
DFD level 2 yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a) DFD Level 2 Proses 1.0 sistem yang diusulkan



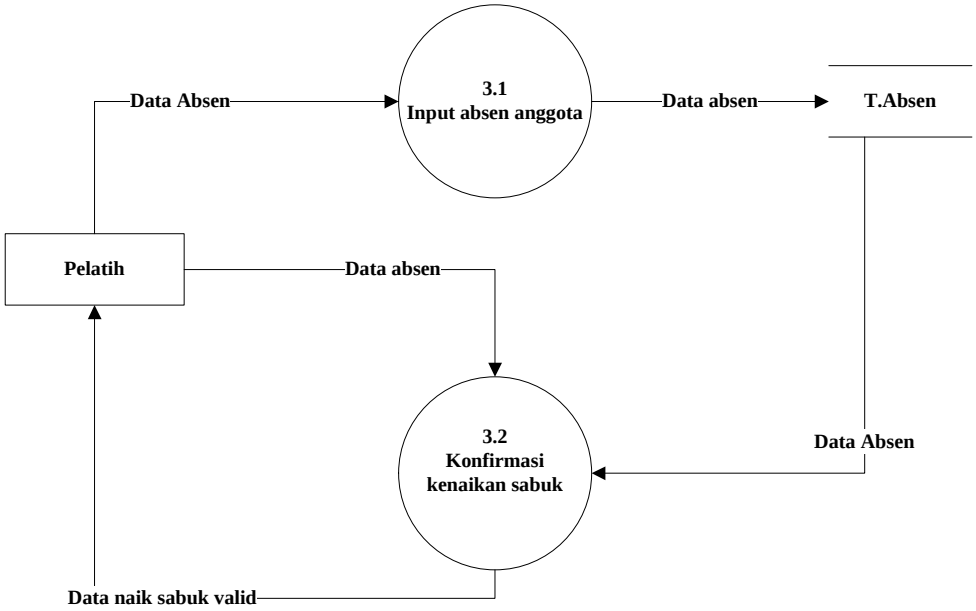
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 1.0 sistem yang diusulkan

b) DFD Level 2 Proses 2.0 sistem yang diusulkan



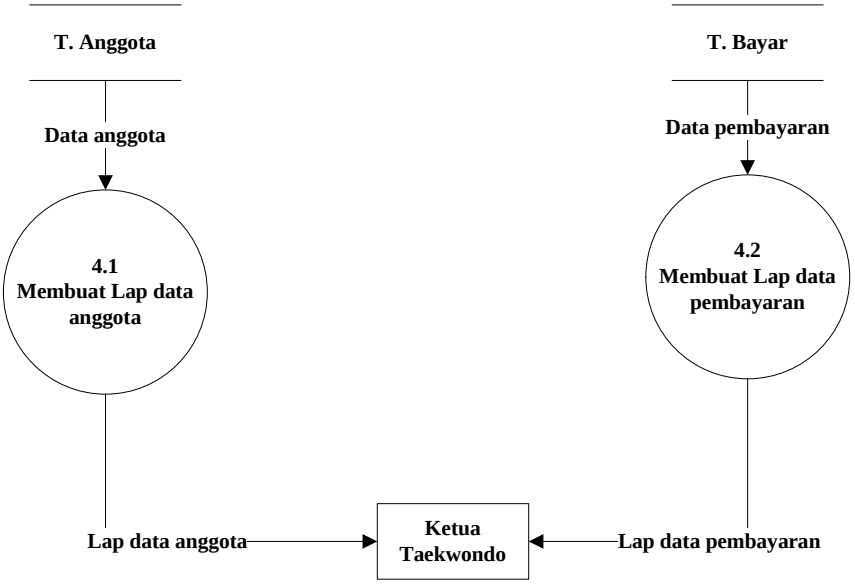
Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 2.0 sistem yang diusulkan

c) DFD Level 2 Proses 3.0 sistem yang diusulkan



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 3.0 sistem yang diusulkan

d) DFD Level 2 Proses 4.0 sistem yang diusulkan



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 4.0 sistem yang diusulkan

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu 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 komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data dan menjelaskan komposisi penyimpanan data.

Kamus data yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Anggota
   Deskripsi : Informasi data anggota Taekwondo Sukabumi
   Alias : -
   Aliran Data : Entitas Anggota – Proses 1.1, Proses 1.1 – T. Anggota, T. Anggota – Proses 1.2, Proses 1.2 – Entitas Anggota
   Struktur Data : ida, nama, jk, ttl, alamat, notelp, pendidikan, hobi, email, foto, sabuk, verify.
2. Nama Arus Data : Data Pembayaran dan WaktuJadwal
   Deskripsi : Informasi data pembayaran dan WaktuJadwal Latihan
   Alias : -
   Aliran Data : Entitas Anggota – Proses 2.1, Proses 2.1 – T. Bayar & T. WaktuJadwal, T. Bayar & T.WaktuJadwal – Proses 2.2, Proses 2.2 – Entitas Anggota

Struktur Data :kd_bayar,ida,rek_pengirim,rek_penerima,jumlah, tgl_confir,status_bayar,id_jdw,id_waktulat,waktujadwal, kd_pelatih,kd_priode

3. Nama Arus Data : Data Absen

   Deskripsi : Informasi data absen anggota

   Alias : -

   Aliran Data : Entitas Pelatih – Proses 3.1, Proses 3.1 – T. absen, T. absen – Proses 3.2, Proses 3.2 – Entitas Pelatih

   Struktur Data : kd_absen,absensi,id_bayar,tgl_absen

4.2.4. Perancangan Basis Data

Proses pembentukan basis data merupakan tahapan yang sangat menentukan bagi terciptanya sistem informasi yang baik. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut, ada beberapa peralatan yang digunakan diantaranya Normalisasi, Relasi Tabel, ERD (*Entity Relationship Diagram*), Struktur File, dan Kodifikasi.

4.2.4.1. Normalisasi

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

Normalisasi yang diusulkan dalam pembangunan aplikasi pendaftaran dan penjadwalan berbasis web di Taekwondo Sukabumi 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 :

{ida,nama,jk,ttl,alamat,notelp,pendidikan,hobi,email,foto,sabuk,verify, kd_bayar,ida,rek_pengirim,rek_penerima,jumlah,tgl_confir,status_bayar,id_jdw,id_waktulat,waktujadwal,kd_pelatih,kd_priode,kd_absen,absensi,id_bayar, tgl_absen }

2. Bentuk Normalisasi Pertama

Pada tahap ini, dibentuk tabel-tabel yang menampung data yang ada dan dikelompokan berdasarkan suatu karekteristik 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 normalisasi pertama dari sistem yang diusulkan :

{ida,nama,jk,ttl,alamat,notelp,pendidikan,hobi,email,foto,sabuk,verify, kd_bayar,rek_pengirim,rek_penerima,jumlah,tgl_confir,status_bayar, id_waktulat,waktujadwal,kd_pelatih,kd_priode,kd_absen,absensi,id_bayar, tgl_absen }

3. Bentuk Normalisasi Kedua

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

Pendaftaran : { ida*, nama, jk, ttl, alamat, notelp, pendidikan, hobi, email, foto, sabuk, verify }.

Pembayaran :{kd_bayar*,ida**,rek_pengirim,rek_penerima,jumlah, tgl_confir,status_bayar,id_jdw**}.

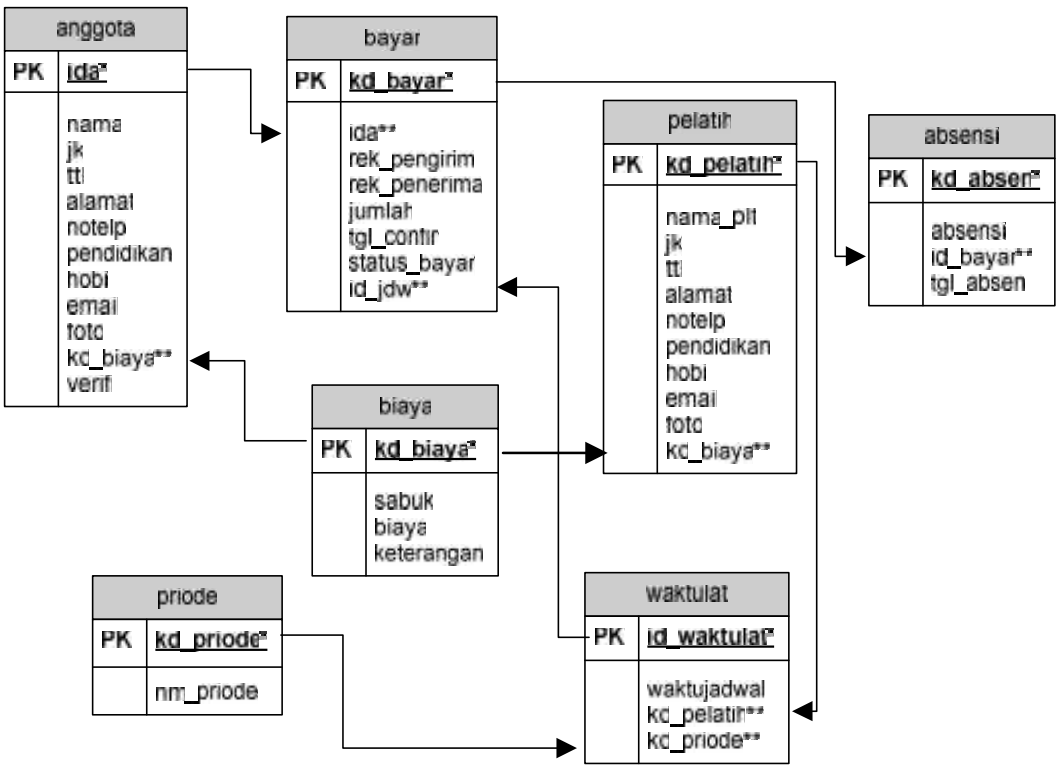
WaktuJadwal : { id_waktulat*,waktujadwal,kd_pelatih,kd_priode }

Absen : { kd_absen,absensi,id_bayar**,tgl_absen }.

4.2.4.2. Relasi Tabel

Setelah informasi dipecah–pecah ke dalam tabel–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 :

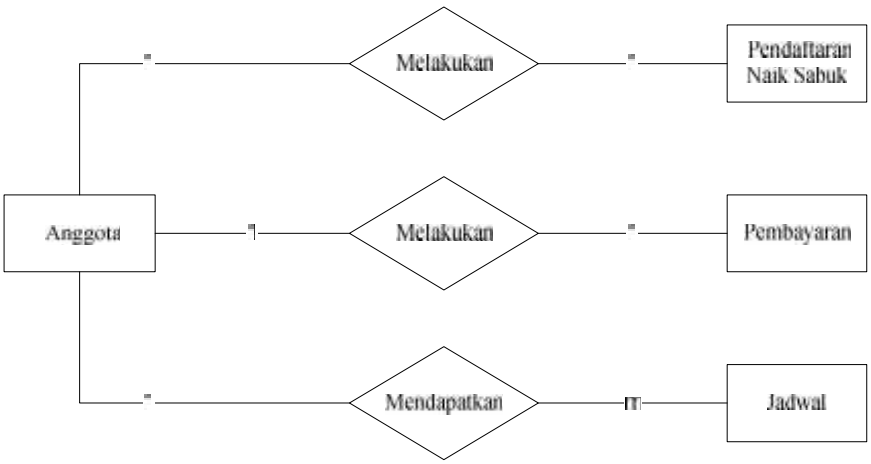


Gambar 4.10 Gambar Relasi Tabel yang Diusulkan

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram 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 pendaftaran anggota dan penjadwalan Di Taekwondo Sukabumi adalah sebagai berikut :



Gambar 4.11 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 *data base* 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, dan struktur data dari data-data yang terdapat pada file.

Adapun struktur data masing–masing tabel dapat dilihat pada daftar tabel sebagai berikut :

1. File Anggota

    a. Nama File : Pendaftaran

    b. Primary key : id

    c. Jumlah Field : 12

Tabel 4.1 Struktur File Anggota

Nama Field	Type	Size	Keterangan
ida	Int	11	id anggota
nama	Varchar	75	Nama anggota
jk	Varchar	12	Jenis kelamin
ttl	Varchar	35	Tempat Tanggal Lahir
alamat	Text		Alamat
notelp	Varchar	30	No Telepon
pendidikan	Varchar	75	Pendidikan
hobi	Text		Hobi
email	Varchar	50	Email
foto	Varchar	100	Foto
kd_biaya	Varchar	20	Kode biaya
Verify	Enum(‘Y’,’T’)		Verifikasi

2. File Pembayaran

   a. Nama File : Bayar

   b. Primary key : id

   c. Jumlah Field : 8

Tabel 4.2 Struktur File Pembayaran

Nama Field	Type	Size	Keterangan
kd_bayar	Int	11	Kode bayar
Ida	Char	11	Id anggota
rek_pengirim	Varchar	40	Rekening pengirim
rek_penerima	Varchar	40	Rekening penerima
jumlah	Int	11	Jumlah pembayaran
tgl_confir	Date		Tanggal konfirmasi
status_bayar	Enum('WAITING','VALIT')		Status pembayaran
id_jdw	Int	11	Id jadwal

3. File Biaya

   a. Nama File : Biaya

   b. Primary key : id

   c. Jumlah Field : 4

Tabel 4.3 Struktur File Biaya

Nama Field	Type	Size	Keterangan
kd_biaya	Int	11	Kode biaya
Sabuk	Varchar	200	Sabuk
biaya	Varchar	200	Biaya
keterangan	Text		Keterangan

4. File Waktu Latihan

   a. Nama File : waktulat

   b. Primary key : id

   c. Jumlah Field : 4

Tabel 4.4 Struktur File Waktulat

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_waktulat	Int	11	Id waktulatihan
Waktujadwal	Varchar	50	Waktu jadwal
kd_pelatih	Char	11	Kode pelatih
kd_priode	Char	6	Kode periode

5. File Absen

   a. Nama File : absen

   b. Primary key : id

   c. Jumlah Field : 4

Tabel 4.5 Struktur File Absen

Nama Field	Type	Size	Keterangan
kd_absen	Int	11	Kode absen
absensi	Enum('HADIR','SAKIT','ALFA')		Absensi
id_bayar	Int	11	Id bayar
tgl_absen	Date		Tanggal absen

6. File Pelatih

   a. Nama File : pelatih

   b. Primary key : kd_pelatih

   c. Jumlah Field :11

Tabel 4.6 Struktur File Pelatih

Nama Field	Type	Size	Keterangan
kd_pelatih	Char	11	Kode pelatih
nama_plt	Varchar	75	Nama pelatih
jk	Varchar	12	Jenis kelamin
ttl	Varchar	35	Tempat Tanggal Lahir
alamat	Text		Alamat
notelp	Varchar	30	No Telepon
pendidikan	Varchar	75	Pendidikan
hobi	Text		Hobi
email	Varchar	50	Email
foto	Varchar	100	Foto
kd_biaya	Varchar	20	Kode biaya

7. File Periode

   a. Nama File : priode

   b. Primary key : kd_priode

   c. Jumlah Field : 2

Tabel 4.7 Struktur File Priode

Nama Field	Type	Size	Keterangan
kd_priode	Char	6	Kode periode
nm_priode	Varchar	50	Nama periode

4.2.4.5. Kodefikasi

Pengkodean berfungsi untuk mendefinisikan 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 Anggota

   AGxxxxxxxxx

   AG → Kode Anggota

   xxxxxxxxx → Merupakan digit berurutan kode anggota

2) Kode Pelatih

   PLxxxxxxxxx

   AG → Kode Pelatih

xxxxxxxxx → Merupakan digit berurutan kode pelatih

3) Kode Periode

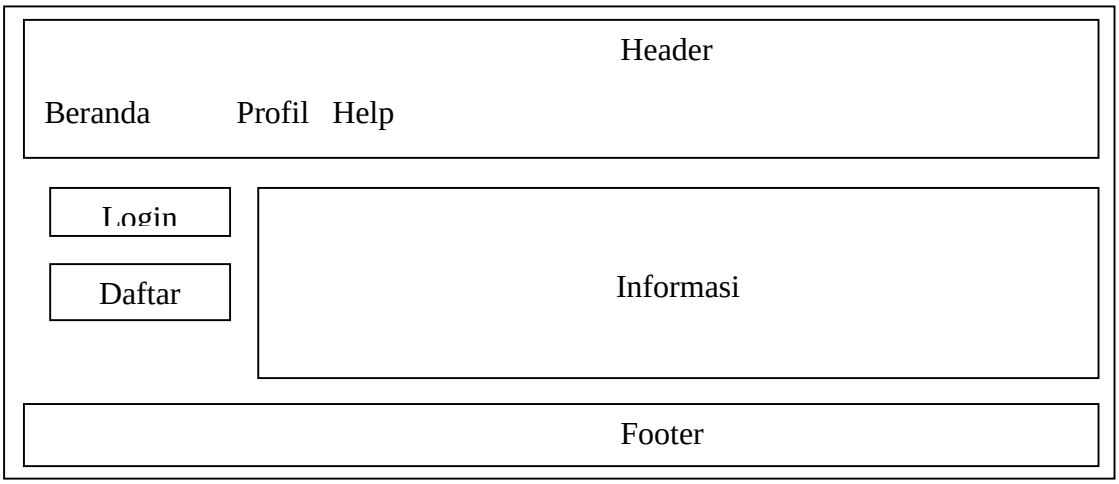
PRxxxx

PR → Kode Periode

xxxx → Merupakan digit berurutan kode periode

4.2.5. Perancangan Antar Muka

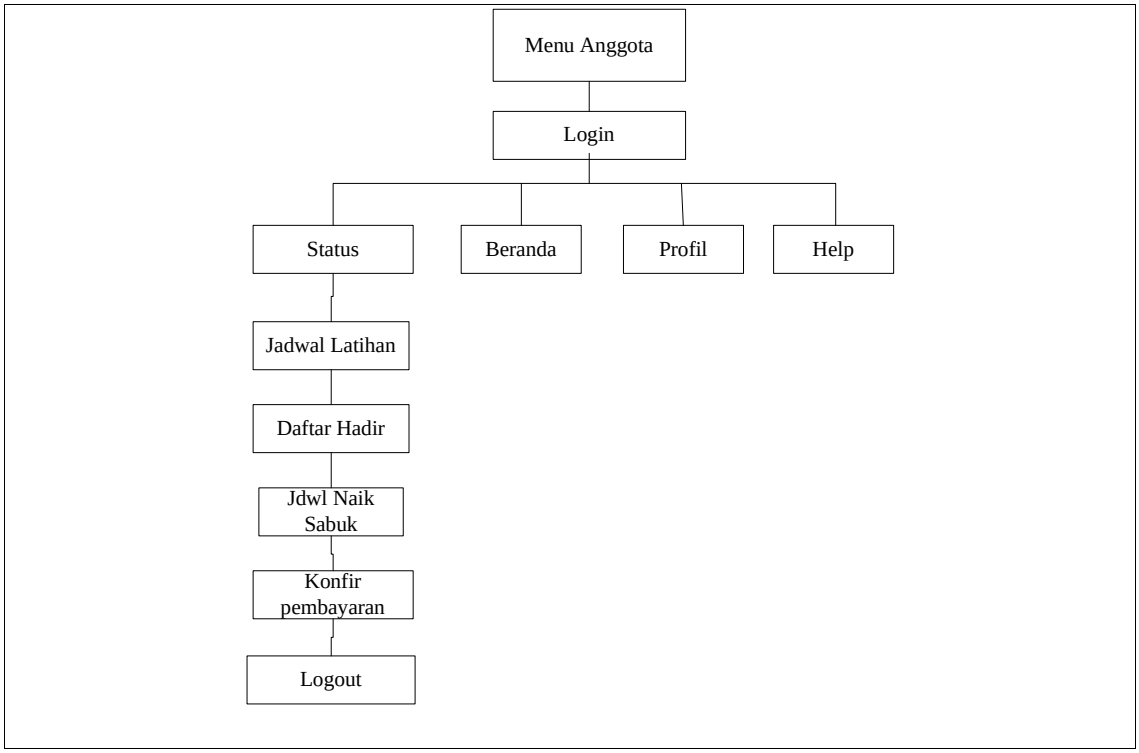
Rancangan antarmuka merupakan tahap yang harus dikerjakan pada proses pembuatan sebuah program atau aplikasi. Antarmuka atau *interface* adalah suatu bagian yang berhubungan langsung dengan pengguna aplikasi. Rancangan antarmukabertujuan agar program atau aplikasi yang dihasilkan terlihat lebih menarik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



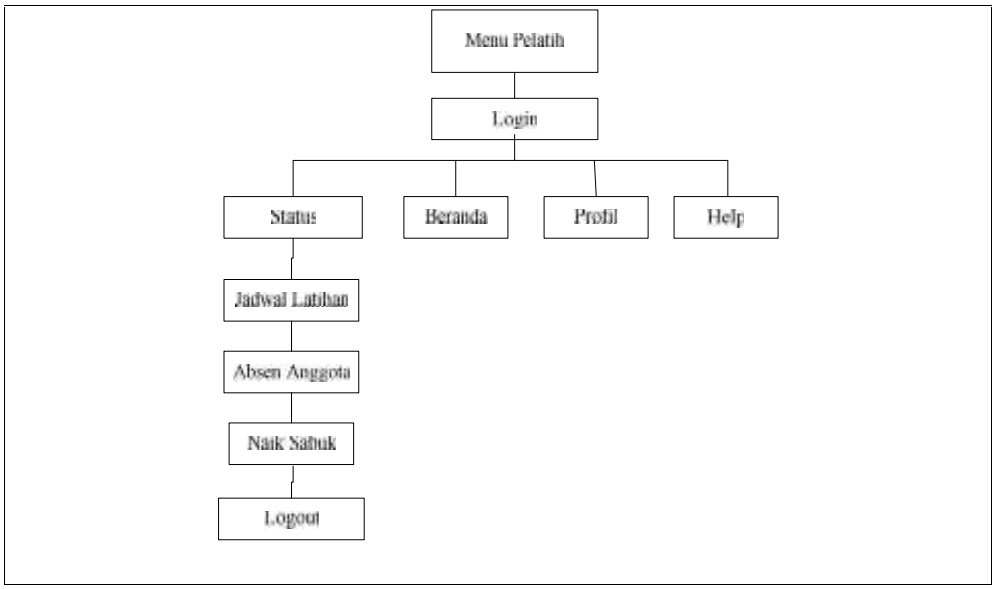
Gambar 4.12 Perancangan Antar Muka yang Diusulkan

4.2.5.1. Struktur Menu

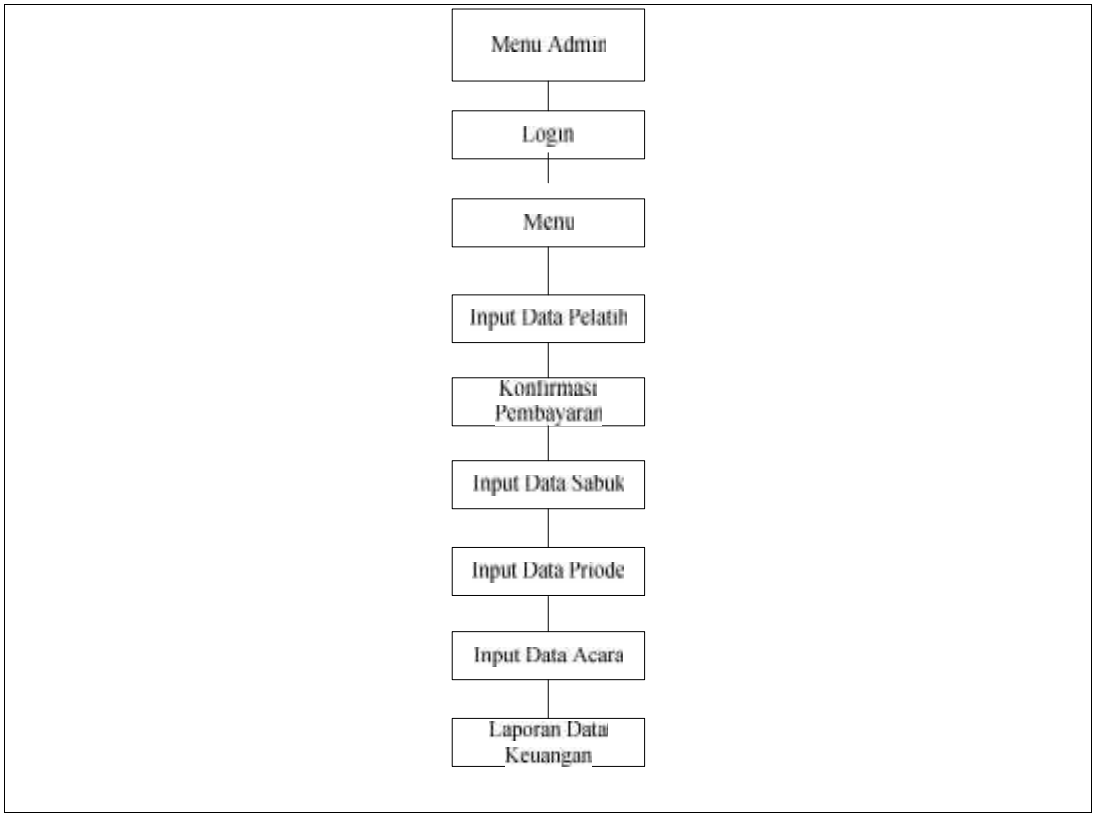
Struktur menu yang terdapat dalam perancangan ini dapat mengintegrasikan sebuah data dalam system dan disertai dengan intruksi yang ada pada pilihan menu. Struktur menu tersebut adalah sebagai berikut :



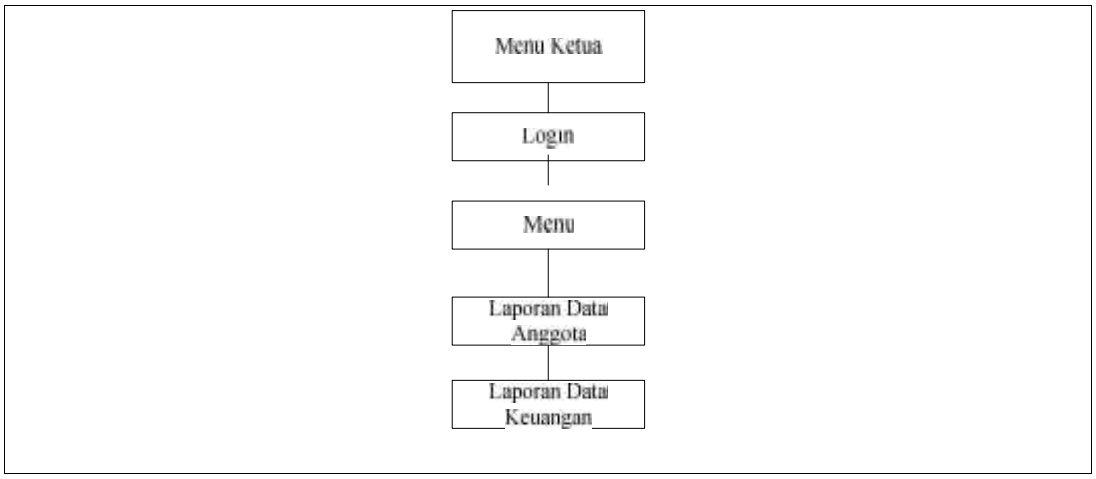
Gambar 4.13 Struktur Menu Anggota



Gambar 4.14 Struktur Menu Pelatih



Gambar 4.15 Struktur Menu Admin



Gambar 4.16 Struktur Menu Ketua Taekwondo

4.2.5.2. Perancangan Input

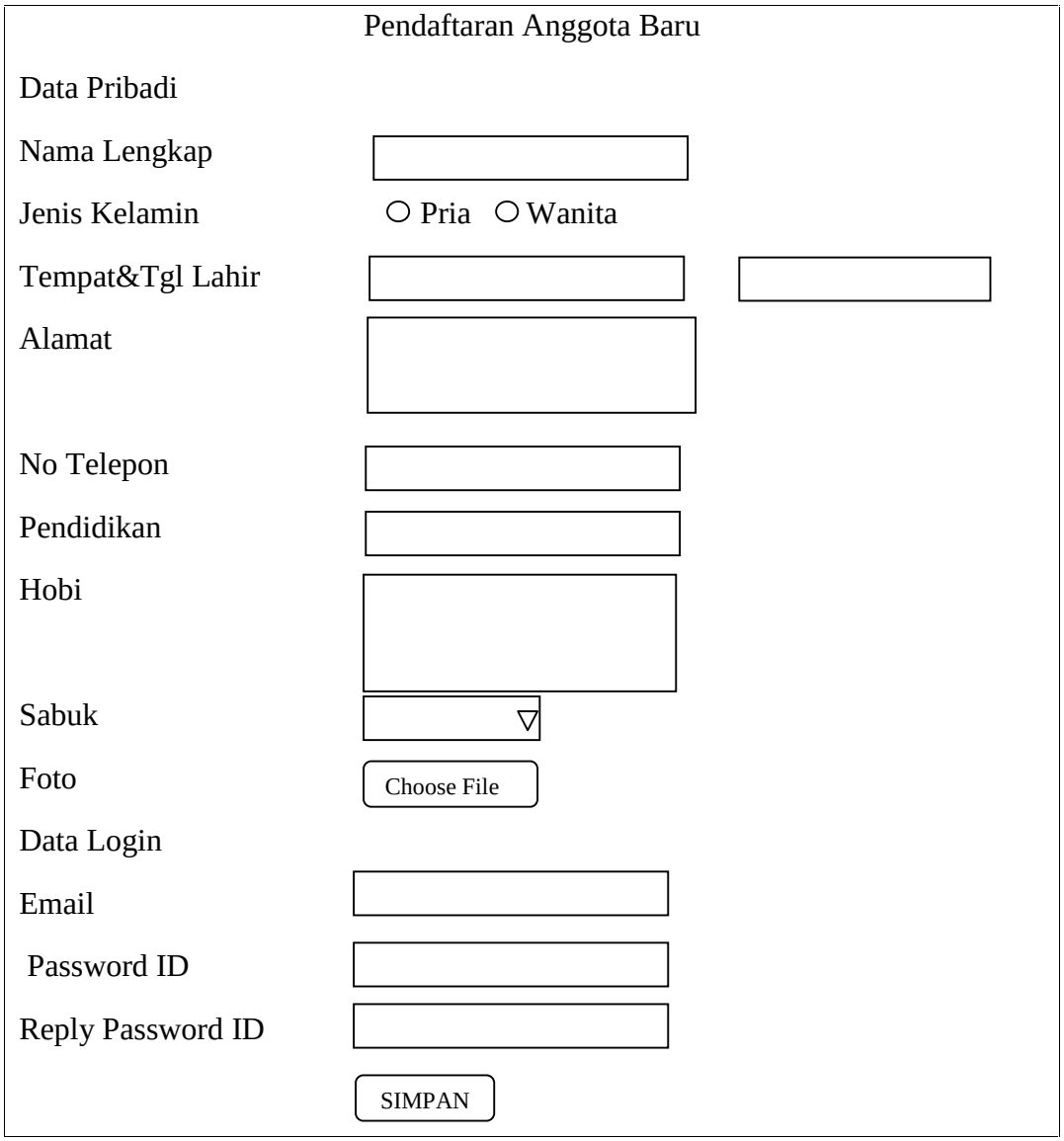
Maksud dari perancangan input adalah untuk memberikan gambaran awal kepada pemakai sistem tentang antar muka dari sistem yang baru. Dalam tahap ini komponen-komponen yang terdapat dalam input / output di desain secara terinci agar dapat dikomunikasikan kepada pemakai.

1. Perancangan Input Anggota

Merupakan proses input data anggota Sistem informasi pendaftaran anggota dan penjadwalan Taekwondo Sukabumi.

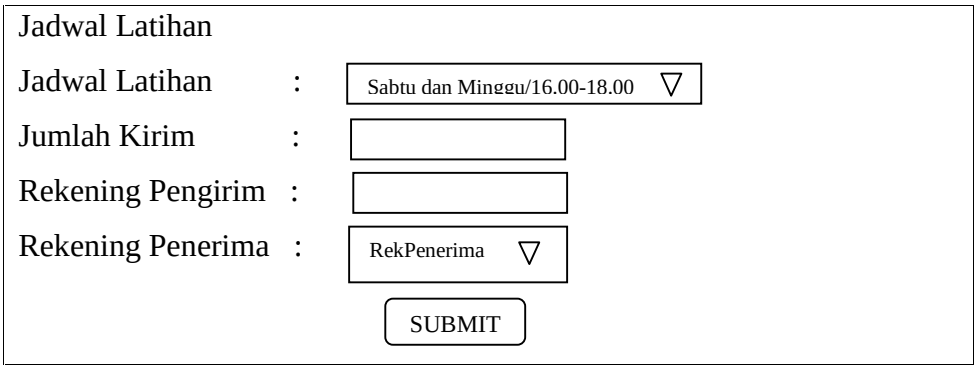
a. Daftar Anggota

Form yang harus diisi oleh anggota berupa data-data lengkap anggota untuk dapat melakukan proses pendaftaran (login angggota).



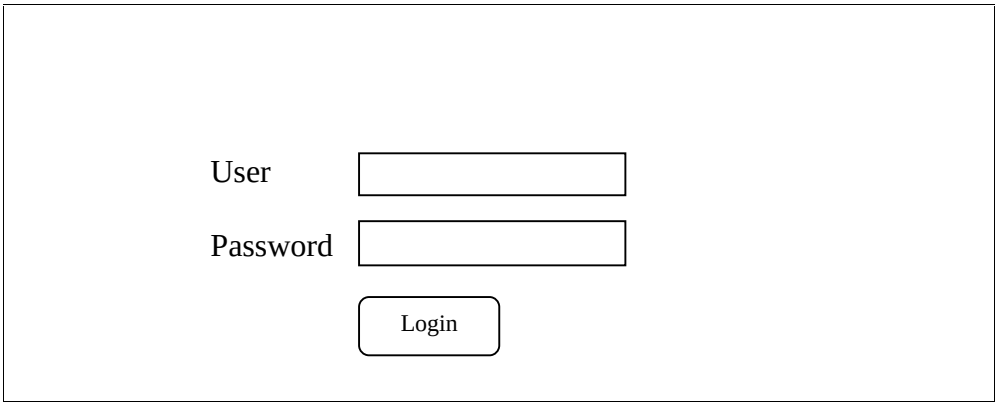
Gambar 4.17 Form Pendaftaran Anggota

b. Form Jadwal Latihan



Gambar 4.18 Form Jadwal Latihan

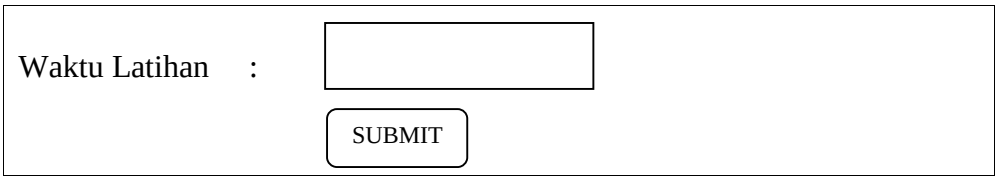
c. Login Anggota



Gambar 4.19 Login Anggota

2. Perancangan Input Pelatih

   a. Input data jadwal latihan



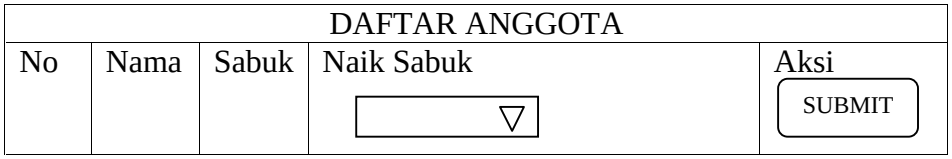
Gambar 4.20 Input data jadwal latihan

   b. Absen Anggota



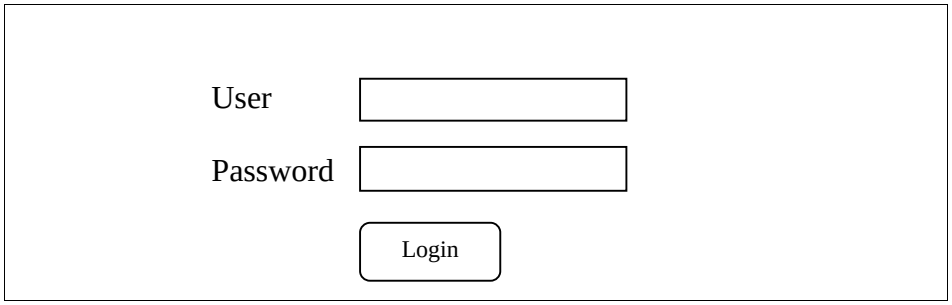
Gambar 4.21 Absen Anggota

   c. Naik Sabuk



Gambar 4.22 Naik sabuk

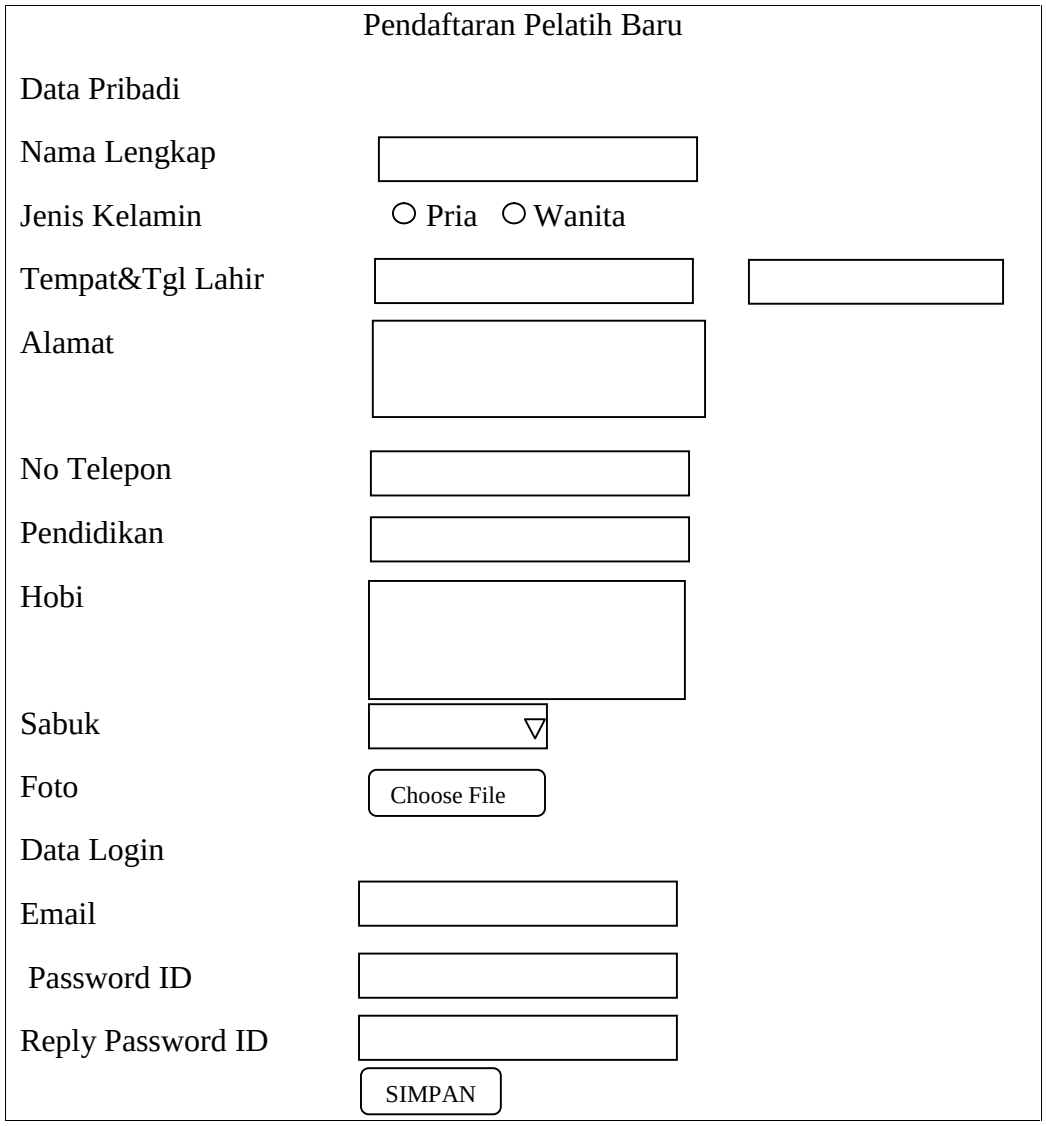
   d. Login Pelatih



Gambar 4.23 Login Pelatih

3. Perancangan Input Admin

a. Input Data Pelatih



Gambar 4.24 Input Data Pelatih

b. Konfirmasi Pembayaran

DAFTAR PEMBAYARAN					
No	Nama	Sabuk	Status Bayar	Konfirmasi	Aksi SUBMIT

Gambar 4.25 Konfirmasi Pembayaran

c. Input Data Sabuk

INPUT DATA SABUK

Sabuk

Biaya

Keterangan

SUBMIT

Gambar 4.26 Input Data Sabuk

d. Input Data Priode

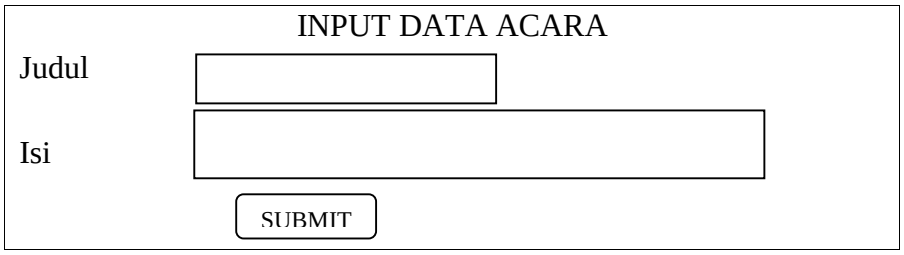
INPUT DATA PRIODE

Priode

SUBMIT

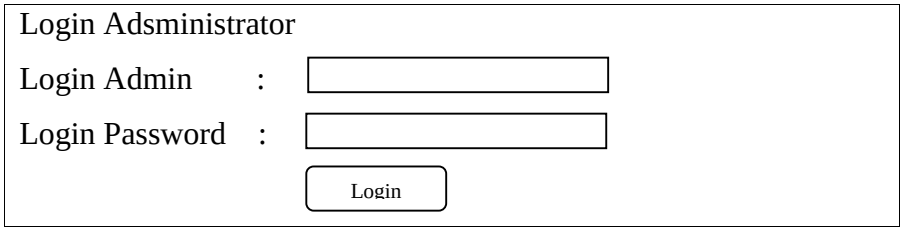
Gambar 4.27 Input Data Priode

e. Input Data Acara



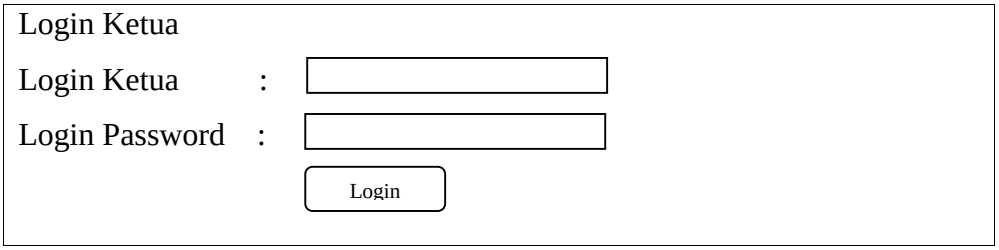
Gambar 4.28 Input Data Acara

f. Login Admin



Gambar 4.29 Login Admin

4. Perancangan Input Ketua Taekwondo



Gambar 4.30 Login Ketua

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 apliaksi ini adalah sebagai berikut :

1. Laporan Data Anggota

LAPORAN ANGGOTA PER PRIODE			
No	Nama	Alamat	Sabuk

Gambar 4.31 Laporan Data Anggota

2. Laporan Data Keuangan

LAPORAN KEUANGAN PER PRIODE					
No	Tgl Bayar	Nama	Sabuk	Status Bayar	Uang Masuk

Gambar 4.26 Laporan Data Keuangan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan yang akan digunakan dalam aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Anggota dan Penjadwalan Taekwondo di Sukabumi Berbasis Web yaitu dengan menggunakan akses jaringan internet atau bisa disebut berbasis *online*.

Berikut ini adalah Perancangan arsitektur jaringan dalam aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran Anggota dan Penjadwalan Taekwondo di Sukabumi Berbasis Web.



Gambar 4.33 Arsitektur Jaringan yang Diusulkan