BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3. 1 Analisis Sistem

Pada bagian ini akan dilakukan analisis secara mendalam pada sistem yang akan digunakan secara menyeluruh kedalam bagian-bagian dari komponen sistem dengan maksud agar dapat diketahui permasalahan, kesempatan, hambatan dan kebutuhan yang diperlukan sehingga dapat dilakukan perbaikan pada tahap analisis sebuah sistem dan dapat mencapai tujuan dari pembangunan sistem.

Sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan, dalam membangun perangkat lunak, tahap analisis merupakan tahap yang sangat penting dan kritis, karena jika terjadi kesalahan ditahap ini akan menyebabkan kesalahan pada tahap-tahap selanjutnya dan akan menimbulkan permasalahan baru yang tidak terduga sehingga membuat sistem akan menjadi gagal. Secara global analisis sistem adalah mengidentifikasi apa saja yang diperlukan oleh sistem yang akan dibangun dan memahami dengan jelas proses yang akan berjalan pada sistem.

3.1.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis aliran data atau prosedur sangat diperlukan untuk mengetahui proses yang sedang berjalan disebuah perusahaan dan sebagai dasar untuk membuat atau memperbaiki serta mempermudah prosedur yang berjalan di perusahaan agar menjadi lebih baik.

Setelah dilakukan pengamatan terhadap sistem yang sedang berjalan, terdapat tiga prosedur sistem manual yang sedang berjalan yaitu :

1. Proses pendaftaran member.
2. Proses pemesanan dan pembayaran lapangan.

3. Proses laporan lapangan dan kantin

3.1.1.1 Proses Pendaftaran Member

Proses pendaftaran member yang terdapat di gambar 3.1 terdiri dari beberapa tahap, berikut adalah penjelasan dari tahap–tahap tersebut :

a. Tahap pengisian formulir

   Tahapan ini calon member mendaftar terlebih dahulu dengan mengisi formulir pendaftaran yan diberikan oleh petugas DDR Futsal.

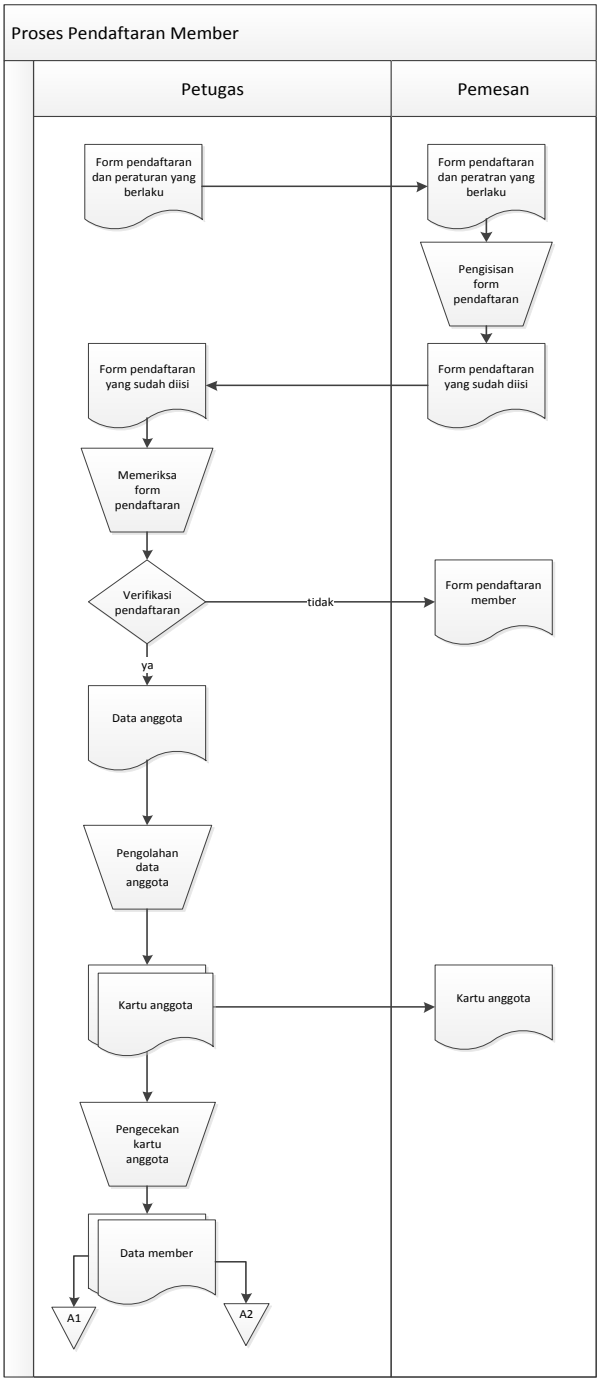
b. Tahap pengecekan pendaftaran

   Petugas memeriksa formulir pendaftaran yang telah diisi oleh calon member, apabila data sesuai maka petugas membagi member kedalam member bulanan atau member biasa, jika data tidak sesuai maka petugas mengembalikan formulir pendaftaran kepada calon member untuk dilengkapi.

c. Tahap pembuatan kartu anggota

   Tahap pembuatan kartu anggota dilakukan petugas apabila data calon *member* telah lengkap. Kartu *member* diberikan kepada calon *member* yang mendaftar sebagai *member* biasa, didalam kartu *member* terdapat tempat stempel yang berfungsi sebagai akumulasi pemesanan lapangan sebagai acuan pemberian bonus. Selesai pembuatan kartu anggota, petugas melakukan pemeriksaan kartu anggota dan membaginya kedalam dua dokumen, dokumen yang pertama adalah dokumen untuk member bulanan dan dokumen yang kedua adalah dokumen member biasa.

Tahap–tahap yang telah dijelaskan diatas, dapat digambarkan dalam bentuk *flowmap,* seperti yang terdapat pada gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3. 1 Proses Member Baru

Keterangan :

A1 : Arsip Member Bulanan

A2 : Arsip Member Biasa

3.1.1.2 Proses Pemesanan dan Pembayaran Lapangan

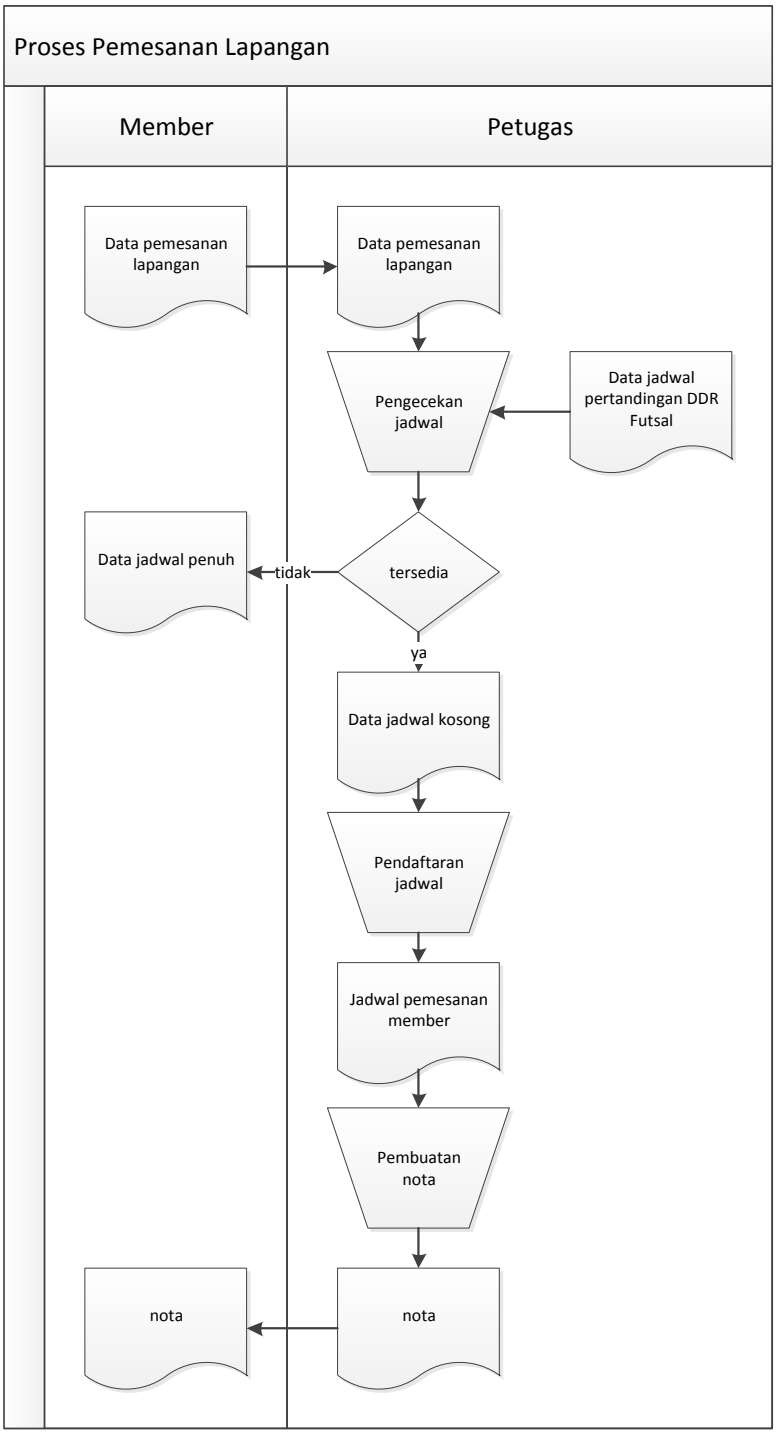
Proses pemesanan lapangan merupakan proses yang dilakukan pemesan ketika ingin memesan lapangan. *Flowmap* dari proses pemesanan lapangan dapat dilihat pada gambar 3.2. Proses yang ada pada pemesanan lapangan yaitu sebagai berikut :

a. Tahap Pemesanan Lapangan

Member memberikan data pemesanan lapangan seperti nama klub, lapangan, waktu dan tanggal kepada petugas, lalu petugas memeriksa data pemesanan yang diinginkan oleh member apabila data pemesanan kosong petugas mencatat jadwal pemesanan lapangan, apabila data jadwal pemesanan penuh petugas memberitahukan kepada member.

b. Tahap Pencatatan Pemesanan Lapangan

Petugas mencatat data pemesan lapangan seperti nama klub, tempat, waktu dan tanggal pada buku jadwal pertandingan, setelah itu petugas membuat nota sebagai bukti transaksi pemesanan lapangan kepada member.

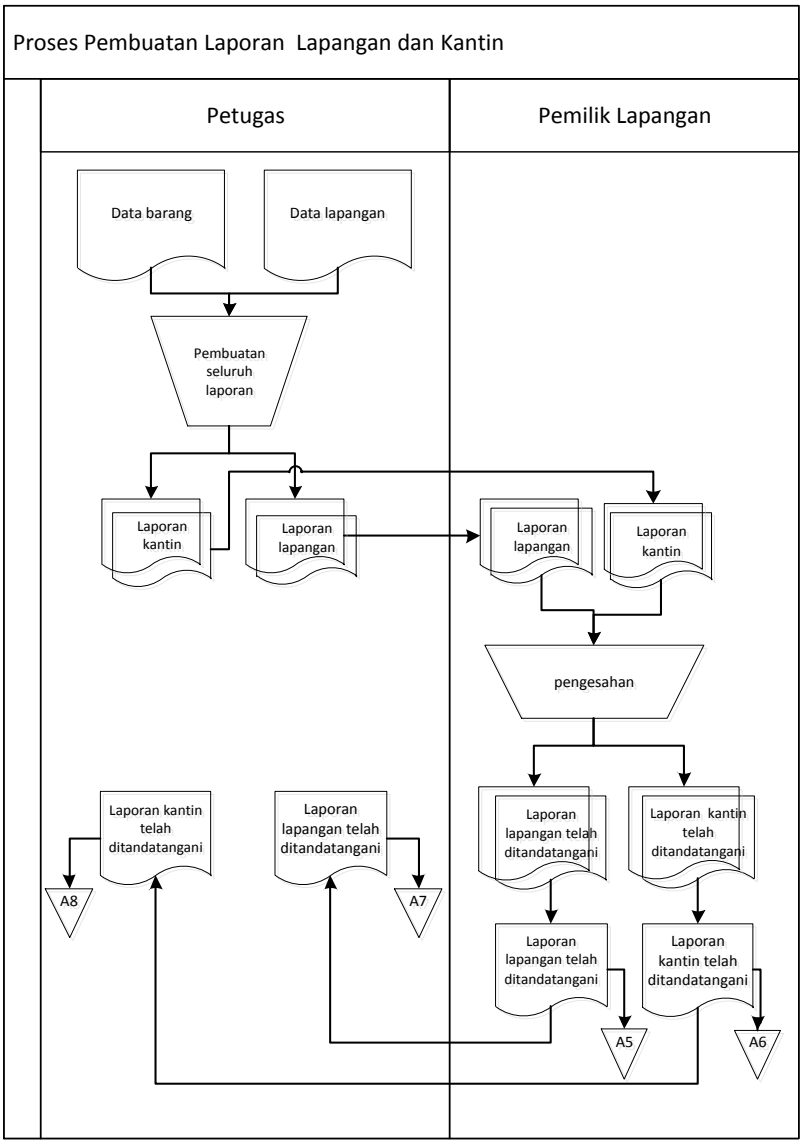


Gambar 3. 2 Proses Pemesanan dan Pembayaran Lapangan

3.1.1.3 Proses Pembuatan Laporan Transaksi Lapangan dan Transaksi Kantin

Proses pembuatan laporan transaksi lapangan dan transaksi kantin merupakan proses pencatatan seluruh data transaksi lapangan maupun transaksi kantin yang dipertanggungjawabkan oleh petugas kepada pemilik lapangan. *Flowmap* dari proses pembuatan laporan transaksi lapangan dan transaksi kantin dapat dilihat pada gambar 3.3 sebagai berikut :

1. Petugas membuat laporan seluruh transaksi lapangan dan transaksi kantin.
2. Petugas memberikan hasil laporan transaksi lapangan dan transaksi kantin kepada pemilik lapangan.
3. Pemilik lapangan memeriksa kembali seluruh laporan yang diberikan petugas untuk melihat perkembangan DDR futsal kemudian laporan tersebut ditandatangani sebagai bukti pengesahan.



Gambar 3. 3 Proses Pembuatan Laporan Lapangan dan Kantin

Keterangan :

A5 : Arsip laporan lapangan untuk pemilik lapangan

A6 : Arsip laporan kantin untuk pemiliki lapangan

A7 : arsip laporan lapangan untuk petugas

A8 : arsip laporan kantin untuk petugas

3.1.2 Analisis Masalah

Dari analisis yang telah dilakukan terhadap prosedur yang berjalan di DDR Futsal, maka dapat ditemukan beberapa permasalahan yang timbul pada prosedur tersebut, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pemesanan lapangan dilakukan secara *konvensional* sehingga mengharuskan pemesan untuk datang langsung ke tempat futsal.
2. Pencatatan transaksi lapangan maupun transaksi kantin masih secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk membuat suatu laporan atau pembukuan.

3.1.3 Analisis Penjadwalan Pemesanan Lapangan

A. Komponen Penjadwalan Pemesanan Lapangan

Sebelum membentuk penjadwalan futsal, perlu dilakukan analisis komponen-komponen yang dibutuhkan untuk membentuk suatu penjadwalan yang baik. Komponen-komponen tersebut pada awalnya di analisis dari penjadwalan yang telah ada. Komponen yang dianalisis adalah komponen waktu, lapangan, tanggal dan hari, yang dapat dilihat pada tabel 3. 1.

Tabel 3. 1 Komponen Tabel Jadwal Futsal

Lapangan	Tanggal Hari	Tanggal Hari	Tanggal Hari	Tanggal Hari	Tanggal Hari	Tanggal Hari	Tanggal Hari
(waktu) 09.00 s/d 10.00							
(waktu) 10.00 s/d 11.00							

1. Komponen Waktu

   Kolom komponen waktu diisi oleh waktu sewa atau waktu dilaksanakannya penyewaan lapangan. Waktu sewa mempunyai aturan yang telah dibuat oleh pemilik lapangan, yaitu pukul 09.00 sampai pukul 23.00 untuk setiap harinya, dalam satu hari terdapat 15 slot waktu yaitu :

1. 09.00-10.00
2. 10.00-11.00
3. 11.00-12.00
4. 12.00-13.00
5. 13.00-14.00
6. 14.00-15.00
7. 15.00-16.00
8. 16.00-17.00
9. 17.00-18.00
10. 18.00-19.00
11. 19.00-20.00
12. 20.00-21.00
13. 21.00-22.00
14. 22.00-23.00
15. 23.00-24.00

2. Komponen Lapangan

Komponen lapangan diisi oleh nama atau kode lapangan. DDR Futsal mempunyai empat lapangan penyewaan. Penamaan lapangan dibedakan berdasarkan daerahnya misalnya untuk lapangan yang berada di daerah Soreang DDR Futsal memberi nama Soreng 1 sedangkan untuk di daerah Ciwidey, DDR futsal memberi nama Ciwidey 1, penamaan lapangan dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Komponen Lapangan

Id Lapangan	Nama Lapangan
1	Soreang 1
2	Soreang 2
3	Ciwidey 1
4	Ciwidey 2

3. Komponen Tanggal dan Hari

Komponen tanggal dan hari merupakan gabungan komponen tanggal dan komponen hari. Komponen tanggal dan hari berisi informasi daftar tanggal dan hari yang digunakan untuk penjadwalan pemesanan lapangan di DDR Futsal.

B. Analisis *Constraints* Jadwal Pemesanan Lapangan

Komponen-komponen yang dibutuhkan untuk membuat penjadwalan pemesanan lapangan di DDR Futsal adalah komponen waktu, komponen lapangan dan komponen hari dan tanggal,

pengkombinasian ketiga komponen tersebut tidak bisa sembarangan, ada batasan-batasan atau *constraints* yang harus dipenuhi oleh jadwal pemesanan lapangan.

DDR Futsal mempunyai batasan tertentu dalam membuat jadwal pemesanan, batasan-batasan yang dibuat diharapkan berdampak positif bagi semua pihak, baik itu bagi pihak penyewa maupun DDR Futsal. Batasan-batasan (*constraints*) dikategorikan menjadi dua, yaitu *hardconstraints* (batasan yang tidak boleh dilanggar) dan s*oftconstraints* (batasan yang boleh dilanggar). Hasil keluaran (*output*) jadwal penyewaan lapangan futsal harus memenuhi *hardconstraints* dan seoptimal mungkin memenuhi semua s*oftconstraints* [1].

Penentuan *hardconstraints* dan *softcontraints* sepenuhnya adalah kewenangan pihak yang membuat jadwal pemesanan lapangan futsal yang didasarkan pada aturan-aturan yang ada di DDR Futsal.

1. Hardconstraints

Hal yang termasuk *hardconstraints* yaitu sesuatu yang berhubungan dengan waktu, lapangan, hari dan tanggal, apabila dilanggar akan menyebabkan kegiatan penjadwalan tidak akan berlangsung atau menyebabkan kondisi kegiatan penjadwalan yang tidak baik [1].

Berdasarkan hasil penelitian di DDR Futsal, batasan yang merupakan *hardconstraints* meliputi :

1. Lapangan hanya dapat dipakai oleh penyewa yang telah melakukan pemesanan.
2. Waktu dibatasi mulai pukul 09.00 sampai pukul 23.00.
3. Tanggal dan waktu yang sudah dipesan tidak dapat dipesan kembali.

2. Softcontraints

Softcontraints adalah batasan yang boleh dilanggar atau ketentuan yang boleh tidak dipenuhi, sama seperti menentukan *hardconstraints,*

dalam menentukan *softcontraints* pada penelitian ini berdasarkan pada aturan-aturan serta informasi mengenai lapangan dan waktu, apabila dilanggar tidak akan menyebabkan tidak berlangsungnya kegiatan penyewaan lapangan, namun akan menyebabkan kondisi kegiatan penyewaan tidak berjalan dengan baik sehingga hasil yang didapatkan dari kegiatan penyewaan kurang maksimal [1], *softcontraints* pada penelitian ini yaitu :

1. *Member* dapat melakukan penambahan jadwal apabila jadwalnya kosong.
2. Waktu pemesanan bisa dirubah apabila *member* melakukan konfirmasi satu hari sebelumnya.
3. Penjadwalan dapat di-*reschedule* oleh pihak DDR Futsal apabila terjadi perombakan fasilitas lapangan, *tournament*, atau cuaca yang tidak memungkinkan untuk melakukan pertandingan.
4. Lapangan dapat dipesan kembali apabila jadwal yang diinginkan belum dipesan oleh pemesan lain.

C. Analisis Penjadwalan

Tahapan yang akan dilakukan setelah menganalisis c*onstraints* jadwal pemesanan ialah menggambarkan proses yang terjadi dalam analisis penjadwalan, gambaran tersebut dapat dilihat di gambar 3.4.



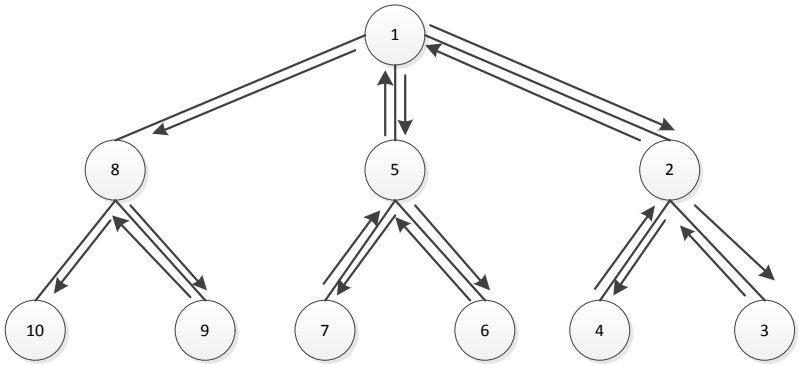
Gambar 3. 4 Proses Analisis Penjadwalan

Keterangan gambar 3.4

a. Proses A : proses pembentukan atau pembuatan pohon solusi.

b. Proses B : pencarian slot setelah dilakukan analisis *constraits*
c. Proses C : proses pengecekan terhadap kondisi yang sesuai sesuai.
d. Proses D : proses mengisi slot yang sudah memenuhi

Pencarian analisis jadwal dapat dilihat gambar 3.5

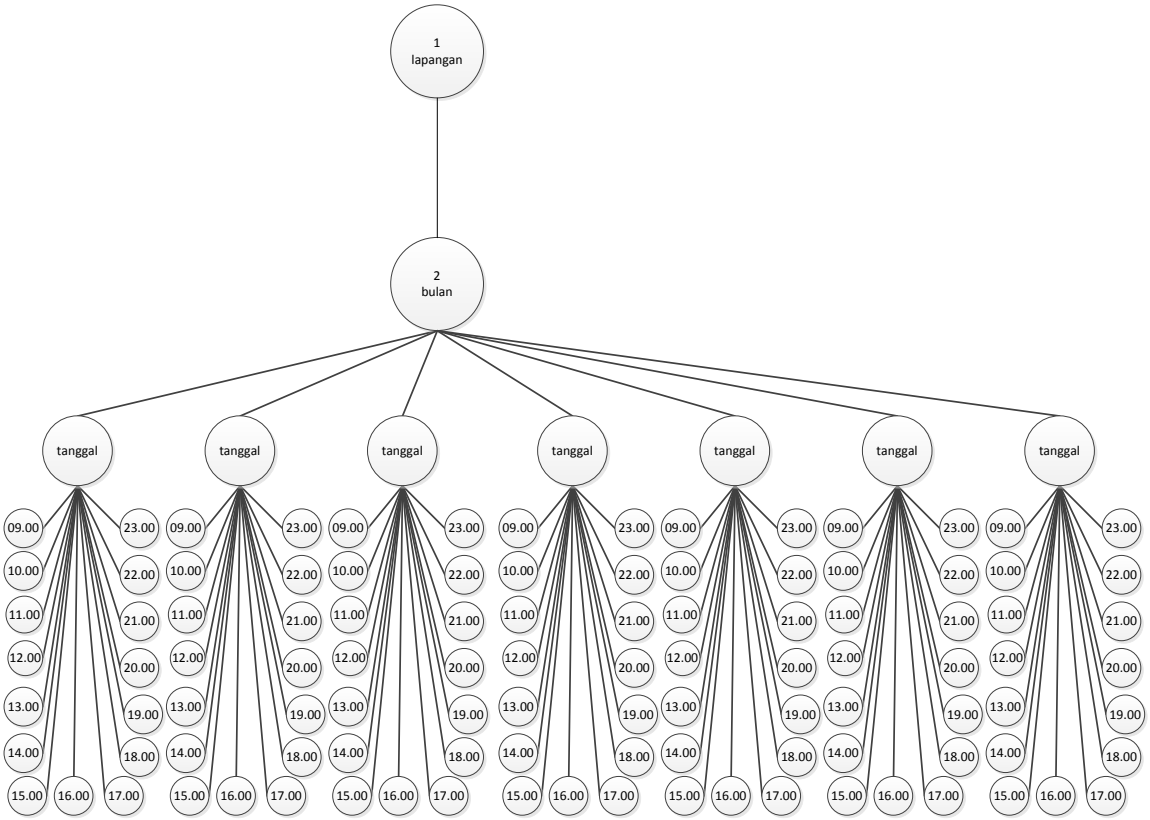


Gambar 3. 5 Analisis Jadwal

Keterangan gambar solusi yang terdapat pada gambar 3.5 sebagai berikut : Gambar 3.5 menggambarkan solusi dari suatu masalah pencarian jadwal. Untuk mencapai solusi 10, jalan yang akan ditempuh adalah (1 ,2 ,3 ,4 ,2, 5, 6, 7, 8, 9, 8,10).

D. Analisis Penjadwalan DDR Futsal

Penjadwalan DDR Futsal akan dibuat menjadi suatu sistem informasi yang terkomputerisasi dimana dalam proses pembentukan penjadwalan semua informasi mengenai jadwal yang terdapat di DDR Futsal akan tampil. Alur untuk proses pembentukan jadwal akan terlihat pada gambar 3.6.



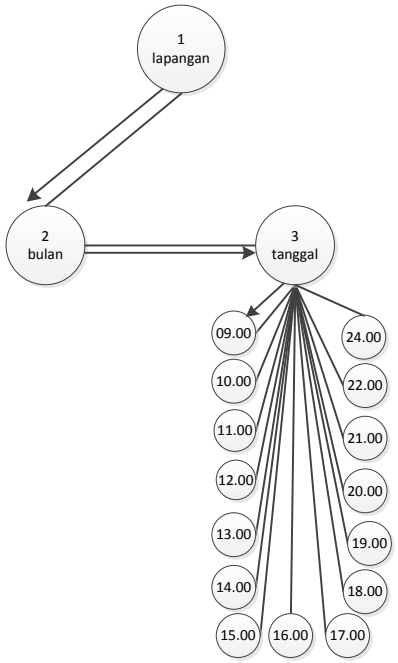
Gambar 3. 6 Analisis Penjadwal DDR Futsal

Gambar 3.6 menjelaskan mengenai analisis penjadwalan DDR Futsal, dimana dalam pembentukan jadwal harus melalui node-node yang telah ada seperti node 1 menunjukan nama tempat atau lapangan, node 2 menunjukan bulan, node 3 menunjukan tanggal dan yang terakhir node 4 menunjukan waktu.

Analisis penjadwalan akan dimulai dari node 1 setelah node ditemukan tahap selanjutnya adalah pencarian bulan yang terdapat pada node 2, bulan telah ditemukan selanjutnya akan dilakukan pencarian pada node 3 yaitu tanggal, setelah node 3 ditemukan tahapan terakhir adalah pencarian waktu yang terdapat pada node 4, pencarian akan dilakukan secara berulang sampai ditemukan jadwal yang diinginkan, jalur alur untuk menghasilkan suatu penjadwalan ialah 1, 2, 3, 4.

E. Analisis Penjadwalan *Booking* Lapangan Futsal

Penjadwalan penyewaan lapangan akan dibuat menjadi suatu sistem informasi yang terkomputerisasi dimana dalam melakukan proses penjadwalan pemesan maupun DDR Futsal tinggal memasukan parameter input yang dibutuhkan sehingga menghasilkan penjadwalan penyewaan lapangan. Alur penjadwalan pemesanan lapangan futsal dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3. 7 Analisis Penjadwalan *Booking* Lapangan Futsal

Gambar 3.7 menunjukan analisis penjadwalan pemesanan lapangan futsal, dimana pencarian jadwal dimulai dari no 1 yaitu pencarian lapangan terlebih dahulu setelah lapangan ditentukan selanjutnya di teruskan ke no 2 yaitu pencarian bulan dan dilanjutkan ke no 3 yaitu menentukan tanggal serta waktu yang diinginkan, pada tahapan no 3 pencarian diperiksa secara satu-satu mulai dari pukul 09.00 sampai pukul 24.00, pencarian tersebut akan dilakukan secara berulang-ulang sampai

ditemukan jadwal yang diinginkan, jalur alur untuk menghasilkan suatu penjadwalan ialah 1,2,3.

Pemahaman mengenai penjadwalan pemesanan lapangan akan diperlihatkan menggunakan bahasa pemrograman php, seperti yang terdapat pada tabel 3.3

Tabel 3. 3 Bahasa Pemrograman Pemesanan Lapangan

```
Kamus :
Id_lapangan : integer;
Tanggal : date;
P_waktu;
Jadwal : array [9..23] of integer;
Jam : record {
      Id_waktu : integer;
      Jam : time;
      }
Waktu : array of jam;

Algoritma :
Buat_form();
Input id_lapangan;  // masukan lapangan untuk mencari node
lapangan
Input tanggal;   // masukan tanggal untuk mencari node
tanggal
If (id_lapangan!=’’) or (tanggal!=’’) then
      #inisialisasi jadwal
      #isikan nilai 0 untuk nilai awal
      For i=9 to 23 do
            Jadwal [i] = 0;
      End for

      #Ambil data dari sql
      Sql    =    “SELECT    *    FROM    jadwal    WHERE
tanggal=str_to_date('"  +  tanggal  +  "','%d/%m/%Y')  and
id_lapangan=" + id_lapangan + "  AND dihapus='T' ORDER BY
jam”;

      #lakukan perulangan untuk tiap data
      While data_masih_ada
            Jam = Data_sql[‘jam’];
            For i=0 to i<data_sql[‘lama’] do
                  Jadwal[(jam+i)] = 1;
            End for
      Endwhile
      For i=min(jadwal) to max(jadwal) do
            If (jadwal[i]==0)
                  Jam.id_waktu = I;
                  Jam.jam = mktime(i);
                  Waktu[] = jam;
            End if
      End for
      #output
      For i=min(waktu) to max(waktu) do
```

```
            output waktu[i].jam;
      End for
End if

#melihat jumlah jam yang tersedia
Input p_waktu;
If (waktu != ‘’) then
      Jml_jam = 0;
      For i=min(jadwal) to max(jadwal) do
            If (jadwal[i]==0) then #nilai 0 berarti jadwal
kosong
                  Jml_jam++;
            End if
      End for
      #output
      If (jml_jam>0) then
            Output “Jam yang tersedia”;
            For i=1 to jml_jam do
                  Output “jam “ + I;
            End for
      Else
            Output “Jadwal tidak tersedia”;
      End if
End if

Simpan_data();
```

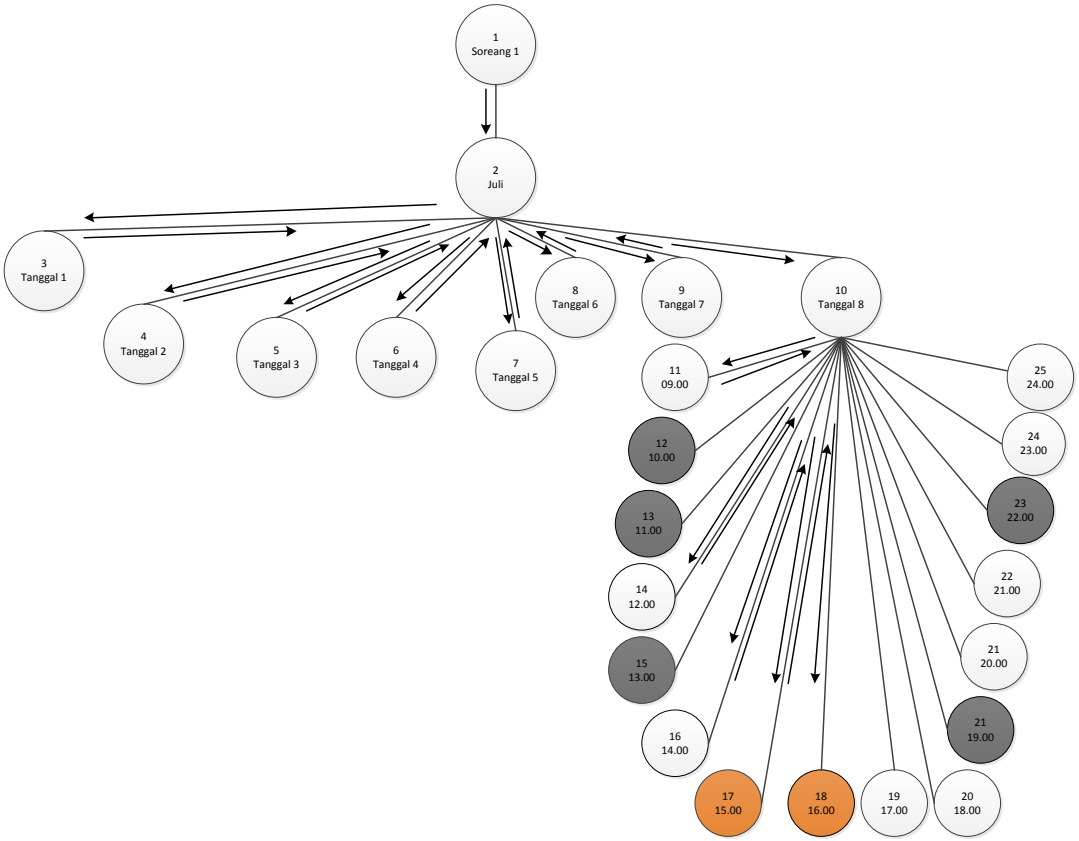
Gambar 3.7 merupakan penjelasan secara umum dalam pemesanan lapangan, untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai pemesanan lapangan maka akan diberikan studi kasus yang telah memenuhi syarat *constraints* yang telah ditentukan. Misalkan klub Maduracun Fc yang telah menjadi member di DDR Futsal ingin memesan lapangan futsal untuk hari Senin tanggal 8 Juli 2013 pukul 15.00 WIB selama 2 jam di lapangan Soreang 1. Sebelum mencatat jadwal pemesanan untuk Maduracun Fc petugas memastikan terlebih dahulu apakah jadwal yang diinginkan masih kosong, tabel 3.4 merupakan data jadwal selama satu minggu untuk lapangan Soreang 1.

Tabel 3. 4 Daftatr Jadwal DDR Futsal Soreang 1

Soreang 1	08/07/2013 Senin	09/07/2013 Selasa	10/07/2013 Rabu	11/07/2013 Kamis	12/07/2013 Jumat	13/07/2013 Sabtu	14/07/2013 Minggu
09.00-10.00							
10.00-11.00	Bolero Fc						
11.00-12.00	Bolero Fc					Prawir Fc	
12.00-13.00		Wetan Fc	Sorkol Fc		Barel Fc		
13.00-14.00	Dadakan Fc						
14.00-15.00				Suri Fc			Nami Fc
15.00-16.00		Bison Fc					
16.00-17.00					DDR Fc		

17.00-18.00			Pasar Fc				
18.00-19.00				Pati Fc		Zoku Fc	
19.00-20.00	Cikadut Fc						
20.00-21.00		Padasuka Fc	Mosi Fc				Komi Fc
21.00-22.00					Mako Fc		
22.00-23.00	Maleng Fc						
23.00-24.00				Pastim Fc			

Pencarian jadwal pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.8, dimana untuk mencari suatu jadwal akan menelusuri setiap node yang ada, untuk kasus Madurascun Fc pencarian jadwal dimulai dari node 1 yaitu lapangan pada langkah pertama lapangan yang dicari langsung ditemukan yaitu Soreang 1, langkah berikutnya pencarian bulan, bulan yang dicari ialah bulan juli, bulan bulan juli terdapat pada node 2, setelah bulan ditemukan selanjutnya pencarian tanggal, pencarian tanggal dimulai dari node 3 sampai node 9, node terlebut tidak akan ditelusuri secara mendalam karena data yang dicari tidak mengarah pada solusi, lalu pencarian tanggal berhenti pada node 10 karena pada node 10 terdapat tanggal yang akan dipesan yaitu tanggal 8, tahap yang terakhir mencari waktu yang akan dipesan yaitu pukul 15.00 WIB sampai pukul 17.00 WIB, pencarian waktu dimulai dari node 11, kemudian langsung menuju ke node 14, node 12 dan node 13 tidak akan ditelusuri kembali karena waktu tersebut sudah digunakan selanjutnya menuju ke node 16, pada node 17 waktu yang dicari telah ditemukan kemudian menelusuri node 18 untuk memastikan waktu masih kosong dan pencarian akan berakhir di node 18, sehingga untuk mencari jadwal yang diinginkan Maduracun Fc yaitu lapangan Soreang 1 tanggal 8 Juli pukul 15.00 WIB sampai 17.00 WIB adalah node 1, node 2, node 3, node 4, node 5, node 6, node 7, node 8, node 9, node 10, node 11, node 14, node 16, node 17 dan node 18.



Keterangan :
Node berwarna abu : jadwal yang sudah dipesan
Node berwarna orange : jadwal yang akan dipesan

Gambar 3. 8 Pencarian Jadwal Pemesanan Maduracun Fc

3.1.4 Analisis Perkembangan Pemesanan Lapangan DDR Futsal

Digital dashboard merupakan salah satu cara yang dapat menentukan strategi bisnis suatu perusahan karena *digital dashboard* memberikan sebuah halaman berisi informasi kunci yang dibutuhkan bagi manajer untuk memonitor, sehingga manajer dapat menemukan permasalahan secara cepat, dan memberikan aksi atau melakukan pengambilan keputusan dalam rangka membantu meningkatkan performa perusahaannya.

Pengambilan keputusan merupakan proses pemilihan alternatif tindakan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu. Pengambilan

keputusan dilakukan dengan pendekatan sistematis terhadap permasalahan melalui proses pengumpulan data menjadi informasi serta ditambah dengan faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.

Metode statistika salah satunya yang dapat digunakan dalam mengumpulkan, mengorganisasi, meringkas menyajikan, menganalisa data penarikan kesimpulan yang sah dan dapat membuat keputusan beralasan berdasarkan analisis tertentu [3].

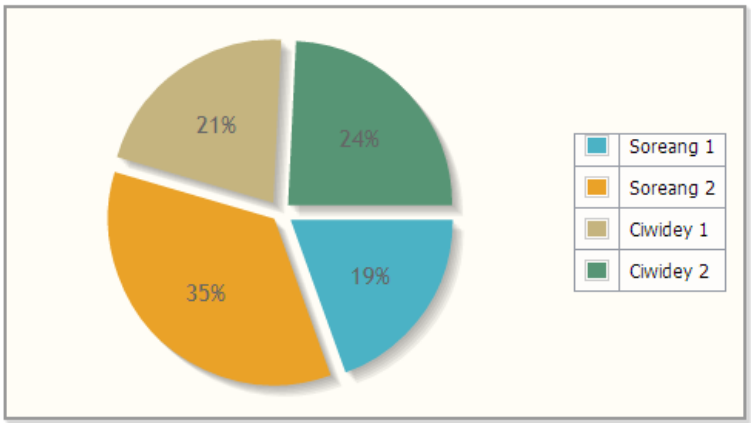
Data yang diperoleh dari pengamatan perlu dihitung dan diinterpretasikan terhadap ukuran tertentu yaitu dihitung akan ukuran pemusatan dan penyebaran data tersebut. Ukuran pemusatan melihat bagaimana data tersebut mengumpul sedangkan ukuran penyebaran digunakan untuk melihat bagaimana data tersebut menyebar [2]. Ukuran pemusatan yang akan diolah adalah rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*) dan modus.

DDR Futsal dapat melakukan perhitungan ukuran pemusatan berdasarkan data yang terdapat pada tabel 3.5. Data yang diambil merupakan pemesanan seluruh lapangan yang dimiliki DDR Futsal dimulai dari bulan Juli 2012 sampai Desember 2012.

Tabel 3. 5 Data Pemesanan Lapangan Futsal di DDR Futsal

	Soreang 1	Soreang 2	Ciwidey 1	Ciwidey 2	
Juli 2012	109 jam	154 jam	128 jam	84 jam	
Agustus 2012	54 jam	125 jam	71 jam	77 jam	
September 2012	81 jam	169 jam	76 jam	112 jam	
Oktober 2012	74 jam	150 jam	81 jam	168 jam	
November 2012	67 jam	153 jam	91 jam	164 jam	
Desember 2012	118 jam	153 jam	101 jam	20 Jam	
Total	503 jam	904 jam	548 jam	606 jam	$\sum total = 2561\ jam$

Berdasarkan table 3.5, data yang terdapat di DDR Futsal dapat diubah kedalam bentuk diagram lingkaran yang terdapat pada gambar 3.9.



Gambar 3. 9 Diagram Lingkaran Persentase DDR Futsal

Nilai persentase yang didapat dari gambar 3.9 diperoleh dari persamaan $\frac{Jumlah\ jam\ (6\ bln)\ setiap\ lapangan}{Total\ jam\ seluruh\ lapangan}$, dengan perhitungan tersebut dapat diketahui berapa persen pemakaian lapangan tiap lapangannya setiap enam bulan.

a. Soreang 1 : $\frac{503}{2561} * 100\% = 19\%$
b. Soreang 2 : $\frac{904}{2561} * 100\% = 35\%$
c. Ciwidey 1 : $\frac{548}{2561} * 100\% = 21\%$
d. Ciwidey 2 : $\frac{606}{2561} * 100\% = 24\%$

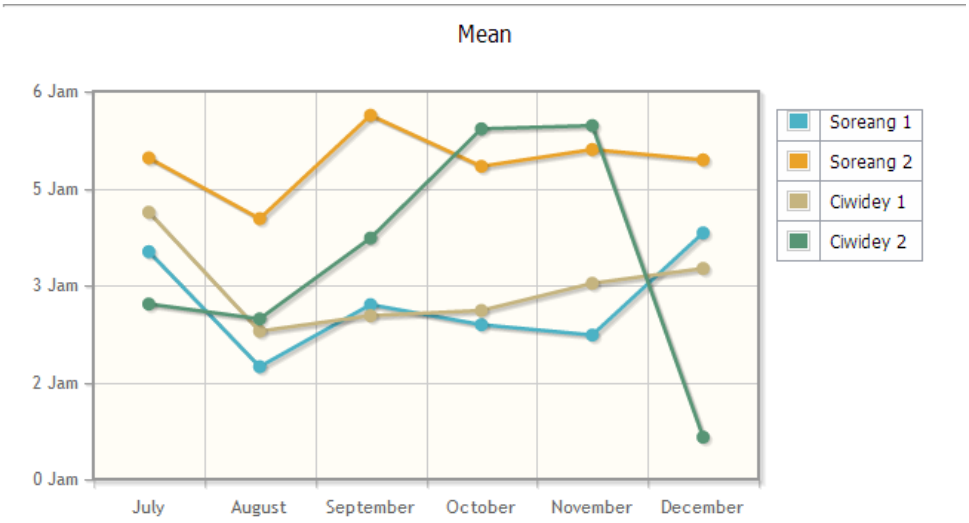
Berdasarkan persentase yang didapat setiap satu periode, maka rataan jam pemesanan lapangan dapat digunakan menggunakan persamaan 1 yang terdapat dalam bab 2, perhitungan rataan ini dapat digunakan untuk menghitung jam pemesanan tiap bulannya, seperti yang terdapat pada tabel 3.6, contoh yang diambil untuk perhitungan rataan ini menggunakan data seluruh pemesanan lapangan DDR Futsal dimulai dari bulan Juli 2012 sampai bulan Desember 2012.

Tabel 3. 6 Tabel Rataan per Bulan

	Soreang 1	$\bar{x}$	Soreang 2	$\bar{x}$	Ciwidey 1	$\bar{x}$	Ciwidey 2	$\bar{x}$
Juli 2012	109 jam	3,52	153 jam	4,94	128 jam	4,13	84 jam	2,70
Agustus 2012	54 jam	1,74	125 jam	4,03	71 jam	2,29	77 jam	2,48
September 2012	81 jam	2,70	169 jam	5,63	76 jam	2,53	112 jam	3,73
Oktober 2012	74 jam	2,38	159 jam	5,13	81 jam	2,61	168 jam	5,42

November 2012	67 jam	2,23	158 jam	5,27	91 jam	3,03	165 jam	5,50
Desember 2012	118 jam	3,80	142 jam	4,58	101 jam	3,26	20 Jam	0,65

Hasil dari rataan setiap lapangan dapat digambarkan melalui grafik batang yang dapat dilihat pada gambar 3.10.



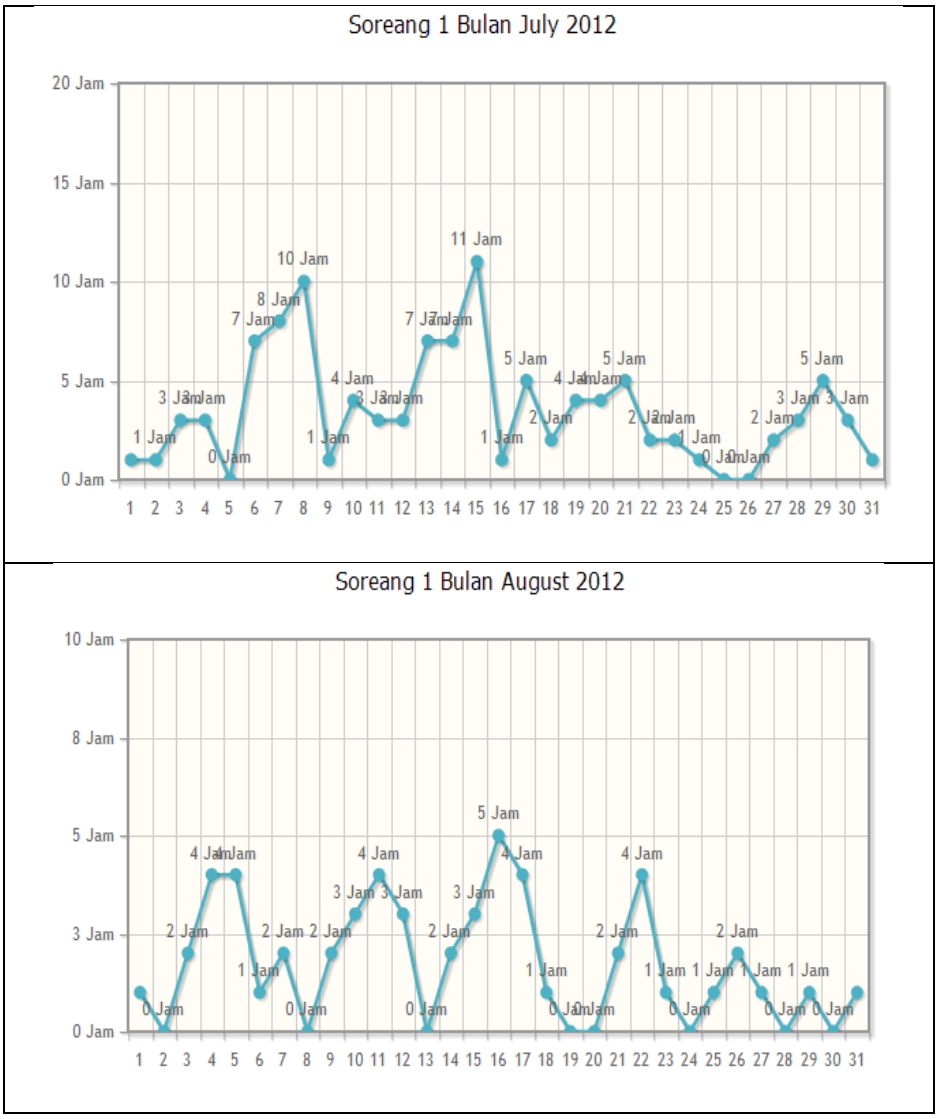
Gambar 3. 10 Rataan Pemesanan Lapangan

Perhitungan rataan telah ditemukan maka tahap selanjutnya ialah mencari data yang sering muncul atau dalam statistika sering disebut dengan istilah modus, sebagai contoh data yang diambil merupakan data lapangan Soreang 1 pada bulan Juli 2012 sampai Desember 2012, perhitungan ini akan memberikan gambaran mengenai jumlah jam yang sering digunakan member dalam pemesanan lapangan, data Soreang 1 dapat dilihat pada tabel 3.7 dan gambar 3.11.

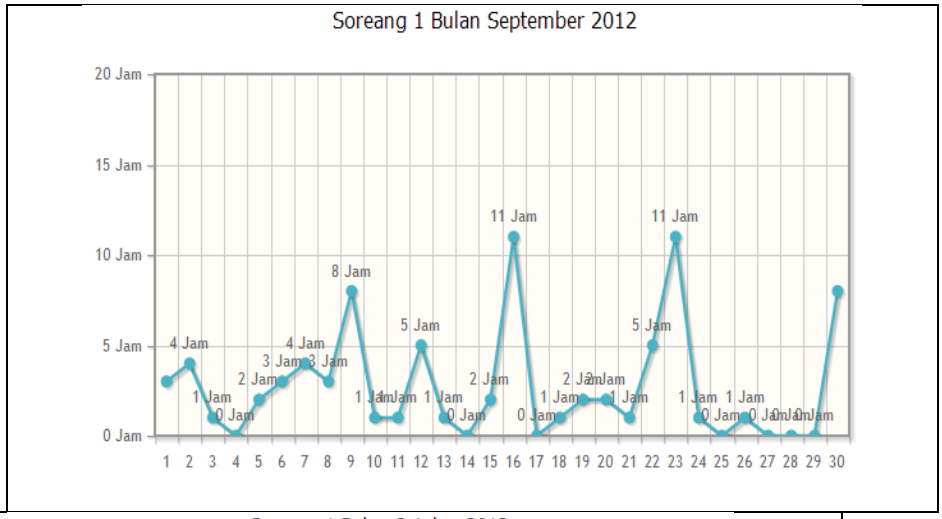
Tabel 3. 7 Jumlah Jam Booking Lapangan

Booking lapangan (dalam jam)	Frekuensi					
	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
0	3	8	7	6	2	4
1	**6**	**8**	**8**	**9**	**13**	4
2	4	6	4	7	7	**5**
3	6	3	3	1	3	4

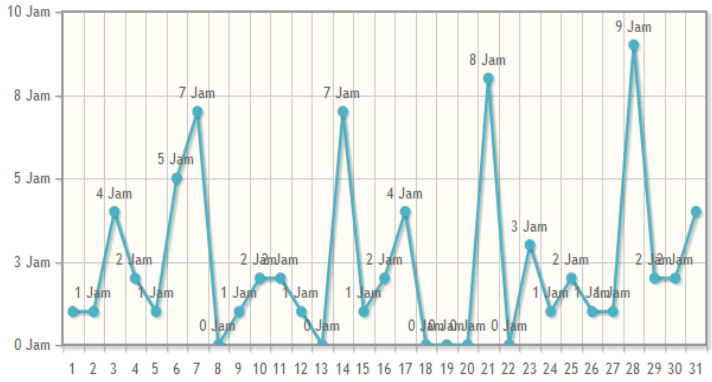
4	3	5	2	3	-	**5**
5	3	1	2	1	2	1
6	-	-	-	-	1	1
7	3	-	-	2	1	1
8	1	-	2	1	1	1
9	-	-	-	1	-	4
10	1	-	-	-	-	1
11	1	-	2	-	-	-



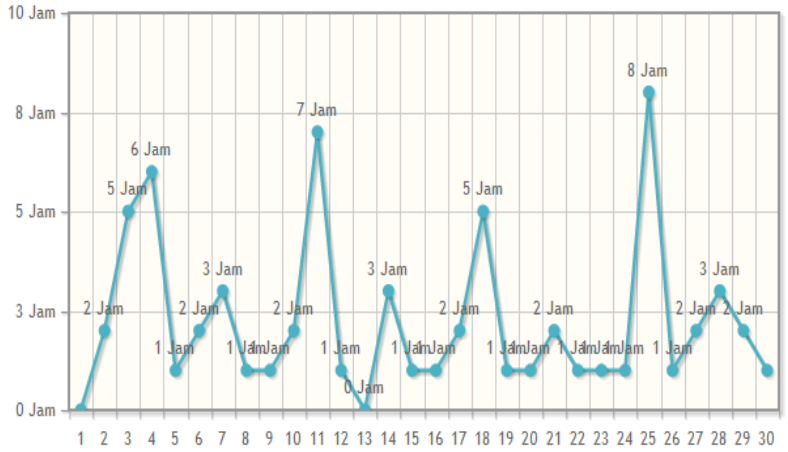
Soreang 1 Bulan September 2012

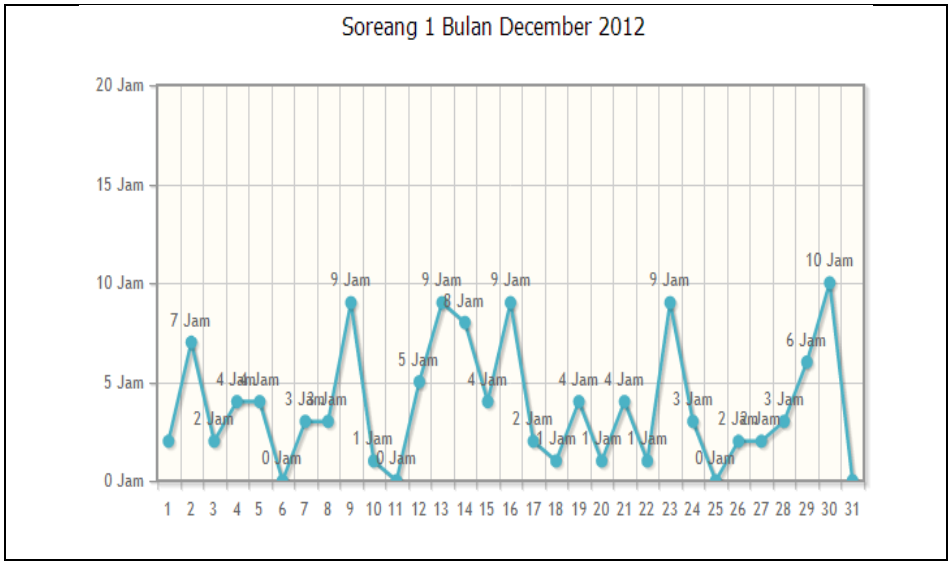


Soreang 1 Bulan October 2012



Soreang 1 Bulan November 2012



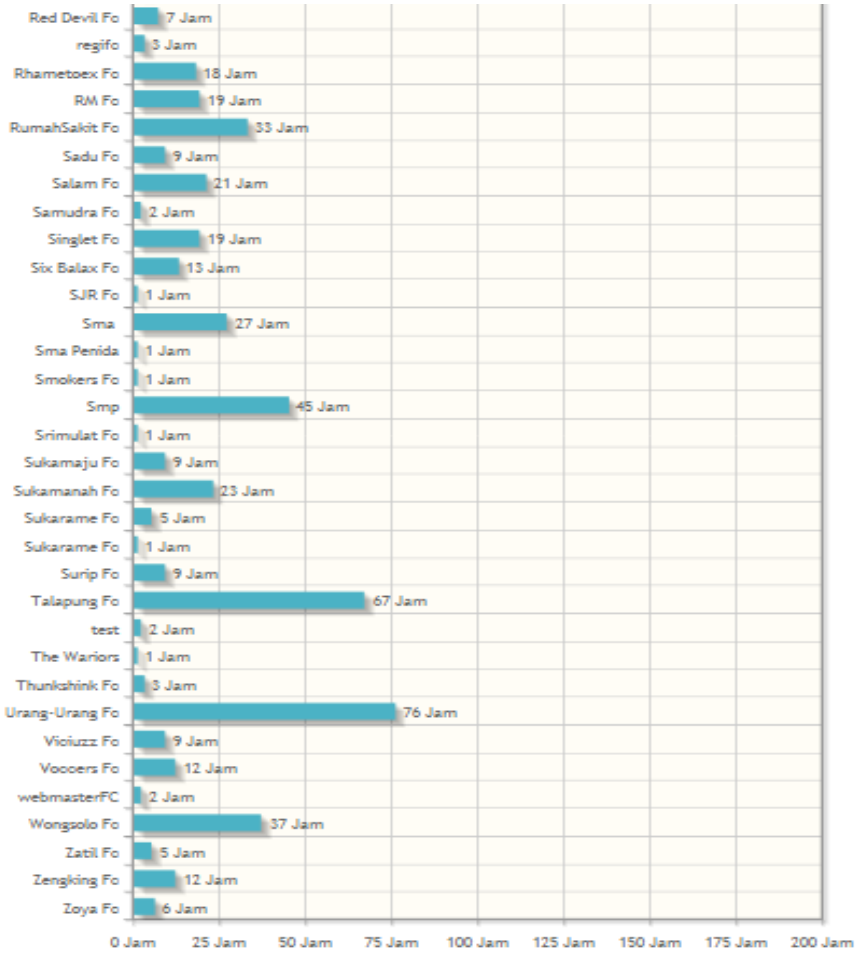


Gambar 3. 11 Jumlah Jam Booking Lapangan

Berdasarkan tabel 3.7 dan gambar 3.11 dapat diambil kesimpulan mengenai lamanya *booking* yang sering dilakukan oleh member di Soreang 1 setiap bulannya.

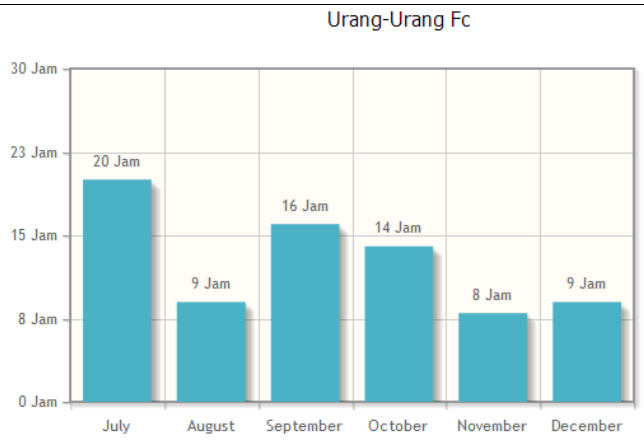
- Juli 2012–November 2012, member sering melakukan booking lapangan selama 1 jam.
- Desember 2012, member sering melakukan booking lapangan selama 2 jam dan 4 jam.

Rekapitulasi data member dapat digunakan pemilik lapangan untuk memberikan *reward* kepada member yang melakukan *booking* lapangan futsal, *reward* ini diberikan kepada member biasa yang telah melakukan booking lapangan selama 15 jam atau kelipatannya, *reward* yang diberikan kepada member berupa gratis bermain futsal di DDR Futsal selama 2 jam. Data seluruh member yang melakukan *booking* dapat dilihat pada gambar 3.12 data berupa hasil rekapitulasi member selama satu periode atau selama 6 bulan (bulan Juli 2012-bulan Desember 2012).



Gambar 3. 12 Daftar Member yang Melakukan Booking Lapangan

Gambar 3.12 merupakan rekapitulasi keseluruhan data member secara keseluruhan selama 6 bulan, tetapi data tersebut belum cukup detail karena hanya menampilkan jumlah jam *booking* lapangan setiap membernya, gambar 3.13 merupakan laporan *booking* lapangan per bulan yang dilakukan member setiap bulannya, data tersebut diambil berdasarkan *history booking* yang dilakukan oleh setiap membernya.



Juli 2012

Urang-Urang Fc

TANGGAL	HARI	LAMA MAIN
29/07/2012	Minggu	2 Jam
22/07/2012	Minggu	2 Jam
15/07/2012	Minggu	2 Jam
07/07/2012	Sabtu	2 Jam
08/07/2012	Minggu	2 Jam
02/07/2012	Senin	2 Jam
29/07/2012	Minggu	2 Jam
15/07/2012	Minggu	2 Jam
08/07/2012	Minggu	2 Jam
04/07/2012	Rabu	2 Jam
JUMLAH		20 JAM

Agustus 2012

Urang-Urang Fc

TANGGAL	HARI	LAMA MAIN
26/08/2012	Minggu	2 Jam
12/08/2012	Minggu	2 Jam
17/08/2012	Jumat	2 Jam
12/08/2012	Minggu	1 Jam
05/08/2012	Minggu	2 Jam
JUMLAH		9 JAM

September 2012

Urang-Urang Fc

TANGGAL	HARI	LAMA MAIN
30/09/2012	Minggu	2 Jam
23/09/2012	Minggu	2 Jam
16/09/2012	Minggu	2 Jam
09/09/2012	Minggu	2 Jam
30/09/2012	Minggu	2 Jam
23/09/2012	Minggu	1 Jam
16/09/2012	Minggu	2 Jam
09/09/2012	Minggu	2 Jam
02/09/2012	Minggu	1 Jam
JUMLAH		16 JAM

Oktober 2012

Urang-Urang Fc

TANGGAL	HARI	LAMA MAIN
14/10/2012	Minggu	2 Jam
07/10/2012	Minggu	2 Jam
28/10/2012	Minggu	2 Jam
29/10/2012	Senin	2 Jam
21/10/2012	Minggu	2 Jam
14/10/2012	Minggu	2 Jam
07/10/2012	Minggu	2 Jam
JUMLAH		14 JAM

November 2012

Urang-Urang Fc

TANGGAL	HARI	LAMA MAIN
25/11/2012	Minggu	2 Jam
18/11/2012	Minggu	2 Jam
11/11/2012	Minggu	2 Jam
04/11/2012	Minggu	2 Jam
JUMLAH		8 JAM

Desember 2012

Urang-Urang Fc

TANGGAL	HARI	LAMA MAIN
30/12/2012	Minggu	1 Jam
23/12/2012	Minggu	2 Jam
16/12/2012	Minggu	2 Jam
09/12/2012	Minggu	2 Jam
02/12/2012	Minggu	2 Jam
JUMLAH		9 JAM

Gambar 3. 13 History Booking Member

Berdasarkan hasil laporan rekapitulasi pemesanan lapangan dan data member, dapat membantu pemilik lapangan untuk memantau atau memonitoring perkembangan DDR Futsal selama 6 bulan maupun setiap bulannya.

3.1.5 Aturan Bisnis

Aturan bisnis sistem yang diterapkan pada sistem di DDR Futsal yaitu :

1. Pendaftatran member

   Pendaftaran member di DDR Futsal mempunyai dua jenis yaitu, *member* biasa dan *member* bulanan. Jenis *member* biasa hanya dapat melakukan satu kali pemesanan lapangan untuk satu kali main sedangkan jenis *member* bulanan dapat melakukan satu kali pemesanan lapangan untuk satu bulan atau empat kali main. Apabila *member* ingin merubah jenis membernya, pada halaman profil *member* dapat melakukan *update* jenis member.

   Pendaftaran *member* bulanan dikenakan registrasi sebesar Rp 50.000.00. Keuntungan menjadi *member* bulanan pada saat melakukan pemesanan lapangan, *member* mendapatkan diskon

sebesar 10 % setiap melakukan *booking* harian maupun *booking* bulanan.

2. Pemesanan Lapangan

   Pemesanan lapangan hanya bisa dilakukan oleh member yang telah terdaftar di DDR Futsal. Proses pemesanan lapangan terdapat tiga cara, yang pertama dengan melakukan pemesanan secara online, datang langsung ke lapangannya atau melalui telepon. Pemesanan lapangan akan diberikan kepada member yang melakukan pemesanan terlebih dahulu baik secara online, telepon maupun datang langsung ke DDR Futsal.

   Pemesanan lapangan akan dimasukan kedalam data booking sistem informasi DDR Futsal apabila member telah melakukan pembayaran, waktu pembayaran dibatasi selama 2 jam setelah member melakukan pemesanan apabila member tidak melakukan pembayaran atau melebihi batas waktu maka pemesanan lapangan dianggap batal.

3. Pembayaran

   Terdapat dua cara yang dapat dilakukan dalam pembayaran pemesanan lapangan, pertama apabila member datang langsung ke lapangan, member tersebut langsung melakukan pembayaan saat pemesanan lapangan, kedua yaitu pemesanan lapangan melalui *online*, member mentransfer setelah mendapatkan konfirmasi pemesanan lapangan yang dikirim oleh DDR Futsal melalui *email*, pemesanan melalui *online* maupun telepon, member dibatasi waktu pembayaran selama 2 jam, member dapat membayar langsung ke DDR Futsal atau member dapat menstrasfer uang antar bank. Apabila melebihi batas waktu maka pemesanan lapangan dianggap batal.

3.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah sebuah langkah dimana seorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber data yang akan digunakan perangkat lunak yang dibangun.

Analisis kebutuhan non fungsional tidak hanya menganalisis siapa saja yang akan menggunakan aplikasi tetapi juga menganalisis perangkat keras dan perangkat lunak, sehingga dapat menentukan kompabilitas aplikasi yang dibangun terhadap sumber daya yang ada. Setelah melakukan analisis kebutuhan non fungsional, maka dilanjutkan kelangkah berikutnya yaitu menentukan kebutuhan non fungsional sistem yang akan dibangun untuk disesuaikan dengan fakta yang ada.

Apabila terjadi ketidakcocokan antara fakta dan kebutuhan, maka perlu adanya penyesuaian fakta terhadap kebutuhan yang ada. Apabila kebutuhan tidak terpenuhi maka sistem yang akan dibangun tidak akan berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.

3.1.6.1 Analisis Perangkat Keras

Meskipun dalam melakukan pengolahan data penjadwalan dan rekapitulasi DDR Futsal masih secara manual akan tetapi mereka mempunyai satu buah perangkat keras dengan spesifikasi yang terdapat dalam tabel 3.8 berikut :

Tabel 3. 8 Spesifikasi Perangkat Keras DDR Futsal

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Dual Core E5200, 2.50 GHz
2	Harddisk	160 Gb
3	VGA	GeForce 9400 GT
4	Memori	2 Gb
5	Koneksi Internet	10/100 mbps
6	Monitor	LCD 19 inch
7	Mouse	Mouse
8	Keyboard	Keyboard
9	Printer	Printer

Untuk melakukan pengolahan data penjadwalan dan rekapitulasi, maka dibangun sebuah aplikasi yang dapat mempermudah proses tersebut. Aplikasi ini dapat dijalankan dalam sebuah perangkat keras dengan spesifikasi tertentu. Spesifikasi minimum perangkat keras agar dapat menjalankan aplikasi yang akan dibangun dapat dilihat pada tabel 3.9

Tabel 3. 9 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Pentium 4,0 GHz
2	Harddisk	80 Gb
3	VGA	-
4	Memori	1 Gb
5	Koneksi Internet	10/100 mbps
6	Monitor	LCD 19 inch
7	Mouse	Mouse
8	Keyboard	Keyboard

Hasil dari analisis kebutuhan perangkat keras sudah tidak diperlukan penambahan karena perangkat keras yang ada sudah mendukung untuk aplikasi yang sedang dibangun.

3.1.6.2 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan di DDR Futsal adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windowws XP *Professional Service Pack II*
2. Microsoft Office 2007
3. Web browser

Tidak hanya kebutuhan perangkat keras saja yang harus diperhatikan tetapi juga perangkat lunak harus diperhatikan. Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasi aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows XP *Professional Service Pack II*
2. Web browser

Hasil analisis perangkat lunak, DDR Futsal telah memiliki semua kebutuhan perangkat lunak untuk mengimplementasi aplikasi sistem informasi DDR Futsal.

3.1.6.3 Analisis Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pelaku yang terlibat sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman pengguna.

Pelaku yang terlibat dalam sistem yang berjalan saat ini yaitu pemilik lapangan, petugas dan pemesan, terdapat pada tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Analisis Pelaku Sistem Saat ini

Pengguna	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Pemilik Lapangan	Mengelola serta mengawasi jalannya sistem prosedur operasional secara keseluruhan	Lulusan D3	Mengerti cara menjalankan sebuah perusahaan, dapat mengoperasikan dan mengakses internet
Petugas	Mengelola data dan seluruh transaksi lapangan maupun transaksi kantin dan mengelola data membership	Lulusan D3	Mengerti laporan akuntansi, menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam web serta memiliki pengetahuan tentang internet.
Pemesan	Melakukan pemesanan lapangan	Rata – rata Sekolah Menengah Pertama (SMP)	-

Sistem yang akan dibangun digunakan oleh empat jenis pengguna yaitu pemilik lapangan, petugas, member dan pengunjung, terdapat pada tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Analisis Pengguna Sistem

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Pemilik Lapangan	Mengontrol dan mengawasi seluruh data yang ada	Mengontrol seluruh laporan yang ada serta melakukan pengolahan data admin	Lulusan D3	Mengerti cara menjalankan sebuah perusahaan, dapat mengoperasikan komputer dan mengakses internet
Petugas	Mengelola data dan seluruh transaksi lapangan maupun transaksi kantin serta *membership*	Melakukan pengolahan data lapangan,data pemesanan, data member baru, data pembayaran serta membuat rekapitulasi laporan akuntansi seluruh transaksi	Lulusan D3	Mengerti laporan akuntansi, menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam web serta memiliki pengetahuan tentang internet.
Member	Melakukan pemesanan lapangan, pembayaran serta konfirmasi pembayaran	Melakukan pemesanan lapangan, mengubah data pribadi/tim futsal dan melihat history pemesanan	Biasanya yang mengakses internet minimal SMA	Mampu menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk browsing dan mengerti transaksi pemesanan lapangan online
Pengunjung	Melihat info tentang DDR Futsal, melihat jadwal futsal dan melakukan pendaftaran	Hanya bisa melihat jadwal futsal dan tidak dapat melakukan booking lapangan	Biasanya yang mengakses internet minimal SMA	Mampu menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk browsing

Berdasarkan hasil analisis pengguna diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna di DDR Futsal telah memenuhi kriteria kebutuhan sistem, tetapi diperlukan pelatihan lebih lanjut untuk mengoperasikan sistem yang baru.

3.1.6.4 Analisis Keamanan (Security)

Keamanan yang digunakan adalah sebagai berikut :

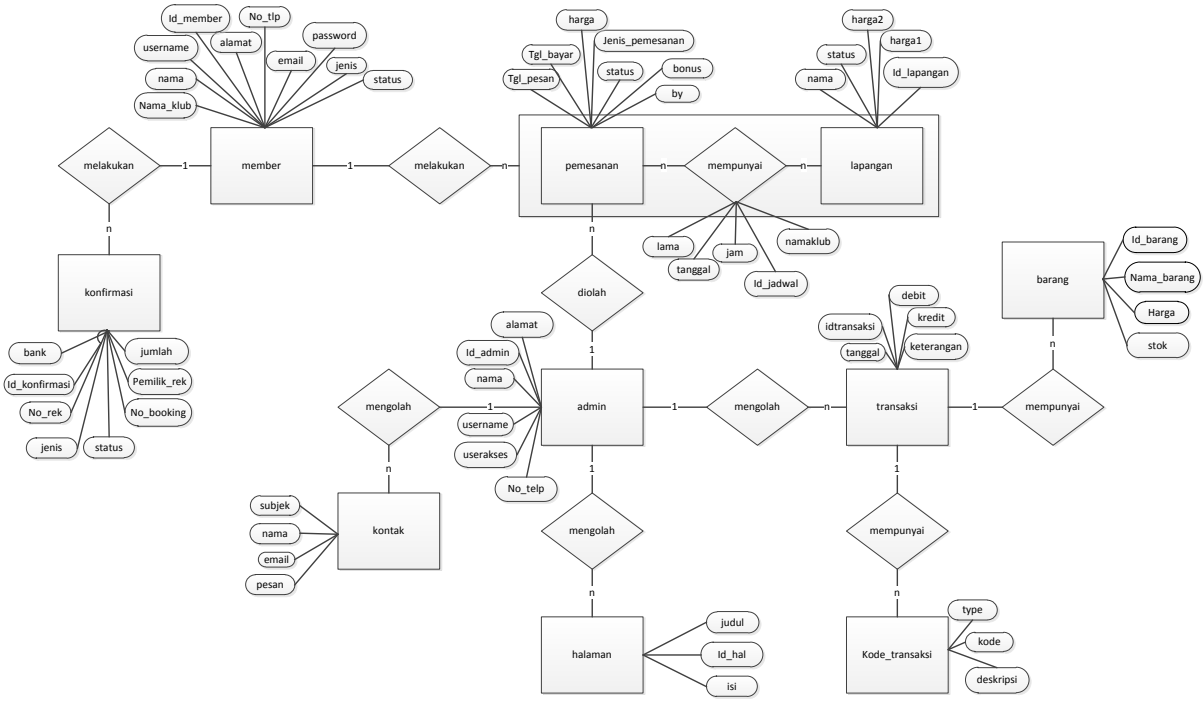
1. *Ip-Dedicated*
2. *Secure Socket Layer* (SSL)
3. Menggunakan *username* dan *password* untuk mengakses situs.

3. 2 Analisis Basis Data

Setiap aplikasi membutuhkan data untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Data yang ada saling terhubung atau berelasi antara satu dengan yang lain untuk menyajikan informasi yang benar. Apabila data yang ada tidak berelasi, maka tidak akan terbentuk suatu pengolahan data menjadi informasi. Untuk memodelkan relasi data dalam model analisis perangkat lunak terstruktur digunakan sebuah alat bantu berupa diagram yang disebut diagram E-R (*Entity-Relationship).*

3.2.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD digunakan untuk menggambarkan secara sistematis berbagai entitas dan komponen data yang dimiliki sistem dan hubungan antar masing-masing entitas tersebut. Untuk melihat hubungan antar entitas yang ada maka akan digambarkan pada gambar 3.14.



Gambar 3. 14 *Entity Relatinship Diagram*

3. 3 Analisis Kebutuhan Fungsional

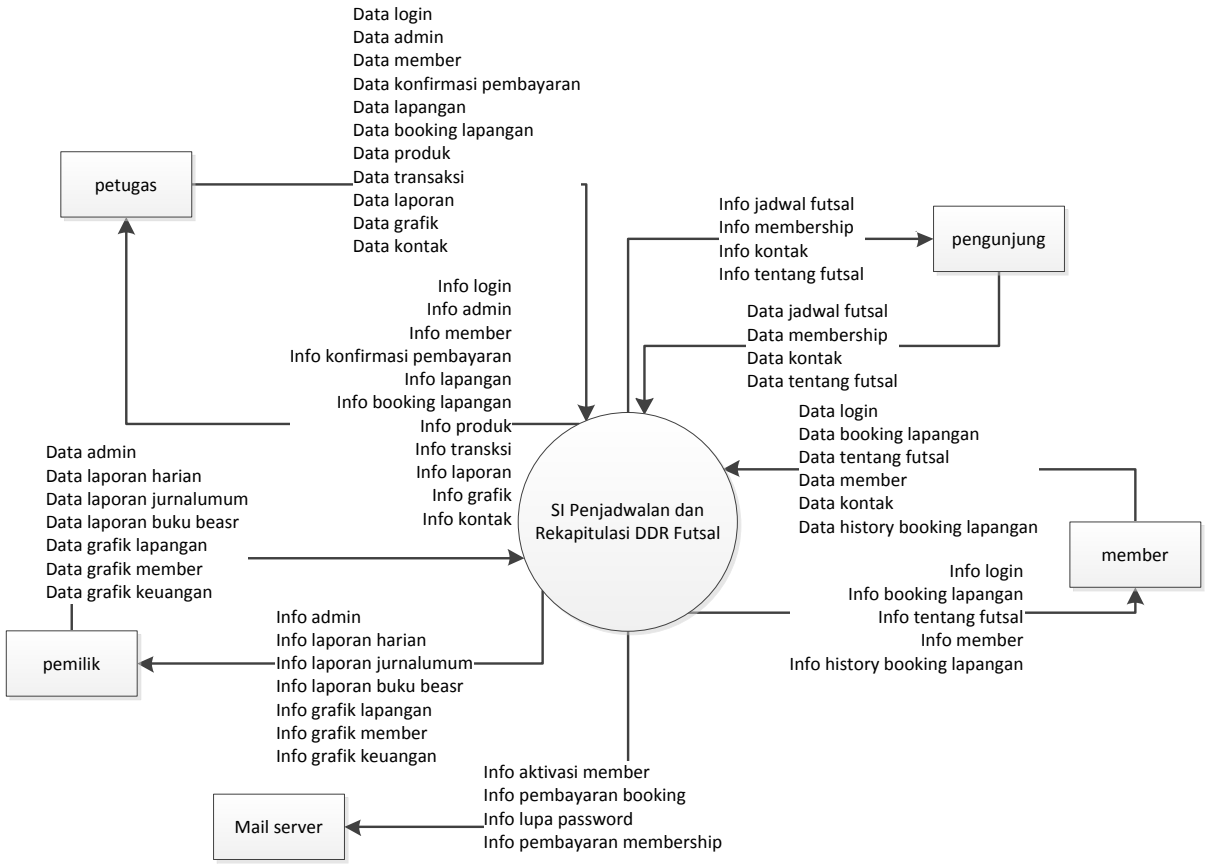
Kebutuhan fungsional merupakan tahap perancangan pola aliran informasi yang meliputi perancangan diagram konteks dan aliran informasi yang direpresentasikan dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD).

3.3.1 Diagram Konteks

Sistem yang dibangun digambarkan secara garis besar dengan menggunakan diagram konteks. Dari diagram ini dapat dilihat secara umum mengenai alur proses yang ditangani sistem.

Hakekatnya sistem memilik keterkaitan dengan sejumlah entitas, baik itu keterkaitan dengan entitas luar sistem maupun keterkaitan dengan entitas dalam sistem.

Hubungan antara entitas dengan sistem aplikasi ini dapat digambarkan dengan diagram konteks, seperti terlihat pada gambar 3.15 berikut ini:



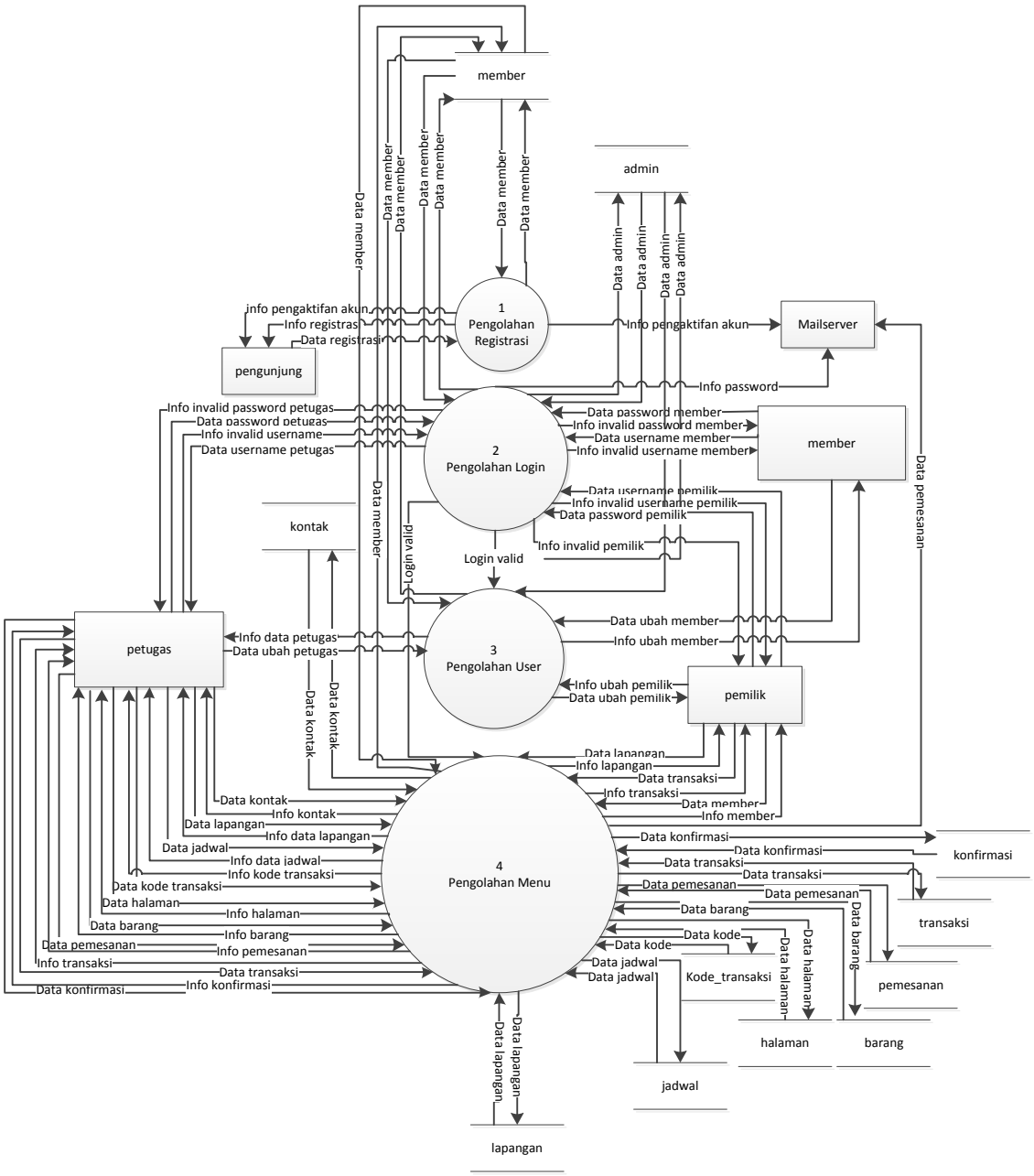
Gambar 3. 15 Diagram Konteks

3.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

3.3.2.1 DFD Level 1

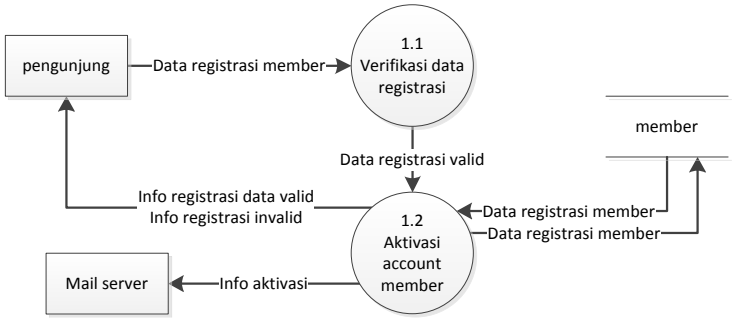
DFD level 1 menjelaskan turunan dari diagram konteks sistem informasi penjadwalan dan rekapitulasi di DDR Futsal yang terdiri dari sebelas proses dan dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3. 16 DFD level 1 Sistem Informasi Penjadwalan dan Rekapitulasi DDR Futsal

3.3.2.2 DFD Level 2 Proses 1 Registasi

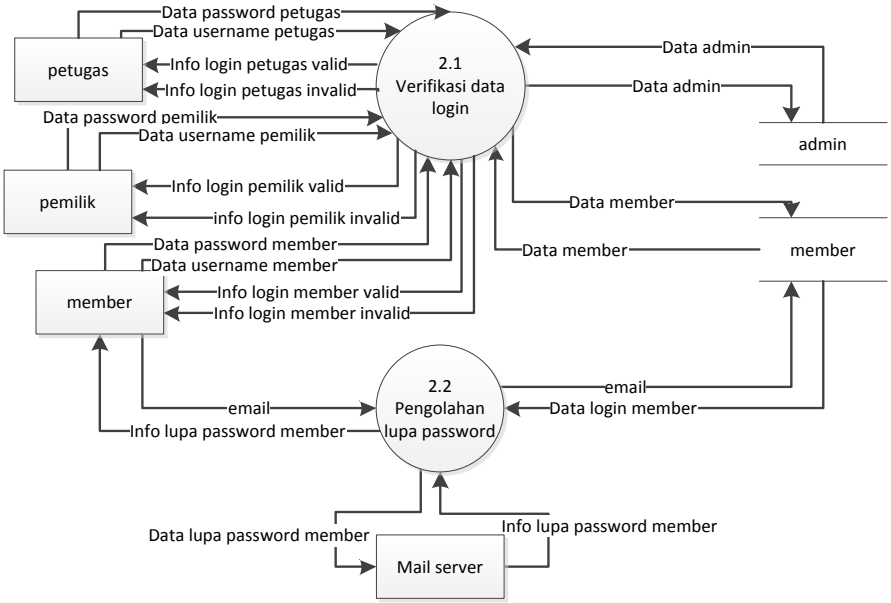
DFD level 2 proses 1 registrasi menjelaskan tentang pendaftaran *member* baru yang dilakukan oleh pengunjung, dfd level 2 proses 1 dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3. 17 DFD Level 2 Proses 1 Registrasi

3.3.2.3 DFD Level 2 Proses 2 Login

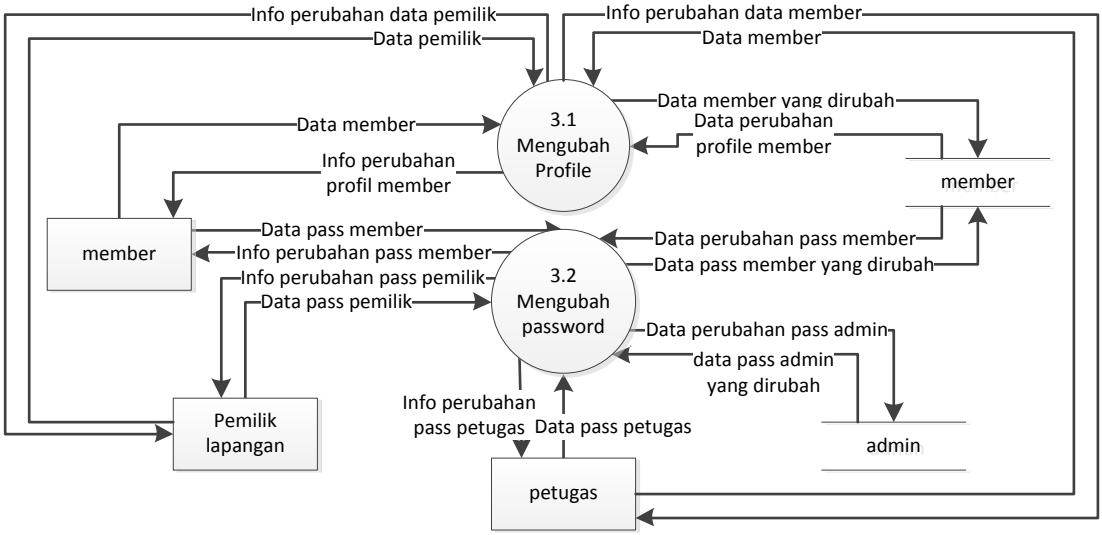
DFD level 2 proses 2 menjelaskan mengenai proses login yang dilakukan oleh pemilik lapangan, petugas dan *member*, alur prosesnya dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3. 18 DFD Level 2 Proses 2 Login

3.3.2.4 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan User

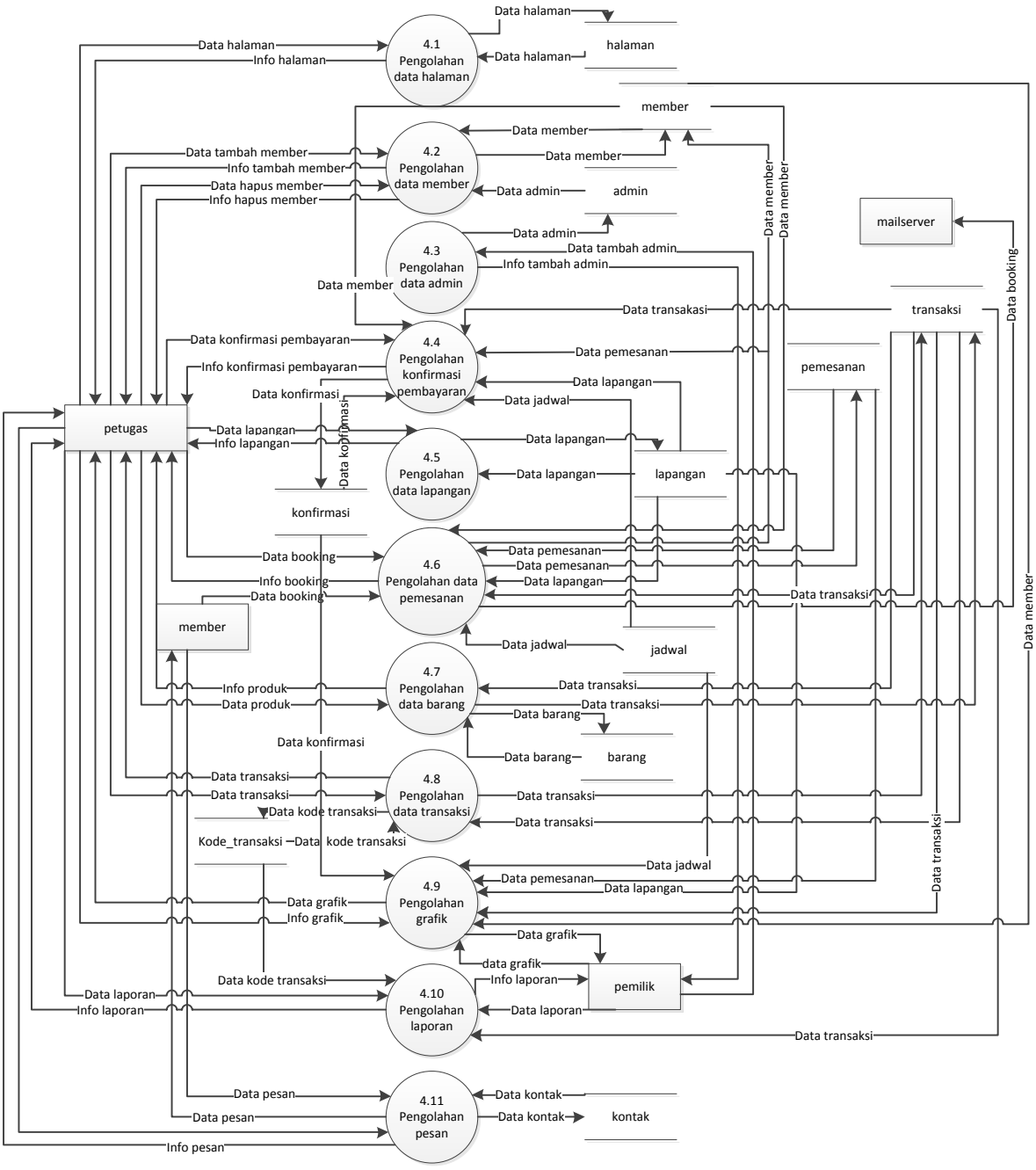
DFD level 2 proses 3 pengolahan data user menjelaskan tentang pengolahan data user (petugas, pemilik lapangan serta member) yang terdiri dari 2 proses yaitu ubah profil, dan ubah password, dapat dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3. 19 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan User

3.3.2.5 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Menu

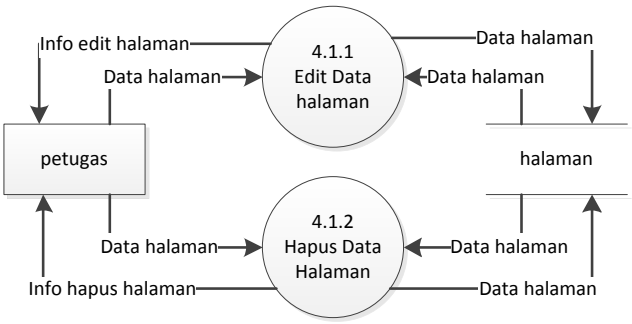
DFD level 2 proses 4 pengolahan menu menjelaskan tentang proses yang terdapat dalam menu admin, pada pengolahan menu terdapat 10 proses dan dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3. 20 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Menu

3.3.2.6 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Halaman

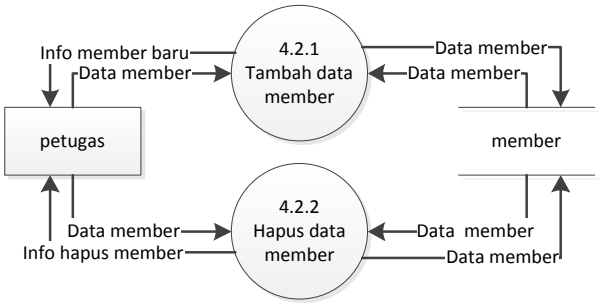
DFD level 3 proses 4.1 menjelaskan mengenai pengolahan data halaman yang dapat di *edit* maupun dilihat oleh petugas, alur data dfd level 3 proses 4.1 dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3. 21 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Halaman

3.3.2.7 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Member

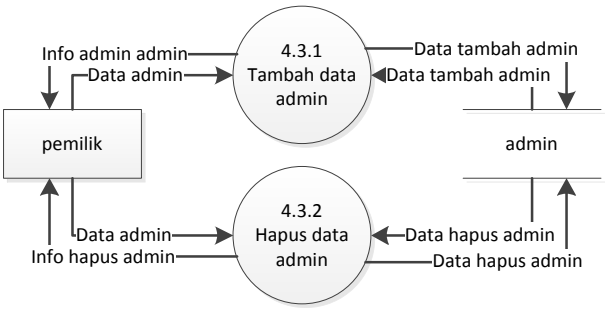
DFD level 2 proses 4.2 menjelaskan tentang pengolahan data member yang berfungsi untuk memperbaharui seluruh data member dan mempunyai dua proses yaitu tambah data member dan hapus data member, proses 4.2 dapat dilihat di gambar 3.22.



Gambar 3. 22 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Member

3.3.2.8 DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Data Admin

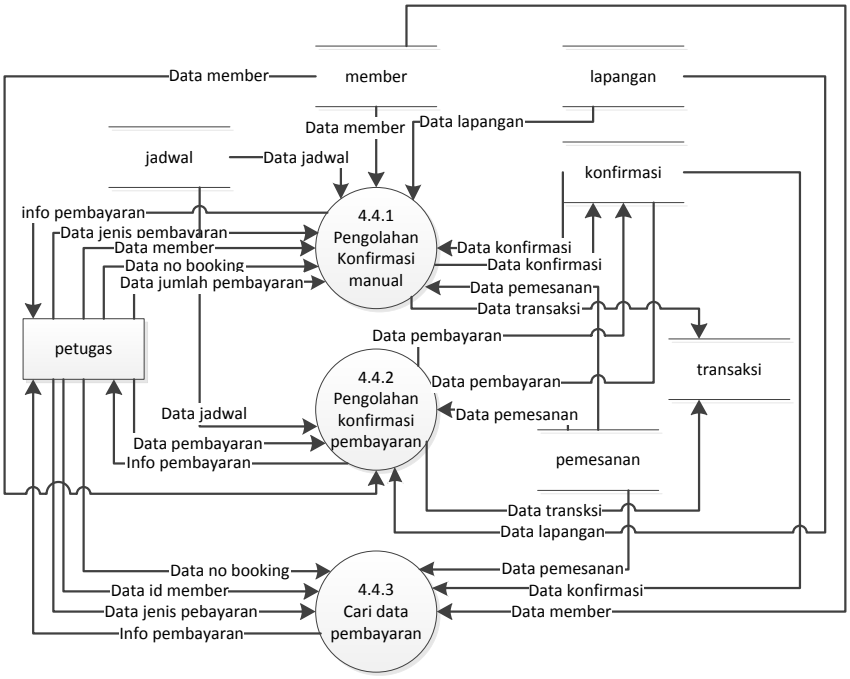
DFD level 3 proses 4.3 menjelaskan tentang pengolahan data admin yang berfungsi untuk memperbaharui seluruh data admin dan mempunyai dua proses yaitu tambah data admin dan hapus data admin, dapat dilihat di gambar 3.23



Gambar 3. 23 DFD Level 2 Proses 4.3 Penglahan Data Admin

3.3.2.9 DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Konfirmasi Pembayaran

DFD level 3 proses 4.4 menjelaskan mengenai pengolahan konfirmasi pembayaran *booking* lapangan dan *membership* yang telah dilakukan oleh *member*, dfd level proses 8 dapat dilihat di gambar 3.24.

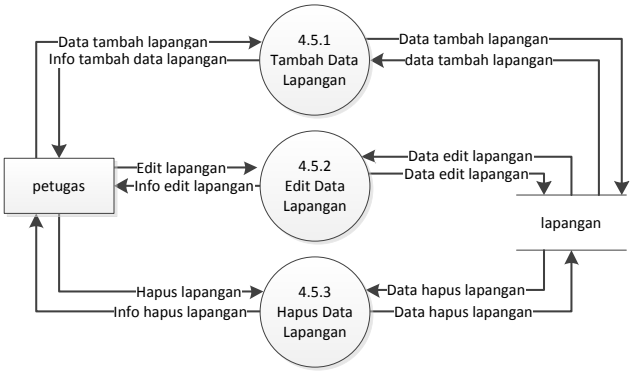


Gambar 3. 24 DFD Level Proses 4.4 Pengolahan Konfirmasi Pembayaran

3.3.2.10 DFD Level 3 Proses 4.5 Pengolahan Data Lapangan

DFD Level 3 Proses 4.5 pengolahan lapangan menjelaskan tentang pengolahan data lapangan yang mempunyai 3 proses yaitu

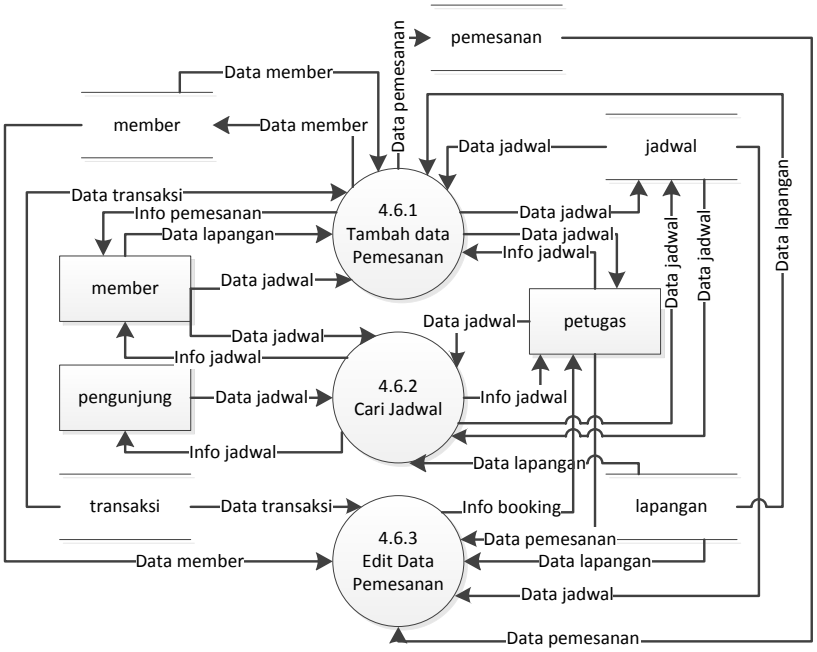
tambah lapangan, edit lapangan dan hapus lapangan, dapat dilihat pada gambar 3.25.



Gambar 3. 25 DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Lapangan

3.3.2.11 DFD Level 2 Proses 4.6 Pengolahan Data Pemesanan

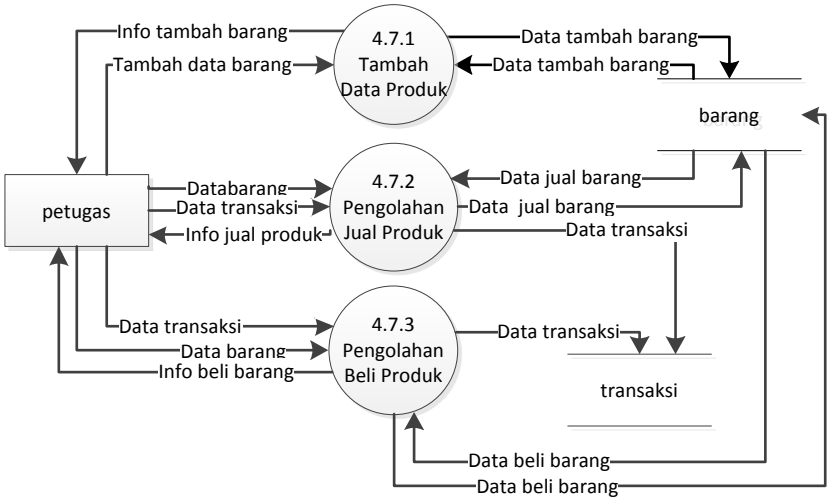
DFD level 2 proses 4.6 pengolahan data pemesanan menjelaskan tentang bagaimana member dan petugas melakukan pemesanan jadwal lapangan futsal, selain itu member, petugas maupun pengunjung dapat mencari jadwal lapangan, proses pengolahan jadwal booking dapat dilihat pada gambar 3. 26.



Gambar 3. 26 DFD Level 3 Proses 4.6 Pengolahan Data *Booking*

3.3.2.12 DFD Level 3 Proses 4.7 Pengolahan Data Barang

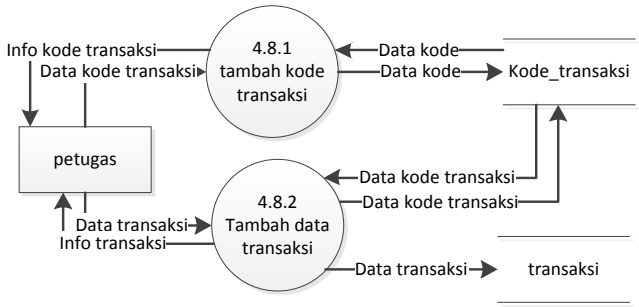
DFD Level 3 Proses 4.7 pengolahan data produk menjelaskan tentang pengolahan seluruh data barang terdapat tambah data produk pengolahan jual produk dan pengolahan beli produk, dapat dilihat pada gambar 3.27.



Gambar 3. 27 DFD Level 3 Proses 4.7 Pengolahan Data Barang

3.3.2.13 DFD Level 3 Proses 4.8 Pengolahan Data Transaksi

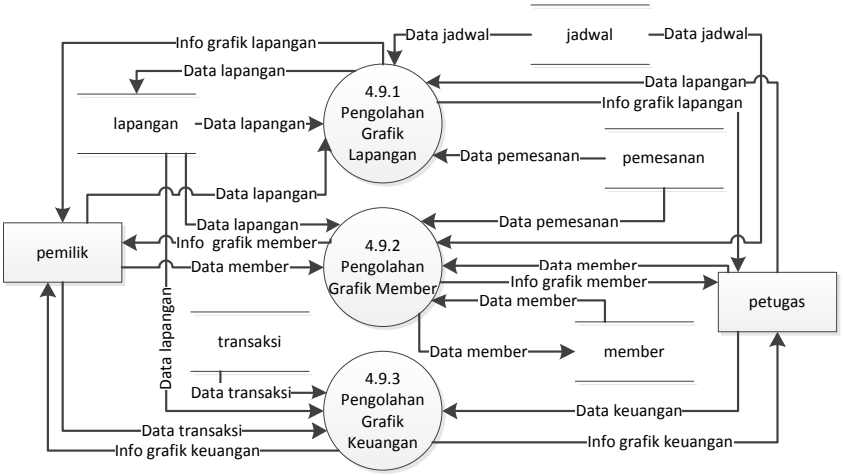
DFD Level 3 Proses 4.8 menjelaskan mengenai pengolahan transaksi yang ada di DDR Futsal, proses pngolahan transaksi dibagi dua yaitu tambah kode transaksi dan tambah data transaksi alur proses pengolahan transkasi dapat dilihat pada gambar 3.28.



Gambar 3. 28 DFD Level 3 Proses 4.8 Pengolahan Data Transaksi

3.3.2.14 DFD Level 3 Proses 4.9 Pengolahan Grafik

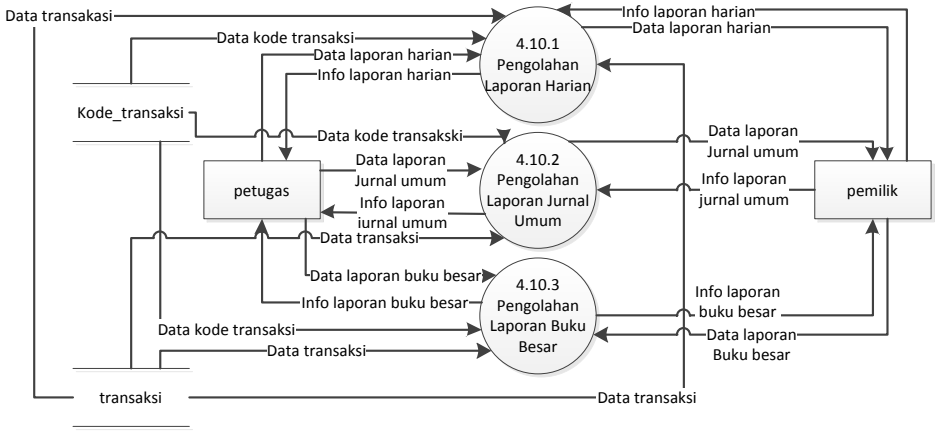
DFD Level 3 proses 4.9 menjelaskan tentang pengolahan laporan grafik, data yang akan diolah dalam proses laporan grafik ialah data lapangan, data member dan data keuangan, dfd level 2 proses 4.9 dapat dilihat pada gambar 3.29



Gambar 3. 29 DFD Level 3 Proses 4.9 Pengolahan Grafik

3.3.2.15 DFD Level 3 Proses 4.10 Pengolahan Laporan

DFD Level 3 proses 4.10 berisi tentang alur proses pengolahan laporan yang ada di DDR Futsal, laporan yang diolah mengenai laporan harian, laporan jurnal umum, laporan buku besar, alur data dfd level 2 proses 4.10 dapat dilihat pada gambar 3.30.



Gambar 3. 30 DFD Level 2 Proses 4.10 Pengolahan Laporan

3.3.2.16 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari DFD yang telah dibuat dapat dijelaskan pada tabel 3.12 berikut :

Tabel 3. 12 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No.Proses	1
	Nama Proses	Pengolahan Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info data registrasi Info pengaktifan *account*
	Destination	Pengunjung, mail server
	Logika Proses	1. Pengunjung memilih menu registrasi. 2. Sistem akan menampilkan *form* registrasi. 3. Pengunjung memasukan data registrasi. 4. Sistem memeriksa kelengkapan dan ketepatan data. 5. Apabila terdapat data yang tidak tidak lengkap pengunjung harus mengisi kembali data tersebut. 6. Jika data lengkap, maka data akan disimpan kedalam *database.*
2.	No.Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan Login
	Source	Member, petugas, pemilik lapangan
	Input	Data *username* member, petugas dan pemilik lapangan Data *password* member, petugas dan pemilik lapangan
	Output	*Login valid* *Login invalid*
	Destination	petugas, pemilik lapangan, member
	Logika Proses	1. Pengguna (petugas, pemilik lapangan dan member) memasukan *username* dan *password* pada *form login*. 2. Apabila *username* dan *passsword valid*, sistem menampilkan halaman untuk petugas dan pemilik lapangan, sedangkan untuk *member* sistem akan menampilkan halaman akun *member*. 3. Apabila *username* atau *password* tidak *valid*, sistem akan menampilkan pesan

		kesalahan dan meminta pengguna untuk memasukan kembali *username* dan *password* pada *form* login.
3.	No Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan data *user*
	Source	petugas, pemilik lapangan, member
	Input	Data petugas Data pemilik lapangan Data member
	Output	Info petugas Info pemilik lapangan Info member
	Destination	petugas, pemilik, *member*
	Logika Proses	1. Pengguna (petugas, pemilik lapangan member) masuk ke halaman akun masing-masing. 2. Pengguna dapat mengubah data akun, kemudian sistem akan menyimpan data akun yang telah diubah. 3. Apabila terjadi kesalahan dalam perubahan data akun, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna dapat merubah kembali data akun tersebut.
4.	No.Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan Menu
	Source	Petugas, pemilik
	Input	Data kontak Data lapangan Data jadwal Data kode transaksi Data halaman Data barang Data pemesanan Data transaksi Data konfirmasi
	Output	Info kontak Info lapangan Info jadwal Info kode transaksi Info halaman Info barang Info pemesanan Info transaksi Info konfirmasi
	Destination	Petugas, pemilik lapangan
	Logika Proses	1. Petugas maupun pemilik lapangan memilih

		data yang ingin ditampilkan 2. Sistem akan menampilkan data yang telah dipilih oleh petugas maupun pemilik lapangan.
5.	No.Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi data registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi member (Jenis member, nama, nama klub, alamat, no telp, email, username, password)
	Output	Info registrasi *valid* dan *invalid*
	Destination	Pengunjung
	Logika	1. Pengunjung mengisi data registrasi pada form keanggotaan. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan ketepatan data 3. Jika data tidak sesuai, sistem akan memberikan pesan kepada pengunjung. 4. Apabila sesuai, maka data akan disimpan ke *database* dan sistem akan memberikan data pengaktifan member melalui email.
6.	No.Proses	1.2
	Nama Proses	Aktivasi *account member*
	Source	Pengunjung dan Mailserver
	Input	Data registrasi member
	Output	Info registrasi member
	Destination	Pengunjung dan mailserver
	Logika	1. Sistem akan memberikan data pengaktifan berupa link kepada pengunjung ke mailserver. 2. Setelah pengunjung mengklik link tersebut, sistem akan mengaktifkan data pengunjung menjadi member dan pengunjung akan masuk ke halaman member.
7.	No.Proses	2.1
	Nama Proses	Verifikasi Data Login
	Source	Member, petugas, pemilik lapangan
	Input	Data username dan password member, petugas, pemilik lapangan.
	Output	Data login *valid* dan *invalid*
	Destination	Member, petugas, pemilik lapangan
	Logika	1. Pengguna (member, pemilik lapangan, petugas) memasukan data login berupa *username* dan *password* kedalam sistem. 2. Sistem akan memeriksa *validitas* data login.

		3. Apabila *valid*, sistem akan menampilkan halaman untuk admin, sedangkan untuk member sistem akan menampilkan halaman akun member. 4. Apabila data login tidak *valid*, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan meminta pengguna untuk memasukan kembali data login pada *form* login.
8.	No.Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan lupa password
	Source	Member
	Input	Data email
	Output	Info password
	Destination	mailserver
	Logika	1. Member memasukan *email* pada *form* lupa password. 2. Sistem akan mengirimakan data *password* baru ke *email* member.
9.	No.Proses	3.1
	Nama Proses	Mengubah *profile*
	Source	petugas, pemilik lapangan, member
	Input	Data petugas Data pemilik lapangan Data member
	Output	Info perubahan data petugas Info perubahan data pemilik lapangan Info perubahan data member
	Destination	petugas, pemilik lapangan dan member
	Logika	1. Pengguna (petugas, pemilik lapangan, member) memasukan data profil *user* yang akan diubah. 2. Sistem akan memeriksa kesesuaian data. 3. Jika data sesuai, maka data akan disimpan. 4. Jika data tidak sesuai, maka sistem akan memberitahu kesalahannya.
10.	No.Proses	3.2
	Nama Proses	Mengubah *password*
	Source	Member, petugas dan pemilik lapangan
	Input	Data password member Data password petugas Data password pemilikk lapangan
	Output	Info password baru member Info password baru petugas Info password baru pemilik lapangan
	Destination	Member, petugas, pemilik lapangan

	Logika	1. Member, petugas, pemilik memasukan data *password* lama dan data *password* baru kedalam sistem. 2. Sistem akan memeriksa kesesuaian data *password* yang telah dimasukan pengguna (member, petugas, pemilik lapangan) dengan yang ada dalam *database.* 3. Jika data sesuai, maka data akan disimpan. 4. Jika data tidak sesuai, maka sistem akan memberitahu kesalahnnya.
11.	No.Proses	4.1
	Nama Proses	Pengolahan data halaman
	Source	Petugas
	Input	Data halaman
	Output	Info halaman
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas mengisi data informasi pada *form* halaman. 2. Sistem akan memproses data yang telah dimasukan petugas. 3. Setelah memproses, sistem akan menampilkan data informasi.
12	No.Proses	4.2
	Nama Proses	Pengolahan data member
	Source	Petugas
	Input	Data member
	Ouput	Info member
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memilih menu data member 2. Sistem akan menampilkan data member 3. Petugas dapat melakukan pengolahan data member seperti tambah member dan hapus member. 4. Sistem akan menampilkan data member yang telah dipilih oleh petugas.
13.	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Pengolahan data admin
	Source	Pemilik lapangan
	Input	Data admin
	Output	Info admin
	Destination	Pemilik lapangan
	Logika	1. Pemilik lapangan memilih menu data admin. 2. Sistem akan menampilkan data admin. 3. Pemilik lapangan dapat melakukan

		pengolahan data admin seperti tambah member dan hapus member. 2. Sistem akan menampilkan data admin yang telah dipilih oleh pemilik lapangan.
14.	No.Proses	4.4
	Nama Proses	Pengolahan konfirmasi pembayaran
	Source	Petugas
	Input	Data konfirmasi pembayaran
	Ouput	Info konfirmasi pembayaran
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memasukan data konfirmasi pembayaran yang telah dimasukan oleh member. 2. Apabila data valid sistem akan menyimpan kedalam database. 3. Apabila terdapat kesalahan dalam pengisian data konfirmasi pembayaran, sistem akan memberitahu kesalahan pengisian kepada petugas.
15.	No.Proses	4.5
	Nama Proses	Pengolahan data lapangan
	Source	Petugas
	Input	Data lapangan
	Output	Info data lapangan
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu pengolahan data lapangan. 2. Sistem akan menampilakan menu pengolahan lapangan. 3. Pada menu pengolahan lapangan, petugas dapat melakukan proses tambah, ubah dan hapus data lapangan. 4. Sistem akan menampilkan data lapangan yang telah dipilih oleh petugas.
16.	No.Proses	4.6
	Nama Proses	Pengolahan data pemesanan
	Source	Petugas, member
	Input	Data lapangan Data member Data pemesanan
	Output	Info pemesanan lapangan
	Destination	Petugas, member
	Logika proses	1. Petugas memilih pengolahan data booking, sedangkan member memilih menu pemesanan

		2. Sistem akan menampilkan menu data pemesanan telah dipilih oleh petugas dan member. 3. Petugas maupun member dapat melakukan penambahan data pemesanan 4. Sistem akan menyimpan data pemesanan apabila data yang dimasukan telah valid. 5. Apabila terdapat kesalahan dalam memasukan data maka sistem akan memberikan pesan kepada petugas maupun member.
17.	No.Proses	4.7
	Nama Proses	Pengolahan data barang
	Source	Petugas
	Input	Data barang
	Output	Info data barang
	Destination	Petugas
	Logika Proses	1. Petugas memilih menu pengolahan barang. 2. Petugas dapat melakukan tambah produk, edit produk, dan hapus produk pada *form* pengolahan data barang. 3. Sistem akan menampilkan pengolahan barang yang telah dilakukan oleh petugas.
18.	No.Proses	4.8
	Nama Proses	Pengolahan data transaksi
	Source	Petugas
	Input	Data transaksi Data kode transaksi
	Ouput	Info transaksi Info kode transaksi
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memilih menu transaksi 2. Sistem akan menampilkan menu transaksi yang telah dipilih petugas. 3. Dalam menu transaksi petugas dapat menambah data transaksi dan tambah data transaksi. 4. Sistem akan menampilkan proses yang telah dipilih oleh petugas.
19.	No. Proses	4.9
	Nama Proses	Pengolahan grafik
	Source	Petugas, pemilik lapangan
	Input	Data grafik lapangan Data grafik member Data grafik keuangan

	Output	Info grafik lapangan Info grafik member Info grafik keuangan
	Destination	Petugas, pemilik lapangan
	Logika	1. Petugas maupun pemilik memmilih menu pengolahan grafik. 2. Sistem akan menampilkan pengolahan grafik 3. Dalam menu pengolahan grafik petugas dan pemilik data memilih menu grafik lapangan, grafik member dan grafik keuangan. 4. Sistem akan menampilkan grafik yang telah dipilih oleh petugas dan pemilik lapangan.
20.	No. Proses	4.10
	Nama Proses	Pengolahan laporan
	Source	Petugas, pemilik lapangan
	Input	Data laporan harian Data laporan jurnal umum Data buku besar
	Output	Info laporan harian Info laporan buku besar Info buku besar
	Destination	Petugas, pemilik lapangan
	Logika	1. Petugas dan pemilik memilih menu pengolahan laporan 2. Sistem akan menampilkan menu pengolahan laporan. 3. Dalam menu pengolahan laporan pemilik lapangan dan petugas dapat memilih menu laporan harian, laporan jurnal umum dan laporan buku besar. 4. Sistem akan menampilkan menu yang telah dipilih oleh petugas maupun pemilik lapangan.
21.	No.Proses	4.11
	Nama Proses	Pengolahan pesan
	Source	admin
	Input	Data kontak
	Output	Info kontak
	Destination	Petugas
	Logika	1. admin memilih menu kontak 2. Sistem akan menampilkan data kontak yang telah tersimpan di dalam *database*
22.	No.Proses	4.1.1

	Nama Proses	Edit data halaman
	Source	Petugas
	Input	Data halaman
	Ouput	Info edit halaman
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memilih data halaman yang akan diedit. 2. Sistem akan menampilan data halaman yang telah dipilih. 3. Apabila data benar sistem akan menyimpan kedalam database dan menampilkan ke halam web. 4. Apabila data salah, sistem akan memberikan pesan kepada petugas.
23.	No.Proses	4.1.2
	Nama Proses	Hapus data halaman
	Source	Petugas
	Input	Data halaman
	Ouput	Info hapus halaman
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memilih data halaman yang akan dihapus. 2. Sistem akan menghapus data halaman yang telah dipilih oleh petugas.
24.	No. Proses	4.2.1
	Nama Proses	Tambah data member
	Source	Petugas
	Input	Data member berupa jenis membership, nama lengkap, nama klub, alamat, no telepon.
	Output	Info member baru
	Destination	Petugas
	Logika	2. Petugas masuk kedalam pengolahan data member lalu petugas dapat menambahkan member baru dengan memilih data member. 3. Pada form data member petugas mengisi data member secara lengkap. 4. Sistem akan memeriksa kelengkapan data, apabila data lengkap maka sistem akan menyimpan data member yang telah dimasukan oleh petugas. 5. Apabila data kurang lengkap, sistem akan menampilkan pesan kesalahan kepada petugas dan petugas dapat memperbaiki data member pada form tambah member.
25.	No.Proses	4.2.2

	Nama Proses	Hapus data member
	Source	Petugas
	Input	Data member
	Output	Info hapus member
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas masuk kedalam pengolahan data member lalu petugas dapat menghapus data member. 2. Sistem akan menghapus data member yang telah dipilih oleh petugas.
26.	No. Proses	4.3.1
	Nama Proses	Tambah data admin
	Source	Pemilik lapangan
	Input	Data admin
	Output	Info admin baru
	Destination	Petugas
	Logika	1. Pemilik lapangan masuk kedalam pengolahan data admin lalu pemilik dapat menambahkan admin baru dengan memilih data admin. 2. Pada form data admin pemilik mengisi data admin secara lengkap. 3. Sistem akan memeriksa kelengkapan data, apabila data sesuai maka sistem akan menyimpan data admin yang telah dimasukan oleh pemilik. 4. Apabila data tidak sesuai, sistem akan menampilkan pesan kesalahan kepada pemilik dan pemilik dapat memperbaiki data admin pada form tambah admin.
27.	No.Proses	4.3.2
	Nama Proses	Hapus data admin
	Source	Pemilik lapangan
	Input	Data admin
	Output	Info hapus admin
	Destination	Pemilik lapangan
	Logika	1. Pemilik masuk kedalam pengolahan data admin lalu pemilik dapat menghapus data admin. 2. Sistem akan menghapus data admin yang telah dipilih oleh pemilik.
28.	No.Proses	4.4.1
	Nama Proses	Pengolahan konfirmasi manual
	Source	Petugas
	Input	Data member

		Data jenis pembayaran Data no booking Data jumlah pembayaran
	Ouput	Info pembayaran
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memasukan data pembayaran yang telah diberikan oleh member. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data apabila data valid sistem akan menyimpan kedalam database. 3. Apabila terdapat kesalahan kesalahan dalam pengisian data konfirmasi, sistem akan memberitahu kesalahan pengisian.
29.	No.Proses	4.4.2
	Nama Proses	Pengolahan konfirmasi pembayaran
	Source	Petugas
	Input	Data pembayaran
	Ouput	Info pembayaran
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memilih menu konfirmasi pembayaran memasukan data pembayaran yang telah dimasukan oleh member. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data apabila data valid sistem akan menyimpan kedalam database. 3. Apabila terdapat kesalahan kesalahan dalam pengisian data konfirmasi, sistem akan memberitahu kesalahan pengisian.
30.	No.Proses	4.4.3
	Nama Proses	Cari data pembayaran
	Source	Petugas
	Input	Data jenis pembayaran Data id member Data no booking
	Ouput	Info pembayaran
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas dapatt mencari data pembayaran dengan kata kunci nama member, lapangan, pemesanan maupun transaksi 2. Sistem akan menampilkan data pembayaran yang telah dipilih petugas berdasarkan kata kuncinya.
31.	No.Proses	4.5.1
	Nama Proses	Tambah data lapangan
	Source	Petugas

	Input	data tambah lapangan
	Output	Info tambah lapangan
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memilih menu tambah lapangan. 2. Petugas melakukan proses tambah *form* data lapangan. 3. Apabila data lapangan tidak sesuai, sistem akan mengkonfirmasi kesalahan pengisisan data lapangan. 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data lapangan akan tersimpan dalam *database*.
32.	No.Proses	4.5.2
	Nama Proses	Edit data lapangan
	Source	Petugas
	Input	data edit lapangan
	Output	Info data lapangan telah diedit
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memasukan data lapangan yang akan diubah. 2. Sistem akan memeriksa kesesuaian data. 3. Jika data benar, maka data akan disimpan. 4. Jika data tidak benar, maka sistem akan memberitahu kesalahannya.
33.	No.Proses	4.5.3
	Nama Proses	Hapus data lapangan
	Source	Petugas
	Input	data hapus lapangan
	Output	Info data lapangan
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memasukan data lapangan yang akan dihapus. 2. Sistem akan memeriksa kesesuaian data. 3. Jika data sesuai, maka data lapangan akan dihapus dari *database*.
34.	No.Proses	4.6.1
	Nama Proses	Tambah data booking
	Source	Petugas,member
	Input	Data member Data jadwal Data lapangan
	Output	Info pemesanan
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas dan member memilih menu *booking*.

		2. Petugas dan member melakukan proses tambah pada *form booking*. 3. Apabila dalam pengisian data booking sesuai , sistem akan mengkonfirmasi kesalahan pengisisan data booking. 4. Jika dalam pengisian data booking tidak sesuai akan tersimpan dalam *database*.
35.	No.Proses	4.6.2
	Nama Proses	Cari jadwal
	Source	Member, pengunjung
	Input	Data jadwal Data lapangan
	Output	Info jadwal
	Destination	Member, pengunjung
	Logika	1. Pengunjung maupun member dapat mencari jadwal dengan memasukan data jadwal dan data lapangan. 2. Sistem akan menampilkan data jadwal yang telah dipilih oleh member maupun pengunjung.
36.	No.Proses	4.6.3
	Nama Proses	Edit data booking
	Source	Petugas
	Input	Data pemesanan
	Output	Info data booking
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas mencari jadwal lapangan yang akan diedit 2. Sistem akan menampilkan data jadwal yang telah dipilih oleh petugas. 3. Apabila data yang telah diedit benar maka sistem akan menyimpannya kedalam database. 4. Apabila data yan diedit tidak benar, maka sistem akan memberikan pesan kepada petugas.
37.	No.Proses	4.7.1
	Nama Proses	Tambah data produk
	Source	Petugas
	Input	Data tambah barang
	Output	Info tambah barang
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memilih menu tambah produk. 2. Petugas melakukan proses tambah form data produk.

		3. Apabila dalam pengisian data produk tidak sesuai, sistem akan mengkonfirmasi kesalahan pengisisan data produk. 4. Jika dalam pengisisan data produk sesuai akan tersimpan dalam *database*.
38.	No. Proses	4.7.2
	Nama Proses	Pengolahan jual produk
	Source	Petugas
	Input	Data barang Data transaksi
	Output	Info jual produk
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memilih menu jual produk. 2. Petugas melakuka proses penjualan produk. 3. Apabila ada kesalahan dalam pengisian data jual produk, sistem akan mengkonfirmasi kesalahan pengisian data jual produk. 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisisan, data jual produk akan tersimpan dalam *database*.
39.	No. Proses	4.7.3
	Nama Proses	Pengolahan beli produk
	Source	Petugas
	Input	Data barang Data transkasi
	Output	Info pembelian produk
	Destination	Petugas
	logika	1. Petugas memilih menu beli produk. 2. Petugas melakukan proses beli produk. 3. Apabila ada kesalahan dalam pengisian data beli produk, sistem akan mengkonfirmasi kesalahan pengisian data penjualan produk. 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisisan, data beli produk akan tersimpan dalam *database*.
40.	No.Proses	4.8.1
	Nama Proses	Tambah kode transaksi
	Source	Petugas
	Input	Data kode transaksi
	Output	Info kode transaksi
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memilih menu tambah kode transaksi. 2. Petugas melakukan proses tambah pada form tambah kode transaksi.

		3. Apabila ada kesalahan dalam pengisian data kode transaksi, sistem akan mengkonfirmasi kesalahan pengisisan kode transaksi. 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, kode transaksi akan tersimpan dalam *database*.
41.	No.Proses	4.8.2
	Nama Proses	Tambah data transaksi
	Source	Petugas
	Input	Data transaksi Data transaksi
	Output	Info transaksi
	Destination	Petugas
	Logika	1. Petugas memilih menu transaksi. 2. Petugas menisi form transaksi. 3. Apabila ada kesalahan dalam pengisian data, sistem akan mengkonfirmasi kesalahan pengisisan data transaksi. 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data transaksi akan tersimpan dalam *database*.
42.	No.Proses	4.9.1
	Nama Proses	Pengolahan grafik lapangan
	Source	petugas, pemilik lapangan
	Input	Data lapangan
	Output	Info grafik lapangan
	Destination	Pemilik lapangan
	Logika	1. Pemilik lapangan dan petugas memilih laporan grafik grafik. 2. Sistem akan menampilkan grafik yang telah dipilih oleh pemilik lapangan dan petugas.
43.	No.Proses	4.9.2
	Nama Proses	Pengolahan grafik member
	Source	petugas, pemilik lapangan
	Input	Data member
	Output	Info grafik member
	Destination	Pemilik lapangan, petugas
	Logika	1. Pemilik lapangan dan petugas memilih laporan grafik member. 2. Sistem akan menampilkan grafik member yang telah dipilih oleh pemilik lapangan dan petugas.
44.	No.Proses	4.9.3
	Nama Proses	Pengolahan grafik keuangan

	Source	petugas, pemilik lapangan
	Input	Data transkasi
	Output	Info grafik keuangan
	Destination	Pemilik lapangan, petugas
	Logika	1. Pemilik lapangan dan petugas memilih laporan grafik keuangan. 2. Sistem akan menampilkan grafik keuangan yang telah dipilih oleh pemilik lapangan dan petugas.
45.	No.Proses	4.10.1
	Nama Proses	Pengolahan laporan harian
	Source	Admin, pemilik lapangan
	Input	Data laporan harian
	Output	Info laporan harian
	Destination	petugas, pemilik lapangan
	Logika	1. Petugas dan pemilik lapangan memilih laporan harian 2. petugas memasukan tanggal yang akan dilihat. 3. Sistem menampilkan laporan yang ddiminta oleh petugas
46.	No.Proses	4.10.2
	Nama Proses	Pengolahan laporan jurnal umum
	Source	petugas, pemilik lapangan
	Input	Data laporan jurnal umum
	Output	Info laporan jurnal umum
	Destination	petugas, pemilik lapangan
	Logika	1. Petugas dan pemilik lapangan memilih laporan jurnal umum. 2. Petugas dan pemilik lapangan memasukan tanggal yang akan dicari. 3. Sistem akan menampilkan laporan jurnal umum yang diminta petugas dan pemilik lapangan.
47.	No.Proses	4.10.3
	Nama Proses	Pengolahan laporan buku besar
	Source	petugas, pemilik lapangan
	Input	Data laporan buku besar
	Output	Info laporan buku besar
	Destination	Petugas, pemilik lapangan
	Logika	1. Petugas dan pemilik lapangan memilih proses laporan buku besar 2. petugas dan pemilik lapangan memasukan tanggal yang dicari. 3. Sistem akan menampilkan laporan buku

		besar yang diminta petugas dan pemilik lapangan.

3.3.3 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada *diagram flow data*. Berikut ini adalah kamus data yang diusulkan untuk diagram alir data pada aplikasi ini akan dijelaskan pada tabel 3.13.

Tabel 3. 13 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data Registrasi
Digunakan pada	Pengunjung Proses 1, proses 1.1, proses 1.2
Deskripsi	Berisi data *member* yang digunakan untuk registrasi dan akan disimpan didalam *database.*
Struktur data	Jenis_membership+nama_lengkap+nama_klub+alamat+no_telepon+email+username+password
Jenis_membership Nama_lengkap Nama_klub Alamat No_telepon Email Username Password	[A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9|@] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data *login* member
Digunakan pada	Member Proses 2, proses 2.1, proses 2.2
Deskripsi	Berisi data login member
Struktur data	Username+password
Username Password	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data *login* petugas
Digunakan pada	Petugas Proses 2, proses 2.1
Deskripsi	Berisi data login member
Struktur data	*Username+password*
Username *Password*	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data *login* pemilik
Digunakan pada	Pemilik

	Proses 2, proses 2.1
Deskripsi	Berisi data login member
Struktur data	*Username+password*
Username *Password*	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data petugas
Digunakan pada	Petugas Proses 3, proses 3.1, proses 3.2
Deskripsi	Berisi data petugas yang akan disimpan didalam *database*
Struktur data	Id_admin+nama+alamat+no_telp+username+password+level
Id_admin Nama Alamat No_telp Username Password Level	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data pemilik
Digunakan pada	Pemilik lapangan Proses 3, proses 3.1, proses 3.2, proses 4.3.1, proses 4.3.2
Deskripsi	Berisi data pemilik yang akan disimpan didalam *database*
Struktur data	Id_admin+nama+alamat+no_telp+username+password+level
Id_admin Nama Alamat No_telp Username Password Level	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data member
Digunakan pada	Member Proses 3, proses 3.1, proses 3.2
Deskripsi	Berisi data member yang akan disimpan didalam database
Struktur data	Id_member+nama+nama_klub+alamat+no_telp+username+password+jenis+status+kupon+dihapus
Id_member Nama Nama_klub Alamat	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]

No_telp Username Password Jenis Status Kupon Dihapus	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran Data	Data lapangan
Digunakan pada	Petugas Proses 4, proses 4.5, proses 4.5.1, proses 4.5.2, proses 4.5.3
Deskripsi	Berisi data lapangan yang akan tersimpan didalam *database*
Struktur data	Id_lapangan+nama+status+harga1+harga2+tempat+fasilitas+gambar+informasi
Id_lapangan Nama Status Harga1 Harga2 Tempat Fasilitas Gambar informasi	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [.jpg] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data pemesanan
Digunakan pada	Petugas, member Proses 4, proses 4.6, proses 4.6.1, proses 4.6.2, proses 4.6.3
Deskripsi	Berisi data pemesanan lapangan yang dipesan oleh member
Struktur data	Id_pemesanan+id_member+id_admin+tanggal_pesan+tanggal_bayar+harga+jenis_pemesanan+status+by+bonus
Id_pemesanan id_member id_admin tanggal_pesan tanggal_bayar harga jenis_pemesanan status by bonus	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [datetime] [date] [0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [0-9]
Nama Aliran Data	Data barang
Digunakan pada	Petugas Proses 4, proses 4.7, proses 4.7.1, proses 4.7.2, proses

	4.7.3
Deskripsi	Berisi data barang yang akan tersimpan didalam *database*
Struktur data	Id_barang + nama + harga + stok+tempat
Id_barang Nama Harga Stok Tempat	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data halaman
Digunakan pada	Petugas Proses 4, proses 4.1, proses 4.1.1, proses 4.1.2
Deskripsi	Berisi halaman informasi mengenai futsal dan DDR Futsal
Struktur data	Id_halaman+judul+isi+id_admin
Id_halaman Judul isi id_admin	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data konfirmasi
Digunakan pada	Petugas Proses 4, proses 4.4, prosses 4.4.1, proses 4.4.2, proses 4.4.3
Deskripsi	Berisi data pembayaran pemesanan lapangan dan pembayaran membership
Struktur data	Id+no_booking+no_rek+bank+pemilik_rek+jumlah+status+id_member
Id_konfirmasi no_booking no_rek Bank pemilik_rek jumlah status id_member jenis	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data transaksi
Digunakan pada	Petugas Proses 4, proses 4.8.1, proses 4.8.2
Deskripsi	Berisi data transaksi
Struktur data	Id+ debit+kredt+tanggal+tempat+pengisi+keterangan+kode+id_admin
Id Debit	[0-9] [0-9]

Kredt Tanggal Tempat Pengisi Keterangan Kode Id_admin	[0-9] [date] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data kode_transaksi
Digunakan pada	Petugas Proses 4, proses 4.8, proses 4.8.1
Deskripsi	Berisi data kode transaksi
Struktur data	Kode+description+type+system
Kode Description Type system	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data kontak
Digunakan pada	petugas Proses 4, proses 4.11
Struktur data	Id_admin+subjek+nama+email+pesan
Id_admin Subjek Nama Email Pesan	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|@] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data jadwal
Digunakan pada	Petugas Proses 4, proses 4.4, proses 4.6, proses 4.4.1, proses 4.4.2
Deskripsi	Berisi data jadwal
Struktur data	Id_jadwal+id_lapangan+id_pemesanan+nama_klub+tanggal+jam+lama+dihapus
Id_jadwal id_lapangan id_pemesanan nama_klub tanggal+jam lama dihapus	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [date] [0-9] [A-Z]
Nama Aliran Data	Data grafik lapangan
Digunakan pada	Petugas, pemilik lapangan Proses 4, proses 4.9, proses 4.9.1
Deskripsi	Berisi seluruh laporan lapangan berupa grafik
Struktur data	Id_lapangan+nama+status+lama+tanggal+id_pemesanan

Id_lapangan Nama status Lama Tanggal Id_pemesanan	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [date] [0-9]
Nama Aliran Data	Data grafik member
Digunakan pada	Petugas, pemilik lapangan Proses 4, proses 4.9, proses 4.9.2
Deskripsi	Berisi seluruh laporan member berupa grafik
Struktur data	Id_member+nama_klub+id_pemesanan+nama+lama+ tanggal
Id_member nama_klub id_pemesanan nama lama tanggal	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [time]
Nama Aliran Data	Data grafik keuangan
Digunakan pada	Petugas, pemilik lapangan Proses 4, proses 4.9, proses 4.9.3
Deskripsi	Berisi seluruh laporan keuangan berupa grafik
Struktur data	Ttempat+debit+kredit+tanggal
Tempat Debit kredit tanggal	[A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [time]
Nama Aliran Data	Data laporan harian
Digunakan pada	Petugas, pemilik lapangan Proses 4, proses 4.10, proses 4.10.1
Deskripsi	Berisi seluruh laporan keuangan harian
Struktur data	Kode+description+type+system+tanggal+tempat
Kode description type system tanggal tempat	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [time] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data laporan jurnal umum
Digunakan pada	Petugas, pemilik lapangan Proses 4, proses 4.10, proses 4.10.2
Deskripsi	Berisi seluruh laporan keuangan secara periode
Struktur data	description+type+system+tanggal+tempat
description type	[A-Z|a-z] [A-Z|a-z]

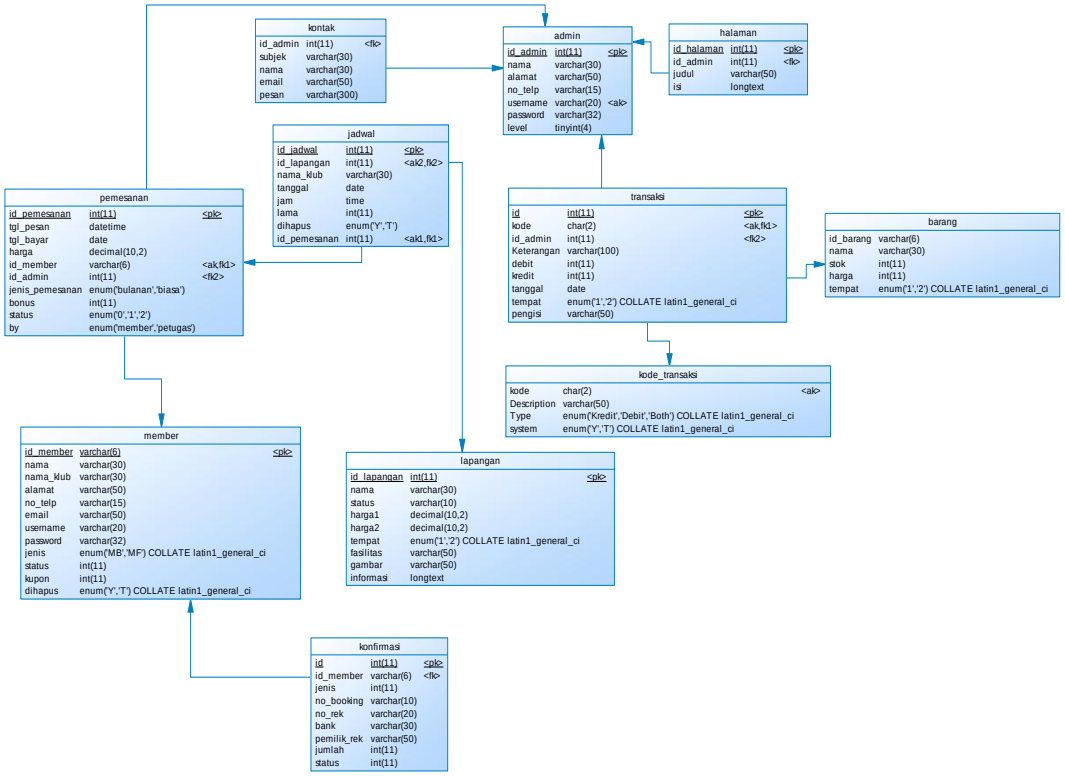
system tanggal tempat	[A-Z|a-z] [time] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data laporan buku besar
Digunakan pada	Petugas, pemilik lapangan Proses 4, proses 4.10, proses 4.10.3
Deskripsi	Berisi seluruh laporan keuangan
Struktur data	Kode+description+type+system+tanggal+tempat
kode description type system tanggal tempat	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [time] [A-Z|a-z|0-9]

3.3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan data atau lebih dikenal dengan perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama – sama. Untuk menggambarkannya digunakanlah skema relasi dan perancangan struktur tabel. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data akan 101ias dikerjakan.

3.3.4.1 Skema Relasi

Model data relasional merupakan model data dimana hubungan antardata, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom. Secara formal, kesemuanya itu digambarkan ke dalam skema relasi dan diagram skema. Adapun skema relasi yang terdapat dalam aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 3.31.



Gambar 3. 31 Skema Relasi

3.3.4.2 Perancangan Struktur Tabel

Tabel–tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. **Tabel Admin**

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel admin yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel admin dijelaskan pada tabel 3.14

Tabel 3. 14 Tabel Admin

Nama Tabel	: admin		
Primary Key	: id_admin		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_admin	Integer	11	PK,autoincrement
Nama	Varchar	30	Nama admin
Alamat	Varchar	50	Alamat admin
No_telp	Varchar	15	No telepon admin
Username	Varchar	20	Username admin
Password	Varchar	32	Password login admin

Level	Tinyint	4	Petugas, pemilik lapangan

2. Tabel Member

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel member yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel member dijelaskan pada tabel 3.15.

Tabel 3. 15 Tabel Member

Nama Tabel	**:** member		
Primary Key	**:** id_member		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_member	Varchar	6	PK
Nama	Varchar	30	Nama member
Nama_klub	Varchar	30	Nama klub
Alamat	Varchar	50	Alamat member
No_telp	Varchar	15	Telepon member
Email	Varchar	50	Email member
Username	Varchar	20	Username login member
Password	Varchar	32	Pass login member
Jenis	Enum	MB,MF	Tipe member (member bulanan dan member biasa)
Status	Integer	11	
Kupon	Integer	11	
Dihapus	Enum	Y,T	Ya atau tidak

3. Tabel Lapangan

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel lapangan yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel lapangan dijelaskan pada tabel 3.16.

Tabel 3. 16 Tabel Lapangan

Nama Table	**:** lapangan		
Primary Key	**:** id_lapangan		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_lapangan	Integer	11	PK,autoincrement
Nama	Varchar	30	Nama lapangan
Status	Varchar	10	Status lapangan
Harga 1	Decimal	(10,2)	Harga lapangan siang
Harga 2	Decimal	(10,2)	Harga lapangan malam
Tempat	Enum	1,2	Soreang, Ciwidey

Fasilitas	varchar	50	Fasilitas lapangan
gambar	varchar	50	Gambar lapangan
Informasi	longtext		Informasi lapangan

4. Tabel Barang

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel barang yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel barang dijelaskan pada tabel 3.17.

Tabel 3. 17 Tabel Barang

Nama Tabel	**:** barang		
Primary Key	**:** id_barang		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_barang	Varchar	6	PK,autoincrement
Nama	Varchar	30	Nama barang
Stok	Integer	11	Stok barang
Harga	Integer	11	Harga barang
Tempat	Enum	1,2	Angka 1 menunjukan Soreang Angka 2 menunjukan Ciwidey

5. Tabel pemesanan

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data pemesanan. Struktur tabel pemesanan dijelaskan pada tabel 3.18.

Tabel 3. 18 Tabel Pemesanan

Nama Tabel	**:** pemesanan		
Primary Key	**:** id_pemesanan		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_pemesanan	Integer	11	PK,autoincrement
Id_member	Varchar	6	Foreign Key, reference table member (id_member)
Id_admin	Integer	11	Foreign Key, reference table admin (id_admin)
Tgl_pesan	Datetime		Tanggal pesan lapangan
Tgl_bayar	Date		Tanggal bayar pemesanan
Harga	decimal	(10,2)	Harga lapangan
Jenis	Enum	(‘bulanan’,’	Jenis pemesanan biasa dan

pemesanan		biasa')	bulanan
Status	Enum	('0'.'1'.'2')	Belum bayar, sudah bayar
Bonus	Integer	11	Bonus untuk member
By	Enum	('member',' petugas')	Member, petugas

6. Tabel Konfirmasi

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data pembayaran. Struktur tabel pembayaran dijelaskan pada tabel 3.19.

Tabel 3. 19 Tabel Konfirmasi

Nama Tabel	**:** konfirmasi		
Primary Key	**:** id		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id	Integer	11	PK,autoincrement
Id_member	varchar	6	Foreign Key, reference tabel member (id_member)
Jenis	integer	11	Jumlah bayar transaksi pembayaran
No_booking	Varchar	10	No booking pemesanan lapangan
No_rek	Varchar	20	no rek member
Bank	Varchar	30	
Pemilik_rek	Varchar	50	
Jumlah	Integer	11	
Status	Integer	11	

7. Tabel Transaksi

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data transaksi khususnya transaksi barang. Struktur tabel transaksi dijelaskan pada tabel 3.20.

Tabel 3. 20 Tabel Transaksi

Nama Tabel	**:** transaksi		
Primary Key	**:** id		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id	integer	11	PK,autoincrement
Kode	char	2	Foreign Key, reference table

			kode (id_kode)
Id_admin	integer	11	Foreign Key, reference table admin (id_admin)
Id_barang	varchar	6	Foreign Key, reference table barang (id_barang)
Keterangan	Varchar	100	Keterangan transaksi
Debit	int	11	Pemasukan
Kredit	Int	11	Pengeluaran
Tanggal	Datetime		Tanggal
tempat	Enum		Soreang, Ciwidey
pengisi	Varchar	50	

8. Tabel Halaman Informasi

Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data informasi mengenai futsal maupun tentang DDR Futsal. Struktur tabel informasi dijelaskan pada tabel 3.21.

Tabel 3. 21 Tabel Halaman

Nama Tabel	**:** halaman		
Primary Key	**:** id_halaman		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_halaman	Integer	11	PK,autoincrement
Id_admin	Integer	11	Foreign Key, reference tabel admin(id_admin)
Judul	Varchar	50	
Isi	Longtext		

9. Tabel Kontak

Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data kontak. Struktur tabel kontak dapat dijelaskan pada tabel 3.22.

Tabel 3. 22 Tabel Kontak

Nama Tabel	**:** kontak		
Primary Key	**:** id_kontak		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_kontak	Integer	11	PK, autoincrement
Id_admin	int	11	Foreign Key, reference tabel

			admin (id_admin)
Subjek	varchar	30	
Nama	varchar	30	Nama pengisi kontak
Email	Varchar	50	Email pengisi kontak
Pesan	varchar	300	Pesan

10. Tabel Kode_Transaksi

Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data kode transaksi. Struktur tabel kontak dapat dijelaskan pada tabel 3.23.

Tabel 3. 23 Tabel Kode Transaksi

Nama Tabel	**:** Kode_Transaksi		
Primary Key	**:** id_kode		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Kode	Char	2	Pk,
Description	varchar	50	
Type	Enum	(‘kredit’, ‘debit’)	Kredit, debit
system	Enum	(‘y’,’t’)	Ya,tidak

11. Tabel Jadwal

Tabel yang berfungsi untuk menyimpan data jadwal, struktur tabel jadwal dapat dijelaskan pada tabel 3.24.

Tabel 3. 24 Tabel Jadwal

Nama Tabel	**:** jadwal		
Primary Key	**:** id_jadwal		
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_jadwal	int	11	PK
Id_lapangan	int	11	Foreign Key, reference tabel lapangan (id_lapangan)
Nama_klub	varchar	30	Nama klub
tanggal	Date		tanggal
jam	Time		Jam
Lama	Int	11	Lama
Dihapus	Enum	Y,t	dihapus

Id_pemesanan	Int	11	Foreign Key, reference tabel pemesanan (id_pemesanan)

3. 4 Perancangan Arsitektur

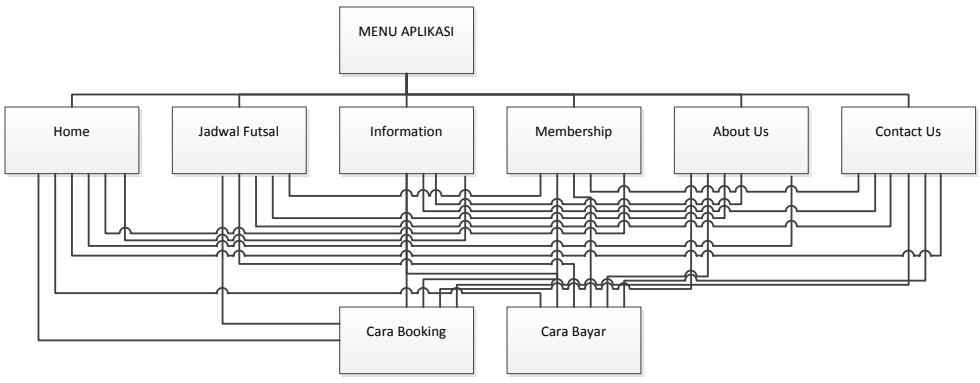
Setelah melakukan perancangan data pada sistem yang dibangun, maka dilakukanlah perancangan arsitektur. Perancangan arsitektur yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan struktur menu, spesifikasi antarmuka, perancangan keluaran dan jaringan semantik.

3.4.1 Perancangan Struktur Menu

Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat tiga pengguna aplikasi ini yaitu administrator, member dan pengunjung. Adapun Struktur menunya adalah sebagai berikut:

1. Perancang Struktur Menu Pengunjung

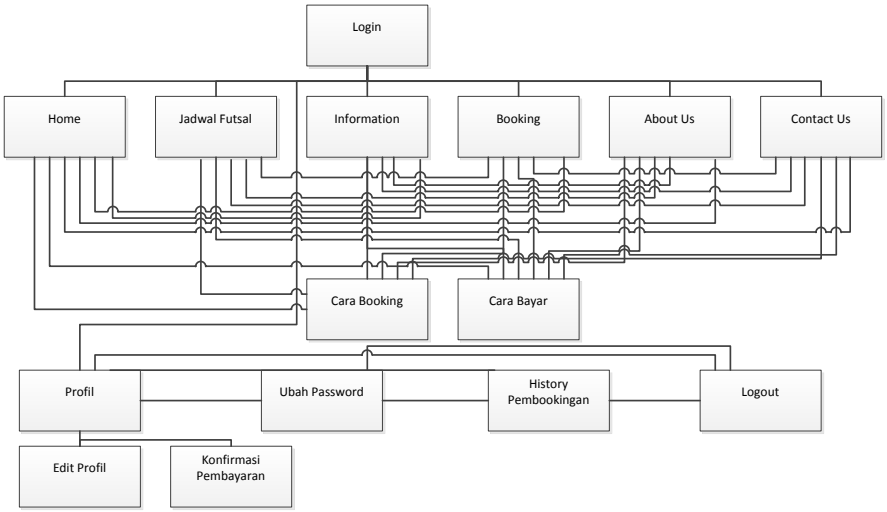
   Struktur menu dari aplikasi yang dibangun terdiri dari strktur menu untuk hak akses sebagai pengunjung dapat dilihat pada gambar 3.32.



Gambar 3. 32 Struktur Menu Pengunjung

2. Perancangan Struktur Menu Member

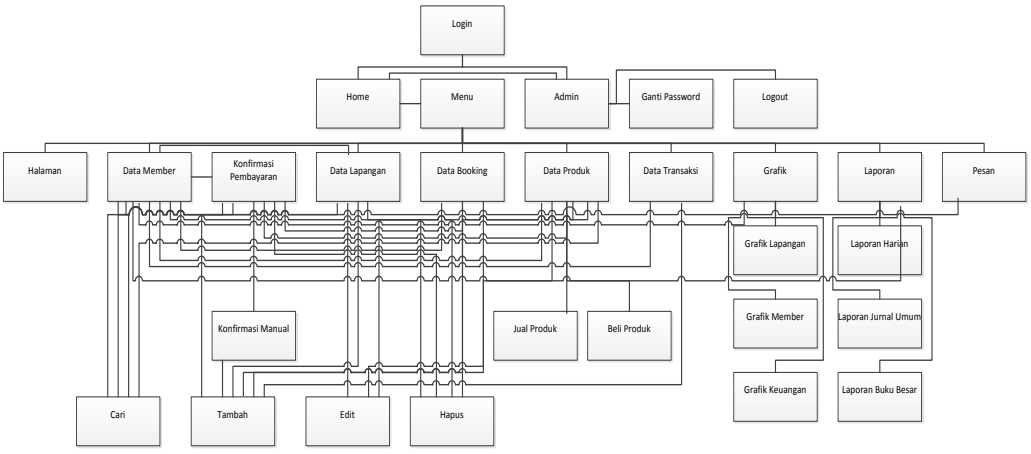
Struktur menu dari aplikasi yang akan dibangun terdiri dari strktur menu untuk hak akses sebagai member, dapat dilihat pada gambar 3.33.



Gambar 3. 33 Struktur Menu Member

3. Perancangan Struktur Menu Petugas

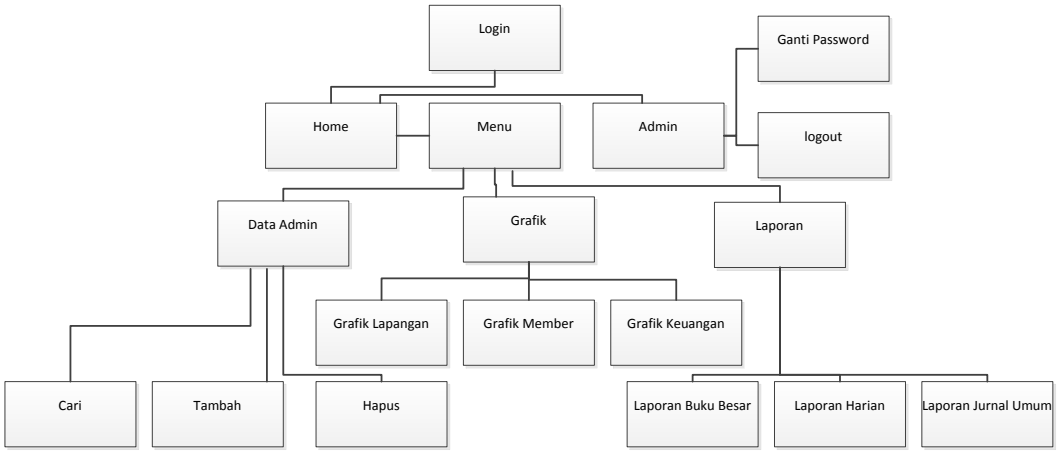
Struktur menu dari aplikasi yang akan dibangun terdiri dari struktur menu untuk hak akses sebagai petugas dapat dilihat pada ambar 3.34.



Gambar 3. 34 Struktur Menu Petugas

4. Struktur Menu Pemilik Lapangan

Struktur menu dari aplikasi yang akan dibangun terdiri dari struktur menu untuk hak akses sebagai pemilik lapangan dapat dilihat pada gambar 3.35.



Gambar 3. 35 Struktur Menu Pemilik Lapangan

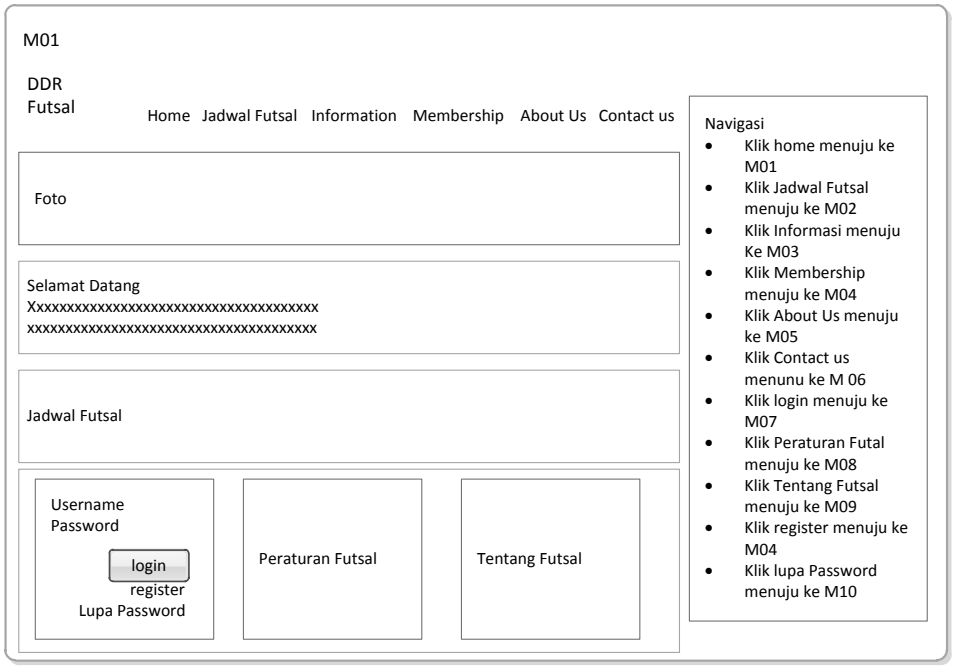
3.4.2 Perancangan Antarmuka

Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan interface dengan user. Spesifikasi antarmuka terdiri dari perancangan tampilan menu, tampilan form, tampilan pesan, keluaran dan jaringan.

3. Perancangan Antarmuka Pengunjung

1. Perancangan Antarmuka Menu Utama (Home)

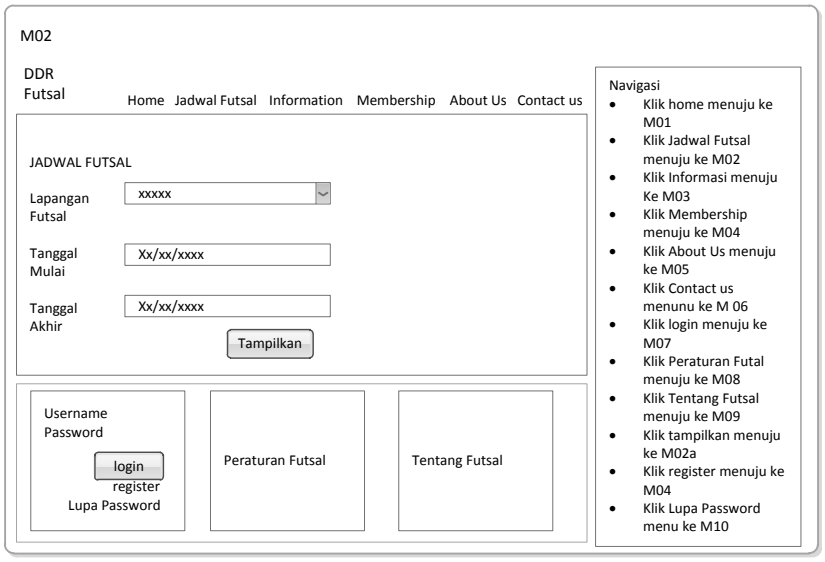
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu utama (Home) dari yang tercantum pada gambar 3.36.



Gambar 3. 36 Perancangan Antarmuka Menu utama

2. Perancangan Antarmuka Jadwal Futsal

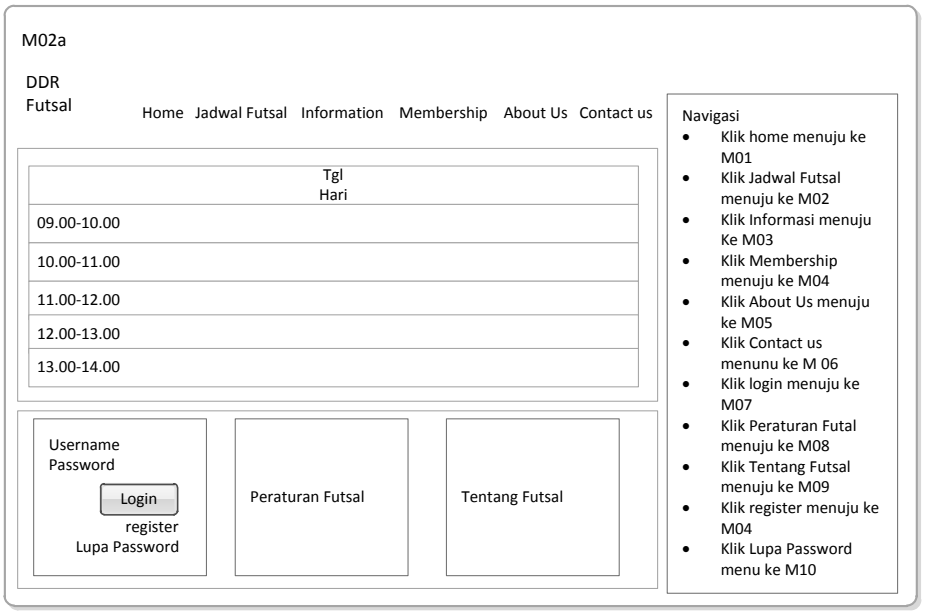
Perancangan Antarmuka jadwal futsal dapat dilihat pada gambar 3.37.



Gambar 3. 37 Perancangan Antarmuka Jadwal Futsal

3. Perancangan Antarmuka Tampil Jadwal

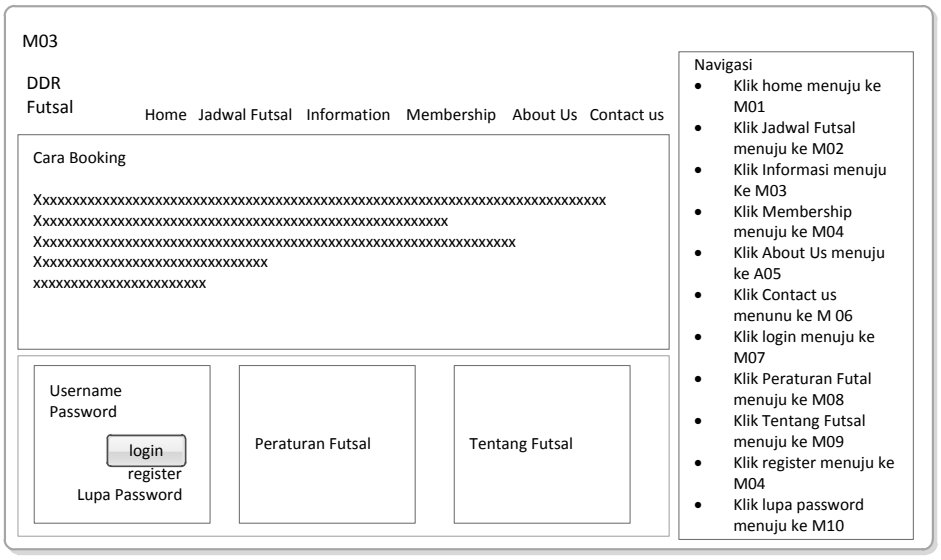
Perancangan antarmuka tampil jadwal dapat dilihat padagambar 3.38.



Gambar 3. 38 Perancangan Antarmuka Tampil Jadwal

4. Perancangan Antarmuka Informasi

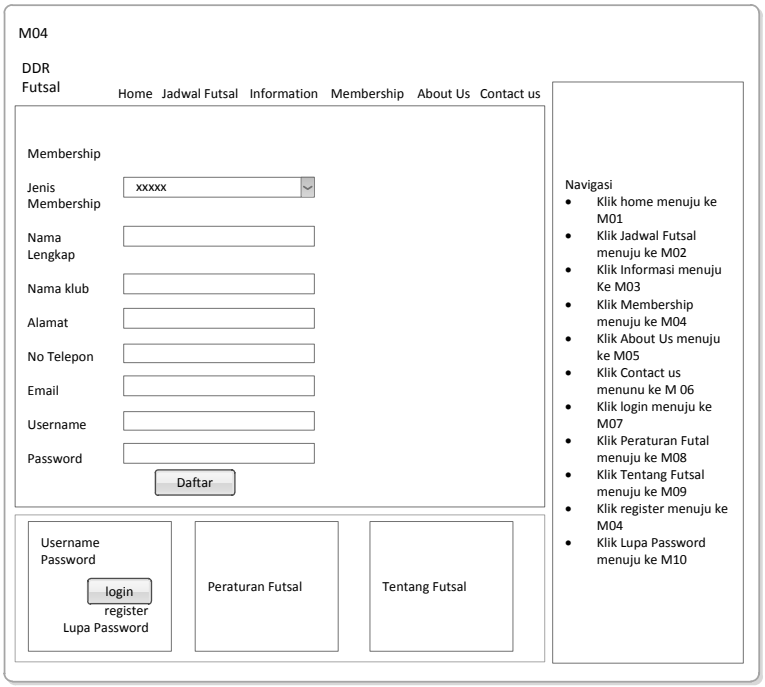
Perancangan antarmuka informasi dapat dilihat pada gambar 3.39.



Gambar 3. 39 Perancangan Antarmuka Informasi

5. Perancangan Antarmuka *Membership*

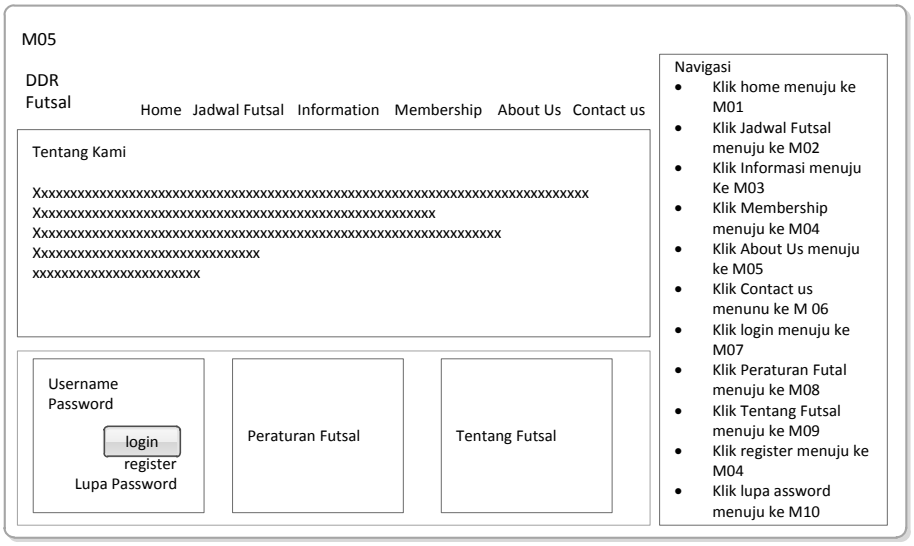
Perancangan antarmuka *membership* dapat dilihat pada gambar 3.40.



Gambar 3. 40 Perancangan Antarmuka *Membership*

6. Perancangan Antarmuka *About Us*

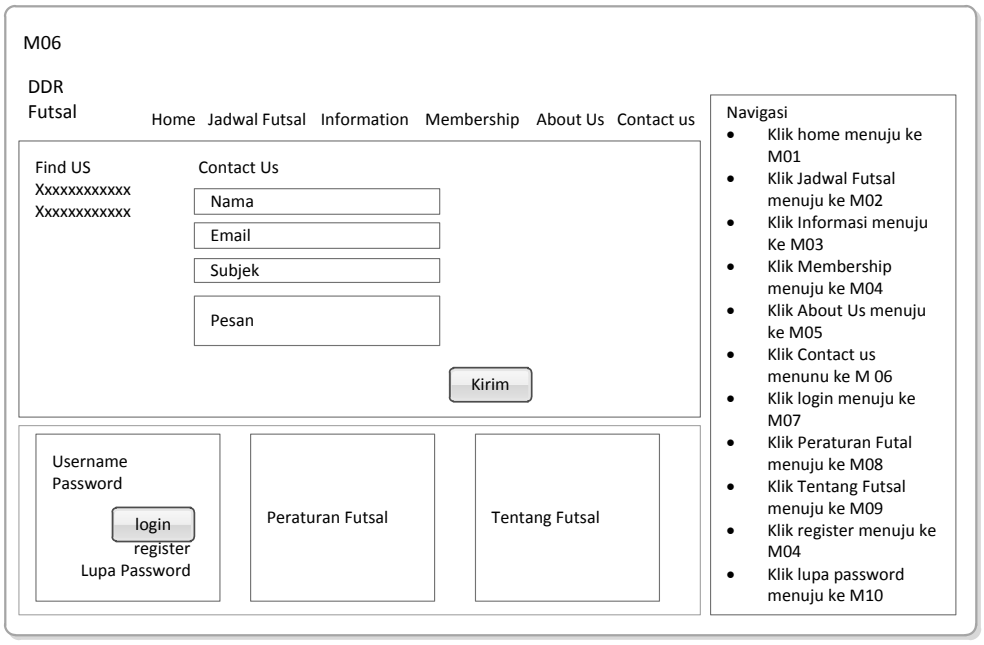
Perancangan antamuka *about us* dapat dilihat pada gambar 3.41.



Gambar 3. 41 Perancangan Antarmuka *About us*

7. Halaman *ContactUs*

Perancangan antarmuka *contac us* dapat dilihat pada gambar 3.42.

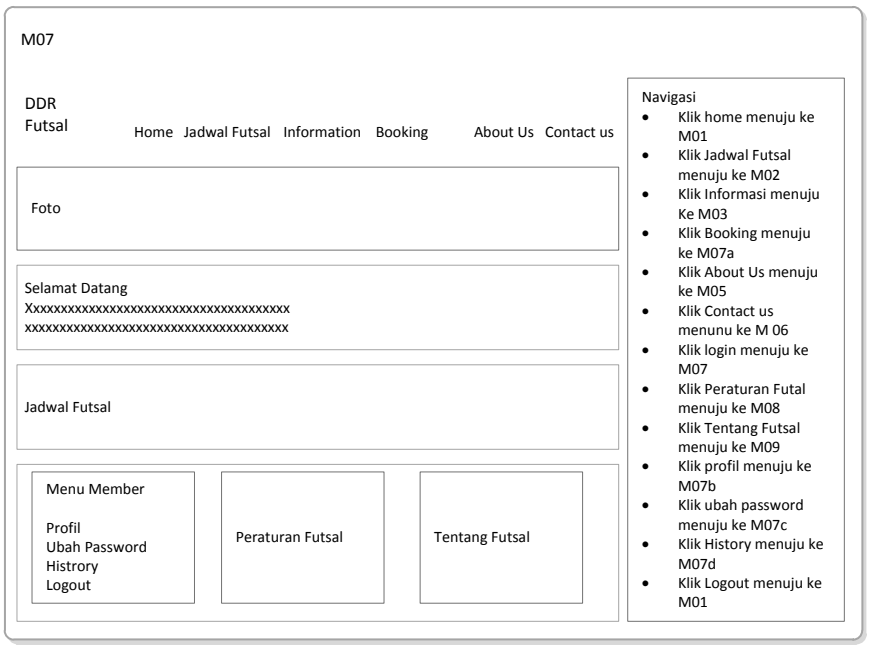


Gambar 3. 42 Perancangan Antarmuka ContactUs

4. Perancangan Antarmuka Member

1. Perancangan Antarmuka Home Member

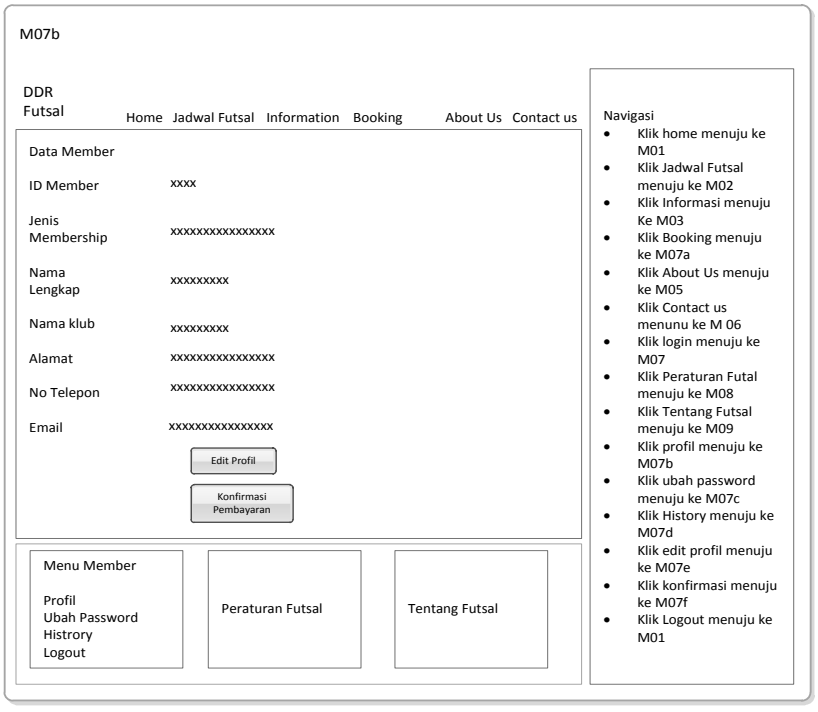
Perancangan antarmuka home member dapat dilihat pada gambar 3.43.



Gambar 3. 43 Perancangan Antarmuka Member

2. Perancangan Antarmuka Profil Member

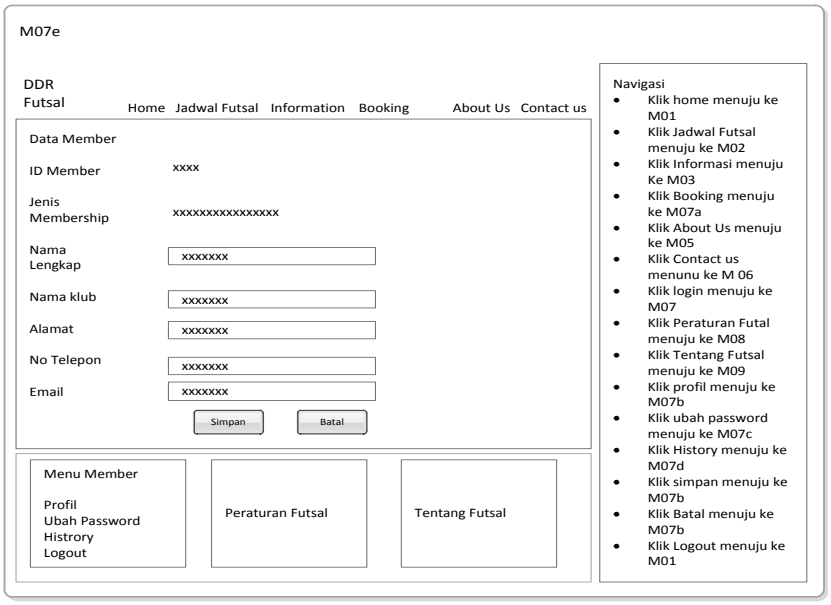
Perancangan antarmuka pada halaman profil member dapat dilihat pada gambar 3.44.



Gambar 3. 44 Perancangan Antarmuka Profil Member

2. Perancangan Antarmuka *Edit* Profil *Member*

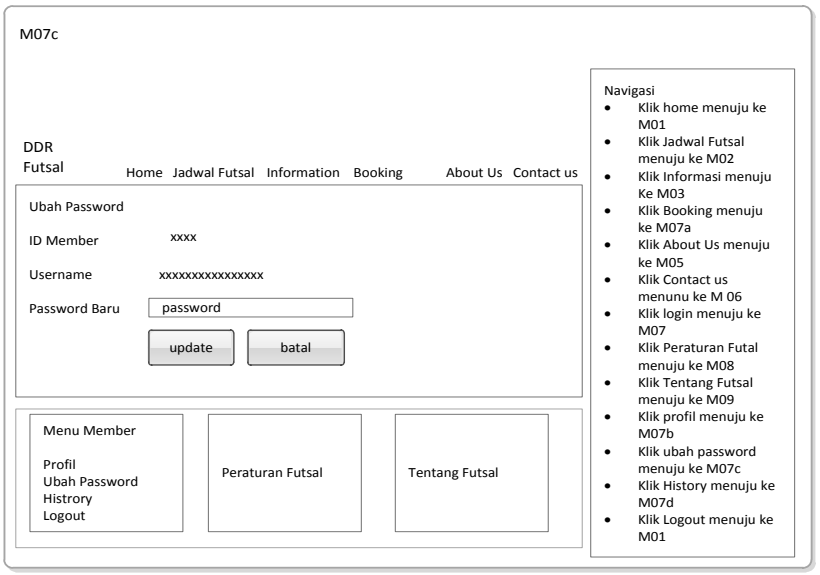
Perancangan antarmuka update profil member dapat dilihat pada gambar 3.45.



Gambar 3. 45 Perancangan Antarmuka Update Profil Member

3. Perancangan Antarmuka Ubah *Password*

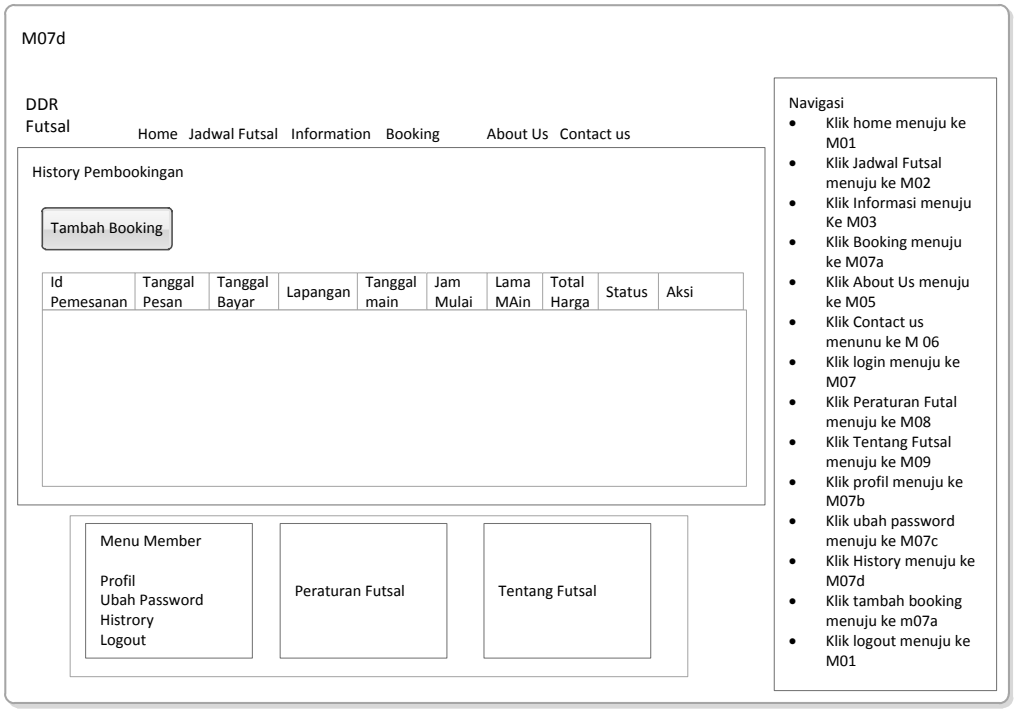
Perancangan antarmuka ubah *password* dapat dilihat pada gambar 3.46.



Gambar 3. 46 Perancangan Antarmuka Ubah Password

4. Perancangan Antarmuka *History* Pemesanan

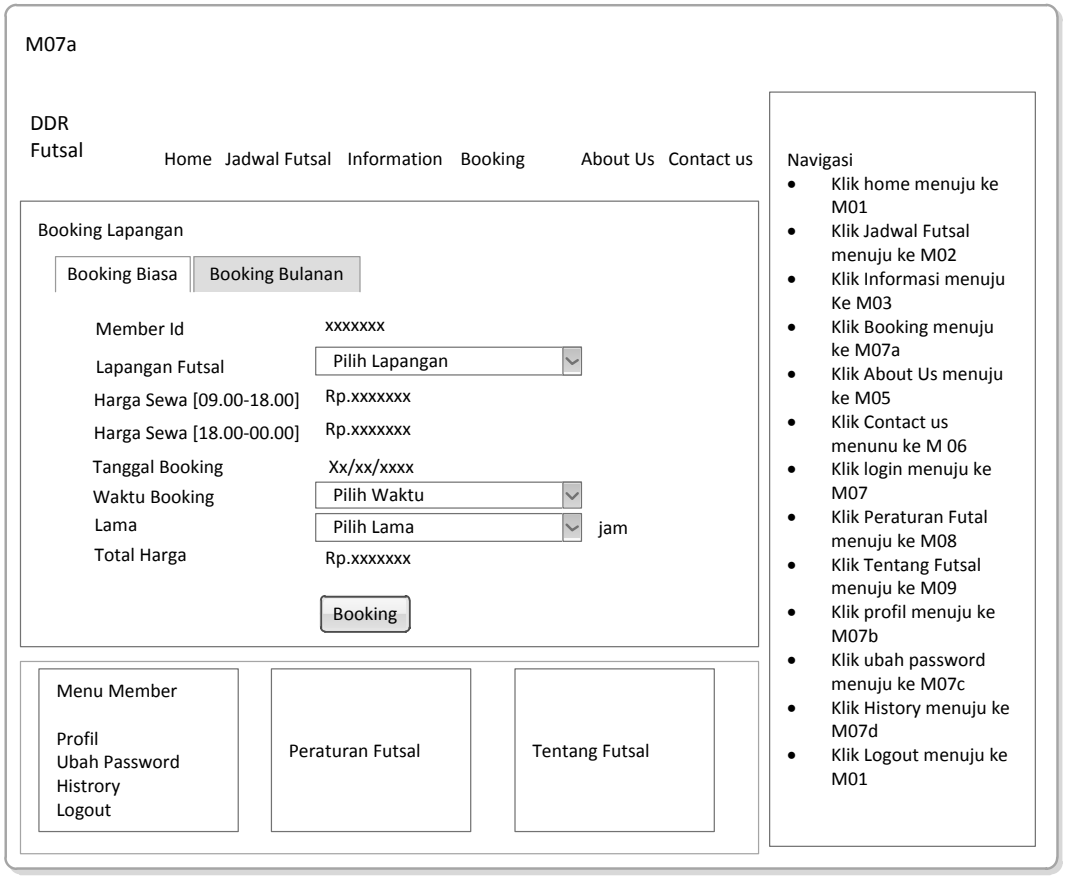
Perancangan antarmuka history pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.47.



Gambar 3. 47 Perancangan Antarmuka History Pemesanan

5. Perancangan Antarmuka *Booking*

Perancangan antarmuka *booking* dapat dilihat pada gambar 3.48.

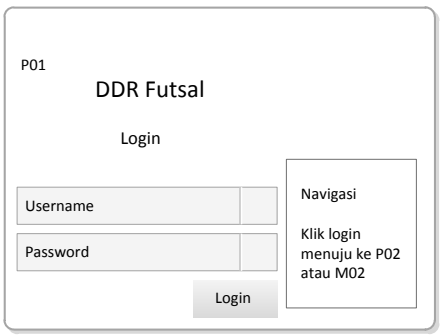


Gambar 3. 48 Perancangan Antarmuka Booking

5. Perancangan Antarmuka Admin

    1. Perancangan Antarmuka Login Admin

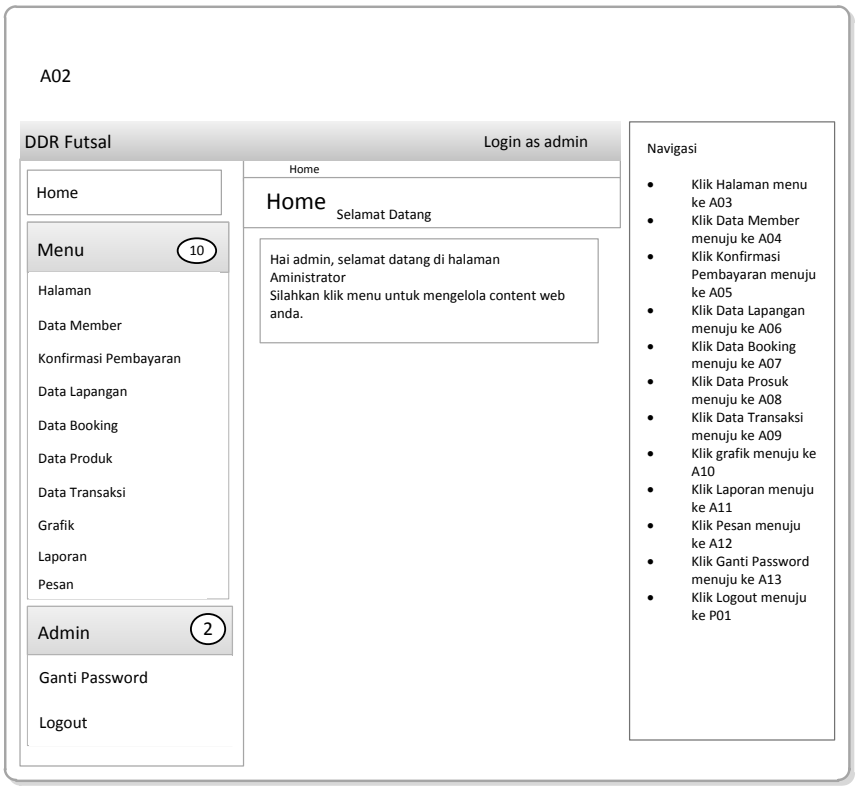
        perancangan antarmuka login admin dapat dilihat pada gambar 3.49.



Gambar 3. 49 Perancangan Antarmuka Login Admin

2. Perancangan Antarmuka Menu Admin

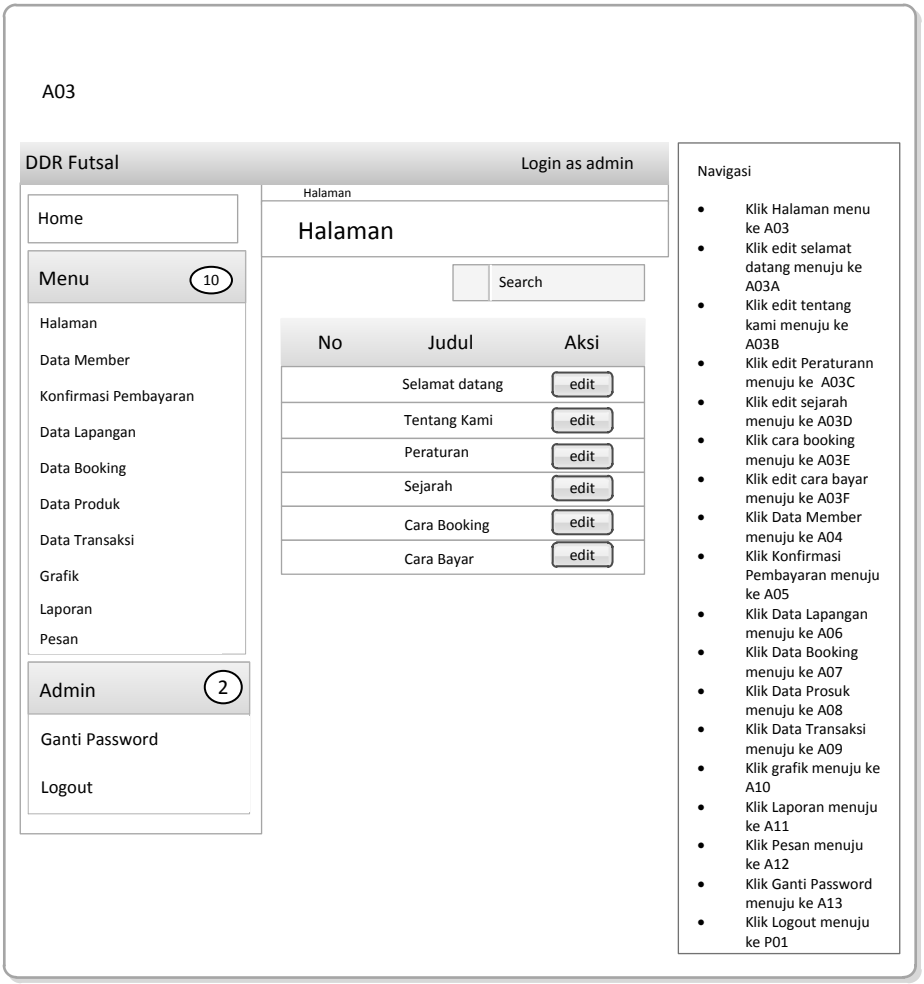
Perancangan antarmuka menu admin dapat dilihat pada gambar 3.50.



Gambar 3. 50 Perancangan Menu Utama Admin

3. Perancangan Antarmuka Halaman

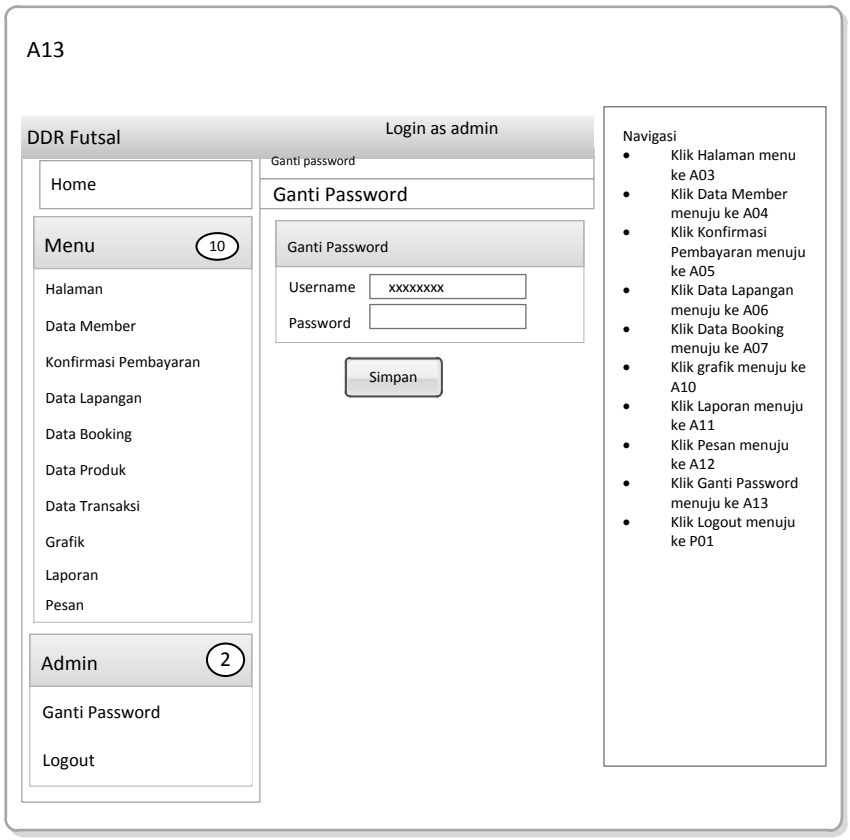
Perancangan antarmuka halaman admin dapat dilihat pada gambar 3.51.



Gambar 3. 51 Perancangan Antarmuka Halaman

4. Perancangan Antamuka Ganti Password

Perancangan antarmuka ganti password admin dapat dilihat pada gambar 3.52.



Gambar 3. 52 Perancangan Antarmuka Ganti Password

5. Perancangan Antarmuka Edit Selamat Datang

Peracangan antarmuka edit selamat datang dapat dilihat pada gambar 3.53.



Gambar 3. 53 Perancangan Antarmuka Edit Selamat Datang

6. Perancangan Antarmuka Edit Tentang Kami

Perancangan antarmuka edit tentang kami dapat dilihat di gambar 3.54



Gambar 3. 54 Perancangan Antarmuka Edit Tentang Kami

7. Perancangan Antarmuka Peraturan Pertandingan

Perancangan antarmuka peraturan pertandingan dapat dilihat pada gambar 3.55.



Gambar 3. 55 Perancangan Antarmuka Peraturan Pertandingan

8. Perancangan Antarmuka Tentang Futsal

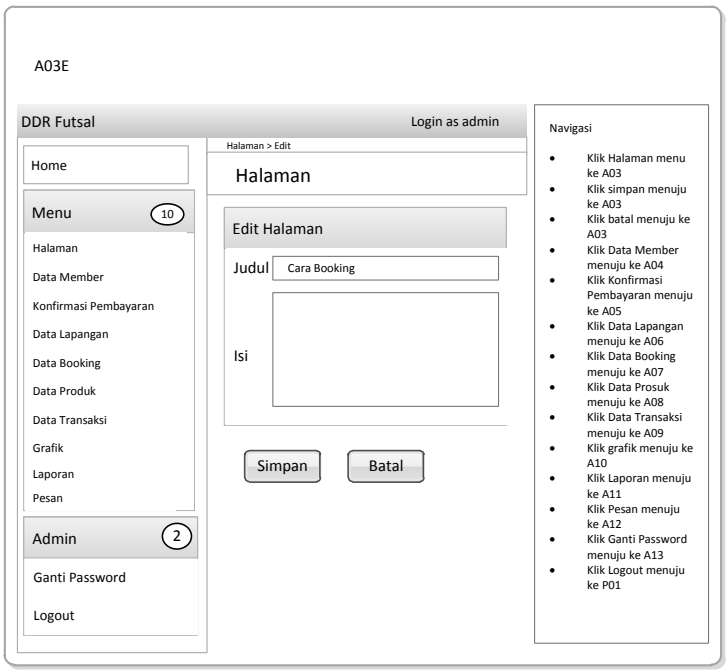
Perancangan antarmuka peraturan tentang futsal dapat dilihat pada gambar 3.56.



Gambar 3. 56 Perancangan Antarmuka Tentang Futsal

9. Perancangan Antarmuka Cara Booking

Perancangan antarmuka cara booking dapat dilihat pada gambar 3.57.



Gambar 3. 57 Perancangan Antarmuka Cara Booking

10. Perancangan Antarmuka Cara Bayar

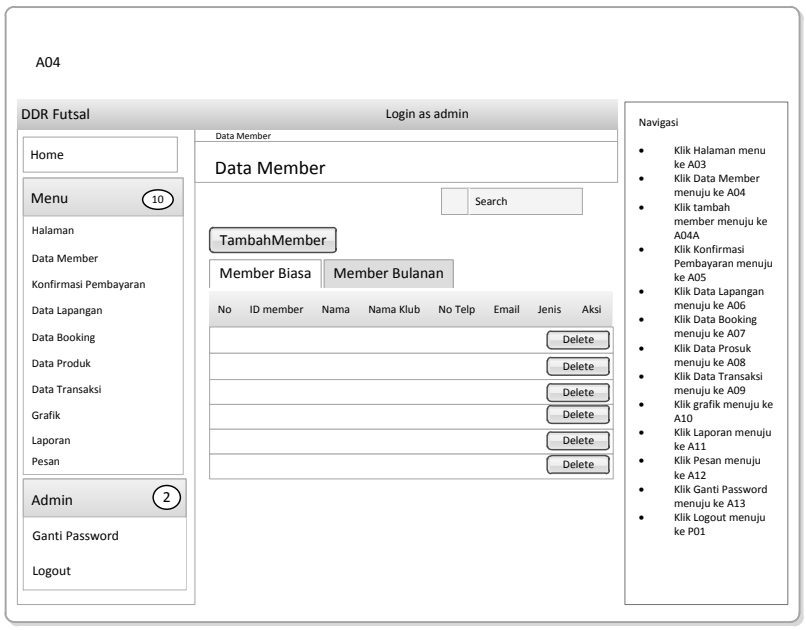
Perancangan antarmuka cara bayar dapat dilihat pada gambar 3.58.



Gambar 3. 58 Perancangan Antarmuka Cara Bayar

12. Perancangan Antamuka Data Member

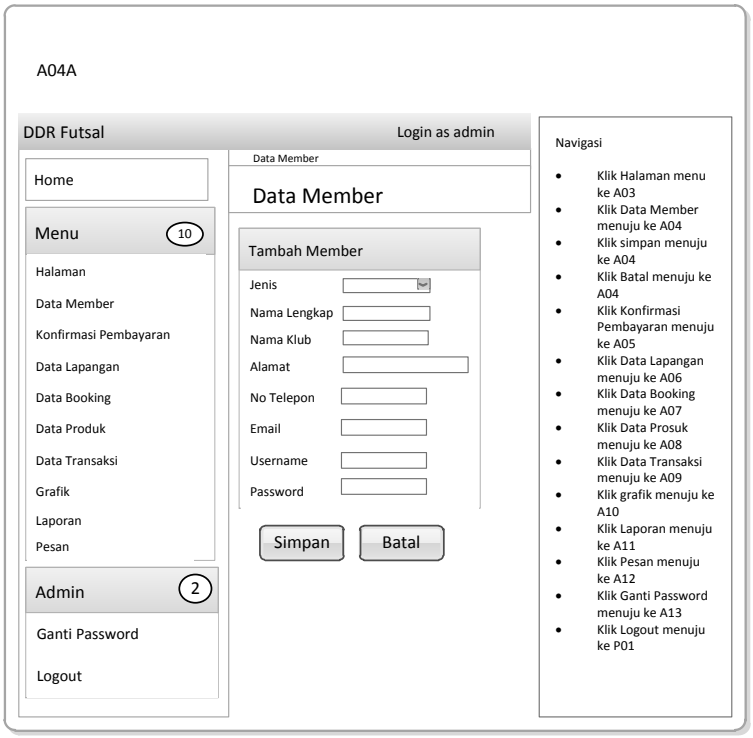
Perancangan antarmuka data member yang dapat dilihat pada gambar 3.59.



Gambar 3. 59 Perancangan Antarmuka Data Member

13. Perancangan Antarmuka Tambah Member

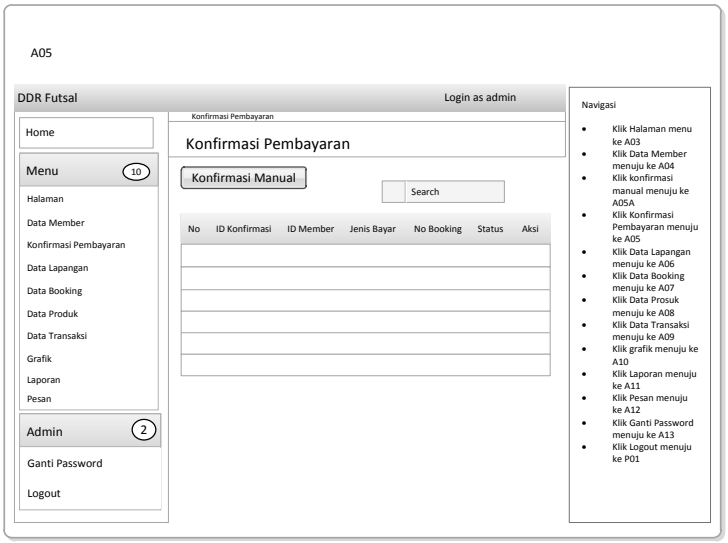
    Perancanga antarmuka tambah member dapat dilihat pada gambar 3.60.



Gambar 3. 60 Perancangan Antarmuka Tambah Member

14. Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

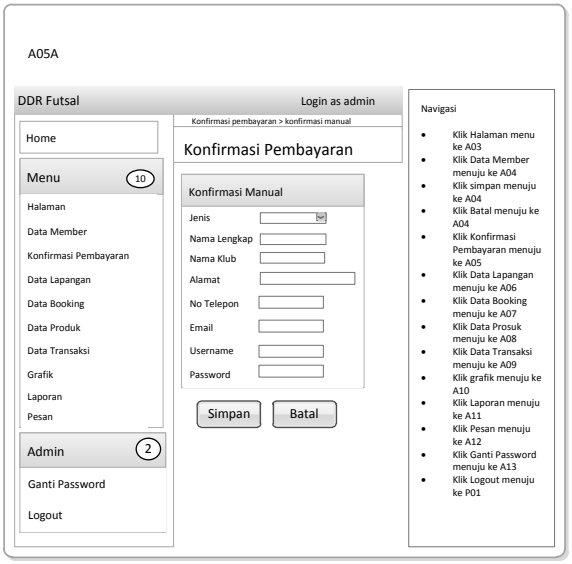
Perancangan antarmuka konfirmasi pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.61.



Gambar 3. 61 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran

15. Perancangan Antarmuka Konfirmasi Manual

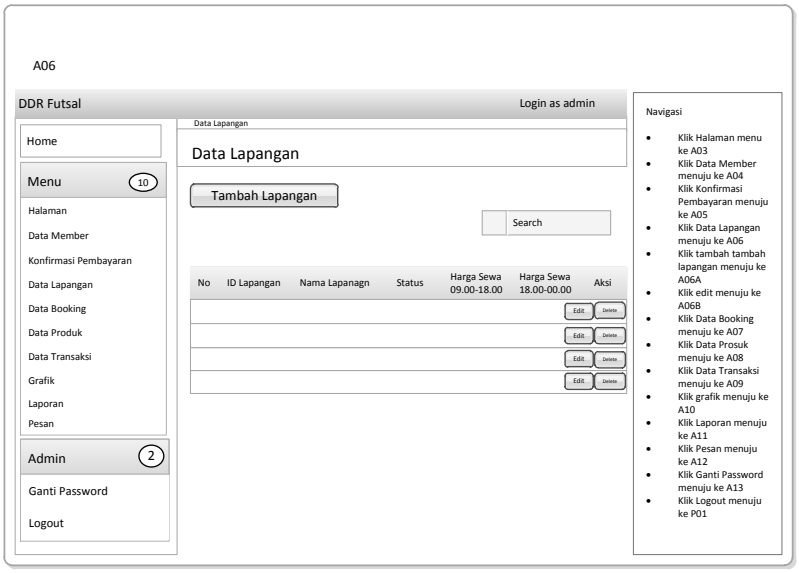
Perancangan antarmuka konfirmasi manual dapat dilihat pada gambar 3.62.



Gambar 3. 62 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Manual

16. Perancangan Antarmuka Data Lapangan

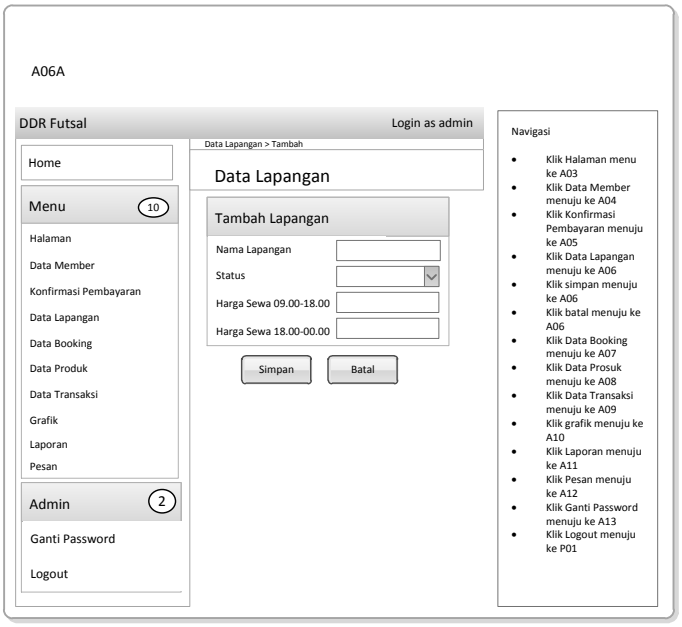
Perancangan antarmuka data lapangan dapat dilihat pada gambar 3.63.



Gambar 3. 63 Perancangan Antarmuka Data Lapangan

17. Perancangan Antarmuka Tambah Lapangan

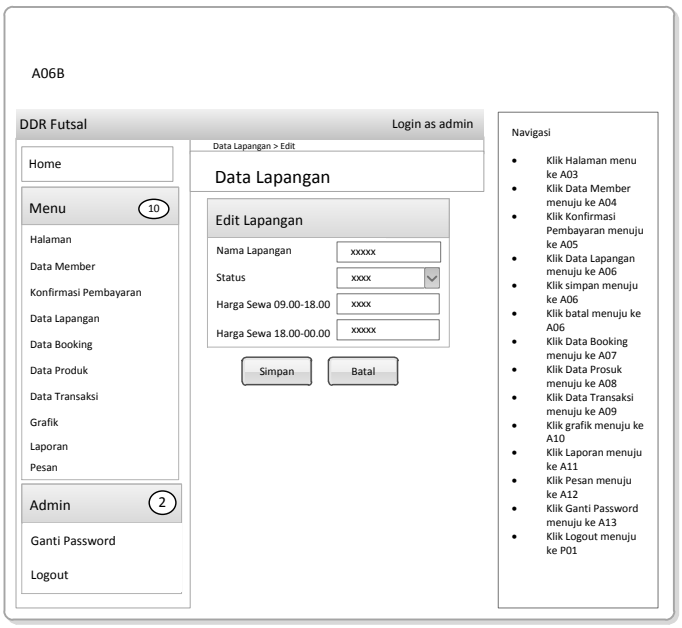
Perancangan antarmuka tambah lapangan dapat dilihat pada gambar 3.64.



Gambar 3. 64 Perancangan Antarmuka Tambah Lapangan

18. Perancangan Antarmuka Edit Lapangan

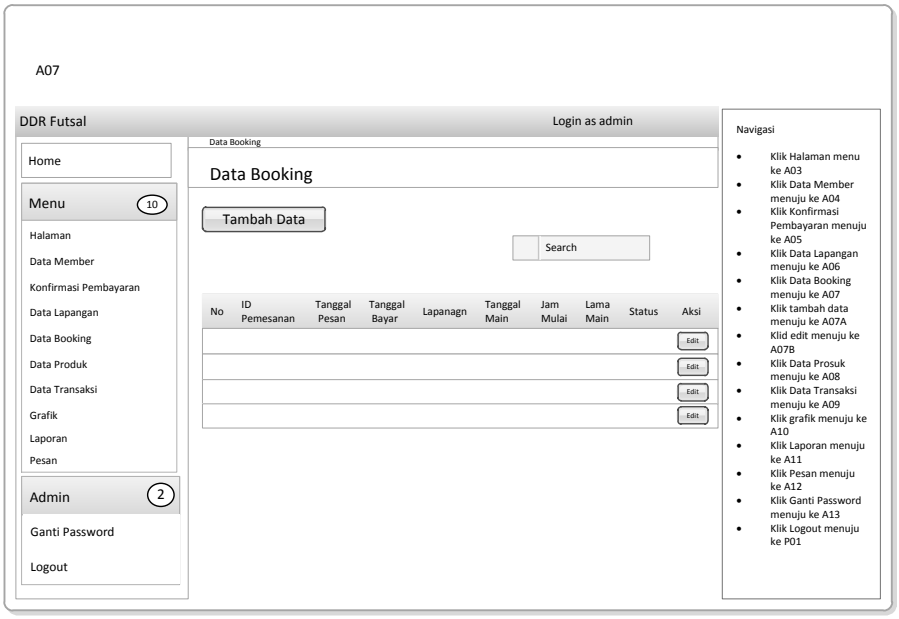
Perancangan antarmuka edit lapangan dapat dilihat pada gambar 3.65.



Gambar 3. 65 Perancangan Antarmuka Edit Lapangan

19. Perancangan Antarmuka Data Booking

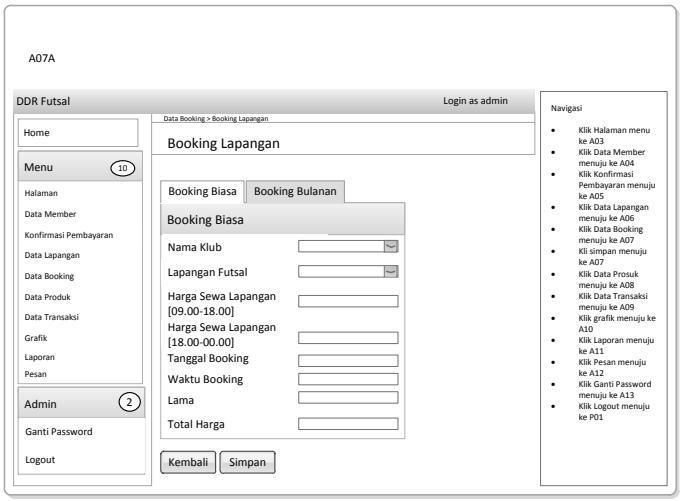
Perancangan antarmuka data booking dapat dilihat pada gambar 3.66.



Gambar 3. 66 Perancangan Antamuka Data Booking

20. Perancangan Antarmuka Tambah Booking

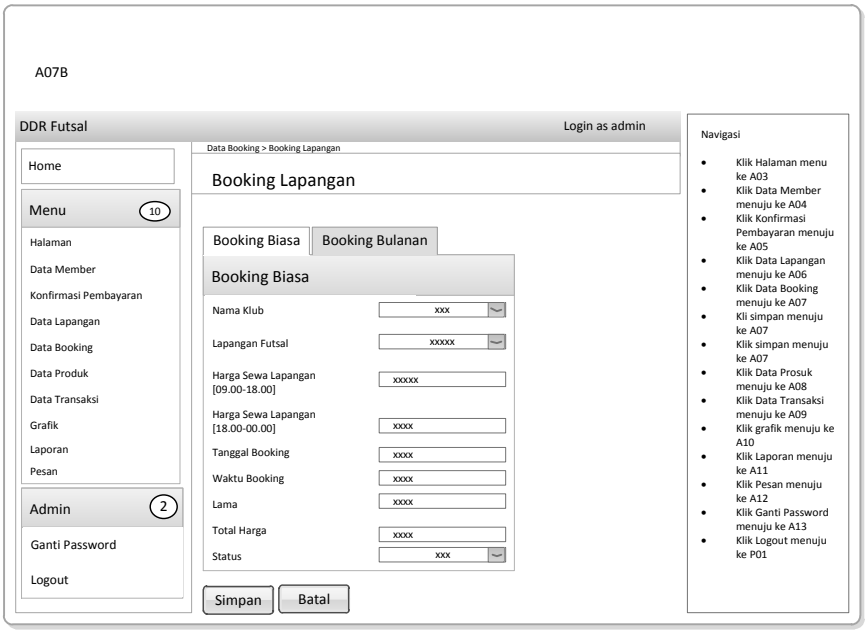
Perancangan antarmuka tambah booking dapat dilihat pada gambar 3.67.



Gambar 3. 67 Peracangan Antarmuka Tambah Booking

21. Perancangan Antarmuka Edit Booking

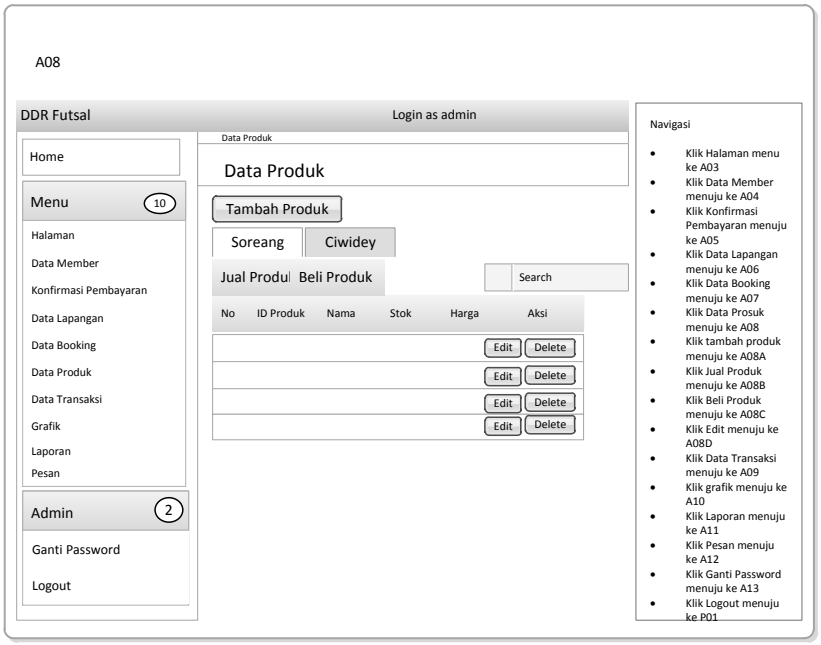
Perancangan antarmuka edit booking admin dapat dilihat pada gambar 3.68.



Gambar 3. 68 Perancangan Antarmuka Edit Booking

22. Perancangan Antarmuka Data Produk

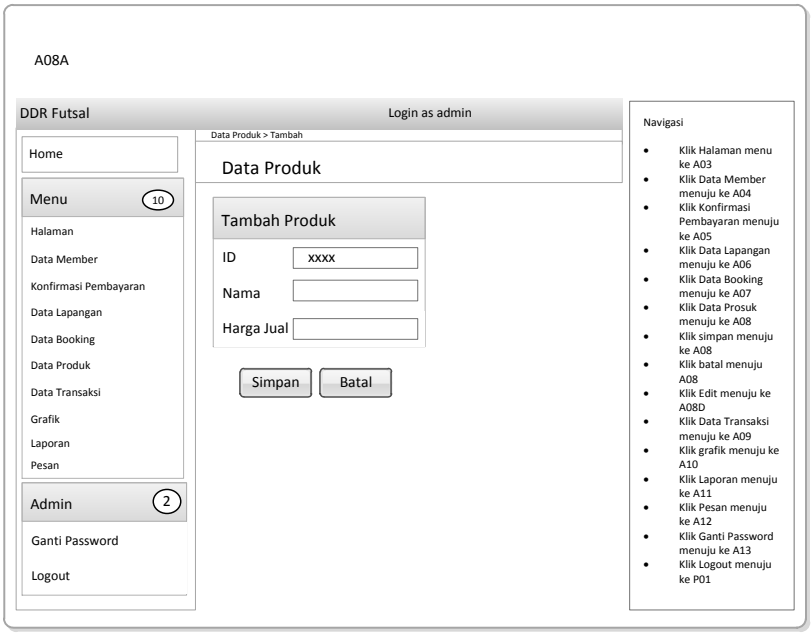
Perancangan antarmuka data produk dapat dilihat pada gambar 3.69.



Gambar 3. 69 Perancangan Antarmuka Data Produk

23. Perancangan Antarmuka Tambah Data Produk

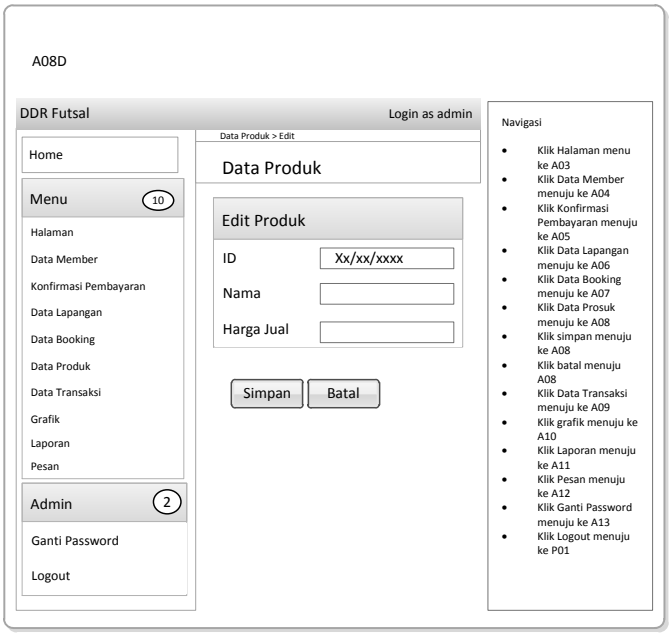
Perancangan antarmuka tambah data produk dapat dilihat pada gambar 3.70.



Gambar 3. 70 Perancangan Antarmuka Tambah Data Produk

24. Perancangan Antarmuka Edit Data Produk

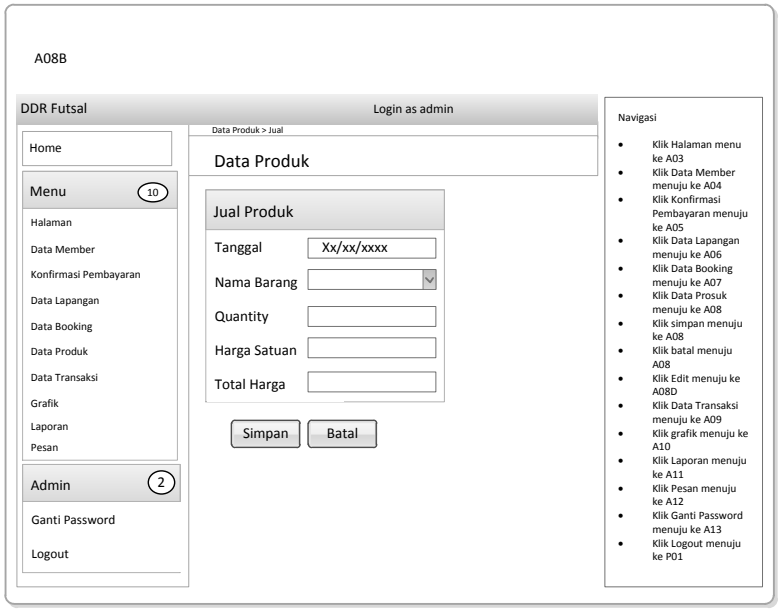
Perancangan antarmuka edit data produk dapat dilihat pada gambar 3.71.



Gambar 3. 71 Perancangan Antarmuka Edit Data Produk

25. Perancangan Antarmuka Jual Produk

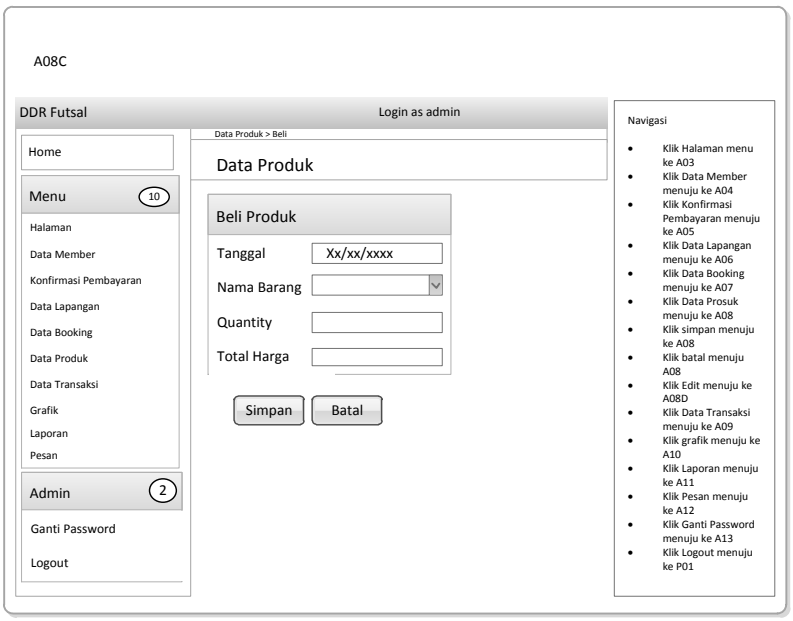
Perancangan antarmuka jual produk dapat dilihat pada gambar 3.72.



Gambar 3. 72 Perancangan Antarmuka Jual Produk

26. Perancangan Antarmuka Beli Produk

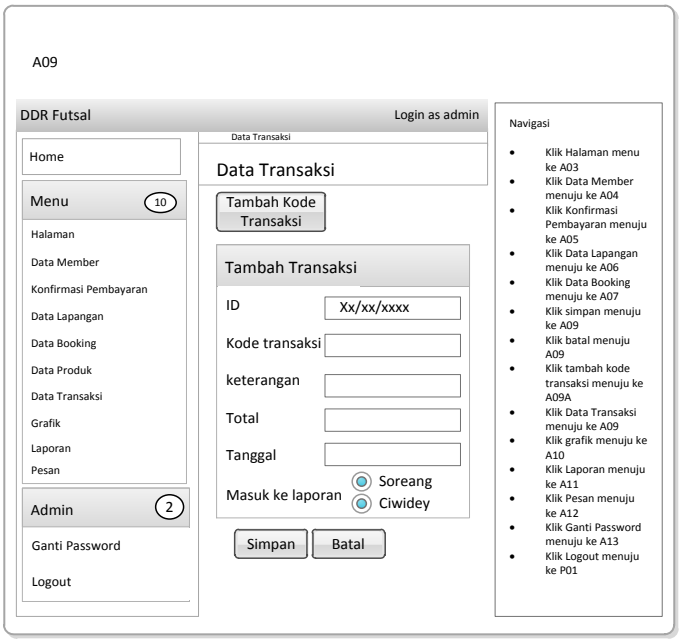
Perancangan antarmuka beli produk dapat dilihat pada gambar 3.73.



Gambar 3. 73 Perancangann Antarmuka Beli Produk

27. Perancangan Antarmuka Data Transaksi

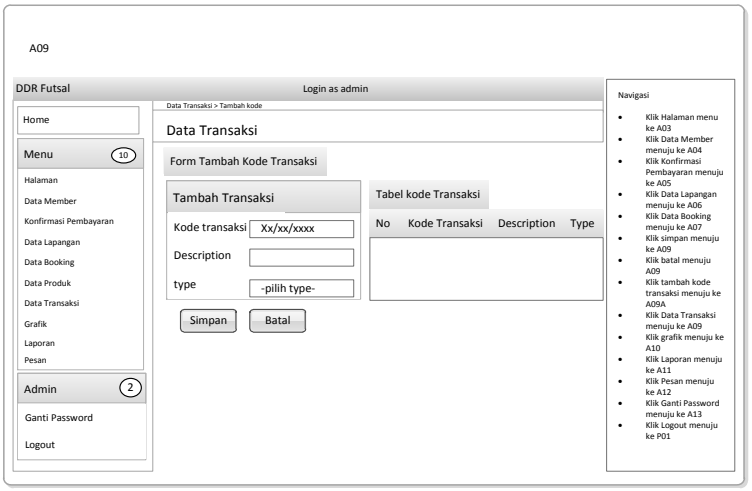
Perancangan antarmuka data transaksi dapat dilihat pada gambar 3.74.



Gambar 3. 74 Perancangan Antarmuka Data Transaksi

28. Perancangan Antarmuka Tambah Kode Transaksi

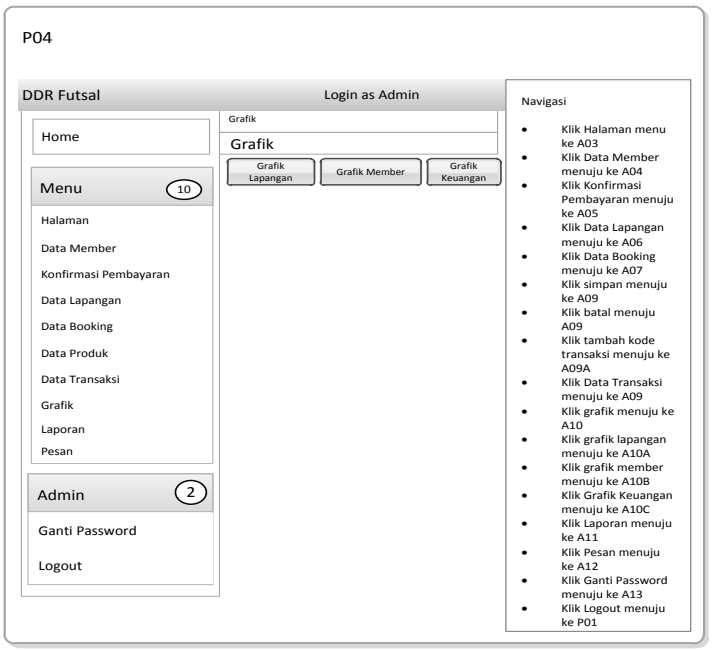
Perancangan antarmuka tambah kode transaksi dapat dilihat pada gambar 3.75.



Gambar 3. 75 Perancangan Antamuka Tambah Kode Transaksi

29. Perancangan Antarmuka Grafik

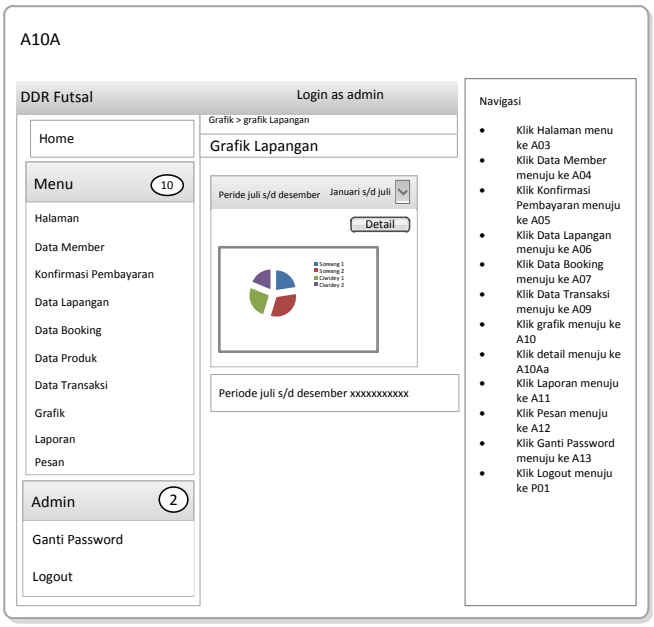
Perancangan antarmuka grafik dapat dilihat pada gambar 3.76.



Gambar 3. 76 Perancangan Antarmuka Grafik

30. Perancangan Antarmuka Grafik Lapangan

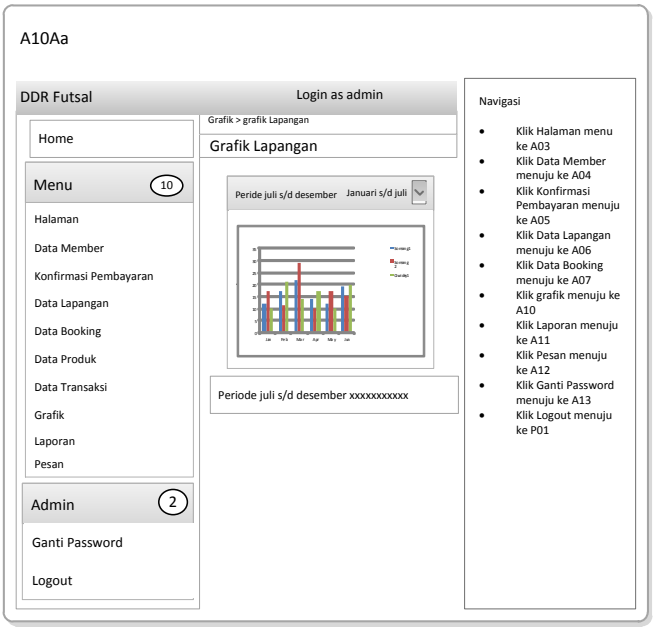
Perancangan antarmuka grafik lapangan dapat dilihat pada gambar 3.77



Gambar 3. 77 Perancangan Antarmuka Grafik Lapangan

31. Perancangan Antarmuka Detail Grafik Lapangan

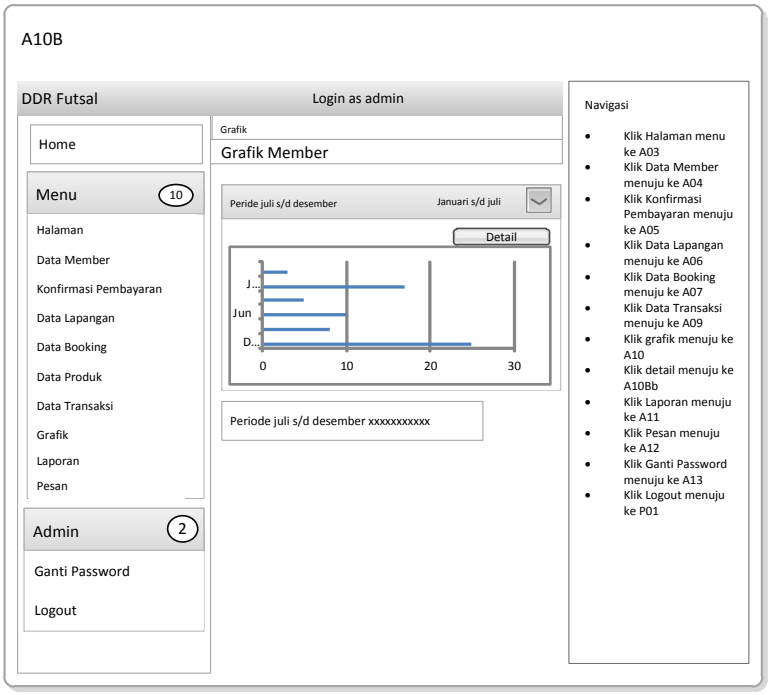
Perancangan antarmuka detail grafik lapangann dapat dilihat pada gambar 3.78.



Gambar 3. 78 Perancangan Antarmuka Detail Grafik Lapangan

32. Perancangan Antarmuka Grafik Member

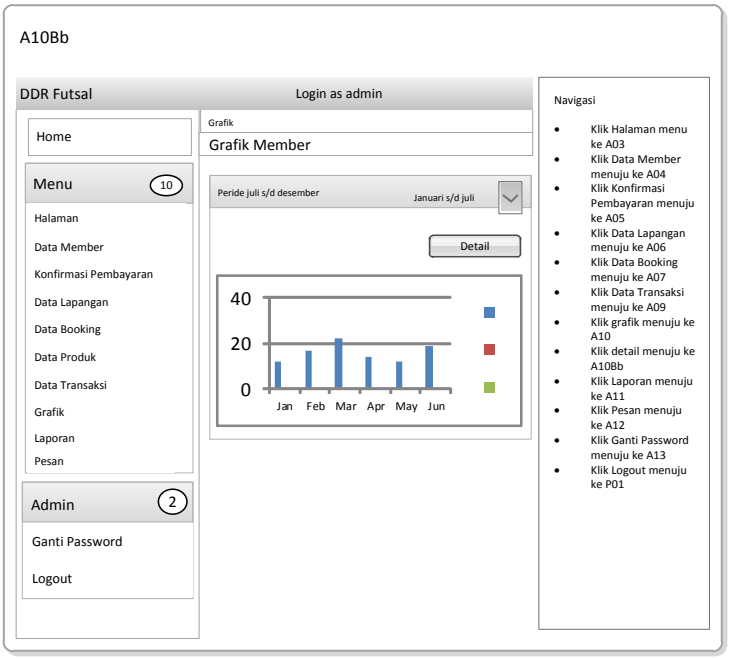
Perancangan antarmuka grafik member dapat dilihat pada gambar 3.79



Gambar 3. 79 Perancangan Antarmuka Grafik Member

33. Perancangan Antarmuka Detail Grafik member

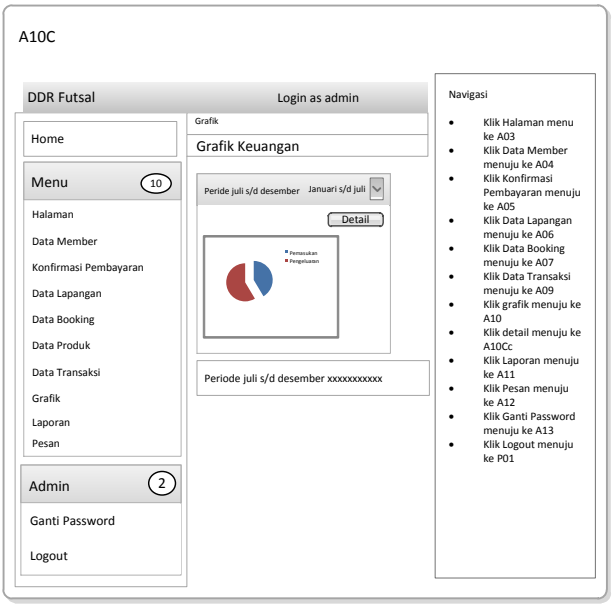
Perancangan antarmuka detail grafik member dapat dilihat pada gambar 3.80.



Gambar 3. 80 Perancangan Antarmuka Detail Grafik Member

34. Perancangan Antarmuka Grafik Keuangan

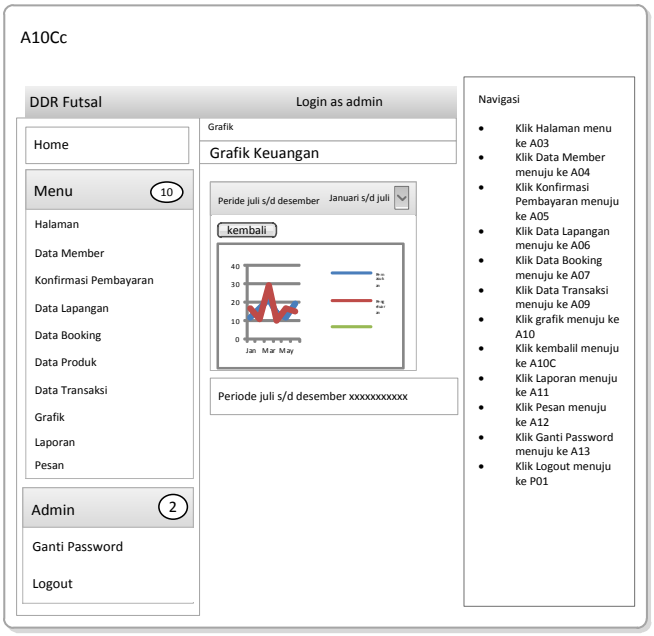
Perancangan antarmuka grafik keuangan dapat dilihat pada gambar 3.81.



Gambar 3. 81 Perancangan Antarmuka Grafik Keuangan

35. Perancangan Antarmuka Detail Grafik Keuangan

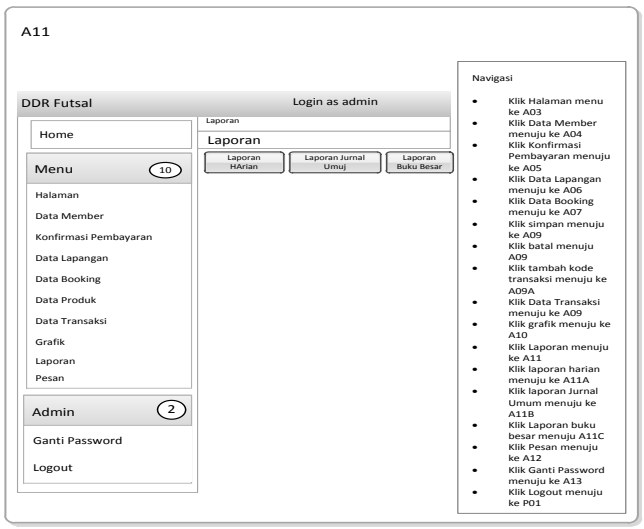
Perancangan antarmuka detail grafik keuangandapat dilihat pada gambar 3.82.



Gambar 3. 82 Perancangan Antarmuka Detail Grafik Keuangan

36. Perancangan Antarmuka Laporan

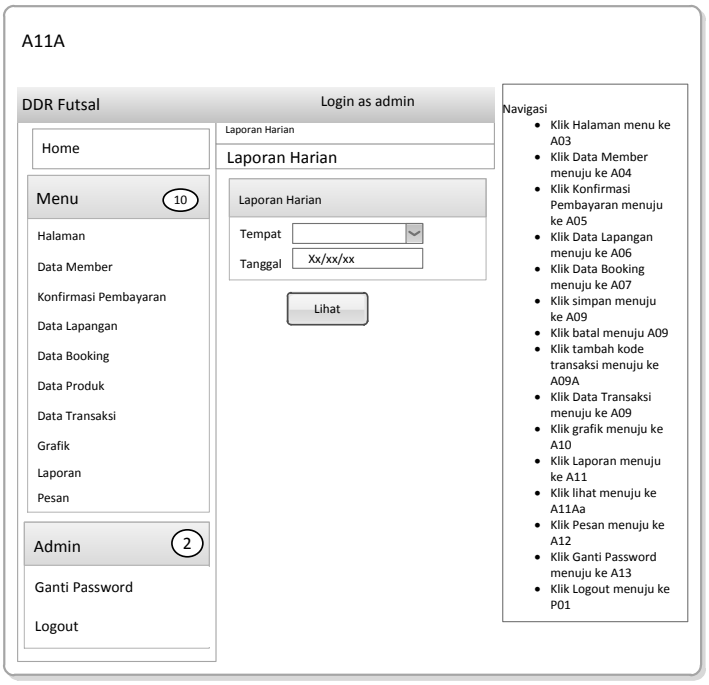
Perancangan antarmuka laporan dapat dilihat pada gambar 3.83.



Gambar 3. 83 Perancangan Antarmuka Laporan

37. Perancangan Antarmuka Laporan Harian

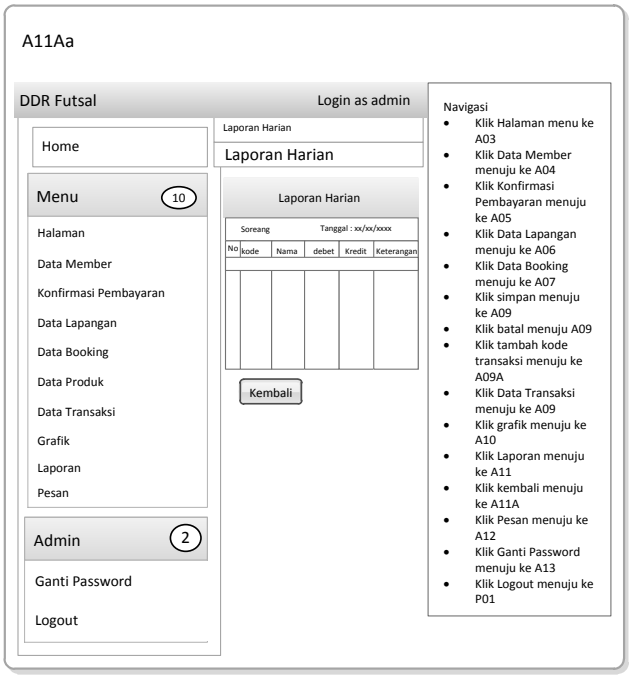
Perancangan antarmuka laporan harian dapat dilihat pada gambar 3.84.



Gambar 3. 84 Perancangan Antarmuka Laporan Harian

38. Perancangan Antarmuka Lihat Laporan Harian

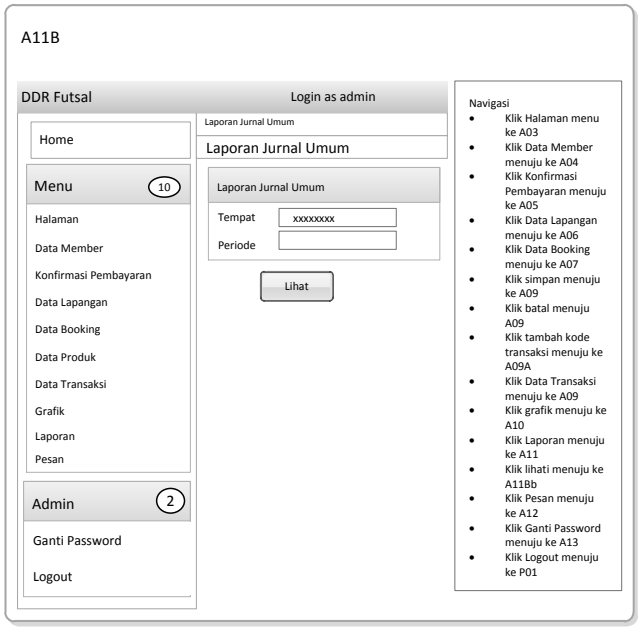
Perancangan antarmuka lihat laporan harian dapat dilihat pada gambar 3. 85.



Gambar 3. 85 Perancangan Antarmuka Lihat Laporan Harian

39. Perancangan Antarmuka Jurnal Umum

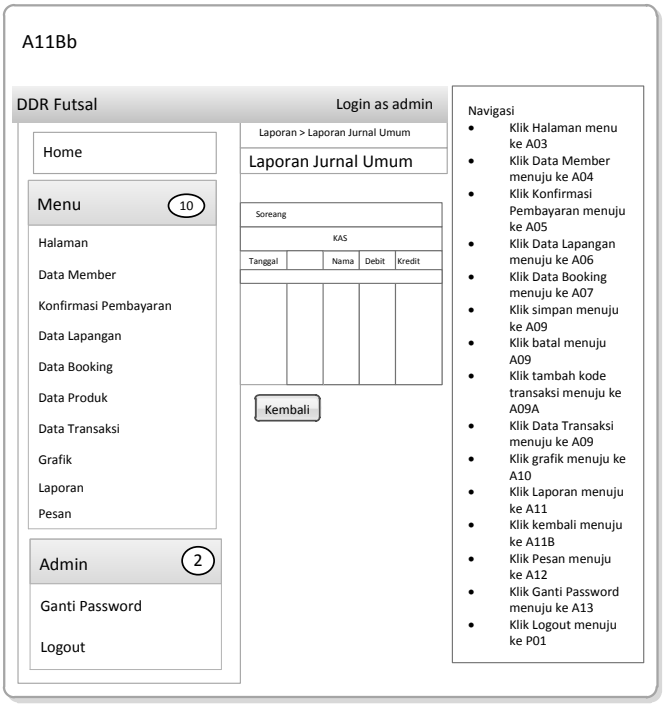
Perancangan antarmuka jurnal umum dapat dilihat pada gambar 3.86.



Gambar 3. 86 Perancangan Antarmuka Laporan Jurnal Umum

40. Perancangan Antarmuka Lihat Jurnal Umum

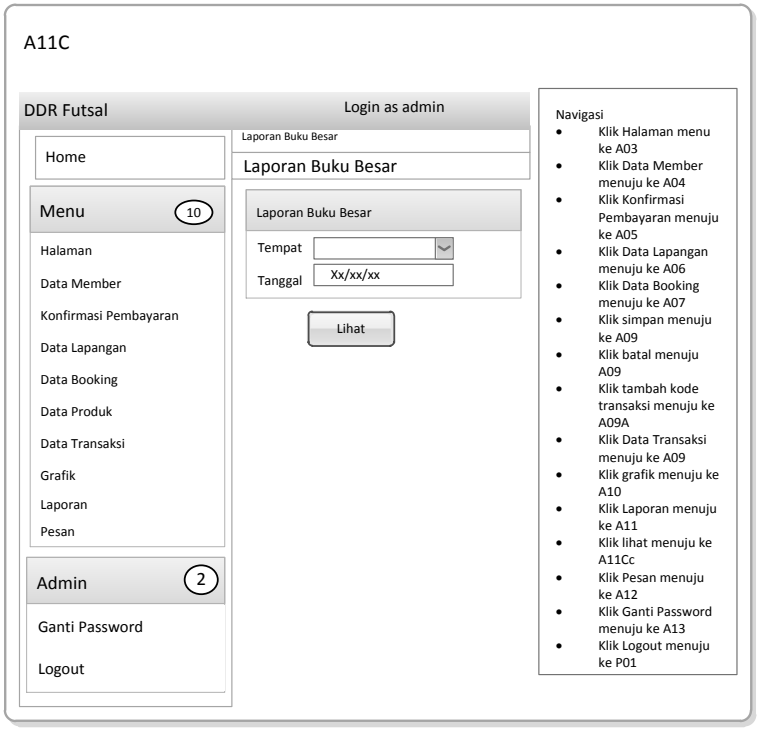
Perancangan antarmuka detail jurnal umu dapat dilihat pada gambar 3.87.



Gambar 3. 87 Perancangan Antarmuka Lihat Jurnal Umum

41. Perancangan Antarmuka Buku Besar

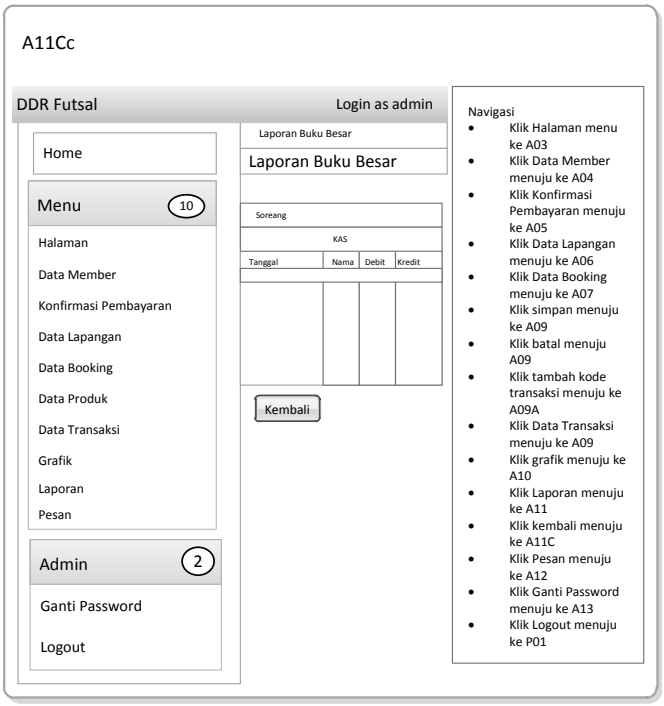
Perancangan antarmuka buku besar dapat dilihat pada gambar 3.88.



Gambar 3. 88 Perancangan Antarmuka Laporan Buku Besar

42. Perancangan Antarmuka Lihat Buku Besar

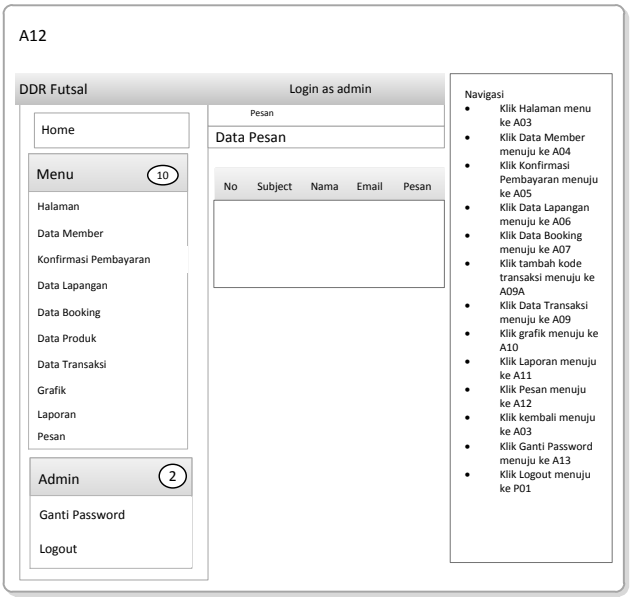
Perancangan antarmuka lihat buku besar dapat dilihat pada gambar 3.89.



Gambar 3. 89 Perancangan Antarmuka Lihat Buku Besar

43. Perancangan Antarmuka Contact

Perancangan antarmuka contact dapat dilihat pada gambar 3.90.

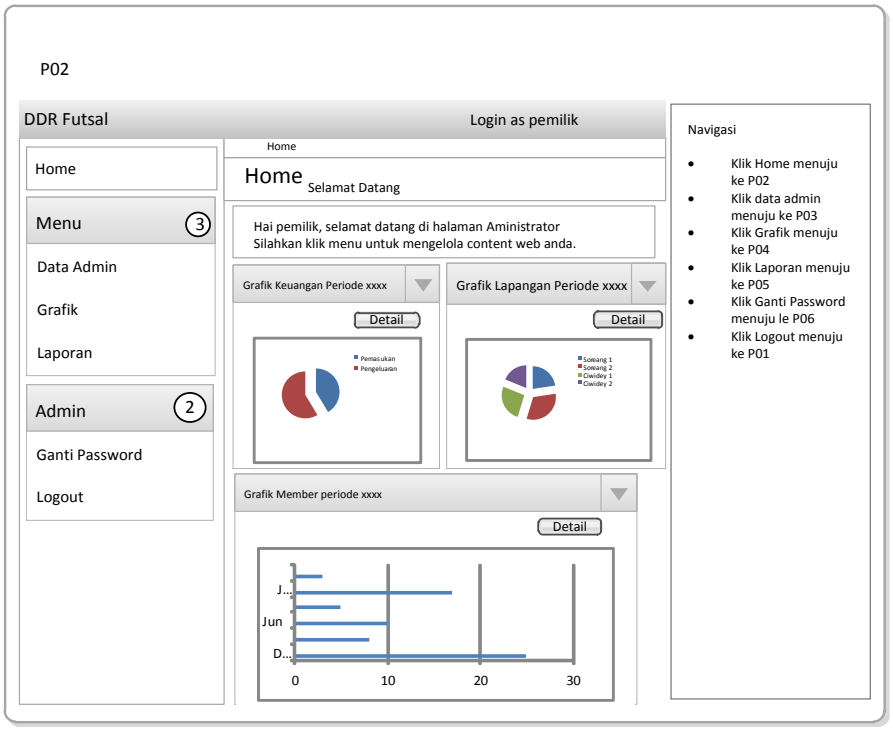


Gambar 3. 90 Perancangan Antarmuka Data Contact

3.4.3 Perancangan Antarmuka Pemilik Lapangan

1. Perancangan Antarmuka Halaman Utama

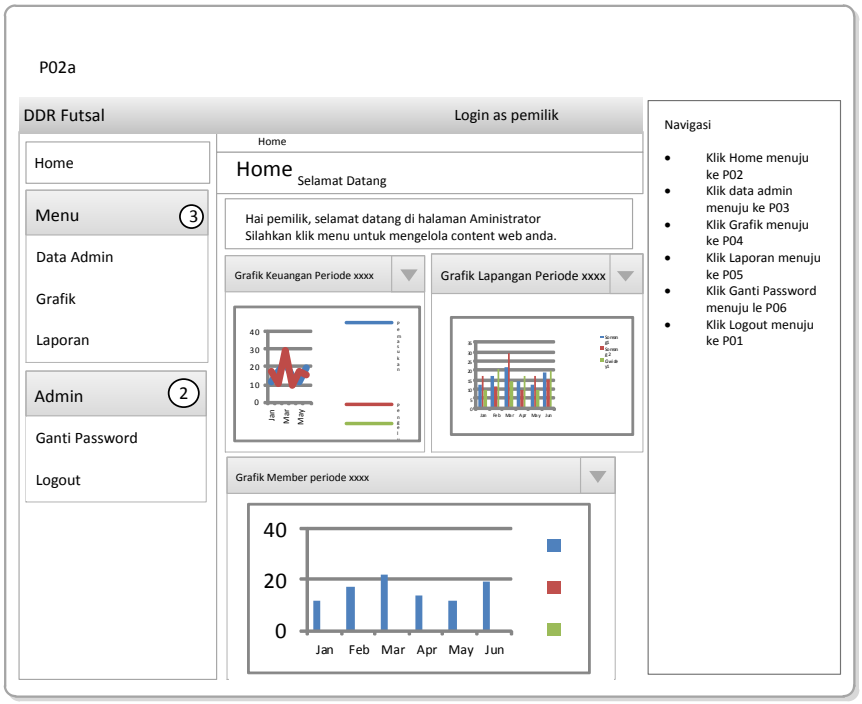
   Perancangan antarmuka halaman utama pemilik lapangan dapat dilihat pada gambar 3.91.



Gambar 3. 91 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Pemilik

2. Perancangan Antarmuka Detail Grafik

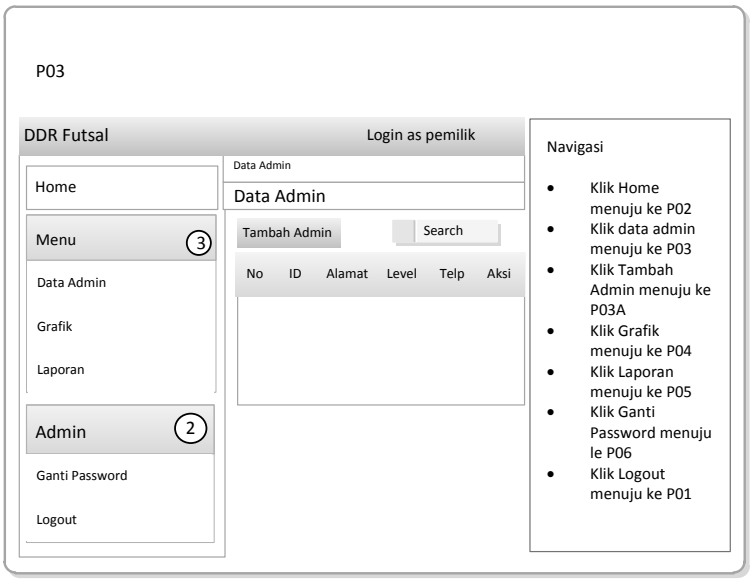
   Perancangan antarmuka detail Grafik dapat dilihat pada gambar 3.92.



Gambar 3. 92 Perancangan Antarmuka Detail Grafik

3. Perancangan Antarmuka Data Admin

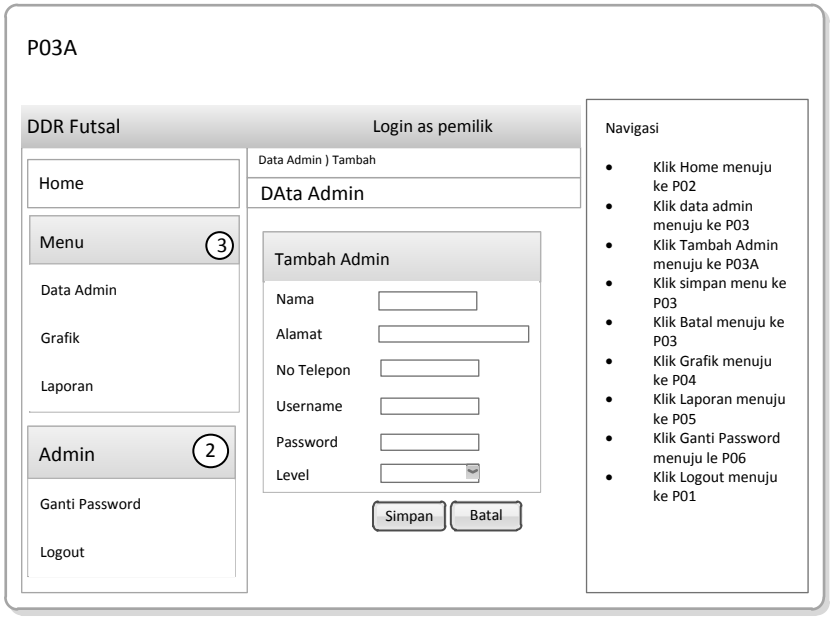
Perancangan antarmuka data admin dapat dilihat pada gambar 3.93.



Gambar 3. 93 Perancangan Antarmuka Data Admin

4. Perancangan Antarmuka Tambah Admin

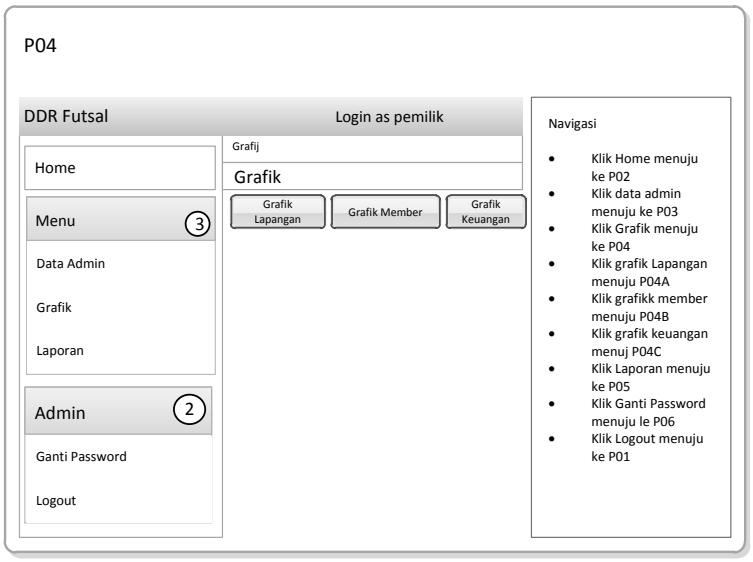
Perancangan antarmuka tambah admin dapat dilihat pada gambar 3.94.



Gambar 3. 94 Perancangan Antarmuka Tambah Admin

5. Perancangan Antarmuka Grafik

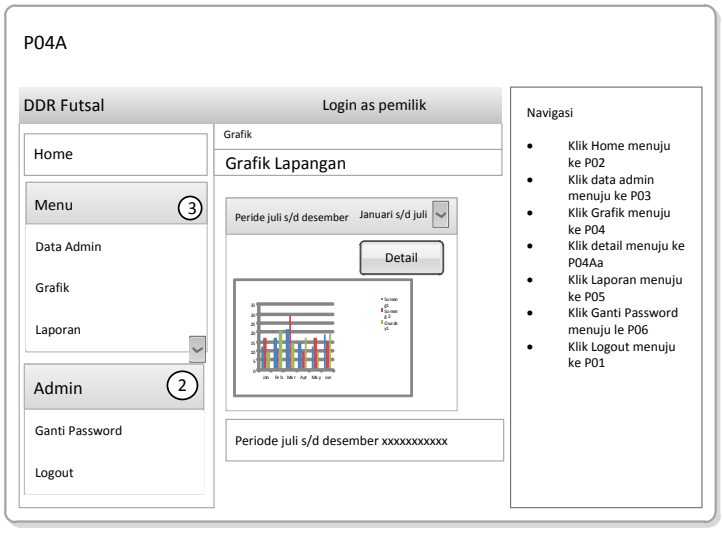
Perancangan antarmuka grafik dapat dilihat pada gambar 3.95.



Gambar 3. 95 Perancangan Antarmuka Grafik

6. Perancangan Antarmuka Grafik Lapangan

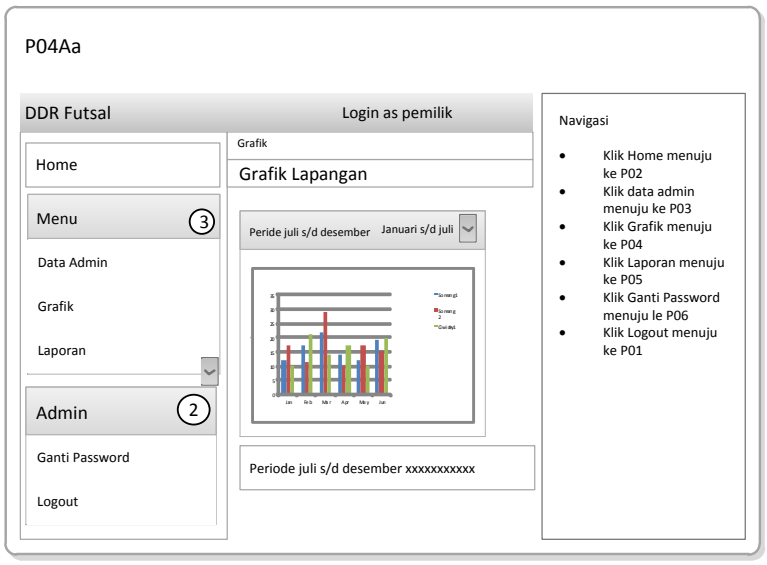
Perancangan antarmuka grafik lapangan dapat dilihat pada gambar 3.96.



Gambar 3. 96 Perancangan Antarmuka Grafik Lapangan

7. Perancangan Antarmuka Detail Grafik Lapangan

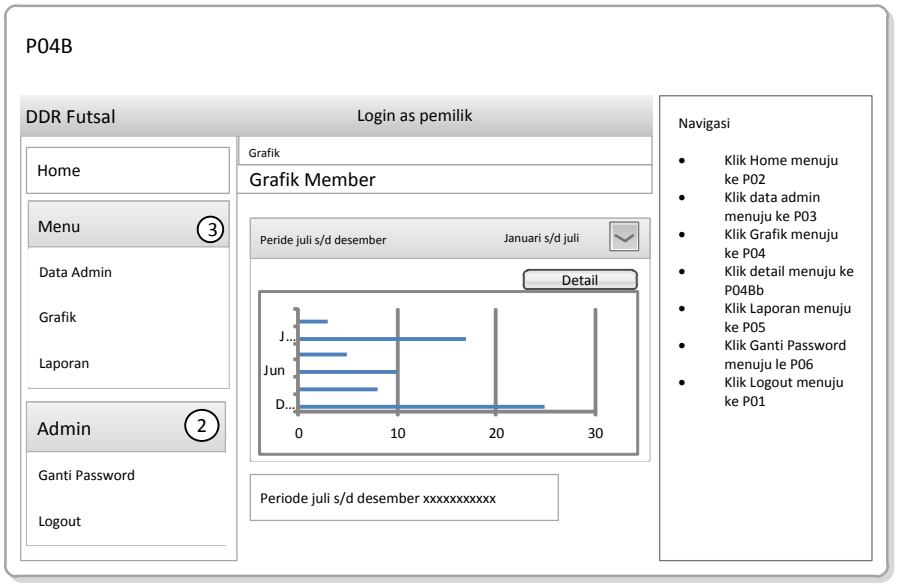
Perancangan antarmuka detail grafik lapangan dapat dilihat pada gambar 3.97.



Gambar 3. 97 Perancangan Antarmuka Detail Grafik Lapangan

8. Perancangan Antarmuka Grafik Member

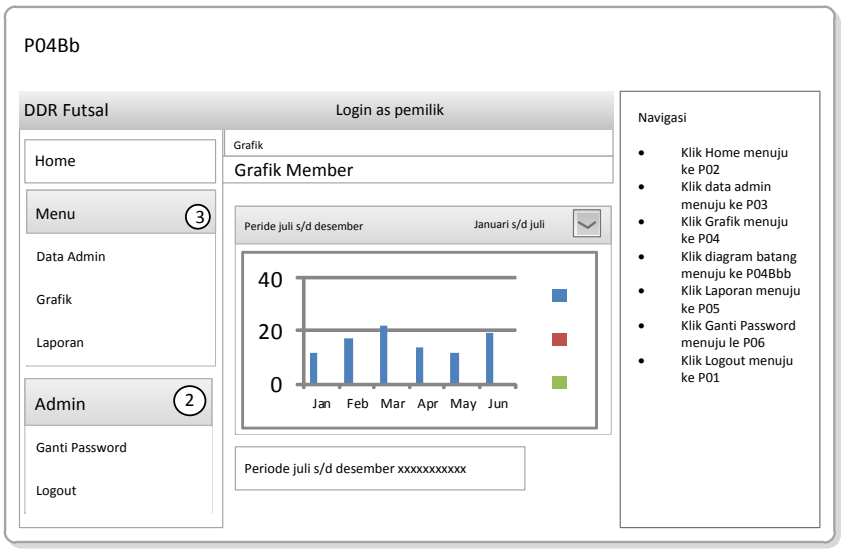
Perancangan Grafik member dapat dilihat pada gambar 3.98.



Gambar 3. 98 Perancangan Antarmuka Grafik Member

9. Perancangan Antarmuka Detail Grafik Member

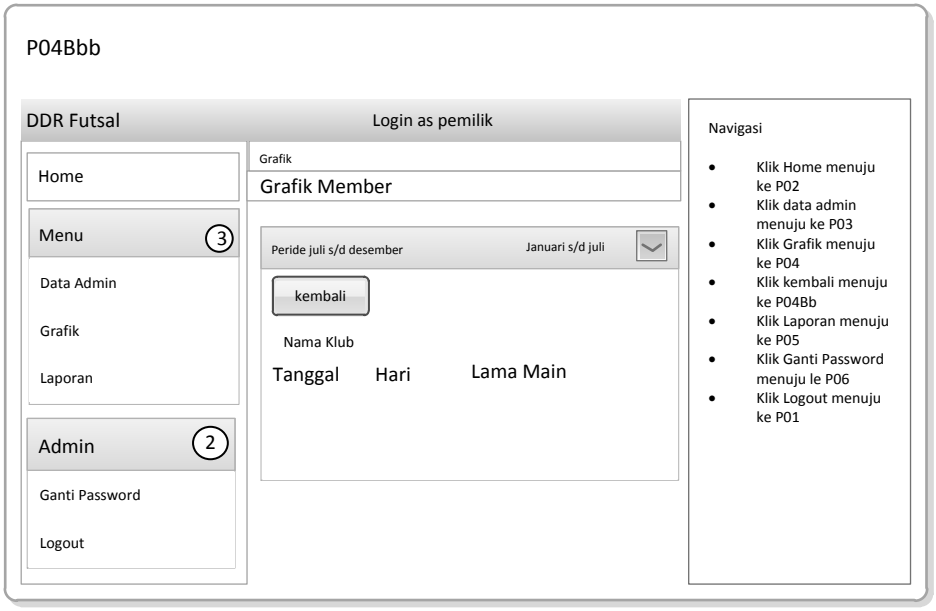
Perancangan antarmuka detail grafik member dapat dilihat pada gambar 3.99.



Gambar 3. 99 Perancangan Antarmuka Detail Grafik Member

10. Perancangan Antarmuka Detail Grafik Member Setiap Bulan

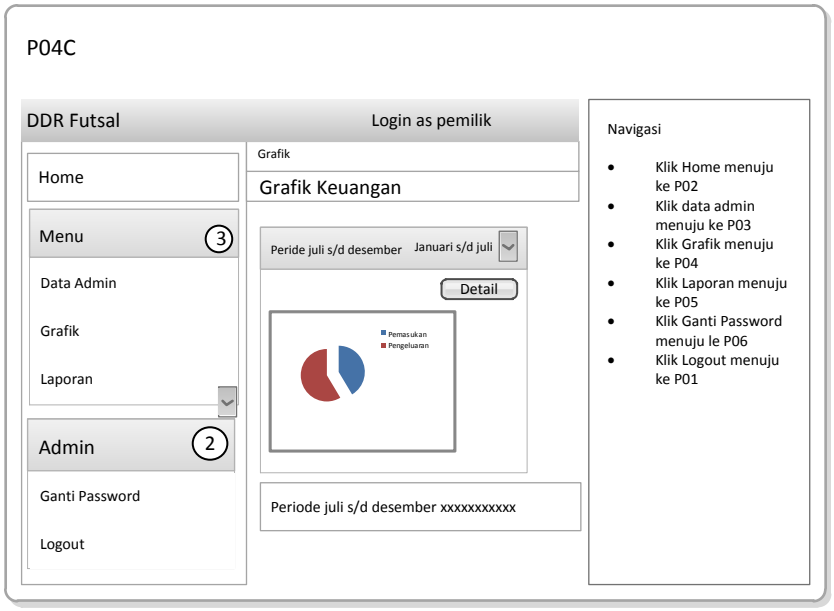
Perancangan antarmuka detail grafik member setiap bulan dapat dilihat pada gambar 3.100.



Gambar 3. 100 Perancangan Antarmuka Detail Grafik Lapangan Setiap Bulan

11. Perancangan Antarmuka Grafik Keuangan

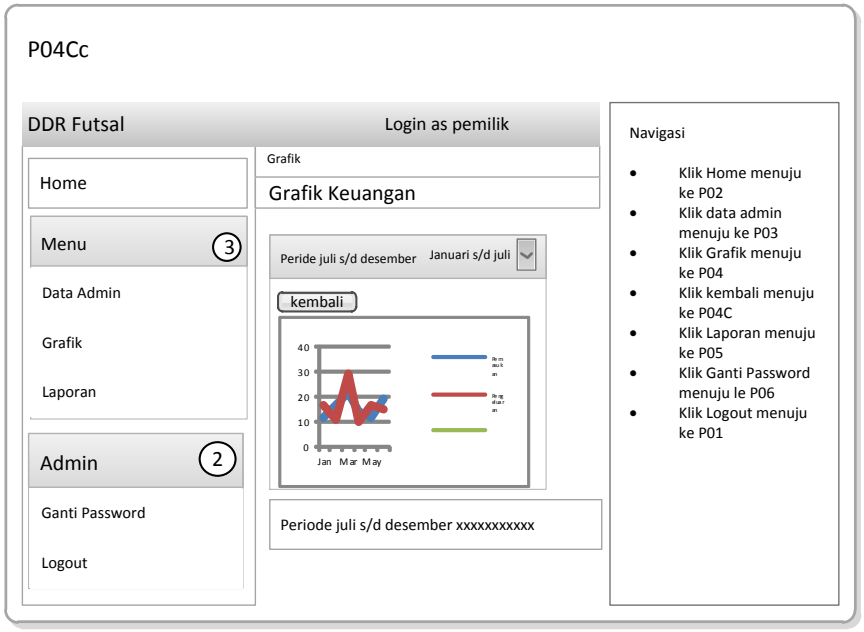
Perancangan antarmuka grafik keuangan dapat dilihat pada gambar 3.101



Gambar 3. 101 Perancangan Antarmuka Grafik Keuangan

12. Perancangan Antarmuka Detail Grafik Keuangan

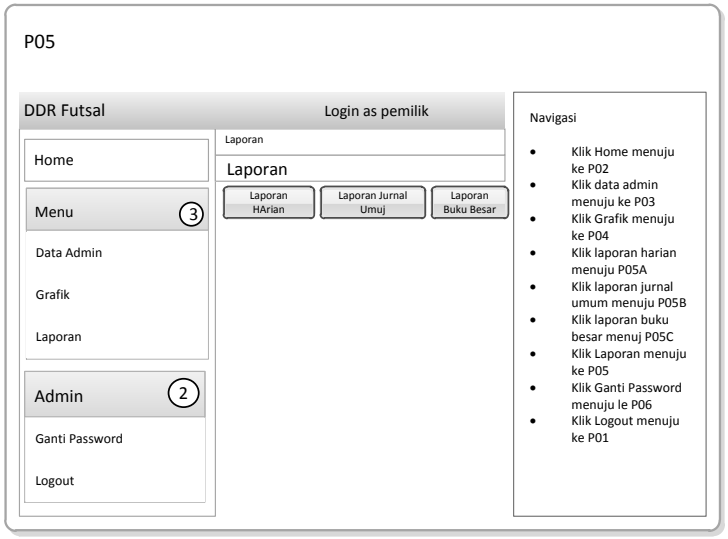
Perancangan antarmuka detail grafik keuangan dapat dilihat pada gambar 3.102



Gambar 3. 102 Perancangan Antarmuka Detail Grafik Keuangan

13. Perancangan Antarmuka Laporan

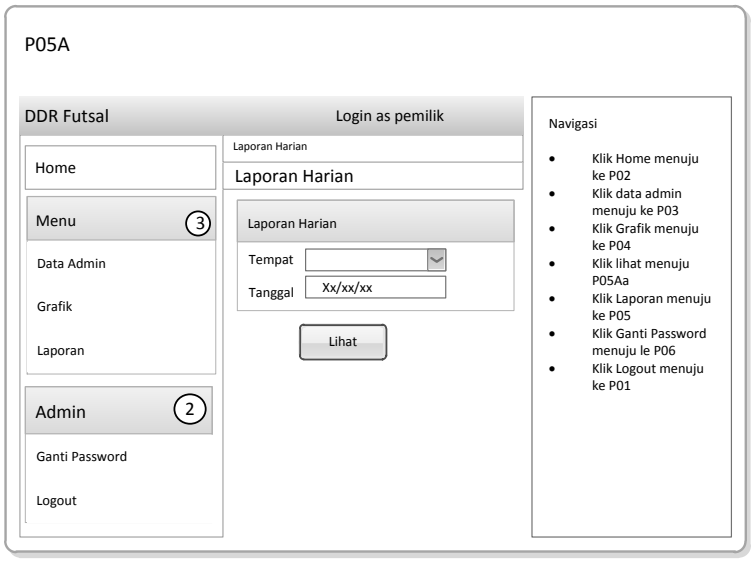
Perancangan antarmuka laporan dapat dilihat pada gambar 3.103.



Gambar 3. 103 Perancangan Antarmuka laporan

14. Perancangan Antarmuka Laporan Harian

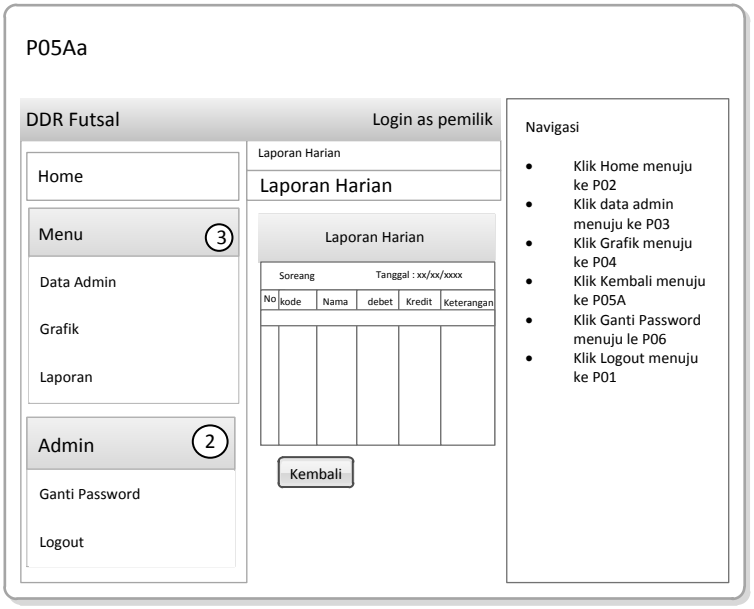
Perancangan antarmuka laporan harian dapat dilihat pada gambar 3.104.



Gambar 3. 104 Perancangan Antarmuka Laporan Harian

15. Perancangan Antarmuka Detail Laporan Harian

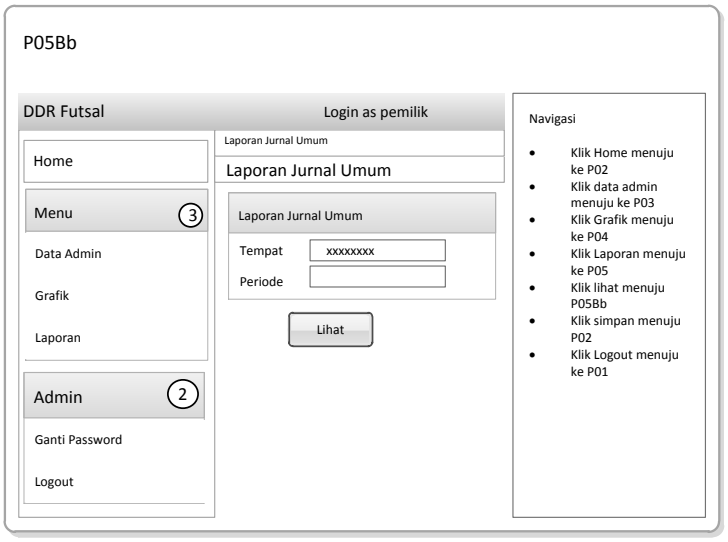
Perancangan antarmuka detail laporan harian dapat dilihat pada gambar 3.105.



Gambar 3. 105 Perancangan Antarmuka Detail Laporan Harian

16. Perancangan Antarmuka Laporan JurnalUmum

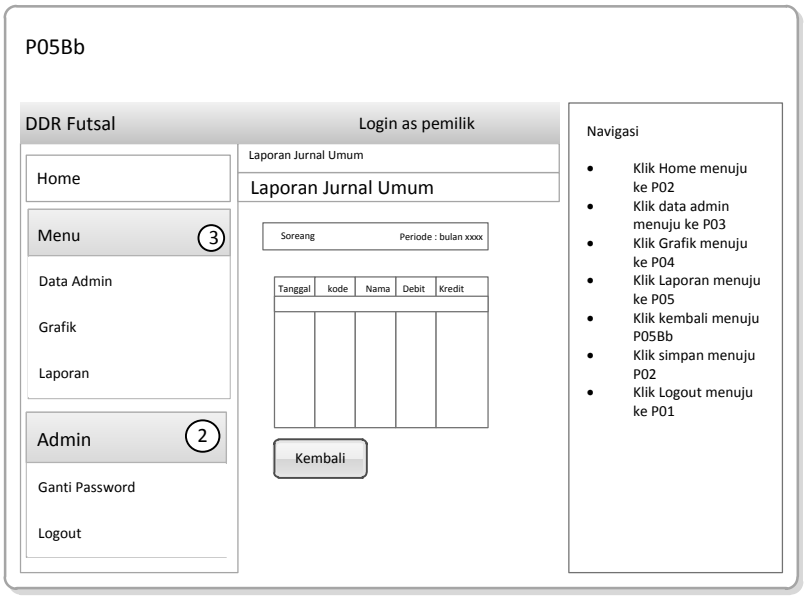
Perancangan antarmuka laporan jurnal umum dapat dilihat pada gambar 3.106.



Gambar 3. 106 Perancangan Antarmuka Laporan Jurnal Umum

17. Perancangan Antarmka Detail Jurnal Umum

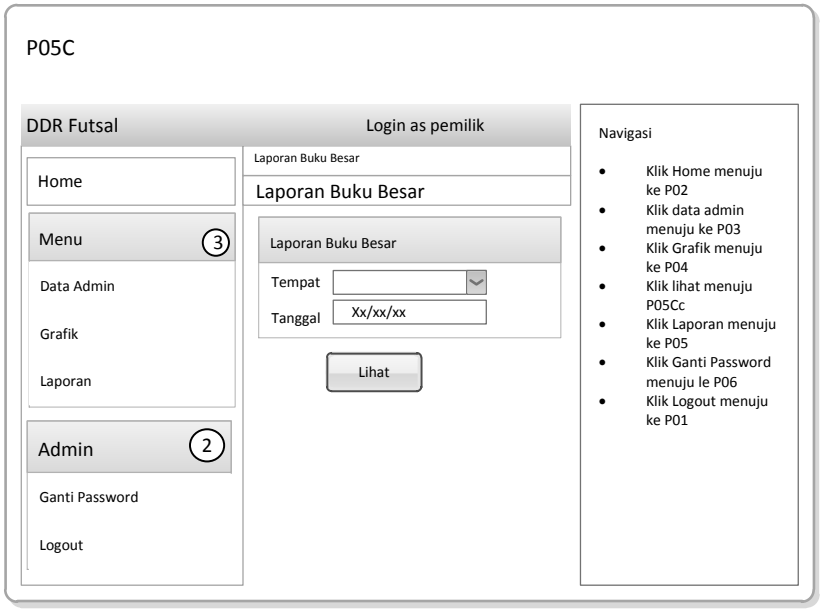
Perancangan antarmuka detail laporan jurnal umu dapat dilihat pada gambar 3.107.



Gambar 3. 107 Perancangan Antarmuka Detail Jurnal Umum

18. Perancangan Antarmuka Laporan Buku Besar

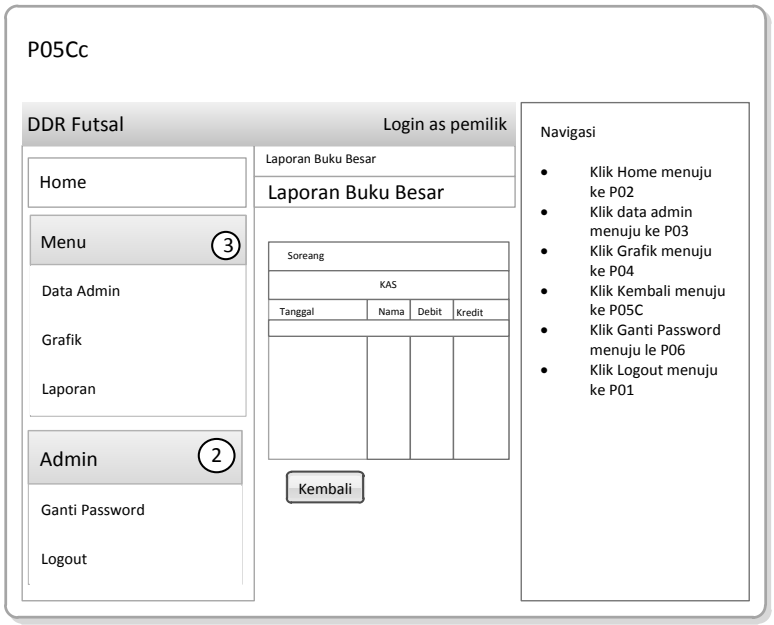
Perancangan antarmuka laporan buku besar dapat dilihat pada gambar 3.108.



Gambar 3. 108 Perancangan Antarmuka Laporan Buku Besar

19. Perancangan Antarmuka Detail Laporan Buku Besar

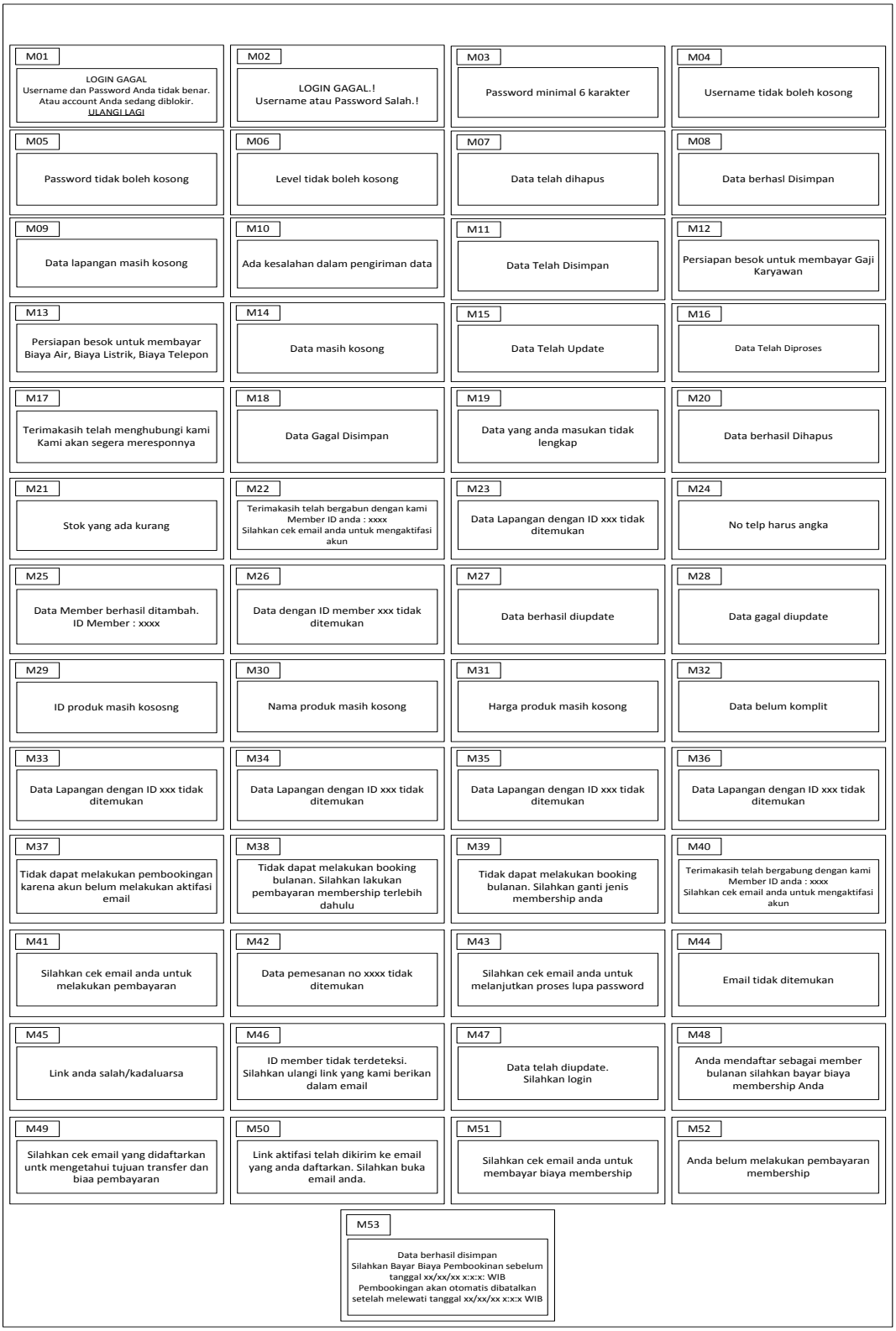
Perancangan antarmuka detail laporan buku besar dapat dilihat pada gambar 3.109.



Gambar 3. 109 Paerancangan Antarmuka Detail Laporan Buku Besar

3.4.4 Perancangan Pesan

Pada gambar dibawah ini merpakan perancangan pesan yang terdapat pada pembangunan aplikasi. Adapun tampilan pesan yang ada seperti yang terdapat pada gambar 3.110.



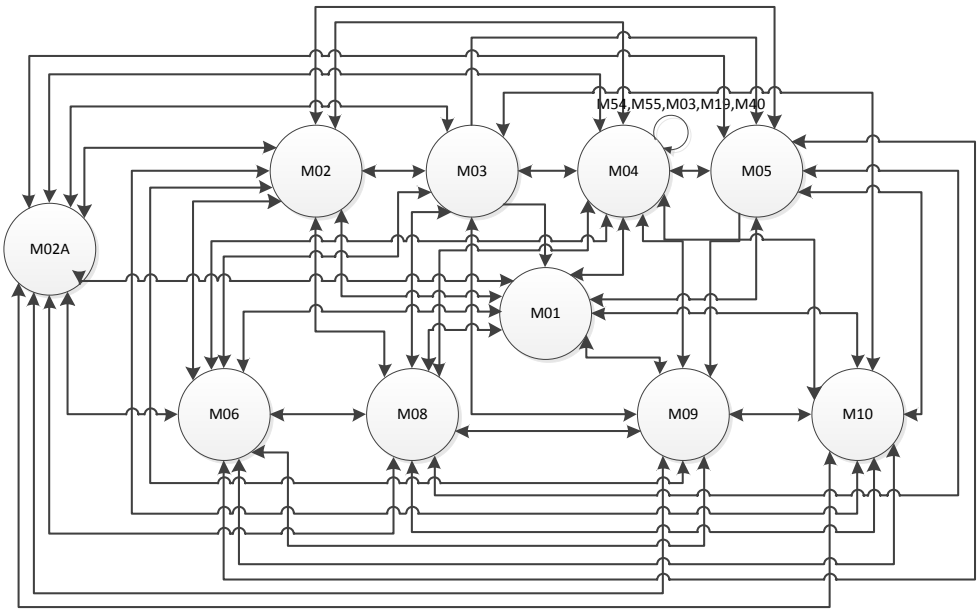
Gambar 3. 110 Perancangan Pesan

3.4.5 Jaringan Semantik

Setelah melakukan perancangan antarmuka dan perancangan pesan maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu yang ada diprogram akan digambarkan dalam sebuah jaringan semantik.

1. Jaringan Semantik Pengunjung

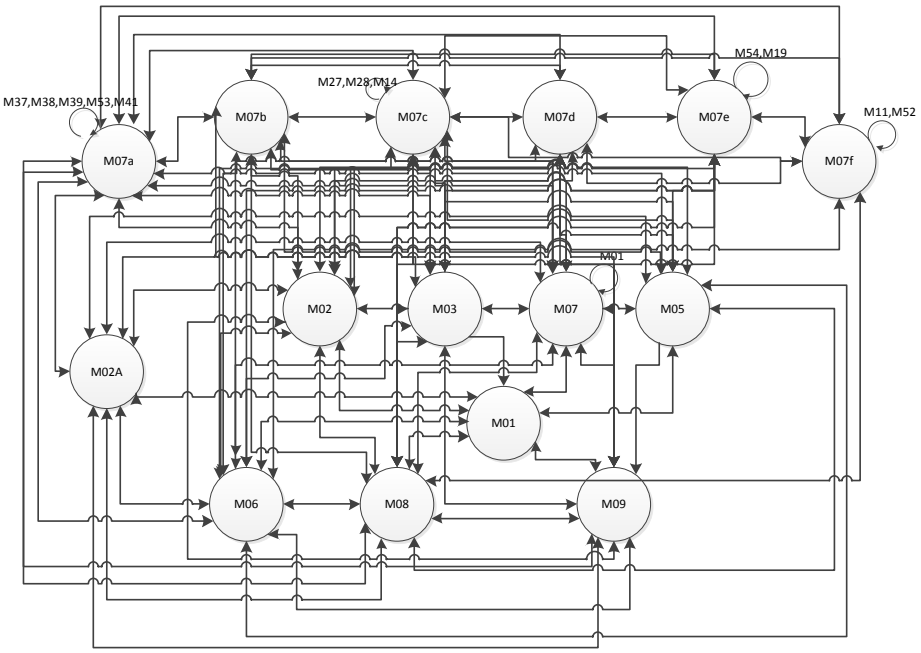
   Jaringan semantik pengunjung dapat dilihat pada gambar 3.111.



Gambar 3. 111 Jaringan Semantik Pengunjung

2. Jaringan Semantik Member

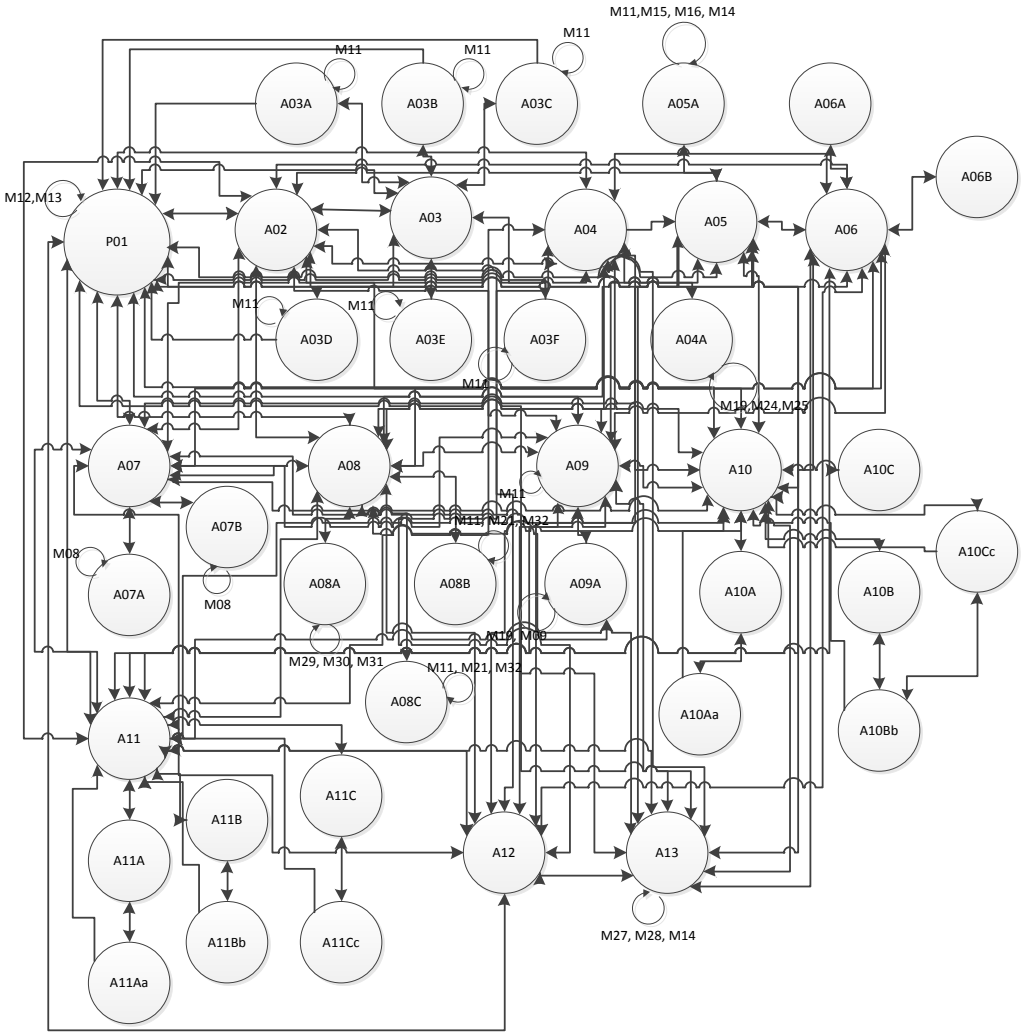
   Jaringan semantik member dapat dilihat pada gambar 3.112.



Gambar 3. 112 Jaringan Semantik Member

3. Jaringan Semantik Admin

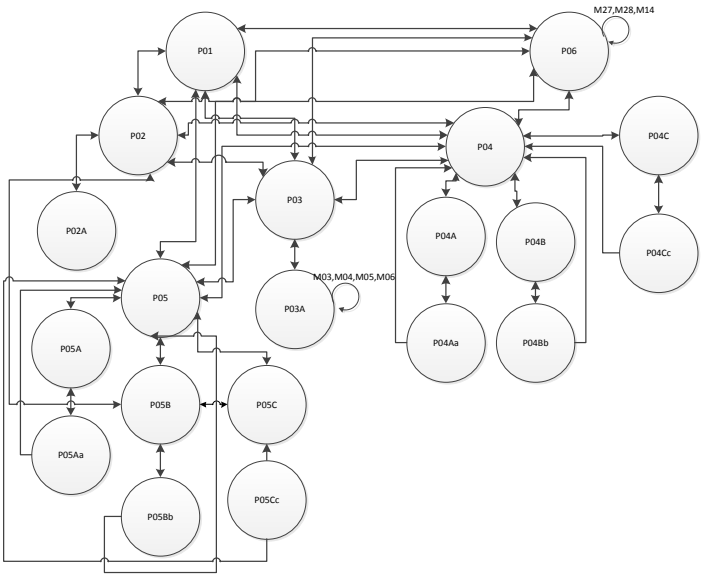
   Jaringan semantik admin dapat dilihat pada gambar 3.113.



Gambar 3. 113 Jaringan Semantik Admin

4. Jaringan Semantik Pemilik lapangan

Jaringan semantik pemilik lapangan dapat dilihat pada gambar 3.114.



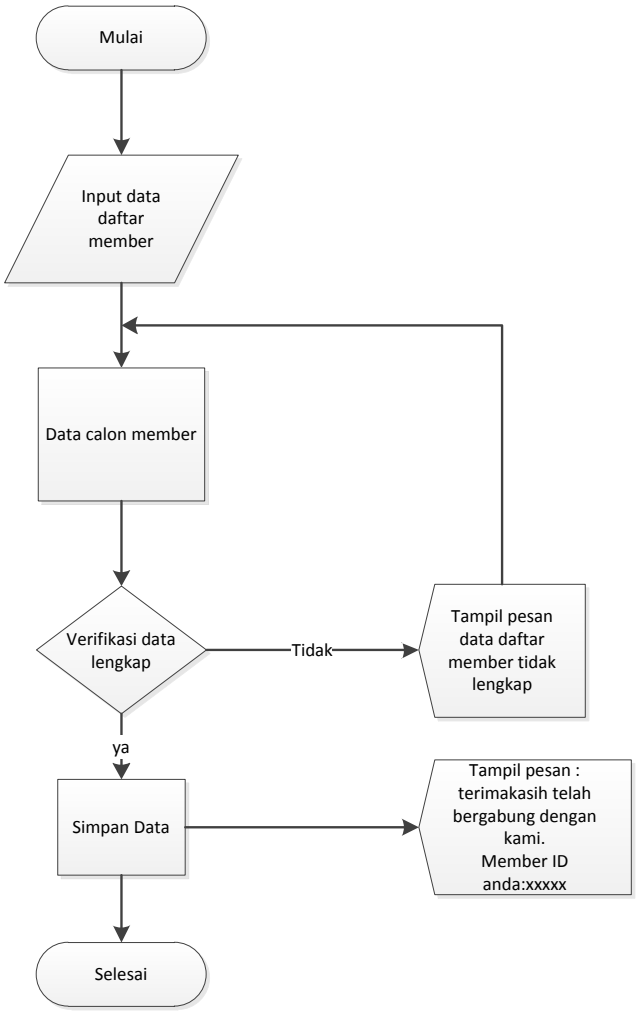
Gambar 3. 114 Jaringan Semantik Pemilik Lapangan

3.4.6 Perancangan Prosedural

Perancangan *procedural (flowchart)* adalah tata cara atau urutan langkah-langkah untuk melakukan suatu proses. Perancanan prosedural pada aplikasi DDR Futsal digambarkan dengan menggunakan f*lowchart,* adapun penjelasan beserta gambaran dari masing-masing *flowchart* yang ada adalah sebagai berikut :

3.4.6.1 Prosedur Registrasi Member

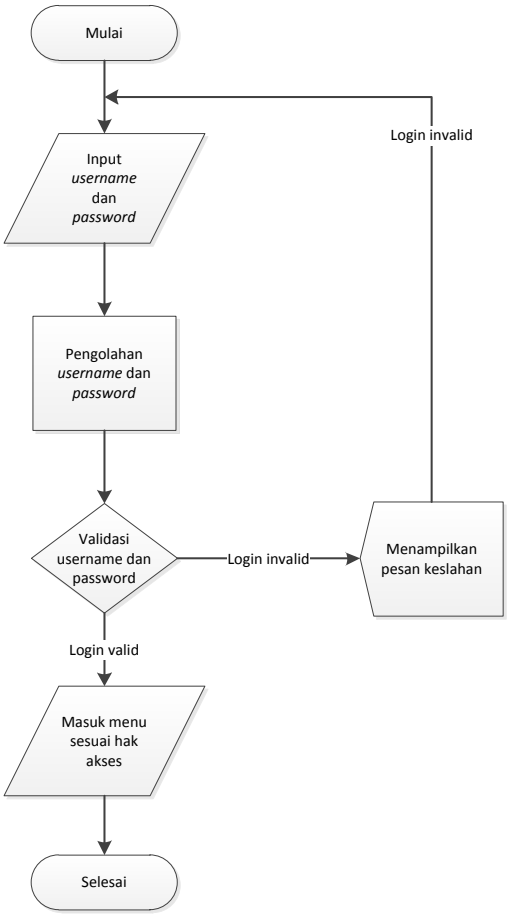
Prosedur registrasi member merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengunjung untuk melakukan registrasi. Gambaran *flowchart* dari proses registrasi member dapat dilihat pada gambar 3.115.



Gambar 3. 115 Prosedur Daftar Member

3.4.6.2 Prosedur login

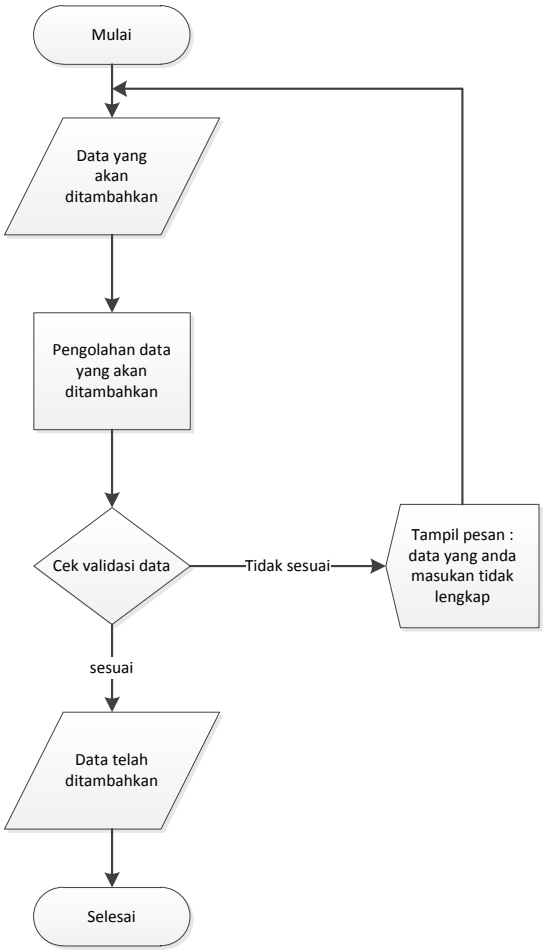
Flowchart login merupakan langlah-langkah yang dilakukan oleh user untuk melakukan proses login agar dapat masuk kedalam aplikasi yang dibangun. Adpun gambaran *flowchart* dari proses login dapat dilihat pada gambar 3.116.



Gambar 3. 116 Prosedur Login

3.4.6.3 Prosedur Penambahan Data

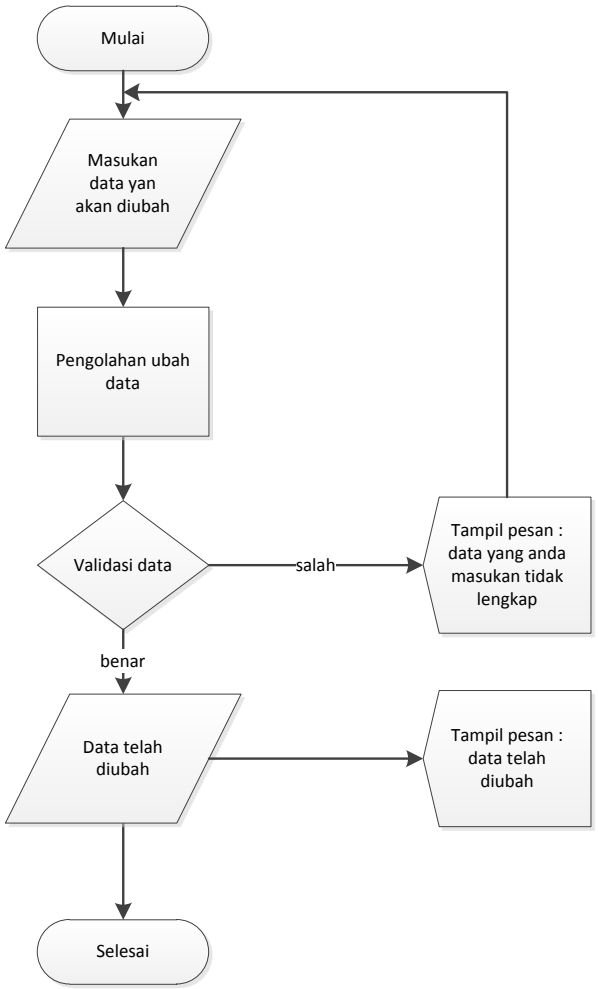
Prosedur penambahan data merupakan langlah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk melakukan penambahan data pada aplikasi. Adapun gambaran *flowchart* dari proses penambahan data dapat dilihat pada gambar 3.117.



Gambar 3. 117 Prosedur Penambahan Data

3.4.6.4 Prosedur Perubahan Data

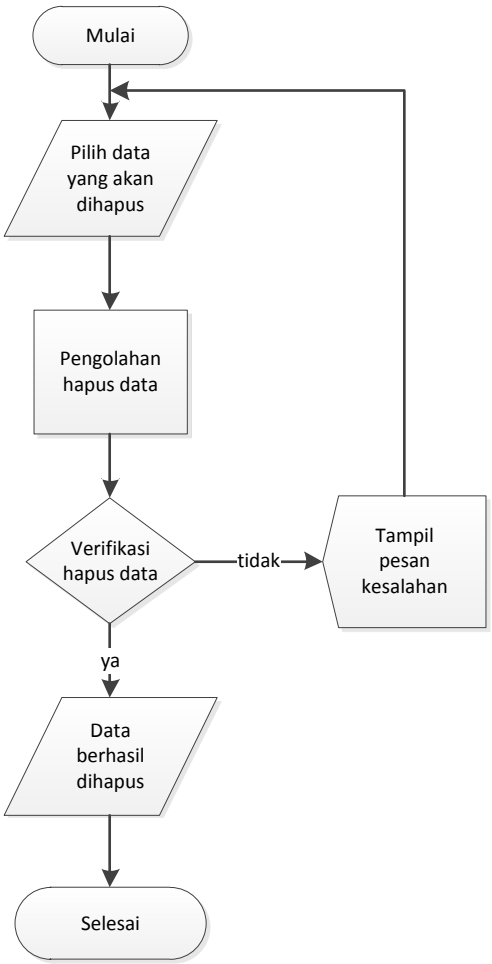
Prosedur perubahan data merupakan langlah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk melakukan perubahan data pada aplikasi. Adapun gambaran *flowchart* dari proses perubahan dapat dilihat pada gambar 3.118.



Gambar 3. 118 Prosedur Perubahan Data

3.4.6.5 Prosedur Penghapusan data

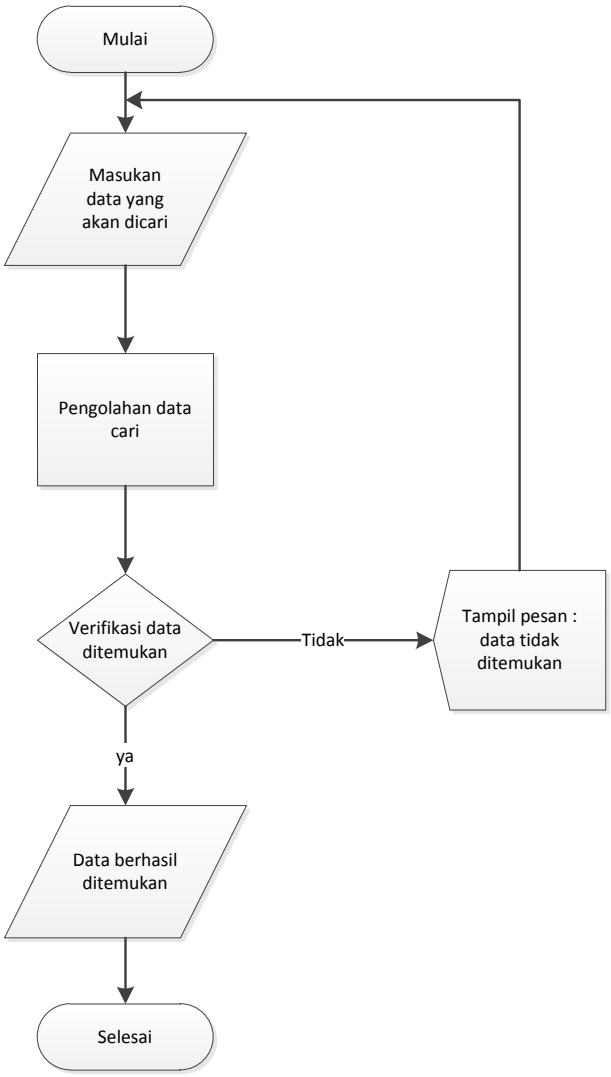
Prosedur perubahan data merupakan langlah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk melakukan perubahan data pada aplikasi. Adapun gambaran *flowchart* dari proses perubahan dapat dilihat pada gambar 3.119.



Gambar 3. 119 Prosedur Penghapusan Data

3.4.6.6. Prosedur Pencarian Data

Prosedur pencarian data merupakan langlah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk melakukan pencarian data pada aplikasi. Adapun gambaran *flowchart* dari proses pencarian data dapat dilihat pada gambar 3.120.



Gambar 3. 120 Prosedur Pencarian Data