BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponenya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen digunakan untuk mengindentifikasikan permasalahan yang ada dengan menganalisis dokumen-dokumen yang digunakan untuk proses pendaftaran penghuni asrama ISBA Bandung. Analisis ini ditunjukan sebagai bahan pertimbangan dalam perancangan sistem yang dibuat. Adapun dokumen yang dianalisis, antara lain :

1. Nama Dokumen : Formulir Pendaftaran
   Sumber : Ketua Asrama
   Fungsi : Sebagai data untuk calon penghuni
   Item Data : Nama, TTL, Jenis Kelamin, Agama, Alamat di Bangka, Golongan Darah, Sekolah Asal,

Datang ke Bandung Tahun, Masuk Asrama Tanggal, Tujuan Masuk Asrama, Kecakapan/Hobby, Nama Orang Tua

2. Nama Dokumen : Buku Kas Iuran Perbulan
   Sumber : Bendahara Asrama
   Fungsi : Sebagai data keuangan perbulan penghuni
   Item Data : Nama, Bulan, Tahun

3. Nama Dokumen : Buku Kas Keuangan
   Sumber : Bendahara Asrama
   Fungsi : Sebagai data pemasukan dan pengeluaran
   Item Data : Keterangan, Pemasukan, Pengeluaran, Saldo

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Hasil analisis proses dari sistem pendaftaran penghuni asrama ISBA Bandung yang sedang berjalan adalah :

1. Calon penghuni asrama datang ke asrama ISBA Bandung dengan tujuan untuk mendaftarkan diri di asrama. Kemudian calon penghuni tersebut diterima oleh pengurus asrama untuk membicarakan persyaratan apa saja yang harus dipenuhi untuk menjadi calon penghuni asrama. Syarat untuk menjadi penghuni tetap

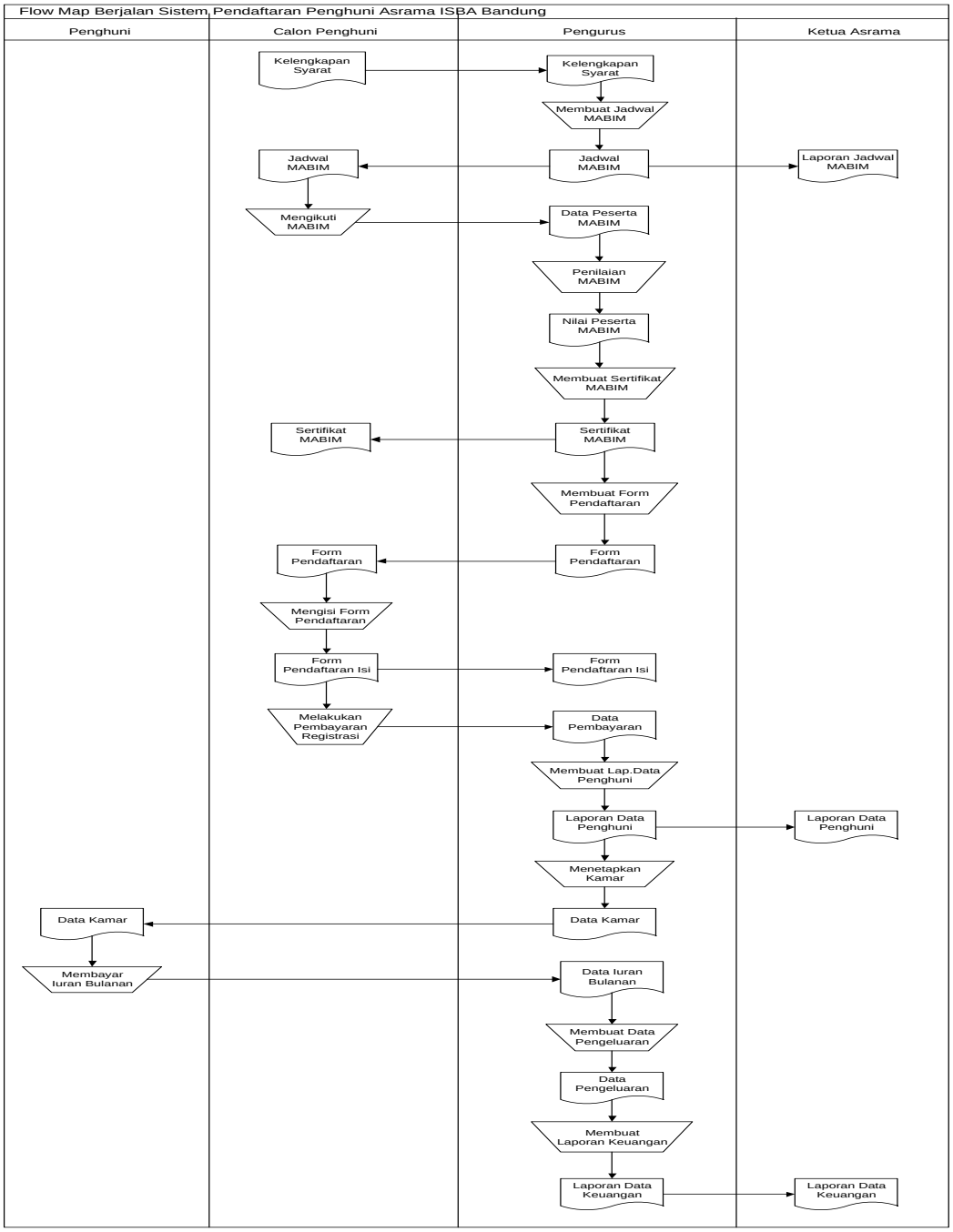
asrama, yaitu mempunyai KTP Bangka, fasih berbahasa Bangka, minimal 5 tahun tinggal di Bangka dan lulus di kegiatan MABIM (Masa Bimbingan) asrama.

2. Setelah mengecek persyaratan, pengurus mendata calon penghuni tersebut. Jika ketiga syarat telah dipenuhi yaitu mempunyai KTP Bangka, fasih berbahasa Bangka dan minimal 5 tahun tinggal di Bangka, maka calon penghuni tinggal menunggu jadwal MABIM (Masa Bimbingan) asrama.
3. Selama calon penghuni menunggu jadwal MABIM (Masa Bimbingan) Asrama, calon penghuni diperbolehkan untuk tinggal di asrama dan ditempatkan di kamar yang telah ditentukan oleh Ketua Asrama.
4. Pengurus akan menilai calon penghuni pada Masa Bimbingan (MABIM). Jika calon penghuni telah mengikuti MABIM (Masa Bimbingan), calon penghuni tersebut akan mendapatkan sertifikat MABIM.
5. Calon penghuni kemudian wajib mengisi formulir pendaftaran yang berisi data pribadi calon penghuni dan membayar biaya registrasi masuk asrama.
6. Setelah formulir tersebut diisi lengkap, kemudian dilakukan pemeriksaan kebenaran data dan kelengkapan persyaratan berupa fotocopy KTP dan biaya registrasi masuk asrama.
7. Jika formulir dan persyaratan sudah lengkap dan sesuai, formulir tersebut ditandatangani oleh calon penghuni sebagai bukti bahwa calon penghuni menyetujui untuk tinggal di asrama dan menjadi penghuni tetap asrama.

8. Setelah adanya persetujuan dari calon penghuni, formulir diserahkan kembali ke pengurus asrama, kemudian ditandatangani oleh ketua asrama. Dan calon penghuni tersebut telah resmi menjadi penghuni tetap Asrama ISBA Bandung.
9. Data tersebut kemudian di simpan sebagai arsip asrama.

4.1.2.1. Analisis Flow Map Yang Berjalan

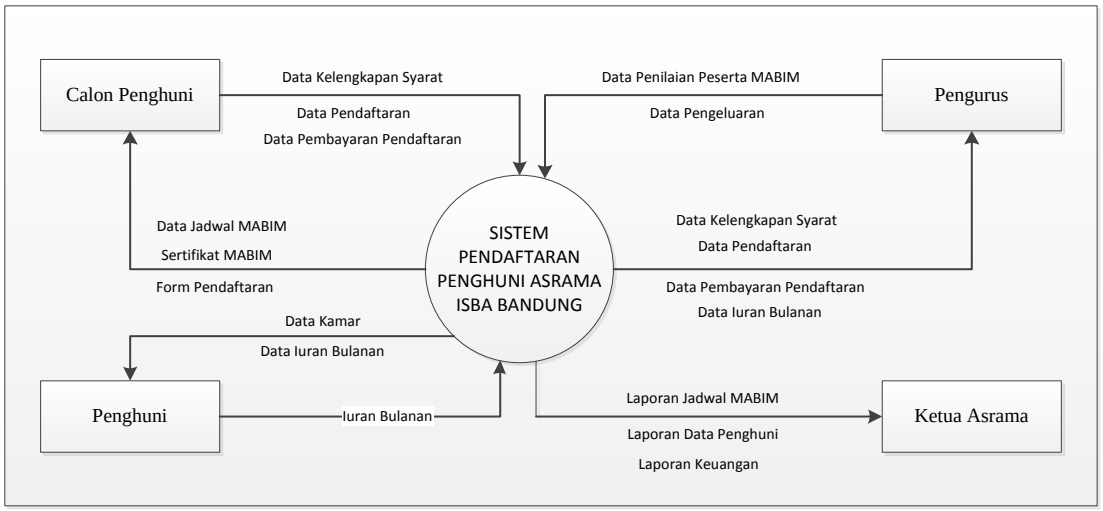
Flow Map mempunyai fungsi mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan). Berikut Flow Map yang menggambarkan Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung :



Gambar 4.1 : Flow Map Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung Yang Sedang Berjalan

4.1.2.2. Analisis Diagram Konteks Yang Berjalan

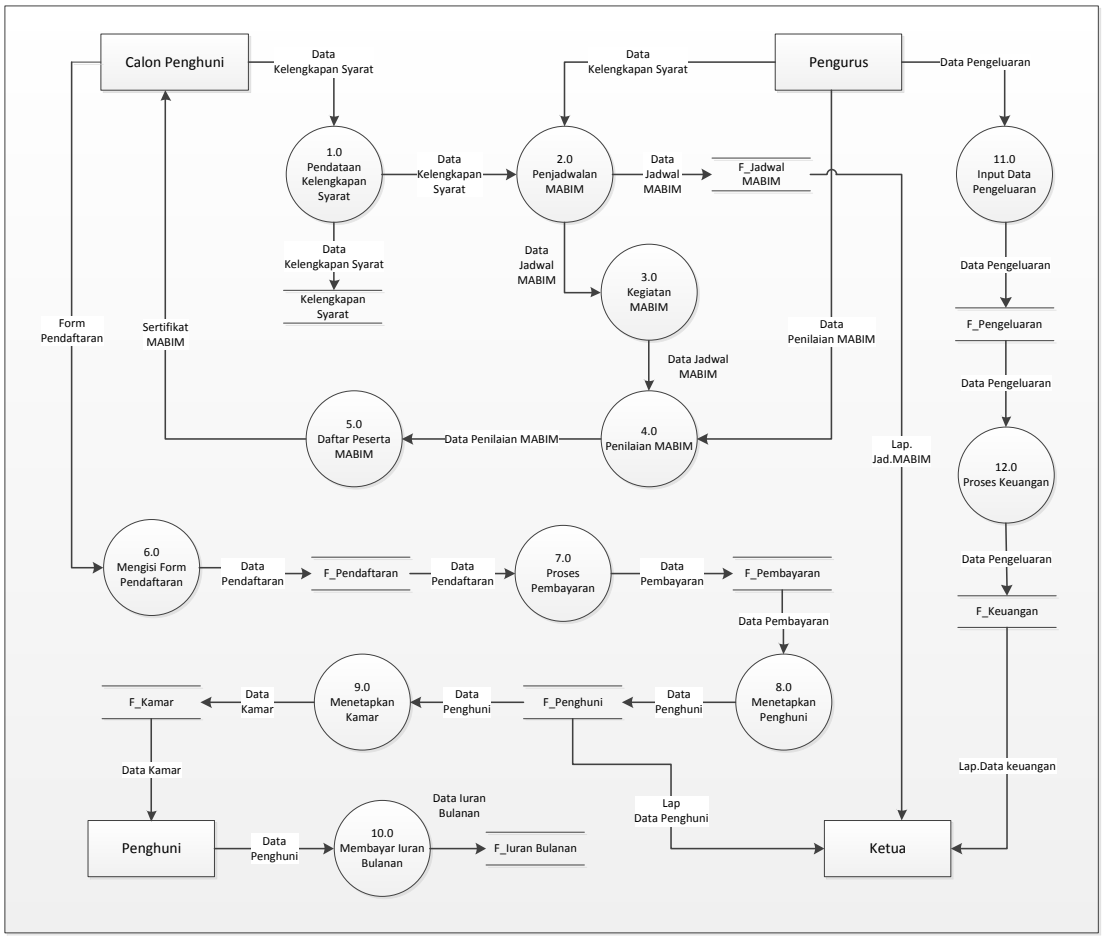
Data Flow Diagram adalah sebuah representasi grafik dari sebuah sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem beserta komponen-komponennya. Berikut Diagram Konteks yang menggambarkan Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung :



Gambar 4.2 : Diagram Konteks Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. Analisis Data Flow Diagram (DFD) Yang Berjalan

DFD merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DFD menggambarkan aliran data dari sumber pemberi data (*input*) ke penerima data (*output*). Berikut DFD Level 0 yang menggambarkan Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung :



Gambar 4.3 : DFD Level 0 Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung Yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah penulis mengadakan penelitian pada ISBA Bandung dan mengamati kegiatan yang berhubungan dengan media promosi dan kegiatan rutinitas serta mengamati prosedur dan proses penerimaan penghuni asrama ISBA Bandung, penulis menemukan beberapa kelemahan dalam sistem yang sedang berjalan pada saat ini.

Dari kelemahan-kelemahan dalam sistem tersebut, maka penulis mencoba memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Kelemahan dan usulan penyelesainnya antara lain :

Tabel 4.1 : Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Kelemahan Sistem	Usulan Penyelesaian
Belum adanya media promosi dan media informasi sebagai wadah yang dapat diakses oleh seluruh masyarakat yang menyebabkan ISBA Bandung kurang dikenal oleh masyarakat secara umum khususnya mahasiswa asal Bangka yang kuliah di Bandung	Diperlukannya sistem informasi berbasis web yang dapat dijadikan sebagai media promosi dan media informasi mengenai ISBA Bandung
Proses pendaftaran penghuni asrama ISBA Bandung belum optimal dan masih menggunakan proses manual sehingga memperlambat proses kerja	Diperlukannya sistem pendaftaran penghuni asrama yang terkomputerisasi dengan baik
Belum adanya sistem pengolahan data yang terkomputerisasi dengan baik pada asrama ISBA Bandung	Diperlukannya sistem pengolahan data yang terkomputerisasi dengan baik

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, dapat berupa penggambaran perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Pada tahap perancangan sistem, penggambaran perencanaan sistem digambarkan dengan pendekatan terstruktur yang menggunakan Diagram Konteks, Data Flow Diagram, Flowmap dan Kamus Data.

4.2.1. Tujuan Perencanaan Sistem

Perancangan mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci. Adapun tujuan dari perancangan sistem informasi berbasis *web* ini adalah untuk menghasilkan sistem baru yang dapat dijadikan sebagai media promosi dan media informasi oleh ISBA Bandung sehingga bisa memperbaiki atau meningkatkan kinerja sistem dari sistem yang sebelumnya.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran secara umum sistem yang diusulkan adalah berupa *website*. *Webite* tersebut berfungsi sebagai media promosi dan media informasi bagi ISBA Bandung agar ISBA Bandung dapat dikenal oleh masyarakat umum khususnya mahasiswa Bangka yang kuliah di Bandung. Dan berdasarkan hasil evaluasi sistem yang berjalan, maka sistem yang diusulkan lebih ditekankan pada Sistem Pendaftaran

Penghuni Asrama ISBA Bandung secara online yang dapat memudahkan calon penghuni dalam melakukan pendaftaran untuk masuk ke asrama ISBA Bandung. Hanya dengan koneksi internet calon penghuni dapat mendaftarkan diri ke asrama yang dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja sehingga lebih efektif dan efesien.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

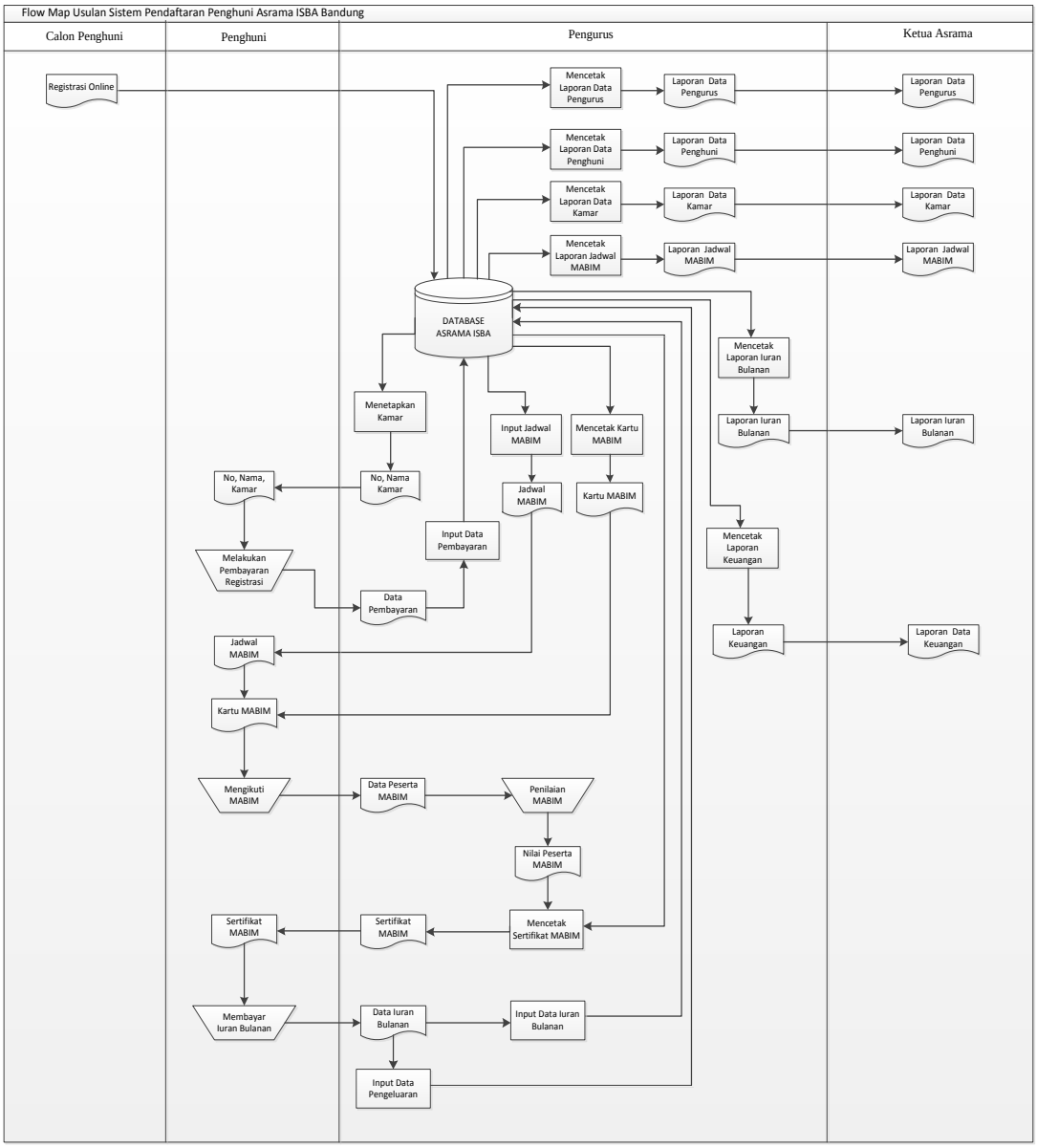
Perancangan prosedur yang diusulkan pada sistem pendaftaran penghuni asrama adalah :

1. Calon penghuni mengisi from registrasi pendaftaran asrama.
2. Setelah melakukan registrasi, calon penghuni menunggu verifikasi dari pengurus asrama untuk bisa login ke website ISBA Bandung.
3. Setelah diverifikasi, calon penghuni tersebut diterima sebagai penghuni asrama dan sudah ditempatkan di satu kamar yang ditentukan oleh pengurus asrama serta diberikan hak akses oleh pengurus untuk dapat login ke website ISBA Bandung.
4. Kemudian penghuni diwajibkan untuk membayar biaya registrasi yang dibayarkan langsung ke pengurus asrama.
5. Setelah bisa login ke website, penghuni dapat mencetak kartu berupa identitas penghuni yang digunakan untuk mengikuti Masa Bimbingan (MABIM) asrama.
6. Pengurus membuat laporan data registrasi pendaftaran penghuni asrama, kemudian membuat jadwal Masa Bimbingan (MABIM) asrama.
7. Setelah Jadwal Masa Bimbingan (MABIM) asrama diketahui, maka calon penghuni diwajibkan mengikuti Masa Bimbingan (MABIM) asrama.

8. Pengurus menilai penghuni pada Masa Bimbingan (MABIM). Jika penghuni telah mengikuti MABIM (Masa Bimbingan), penghuni tersebut akan mendapatkan sertifikat MABIM.
9. Kemudian setiap bulannya penghuni diwajibkan untuk membayar iuran bulanan asrama.
10. Pengurus membuat laporan data penghuni, data jadwal MABIM, data kamar, data iuran bulanan, data keuangan dan data pengurus untuk dilaporkan kepada Ketua Asrama.

4.2.3.1. Flow Map yang Diusulkan

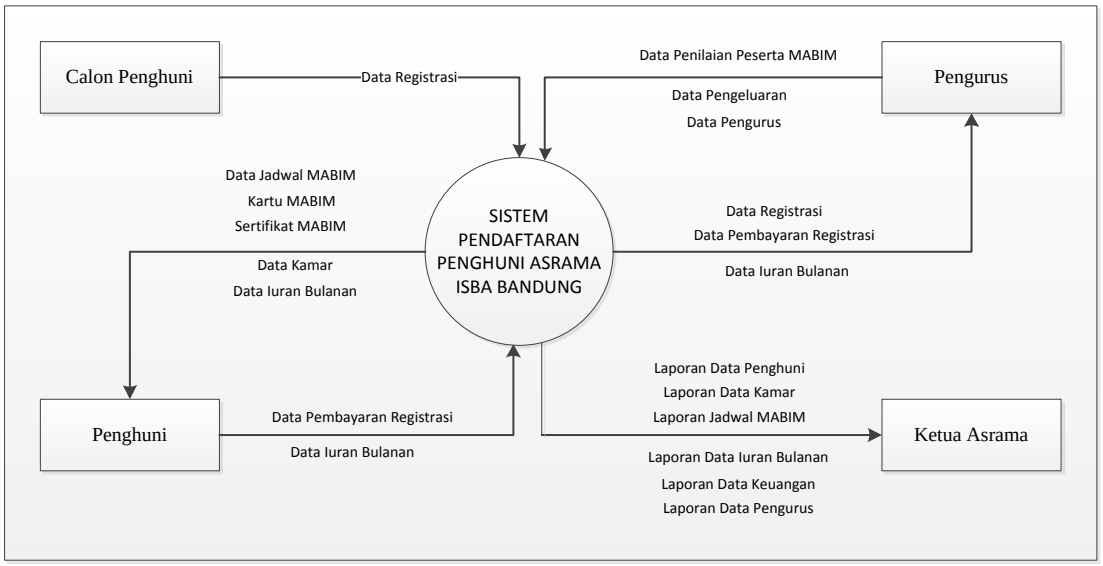
Flow Map adalah urutan kerja sistem secara logika yang divisualisasikan dalam bentuk diagram alir, dan dikelompokkan berdasarkan komponen-komponen yang berpengaruh terhadap sistem. Berikut Flow Map yang menggambarkan Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung :



Gambar 4.4 : Flowmap Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung Yang Diusulkan

4.2.3.2. Diagram Kontek yang Diusulkan

Model diagram konteks menjabarkan tentang aktor-aktor yang terlibat dalam suatu konteks informasi, serta dinamika informasi yang terjadi antar aktor-aktor tersebut. Berikut Diagram Kontek yang menggambarkan Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung :

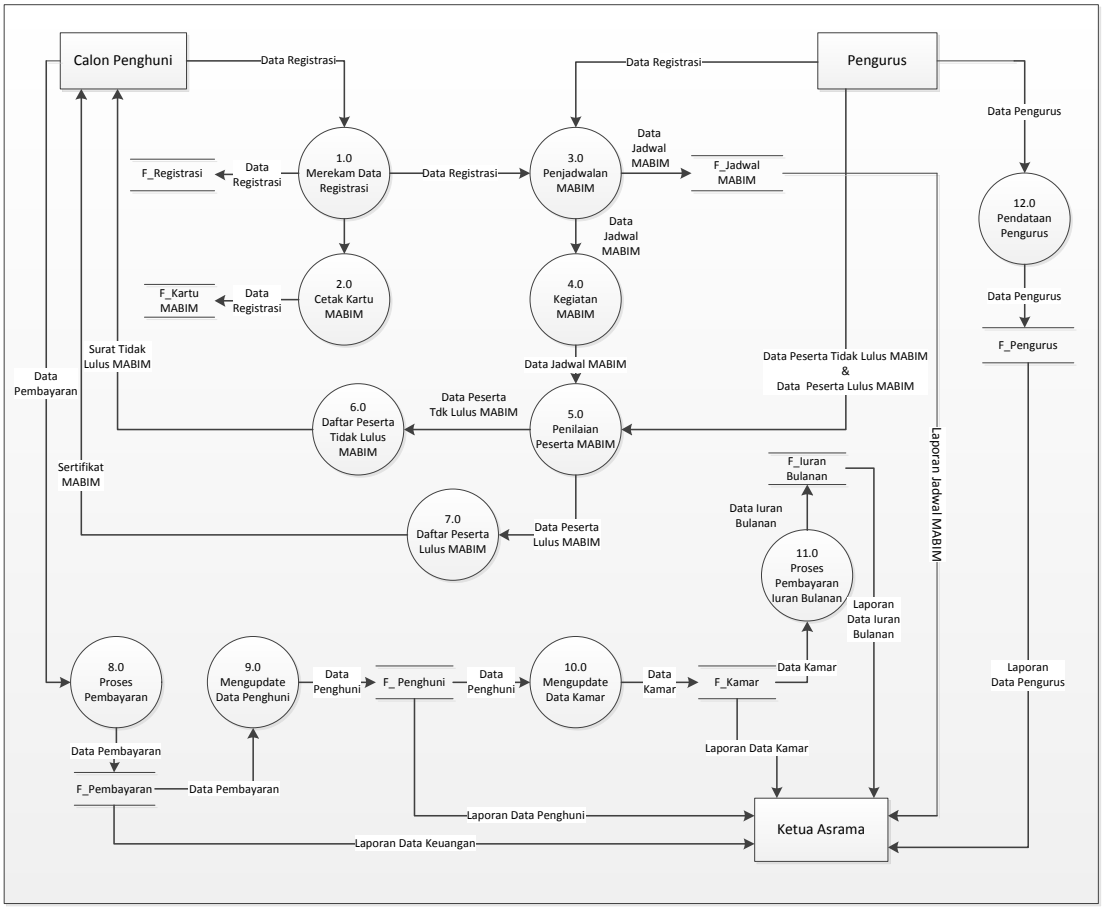


Gambar 4.5 Diagram Konteks Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung Yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram (DFD) yang Diusulkan

DFD merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DFD menggambarkan aliran data dari

sumber pemberi data (*input*) ke penerima data (*output*). Berikut Data Flow Diagram Level 0 yang menggambarkan Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung :



Gambar 4.6 : DFD Level 0 Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung Yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang teliti sehingga pemakai dan

analis sistem akan memiliki pengalaman yang umum mengenai *input*, *output* dan komponen. Kamus data digunakan untuk memberikan sebuah pendekatan yang terorganisasi untuk mempresentasikan karakteristik dari masing-masing objek data dan *item control*. Kamus data yang mengalir pada DFD adalah sebagai berikut :

Nama Arus	:	Data Registrasi
Alias	:	–
Aliran Data	:	Calon Penghuni – proses 1.0, proses 1.0 – F_Registrasi, proses 1.0 – proses 2.0, proses 1.0 – proses 7.0
Struktur Data	:	id_penghuni,nama,no_hp,tempat_lahir,tanggal_lahir,jenis_kelamin,agama,alamat_asal,gol_darah,sd,smp,sma, program_studi,tgl_dtg_kebdg,tgl_masuk_asrama,tujuan_masuk_asrama,hobi,kesenian,nama_ayah,pekerjaan_ayah,no_hpayah,nama_ibu,alamat_ibu,pekerjaan_ibu,no_hpibu,idstatus_penghuni

Nama Arus	:	Data Penghuni
Alias	:	Laporan_Data_Penghuni
Aliran Data	:	proses 2.0 – F_Penghuni, F_Penghuni – Ketua Asrama, proses 2.0 – proses 3.0, Pengurus – proses 7.0, Penghuni – proses 4.0, Penghuni – proses 6.0

Struktur Data	:	id_penghuni,nama,no_hp,tempat_lahir,tanggal_lahir,jenis_kelamin,agama,alamat_asal,gol_darah,sd,smp,sma,program_studi,tgl_dtg_kebdg,tgl_masuk_asrama,tujuan_masuk_asrama,hobi,kesenian,nama_ayah,pekerjaan_ayah,no_hpayah,nama_ibu,alamat_ibu,pekerjaan_ibu,no_hpibu,idstatus_penghuni
Nama Arus	:	Data Kamar
Alias	:	Laporan_Data_Kamar
Aliran Data	:	proses 3.0 – F_Kamar, F_Kamar – Ketua Asrama, F_Kamar – Penghuni
Struktur Data	:	no_kamar,nama_kamar,kapasitas,terisi,id_harga,idjenis_asrama
Nama Arus	:	Kartu MABIM
Alias	:	-
Aliran Data	:	proses 4.0 – F_Kartu_MABIM
Struktur Data	:	ID,nama,periode
Nama Arus	:	Data Biaya Registrasi
Alias	:	–
Aliran Data	:	proses 6.0 – F_Biaya_Registrasi, F_Biaya_Registrasi –

		proses 10.0
Struktur Data	:	nama,jumlah,keterangan
Nama Arus	:	Data Jadwal MABIM
Alias	:	Laporan_Jadwal_MABIM
Aliran Data	:	proses 7.0 – F_Jadwal_MABIM, F_Jadwal_MABIM – Ketua_Asrama, proses 7.0 – proses 8.0, proses 8.0 – proses 9.0, proses
Struktur Data	:	idperiode,tanggal_mulai,tanggal_selesai,waktu_mulai, waktu_selesai,lokasi,deskripsi
Nama Arus	:	Data Peserta MABIM
Alias	:	-
Aliran Data	:	Pengurus – proses 9.0, proses 9.0 – F_Data Peserta MABIM
Struktur Data	:	nama,tempat_lahir,tanggal_lahir,agama
Nama Arus	:	Sertifikat MABIM
Alias	:	-
Aliran Data	:	F_Kartu MABIM – proses 5.0, proses 5.0 – F_Sertifikat MABIM
Struktur Data	:	nama,tempat_lahir,tanggal_lahir, keterangan

Nama Arus	:	Data Iuran Bulanan
Alias	:	Laporan_Iuran_Bulanan
Aliran Data	:	proses 10.0 – F_Iuran_Bulanan, F_Iuran_Bulanan – Ketua_Asrama
Struktur Data	:	id_iuran,id_penghuni,bulan,tahun

Nama Arus	:	Data Pengeluaran
Alias	:	–
Aliran Data	:	Pengurus – proses 11.0, proses 11.0 – F_Pengeluaran, F_Pengeluaran – proses 12.0
Struktur Data	:	id_pengeluaran,keterangan,jumlah

Nama Arus	:	Data Keuangan
Alias	:	Laporan_Data_Keuangan
Aliran Data	:	proses 12.0, proses 10.0 – F_Keuangan, F_Keuangan – Ketua_Asrama
Struktur Data	:	no_transaksi,id_iuran,tanggal,keterangan,pemasukan, pengeluaran,saldo

Nama Arus	:	Data Pengurus
Alias	:	Laporan_Data_Pengurus
Aliran Data	:	Pengurus – proses 13.0, proses 13.0 – F_Pengurus,

F_Pengurus – Ketua_Asrama

Struktur Data : id_pengurus,nama,jabatan

4.2.4. Perancangan Basis Data

Basis data merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan dan tempat untuk menampung seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorisasi untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk. Basis data juga bertujuan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan konten informasi dari pengguna dan aplikasi-aplikasi tertentu, menyediakan struktur informasi yang alami dan mudah dipahami, mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan dan objektifitas kinerja (waktu respon, waktu pemrosesan, dan ruang penyimpanan).

Pada perancangan basis data ini digunakan beberapa peralatan untuk mendukung proses pembentukan database. Peralatan-peralatan yang digunakan untuk membentuk basis data antara lain Normalisasi, ERD, Tabel Relasi dan Struktur File.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan data ke dalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi.

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormal)*

   Pada tahap ini semua atribut yang ada di kamus data dikumpulkan dalam satu table/skema, sehingga atribut bisa jadi mengalami redudansi (berulang).

{id_penghuni,namatempat_lahir,tanggal_lahir,jenis_kelamin,agama,alamat_asal,gol_darah,sd,smp,sma,program_studi,tgl_dtg_kebdg,tgl_masuk_asrama,tujuan_masuk_asrama,hobi,kesenian,nama_ayah,pekerjaan_ayah,no_hpayah,nama_ibu,alamat_ibu,pekerjaan_ibu,no_hpibu,idstatus_penghuni.id_penghuni,nama,no_hp,tempat_lahir,tanggal_lahir,jenis_kelamin,agama,alamat_asal,gol_darah,sd,smp,sma,program_studi,tgl_dtg_kebdg,tgl_masuk_asrama,tujuan_masuk_asrama,hobi,kesenian,nama_ayah,pekerjaan_ayah,no_hpayah,nama_ibu,alamat_ibu,pekerjaan_ibu,no_hpibu,idstatus_penghuni.no_kamar,nama_kamar,kapasitas,terisi,id_harga,idjenis_harga.id,nama,periode.nama,jumlah,keterangan.idperiode,tanggal_mulai,tanggal_selesai,waktu_mulai,waktu_selesai,lokasi,deskripsi.nama,tempat_lahir,tanggal_lahir,agama.nama,tempat_lahir,tanggal_lahir,keterangan.no_transaksi,id_iuran,tanggal,keterangan,pemasukan,pengeluaran,saldo.id_pengurus,nama,jabatan}

2. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

   Pada tahap ini dilakukan penghilangan atribut yang berulang dari tabel yang belum normal.

   {id_penghuni,nama,no_hp,tempat_lahir,tanggal_lahir,jenis_kelamin,agama,alamat_asal,gol_darah,sd,smp,sma,program_studi,tgl_dtg_kebdg,tgl_masuk_asrama,tujuan_masuk_asrama,hobi,kesenian,nama_ayah,pekerjaan_ayah,no_hpayah,nama_ibu,alamat_ibu,pekerjaan_ibu,no_hpibu,idstatus_penghuni,no_kamar,nama_kamar,kapasitas,terisi,id_harga,idjenis_harga,id,nama,periode,jumlah,keterangan.idperiode,tanggal_mulai,tanggal_selesai,waktu_mulai,waktu_selesai,lokasi,deskripsi,id_iura

n,bulan,tahun,no_transaksi,id_iuran,pemasukan,pengeluaran,saldo,id_pengurus,jabatan}

3. Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

Pada tahap ini semua atribut bukan kunci harus bergantung sepenuhnya (dependensi fungsional) kepada atribut kunci, maka didapatkan tabel sebagai berikut :

a. penghuni_asrama : {*id_penghuni,nama,no_hp,password,tempat_lahir,tanggal_lahir,jenis_kelamin,agama,alamat_asal,gol_darah,ssmp,sma,program_studi,tgl_dtg_kebdg,tgl_masuk_asrama,tujuan_masuk_asrama,hobi,kesenian,nama_ayah,pekerjaan_ayah,no_hpayah,nama_ibu,pekerjaan_ibu,no_hpibu,idstatus_penghuni}

b. kamar_asrama : {*no_kamar,**id_penghuni,nama_kamar,kapasitas,terisi}

c. jadwal_mabim : {*idperiode,**id_penghuni,tanggal_mulai,tanggal_selesai,waktu_mulai,waktu_selesai,lokasi,deskripsi}

d. iuran_bulanan : {*id_iuran, **id-penghuni, bulan,tahun}

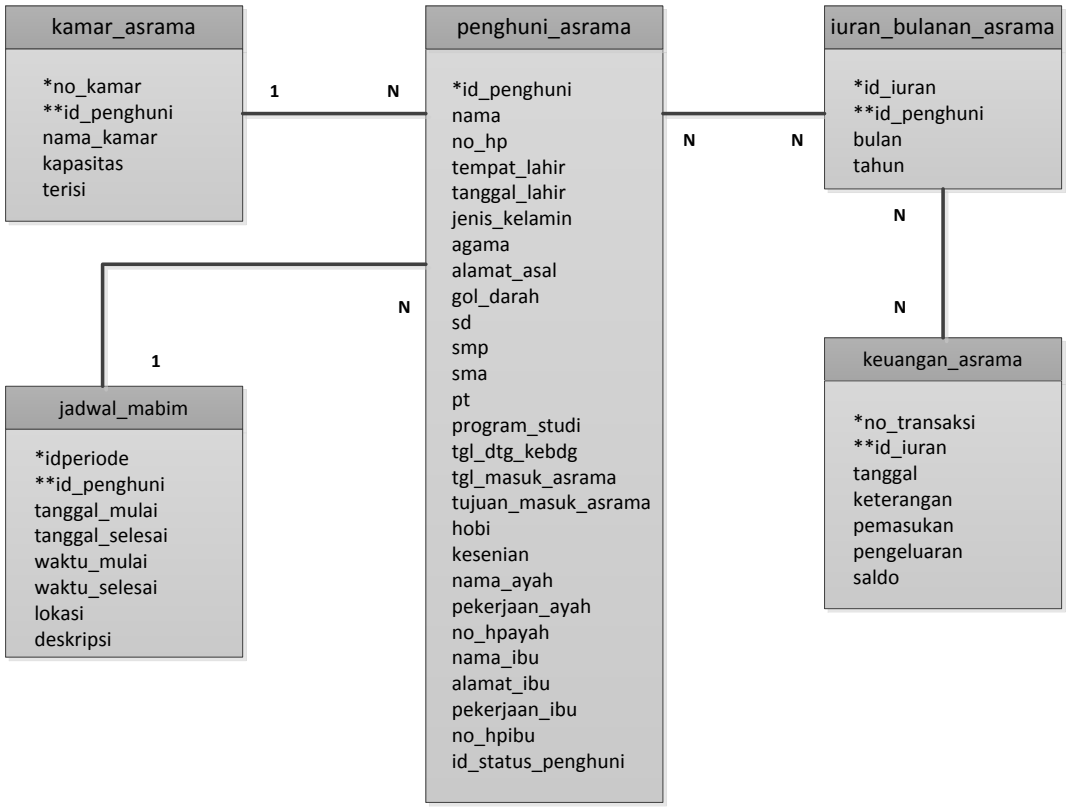
e. keuangan : {*no_transaksi, **id_iuran, tanggal, keterangan,pemasukan,pengeluaran,saldo}

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi tabel yaitu hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database.

Keterangan : *Primary Key

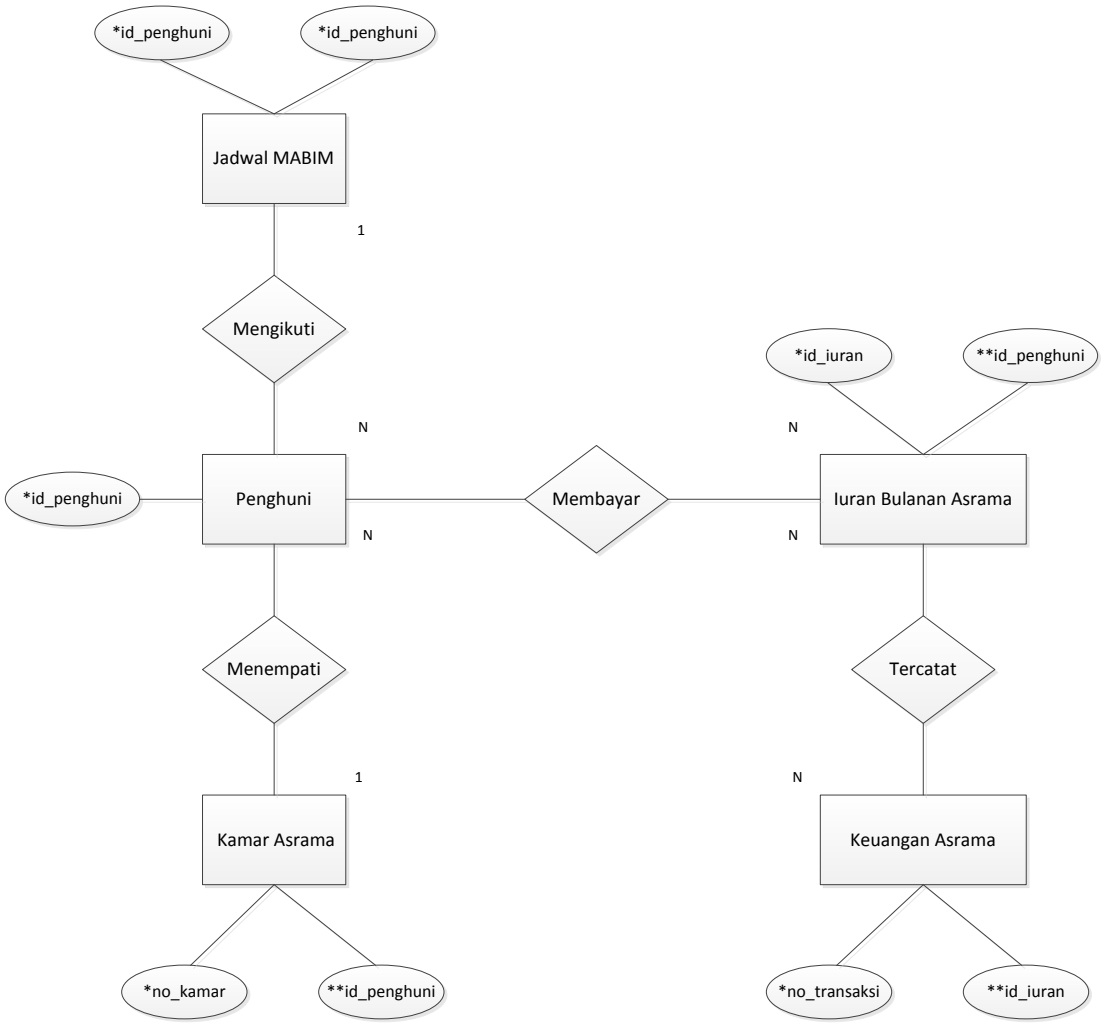
**Foreign Key



Gambar 4.7 : Tabel Relasi Sistem Pendaftaran Penghuni Asrama ISBA Bandung

4.2.4.3. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau dibentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibentuk.



Gambar 4.8 : ERD Sistem Pendaftaran Penghuni

Asrama ISBA Bandung

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file terdiri dari elemen-elemen data yang disebut dengan item data, sehingga secara prinsip struktur dari data ini dapat digambarkan dengan menyebutkan nama item-itemnya.

1. File Penghuni Asrama

   Nama : penghuni_asrama

   Deskripsi : tempat penyimpanan data penghuni asrama

Tabel 4.2 : Struktur File Penghuni Asrama

No.	Nama Item Data	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_penghuni	Char	7	Nomor Induk Penghuni
2.	no_kamar	Char	2	Nomor Kamar
3.	nama	Varchar	50	Nama
4.	username	Varchar	20	Username
5.	password	Varchar	20	Password
6.	tempat_lahir	Varchar	50	Tempat Lahir
7.	tanggal_lahir	Date		Tanggal Lahir
8.	jenis_kelamin	Char	2	Jenis Kelamin
9.	agama	Varchar	20	Agama
10.	alamat_asal	Varchar	100	Alamat Asal
11.	gol_darah	Varchar	2	Golongan Darah
12.	sd	Varchar	50	Sekolah Dasar
13.	smp	Varchar	50	Sekolah Menengah Pertama
14.	sma	Varchar	50	Sekolah Menengah Atas
15.	pt	Varchar	50	Perguruan Tinggi
16.	program_studi	Varchar	50	Program Studi
17.	tgl_dtg_kebdg	Date		Tanggal Datang Ke Bandung
18.	tgl_masuk_asrama	Date		Tanggal Masuk Asrama
19.	tujuan_masuk_asrama	Varchar	100	Tujuan Masuk Asrama
20.	hobi	Varchar	50	Hobi

21.	kesenian	Varchar	50	Kesenian
22.	nama_ayah	Varchar	50	Nama Ayah
23.	alamat_ayah	Varchar	100	Alamat Ayah
24.	pekerjaan_ayah	Varchar	100	Pekerjaan Ayah
25.	no_hpayah	Varchar	50	Nomor Handphone Ayah
26.	nama_ibu	Varchar	50	Nama Ibu
27.	alamat_ibu	Varchar	100	Alamat Ibu
28.	pekerjaan_ibu	Varchar	50	Pekerjaan Ibu
29.	no_hpibu	Varchar	13	Nomor Handphone Ibu

2. File Kamar Asrama

   Nama : kamar_asrama

   Deskripsi : tempat penyimpanan data kamar asrama

Tabel 4.3 : Struktur File Kamar Asrama

No.	Nama Item Data	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	no_kamar	Varchar	5	Nomor Kamar
2.	id_penghuni	Char	7	Nomor Induk Penghuni
3.	nama_kamar	Varchar	50	Nama Kamar
5.	kapasitas	Int	2	Kapasitas Kamar
6.	terisi	Int	2	Jumlah Kamar Terisi

3. File Iuran Bulanan Asrama

   Nama : iuran_bulanan_asrama

   Deskripsi : tempat penyimpanan data iuran bulanan asrama

Tabel 4.4 : Struktur File Iuran Bulanan Asrama

No	Nama Item Data	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_iuran	Char	11	ID Iuran Bulanan
2.	id_penghuni	Char	7	Nomor Induk Penghuni
4.	bulan	Int	2	Bulan
5.	tahun	Int	4	Tahun

4. File Keuangan Asrama

   Nama : keuangan_asrama

   Deskripsi : tempat penyimpanan data keuangan asrama

Tabel 4.5 : Struktur File Keuangan Asrama

No.	Nama Item Data	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	no_transaksi	Varchar	15	Nomor Akun
2.	id_iuran	Char	11	Nomor Induk Penghuni
3.	tanggal	Date		Tanggal
4.	keterangan	Varchar	50	Keterangan
5.	pemasukan	Bigint	50	Pemasukan
6.	pengeluaran	Bigint	20	Pengeluaran
7.	saldo	Bigint	20	Saldo Akhir

5. File Jadwal MABIM

   Nama : jadwal_mabim_asrama

   Deskripsi : tempat penyimpanan data mabim asrama

Tabel 4.6 : Struktur File MABIM Asrama

No.	Nama Item Data	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	id_periode	Int	4	Periode MABIM
2.	id_penghuni	Char	7	Nomor Induk Penghuni
3.	tanggal_mulai	Date		Tanggal Mulai
4.	tanggal_selesai	Date		Tanggal Selesai
5.	waktu_mulai	Time		Waktu Mulai
6.	waktu_selesai	Time		Waktu Selesai
7.	lokasi	Varchar	100	Lokasi
8.	deskripsi	Varchar	255	Deskripsi

4.2.4.5. Kodefikasi

Kodefikasi digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Adapun pengkodean pada struktur file di atas adalah sebagai berikut :

1. ID Penghuni

   XX XX XXX

   Contoh : 0113001

   01 : Menunjukkan Asrama 01 Asrama Putra, 02 Asrama Putri

   13 : Menunjukkan tahun pendaftaran

   01 : Menunjukkan nomor urut pendaftaran

2. Nomor Kamar

   XXXX

   Contoh : K001

K : Menunjukan kamar

001 : Menunjukan nomor kamar

3. ID Iuran

XXXXXXXX

Contoh : 02062013001

02 : Menunjukkan Asrama 01 Asrama Putra, 02 Asrama Putri

06 : Menunjukkan bulan pembayaran

2013 : Menunjukkan tahun pembayaran

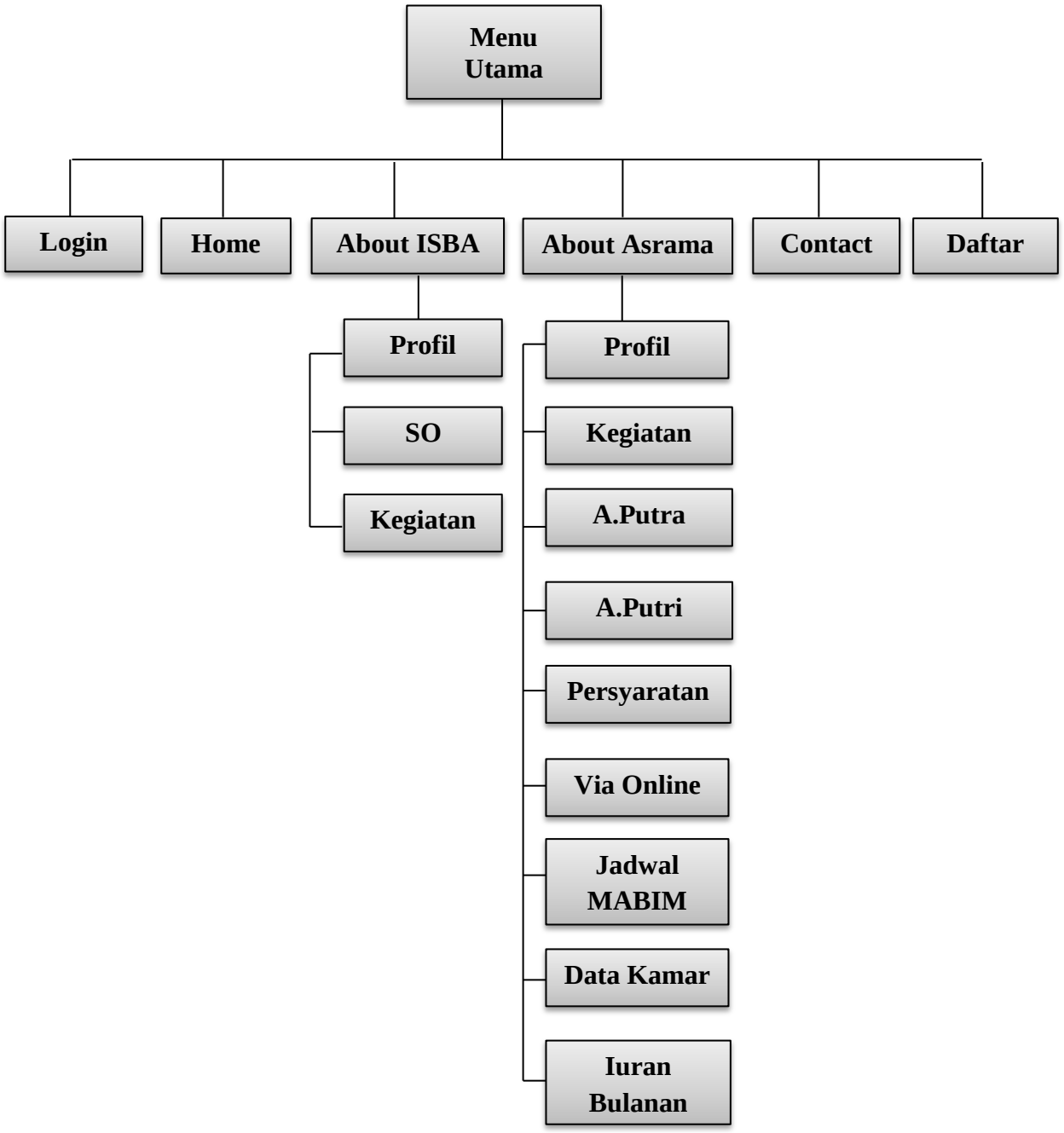
001 : Menunjukkan nomor urut pembayaran

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat, perancangan antar muka pada sistem informasi pada ISBA Bandung yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu yang diusulkan bertujuan untuk mempermudah perancangan serta alur program. Berikut adalah gambar struktur menu pada rancangan sistem :



Gambar 4.9 : Rancangan Struktur Menu

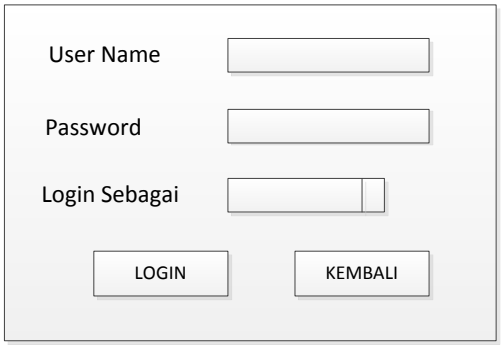
4.2.5.2. Perancangan *Input*

Desain input merupakan awal dimulainya suatu proses informasi, dimana informasi atau data, yang terdiri dari transaksi, angka-angka, dan grafik atau tabel yang dilakukan oleh suatu organisasi, akurat tidaknya suatu data dari sistem informasi

tidak lepas dari data yang dimasukkan. Perancangan input pada sistem informasi ISBA Bandung sebagai berikut :

1. Form Login

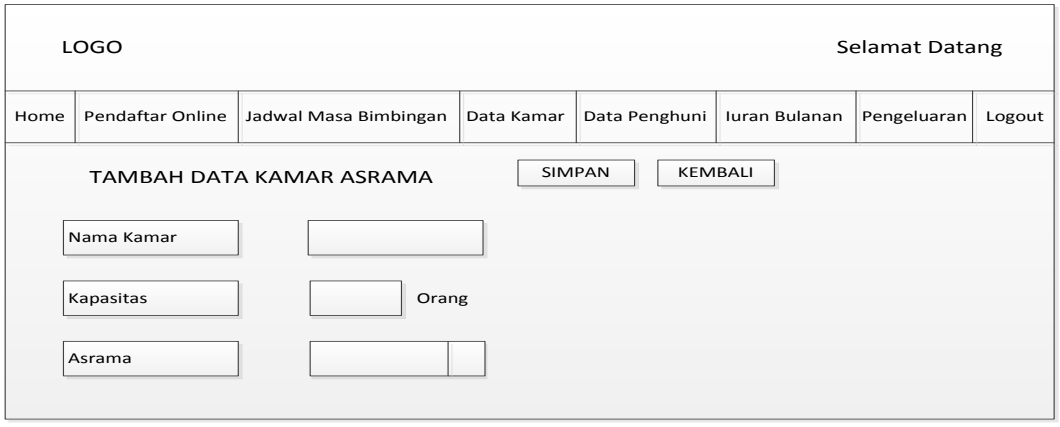
   Form login digunakan untuk dapat akses ke halaman *website* dengan menginputkan user name dan password yang telah dibuat.



Gambar 4.10 : Form Login

2. Form Kamar

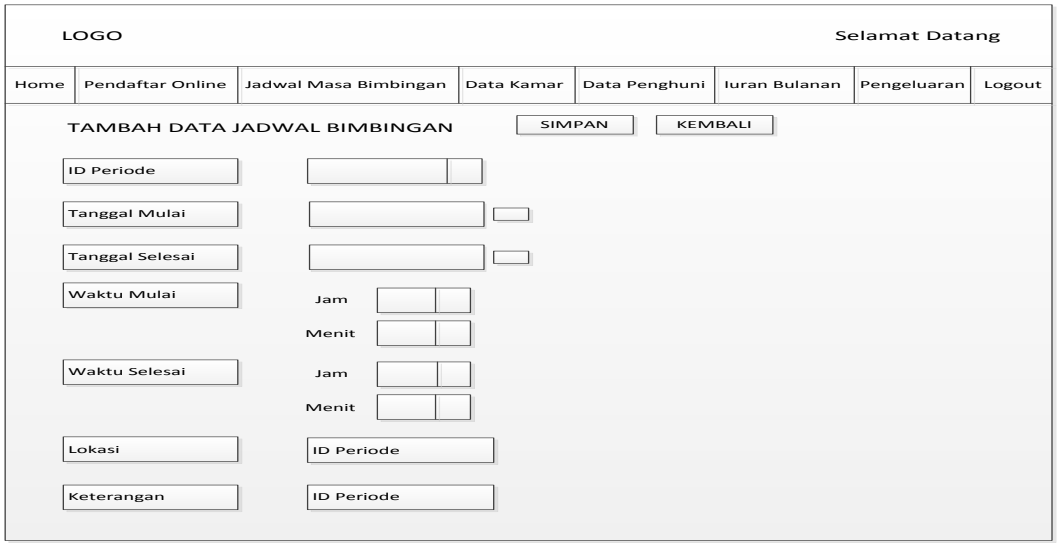
   Form kamar digunakan untuk input data kamar asrama.



Gambar 4.11 : Form Kamar

3. Form Jadwal MABIM

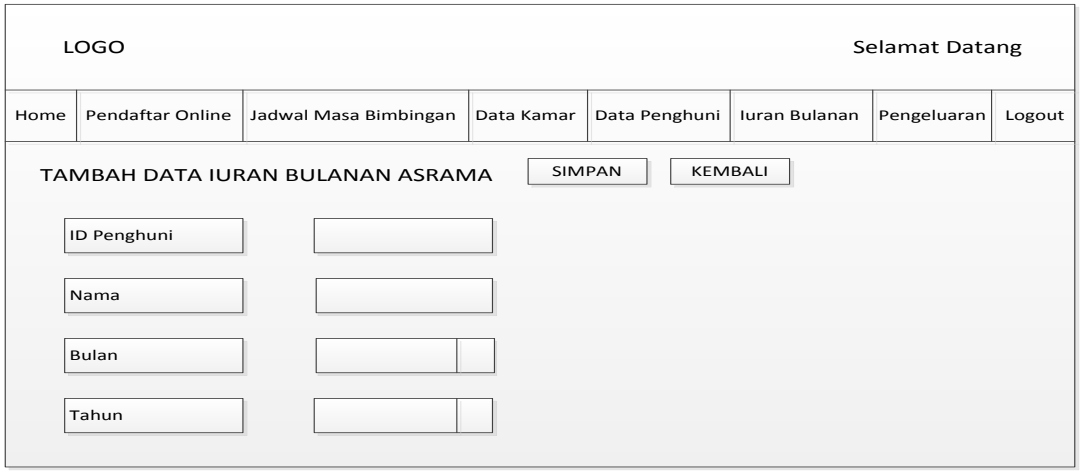
Form jadwal MABIM digunakan untuk input jadwal MABIM asrama.



Gambar 4.12 : Form Jadwal MABIM

4. Form Iuran Bulanan

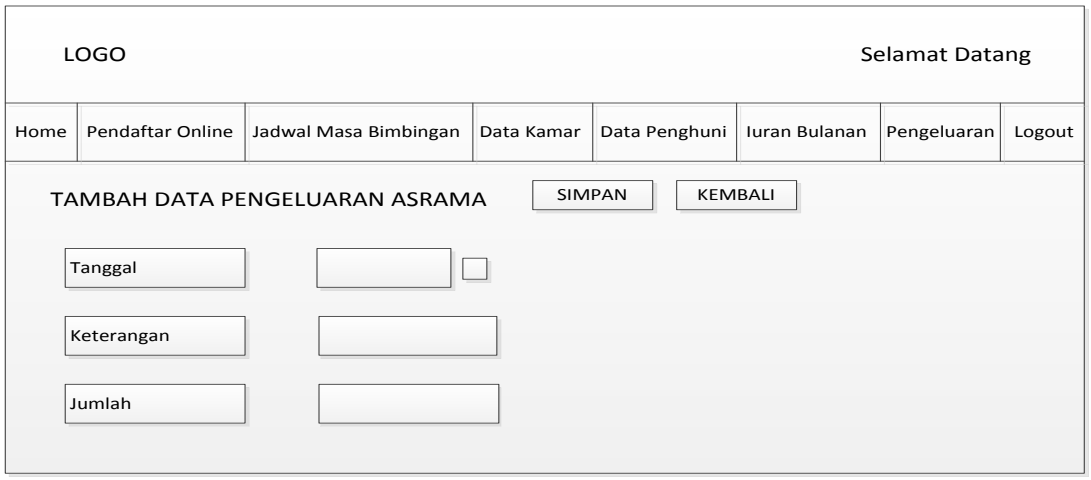
Form iuran bulanan digunakan untuk input data iuran bulanan asrama.



Gambar 4.13 : Form Iuran Bulanan

5. Form Pengeluaran

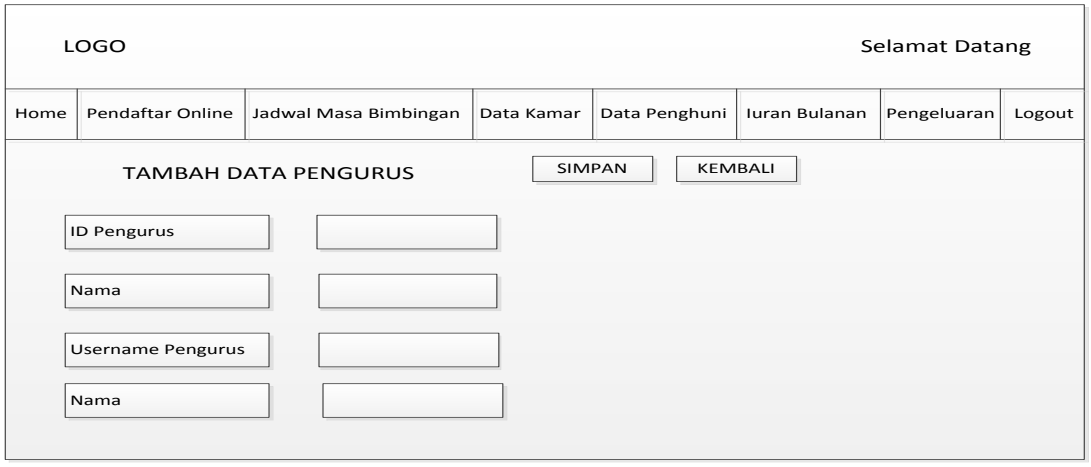
Form Pengeluaran digunakan untuk input data pengeluaran asrama.



Gambar 4.14 Form Pengeluaran

6. Form Pengurus

Form pengurus digunakan untuk input data pengurus asrama.



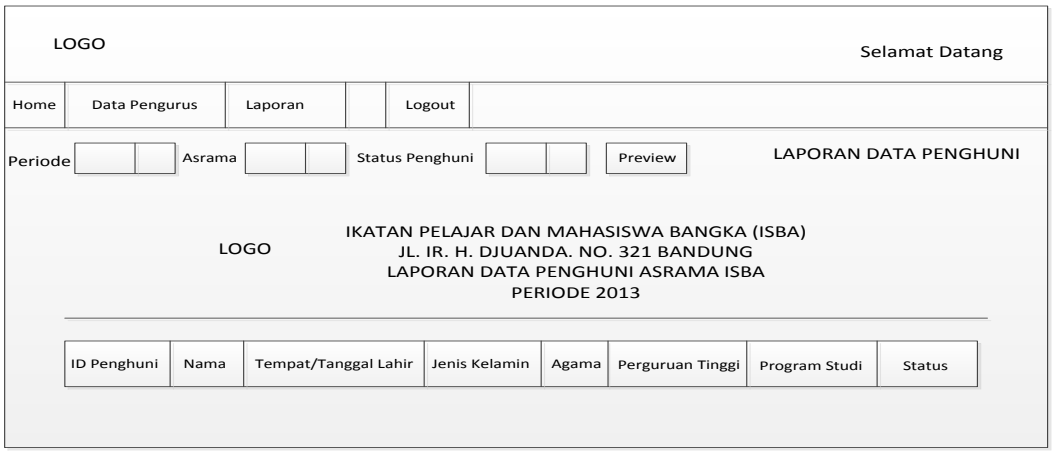
Gambar 4.15 Form Pengurus

4.2.5.3. Perancangan *Output*

Perancangan *output* adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan dari proses *input* data dan pengolahan data oleh sistem. *Output* atau informasi yang dihasilkan sistem berupa *print out* kedalam bentuk kertas yang berguna bagi pengguna informasi tersebut. Perancangan output pada sistem informasi ISBA Bandung sebagai berikut :

1. Laporan Data Penghuni

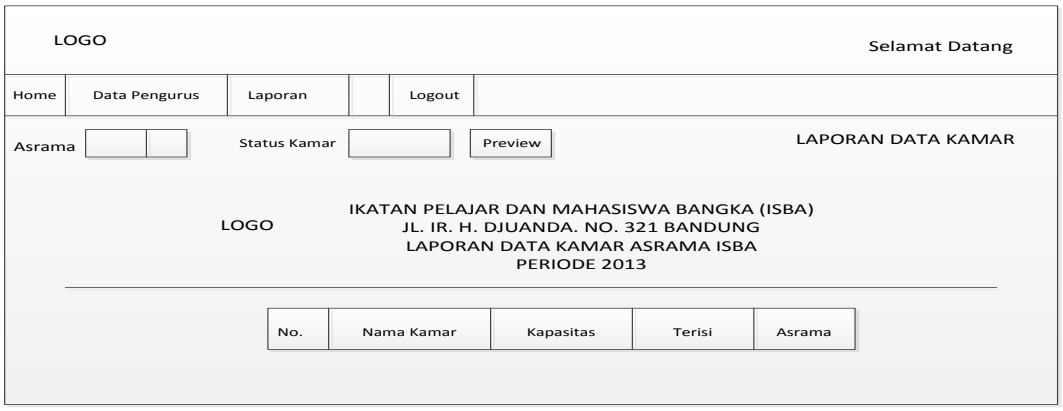
   Laporan data penghuni adalah tampilan berupa laporan data penghuni asrama yang dilaporkan perperiode berdasarkan kategori asrama.



Gambar 4.16 : Laporan Data Penghuni

2. Laporan Data Kamar

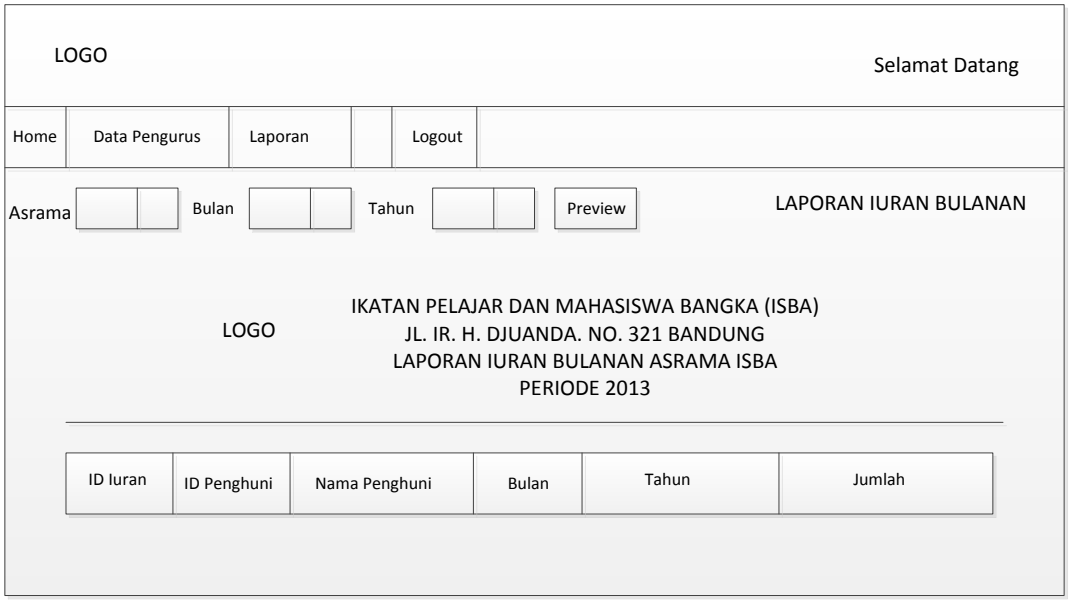
   Laporan data kamar adalah tampilan berupa laporan data kamar asrama yang dilaporkan berdasarkan kategori asrama dan status asrama.



Gambar 4.17 : Laporan Data Kamar

3. Laporan Iuran Bulanan

Laporan iuran bulanan adalah tampilan berupa laporan data iuran bulanan asrama yang dilaporkan berdasarkan kategori asrama, bulan dan tahun.



Gambar 4.18 : Laporan Data Iuran Bulanan

4. Laporan Jadwal MABIM

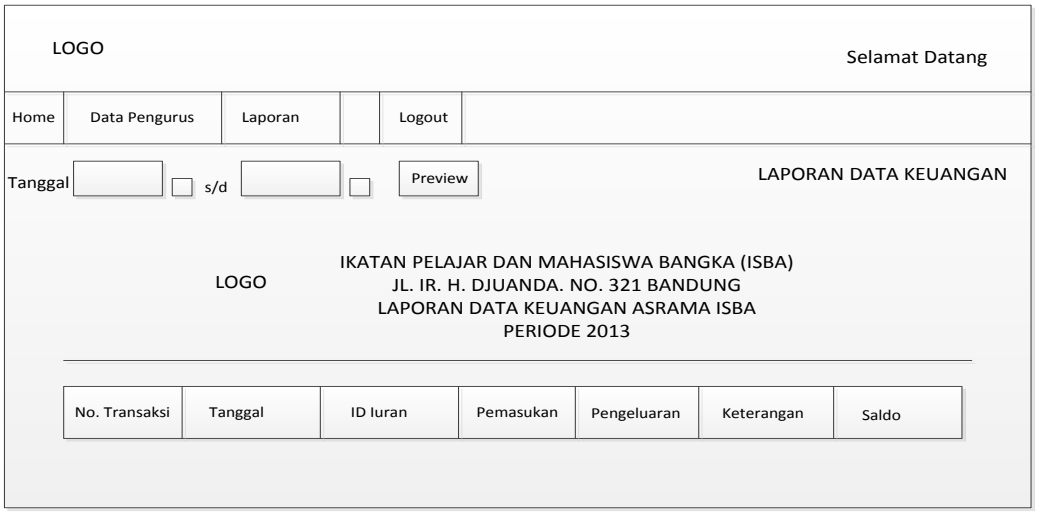
Laporan Jadwal MABIM adalah tampilan berupa laporan Jadwal MABIM asrama yang dilaporkan berdasarkan periode.



Gambar 4.19 : Laporan Jadwal MABIM

5. Laporan Data Keuangan

Laporan data keuangan adalah tampilan berupa laporan data keuangan asrama yang dilaporkan berdasarkan tanggal.



Gambar 4.20 : Laporan Data Keuangan

6. Laporan Data Pengurus

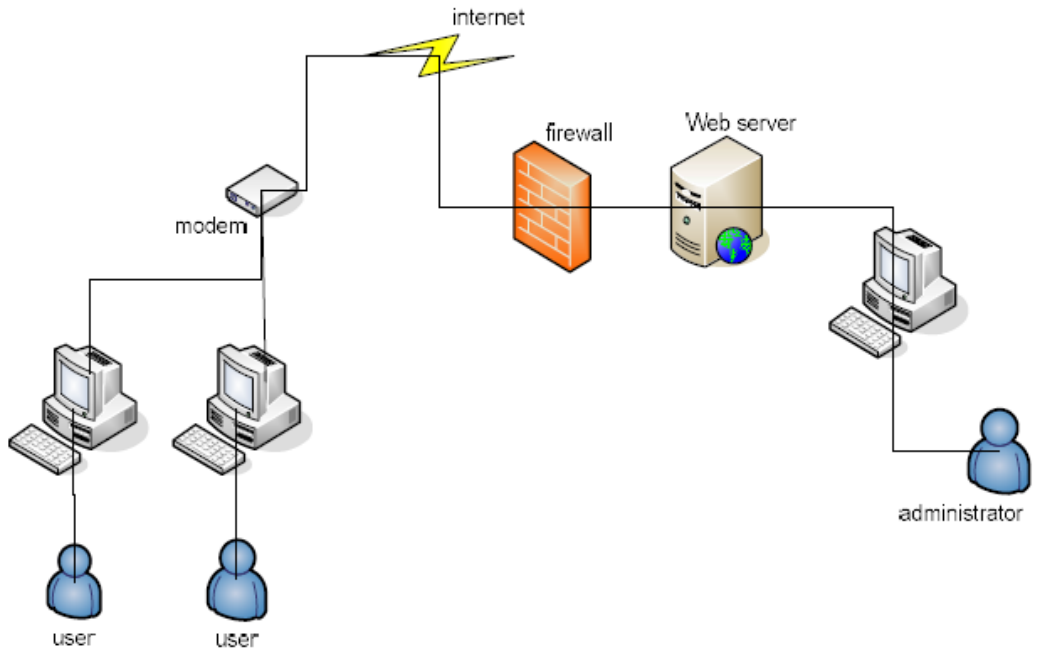
Laporan data pengurus adalah tampilan berupa laporan data pengurus asrama.



Gambar 4.21 : Laporan Data Pengurus

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur Jaringan Komputer merupakan tata cara penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak dalam jaringan agar satu komputer dengan komputer lainnya dapat melakukan komunikasi dan pertukaran data. Adapun Arsitektur Jaringan dari aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :



Gambar 4.22 : Arsitektur Jaringan

Gambar 4.22 di atas merupakan perangkat keras yang berhubungan dengan Website ISBA Bandung yang akan dibangun. Gambar tersebut menjelaskan hubungan komputer *server* dengan komputer *client*. Komputer *server* akan mentransformasikan data di *server* ke *internet* dengan bantuan *firewall* untuk

mencegah adanya data-data yang bisa merusak *server* serta adanya serangan dari luar. Setelah *server* terkoneksi ke jaringan *internet*, maka selanjutnya *client* (User) dapat mengakses aplikasi ini melalui *internet* secara *on-line.*