BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem adalah suatu prroses mempelajari aktifitas sistem untuk memehami gambaran menyeluruh tentang sistem yang sedang berjalan. Tahap ini merupakan tahap yang sangat penting karena bila terjadi kesalahan pada tahap ini akan berakibat pada tahapan selanjutnya atau menentukan kebutuhan-kebutuhan pada sistem baru.

4.1.1. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Dalam sistem yang sedang berjalan kegiatan – kegiatan yang dilakukan pada umumnya masih dilakukan secara manual, pemberitahuan kegiatan melalui rapat-rapat koordinasi, user tidak dapat berdiskuasi dengan user dan admin dalam web dan user tidak dapat mengunduh modul – modul tentang mata kuliah.

Solusi yang diberikan oleh penyusun adalah :



Gambar 4.1 website HIMA yang sedang berjalan

a. Membuat suatu aplikasi ***web*** yang dapat membantu dalam membangun komunitas mahasiswa dari satu jurusan manajemen informatika.

b. Membuat fitur diskusi untuk sharing pengalaman atau tentang modul-modul perkuliahan di jurusan manajemen informatika.

c. Membuat fitur – fitur seperti berita, kegiatan, diskusi, bursa kerja, modul – modul untuk informasi.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki, karena sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perencanaan sistem yang diperoleh. Tahap perencanaan sistem dapat digambarakan sebagai perencanaan untuk membangun suatu sistem yang baru akan diajukan kepada perusahaan dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat kerasnya sehingga menghasilkan sistem yang dibutuhkan.

4.2.1. Tujuan Perancangan sistem

Dari perancangan web-site HIMA Manajemen Informatika, diharapkan agar dapat menggantikan sistem yang sudah berjalan agar dapat lebih baik lagi dengan adanya sistem yang baru. Dari sistem ini diharapkan agar proses penyampaian informasi kegiatan-kegiatan HIMA di HIMA Manajemen Informatika dapat lebih efisien, dapat berdiskusi tentang masalah – masalah tentang mata kuliah dan lain – lain dan mendapatkan peningkatan kinerja divisi - divisi.

4.2.2. Gambaran Umum sistem yang diusulkan

Dalam mengatasi masalah yang ada perlu diperhatikan bahwa ada beberapa faktor yang perlu diatasi sehingga tidak menimbulkan permasalahan-permasalahan baru dalam sistem yang diusulkan.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang diusulkan

a. Mahasiswa dapat membuat id pada website HIMA manajemen informatika.

b. Mahasiswa dapat membuat suatu topik diskusi.

c. Mahasiswa dapat memberikan komentar ditopik diskusi.

d. Mahasiswa dapat mengunduh atau mengunggah modul mata kuliah.

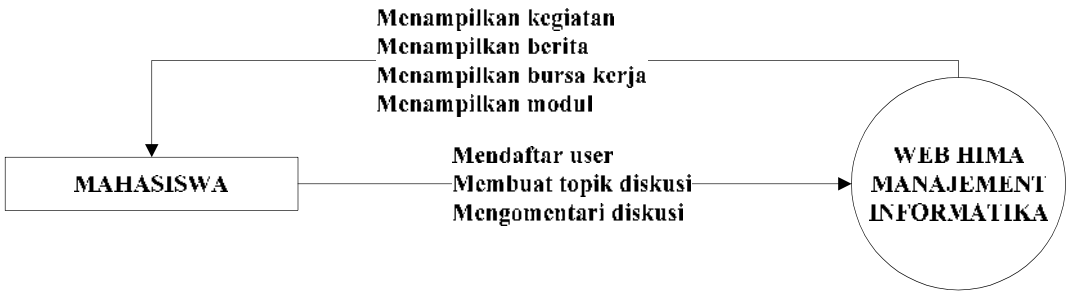
e. Admin dapat mengupdate Berita, Kegiatan, Bursa Kerja, Modul-Modul.

f. Admin dapat menyortir mahasiswa yang mendaftar.

g. Admin dapat menyortir komentar mahasiswa.

4.2.3.2. Diagram Konteks

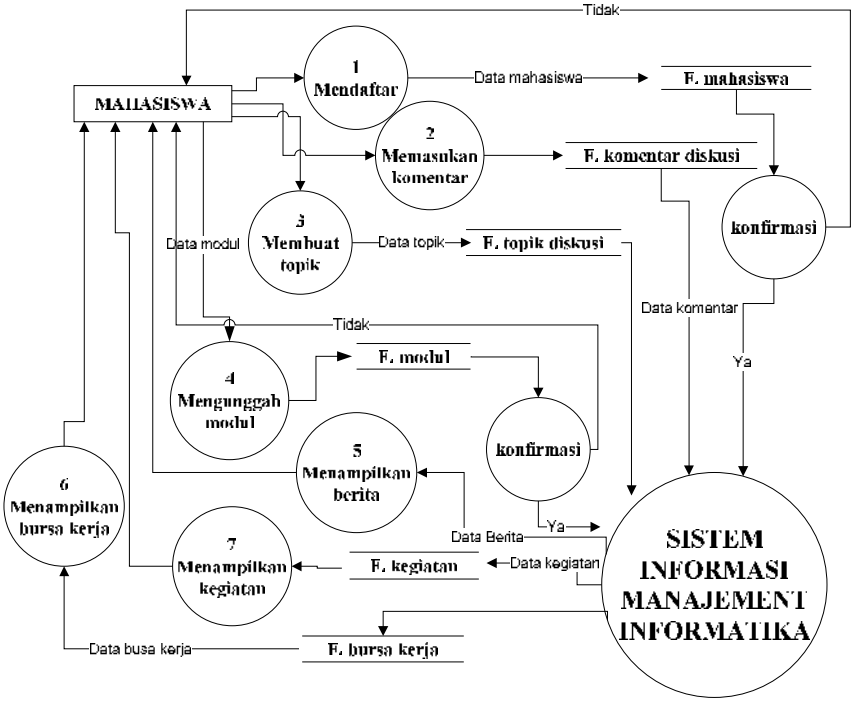
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Dalam diagram konteks hanya memiliki satu proses.



Gambar 4.2 Diagram Konteks

4.2.3.3. Data Flow Diagram

Data flow diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakaian atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.



Gambar 4.3 Data Flow Diagram Level 1

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan penggambaran elemen atau simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file dalam sistem.

1. Nama Arus Data : Data Mahasiswa

Alias : -

Aliran Data : mahasiswa – web HIMA (proses 1)

Struktur Data : user, password, level, nim, nama, semester, kelas,telp.

2. Nama Arus Data : Data komentar

Alias : -

Aliran Data : mahasiswa – web HIMA (proses 2)

Struktur Data : id_diskusi, nim, komentar.

3. Nama Arus Data : Data topik

Alias : -

Aliran Data : mahasiswa – web HIMA (proses 3)

Struktur Data : id_diskusi, nim, topik, isi_diskusi.

4. Nama Arus Data : Data modul

Alias : -

Aliran Data : mahasiswa – web HIMA (proses 4)

Struktur Data : id_modul,nim,tgl_modul,judul_modul,deskripsi, file.

5. Nama Arus Data : Data berita

Alias : -

Aliran Data : mahasiswa – web HIMA (proses 5)

Struktur Data : id_berita, nim, tgl_berita, judul_berita, isi_berita, image_berita.

6. Nama Arus Data : Data bursa kerja

Alias : -

Aliran Data : mahasiswa – web HIMA (proses 6)

Struktur Data : id_bursa, nim, tgl_bursa, judul_bursa, keterangan.

7. Nama Arus Data : Data kegiatan

Alias : -

Aliran Data : mahasiswa – web HIMA (proses 7)

Struktur Data :id_kegiatan, nim, tgl_kegiatan, judul_kegiatan, isi_kegiatan, image_kegiatan, waktu_kegiatan, tempat.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Proses pembentukan basis data merupakan tahapan yang sangat menentukan bagi terciptanya sistem informasi yang baik. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut ada beberapa peralatan yang di gunakan diantaranya normalisasi, table relasi, dan struktur file.

4.2.4.1 Normalisasi

UNNORMALISASI

Data User :{ nim, user, password, level, nama, semester, kelas, telp, nim, id_kegiatan, tgl_kegiatan, judul_kegiatan, isi_kegiatan, image_kegiatan, waktu_kegiatan, tempat, nim, id_berita, tgl_berita, judul_berita, isi_berita, image_berita, nim, id_bursa, tgl_bursa, judul_bursa, keterangan, nim, id_modul, tgl_modul, judul_modul, deskripsi, file, nim, id_diskusi, topik, isi_diskusi, id_komentar, komentar }

NORMALISASI 1

Data User :{ nim, user, password, level, nama, semester, kelas, telp, id_kegiatan, tgl_kegiatan, judul_kegiatan, isi_kegiatan, image_kegiatan, waktu_kegiatan, tempat, id_berita, tgl_berita, judul_berita, isi_berita, image_berita, id_bursa, tgl_bursa, judul_bursa, keterangan, id_modul, tgl_modul, judul_modul, deskripsi, file, id_diskusi, topik, isi_diskusi, id_komentar, komentar }

NORMALISASI 2

Data User :{ nim*, user, password, level, nama, semester, kelas, telp }

Data Kegiatan :{ id_kegiatan*, nim**, tgl_kegiatan, judul_kegiatan, isi_kegiatan, image_kegiatan, waktu_kegiatan, tempat }

Data Berita :{ id_berita*, nim**, tgl_berita, judul_berita, isi_berita, image_berita}

Data Bursa :{ id_bursa*, nim**, tgl_bursa, judul_bursa, keterangan }

Data Modul : { id_modul*, nim**, tgl_modul, judul_modul, deskripsi, file }

Data Diskusi : { id_diskusi*, nim**, topik, isi_diskusi }

Data Komentar : { id_komentar*, nim**, komentar }

NORMALISASI 3

Data User :{ nim*, user, password, level, nama, semester, kelas, telp }

Data Kegiatan :{ id_kegiatan*, tgl_kegiatan }

Detail Kegiatan :{ id_kegiatan**, nim**, judul_kegiatan, isi_kegiatan, image_kegiatan, waktu_kegiatan, tempat }

Data Berita :{ id_berita*, tgl_berita }

Detail Berita : {id_berita**, nim**, judul_berita, isi_berita, image_berita}

Data Bursa :{ id_bursa*, tgl_bursa }

Detail Bursa : { id_bursa**, nim**, judul_bursa, keterangan }

Data Modul :{ id_modul*, tgl_modul }

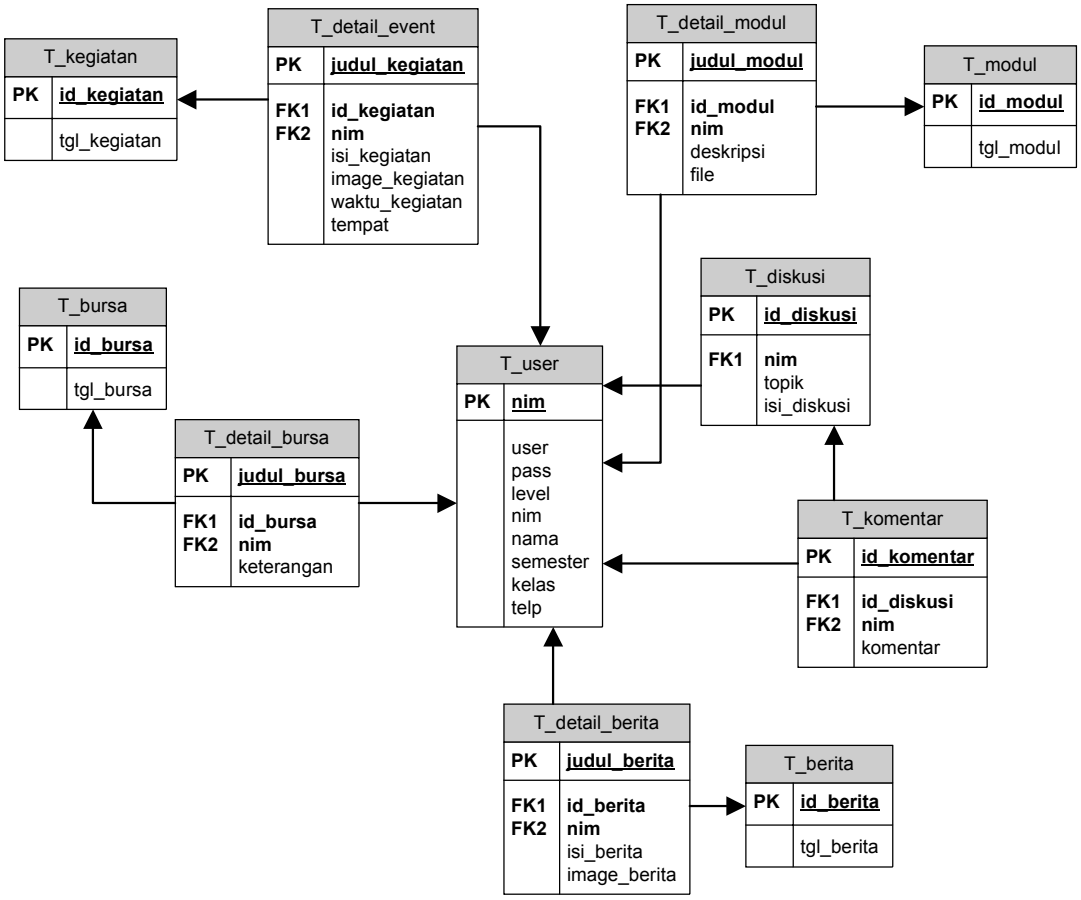
Detail Modul : { id_modul**, nim**, judul_modul, deskripsi, file }

Data Diskusi :{ id_diskusi*, nim**, topik, isi_diskusi }

Data Komentar :{ id_diskusi**, nim**, komentar }

4.2.4.2. Relasi Tabel,

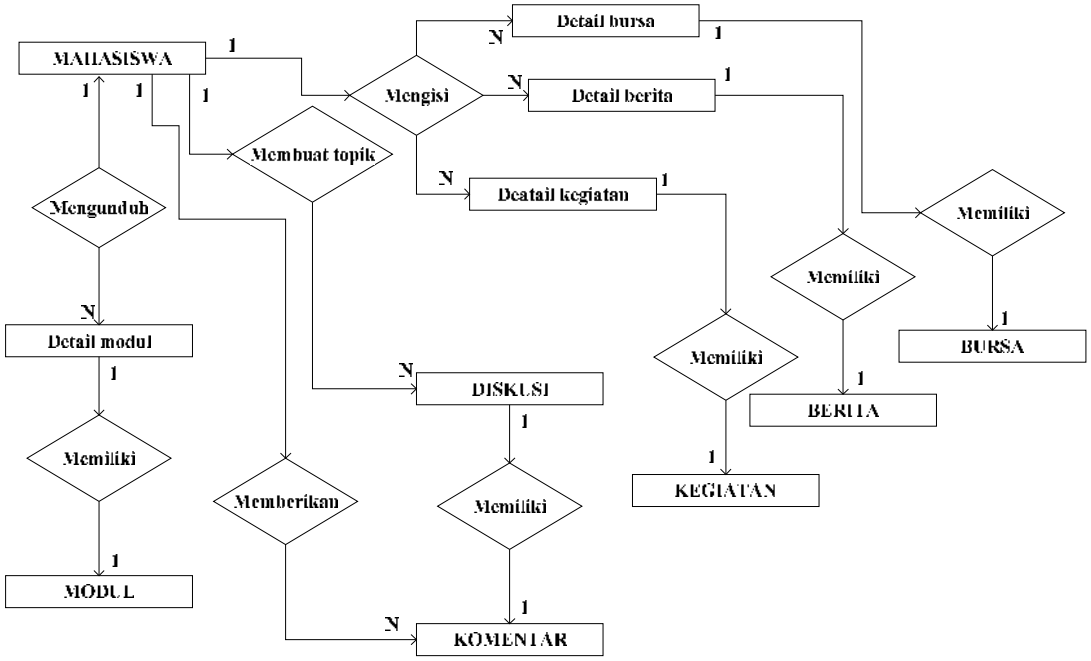
Selain informasi yang dipecah-pecah kedalam table yang terpisah, langkah selanjutnya adalah menentukan hubungan antar table, yangmerupakan inti dari model database rational, field-field dengan nilai yang sama digunakan untuk menghubungkan antar table yang satu dengan yang lain.



Gambar 4.4 Tabel Relasi

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD (entity relationship diagram) merupakan suatu diagram yang menjelaskanhubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa data-data tersebut terdiri dari objek-objek dasar yang mmpunyai hubungan atau relasi satu sama lain. Penggambaran ERD (entity relation ship) akan membantu perancangan proses yang kelak akan dituangkan dalam bentuk baris-baris program.



Gambar 4.5 Entity Relationship Diagram

4.2.4.4. Struktur File

Tujuan dari perancangan strutur file ini yaitu untuk menentukan nama field, type field, lebar field, dan keterangan dari field tersebut yang ada pada setiap file. Struktur file yang akan digunakan dalam perancangan sistem ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen – elemen yang menyatakan panjang data dan tipe datanya. Pengembangan struktur file yang akan diuraikan adalah sebagai berikut :

Nama file : T_User **Primary key : NIM**

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	NIM	Tinyint	8	Nomor induk mahasiswa
2	User	Varchar	30	Nama user
3	Pass	Varchar	30	Password
4	Level	Varchar	20	Hak akses
5	Nama	Varchar	30	Nama mahasiswa
6	Kelas	Varchar	25	Kelas mahasiswa
6	Semester	Varchar	5	Semester mahasiswa
7	Telp	Varchar	15	No telepon

Gambar Tabel 4.1 Tabel User

Nama file: T_Komentar **Primary key: id_komentar**

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Id_komentar	Varchar	4	Kode komentar
2	Id_diskusi	Varchar	4	Kode diskusi
3	NIM	Char	8	Nomor induk mahasiswa
4	Komentar	Text		Komentar

Gambar Tabel 4.2 Tabel Komentar

Nama file: T_Diskusi **Primary key: id_diskusi**

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Id_diskusi	Varchar	4	Kode diskusi
2	NIM	Varchar	8	Nomor induk mahasiswa
3	Topik	Varchar	50	Topik
4	Isi	Text		Isi diskusi

Gambar Tabel 4.3 Tabel Diskusi

Nama file: T_Detail_Bursa

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Id_bursa	Varchar	4	Kode bursa
2	NIM	Char	8	Nomor induk mahasiswa
3	Judul_bursa	Varchar	45	Judul bursa
4	Keterangan	Text		Keterangan

Gambar Tabel 4.4 Tabel Detail Bursa

Nama file: T_Bursa Primary key: id_bursa

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Id_bursa	Varchar	4	Kode bursa
2	Tgl_bursa	date		Tanggal bursa

Gambar Tabel 4.5 Tabel Bursa

Nama file: T_Detail_Berita

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Id_berita	Varchar	4	Kode berita
2	NIM	Varchar	8	Nomor induk mahasiswa
3	Judul_berita	Varchar	45	Judul berita
4	Isi_berita	Text		Isi berita
5	Image_berita	varchar	75	Gambar berita

Gambar Tabel 4.6 Tabel Berita

Nama file: T_Berita Primary key: id_berita

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Id_berita	Varchar	4	Kode berita
2	Tgl_berita	date		Tanggal berita

Gambar Tabel 4.7 Tabel Berita

Nama file: T_Detail_Kegiatan

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Id_kegiatan	Varchar	4	Kode kegiatan
2	NIM	Char	8	Nomor induk mahasiswa
3	Judul_kegiatan	Varchar	45	Judul kegiatan
4	Isi_kegiatan	text		Isi kegiatan
5	Image_kegiatan	Varchar	50	Gambar kegiatan
6	Waktu_kegiatan	Varchar	50	Waktu kegiatan
7	tempat	Varchar	50	Tempat kegiatan

Gambar Tabel 4.8 Tabel Kegiatan

Nama file: T_Kegiatan **Primary key: id_Kegiatan**

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Id_kegiatan	Varchar	4	Kode kegiatan
2	Tgl_kegiatan	date		Tanggal Kegiatan

Gambar Tabel 4.9 Tabel Kegiatan

Nama file: T_Detail_Modul

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Id_modul	Varchar	4	Kode modul
2	NIM	Char	8	Nomor induk mahasiswa
3	Judul_modul	Varchar	45	Judul modul
4	Deskripsi	Text		Penjelasan modul
5	File	Varchar	75	File modul

Gambar Tabel 4.10 Tabel Modul

Nama file: T_Modul Primary key: id_Modul

No	Nama	Type	Width	Keterangan
1	Id_modul	Varchar	4	Kode modul
2	Tgl_modul	date		Tanggal modul

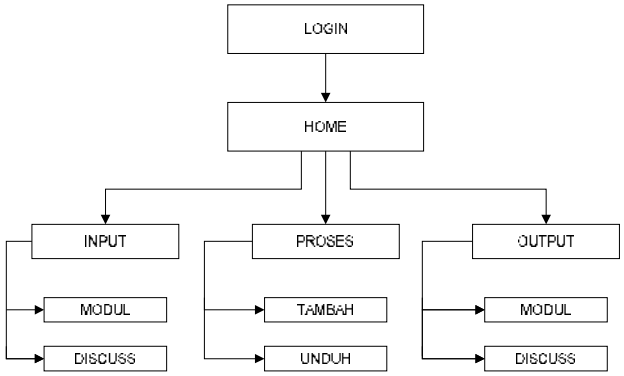
Gambar Tabel 4.11 Tabel Modul

4.2.5. Perancangan Antar Muka

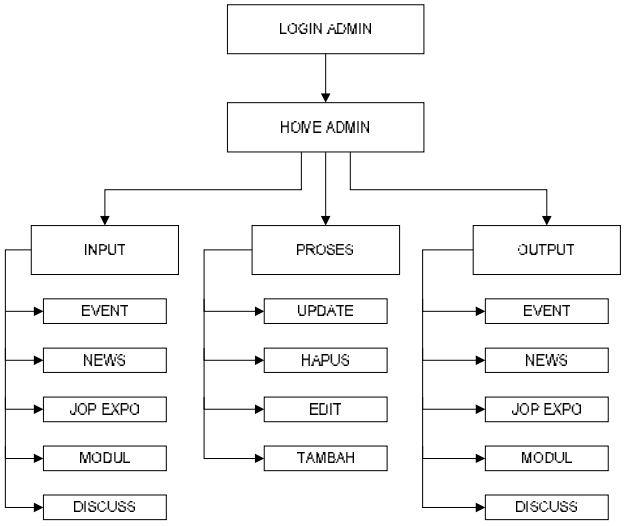
Untuk merancang masukan (*input*) dan keluaran (*output*) harus bersifat mudah bagi pemakai atau user dalam menerima informasi yang dibutuhkan serta dalam pencatatan data sehingga informasi yang dihasilkan dapat lebih berguna bagi user yang membutuhkan.

4.2.5.1. Struktur Menu

Pada program yang di rancang ini di gunakan struktur menu, hal ini bertujuan untuk memudahkan pemakai dalam berhubunhan dengan sistem komputer. Struktur menu ini terdiri dari menu utama yang terbagi dalam beberapa sub bagian agar lebih jelasnnya struktur menu ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.6 Struktur Menu User

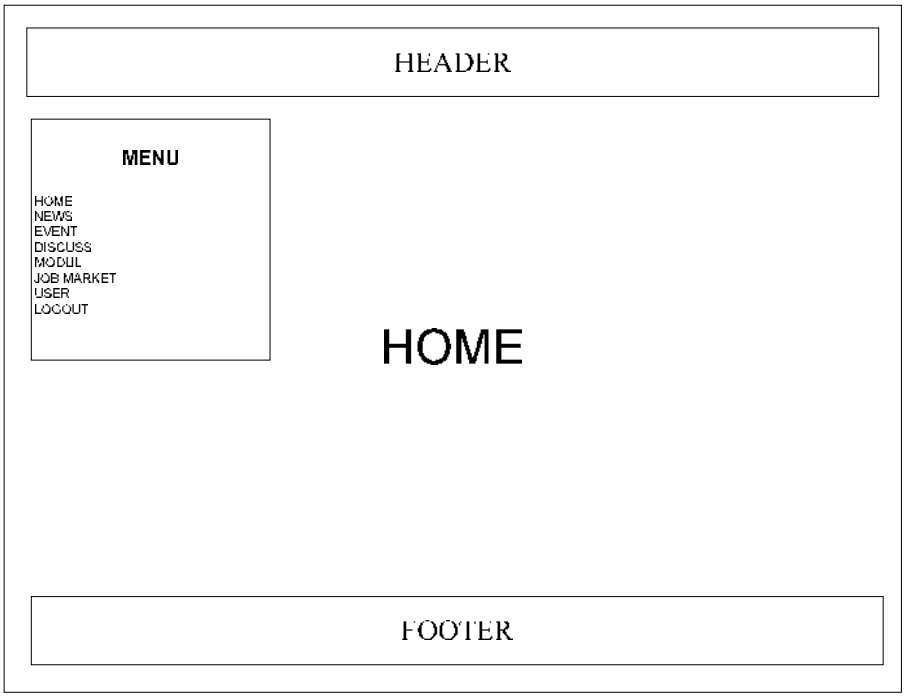


Gambar 4.7 Struktur Menu Admin

4.2.5.2. Perancangan Input

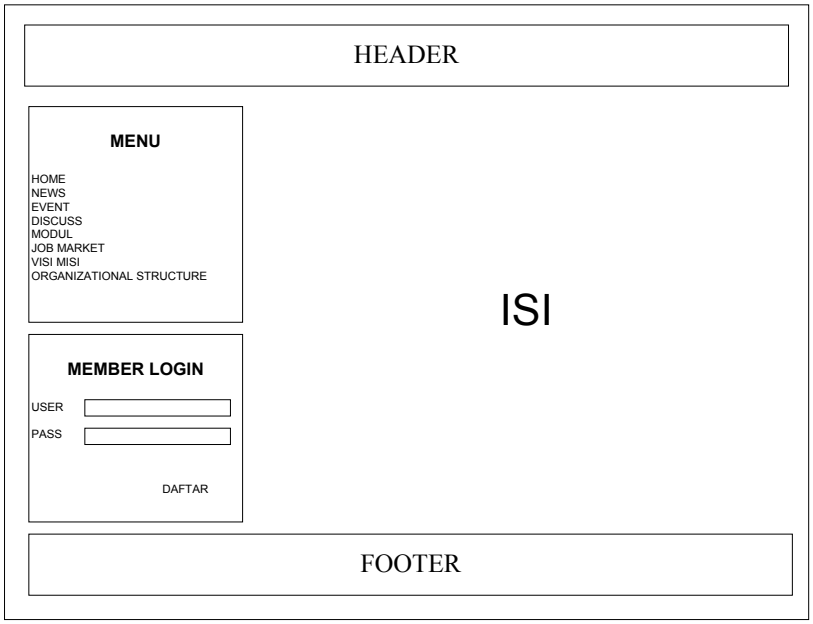
Desain input dirancang sesederhana mungkin dengan maksud agar lebih mudah di mengerti oleh ***user*** atau pemakai yang bersangkutan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

1. BERANDA ADMIN



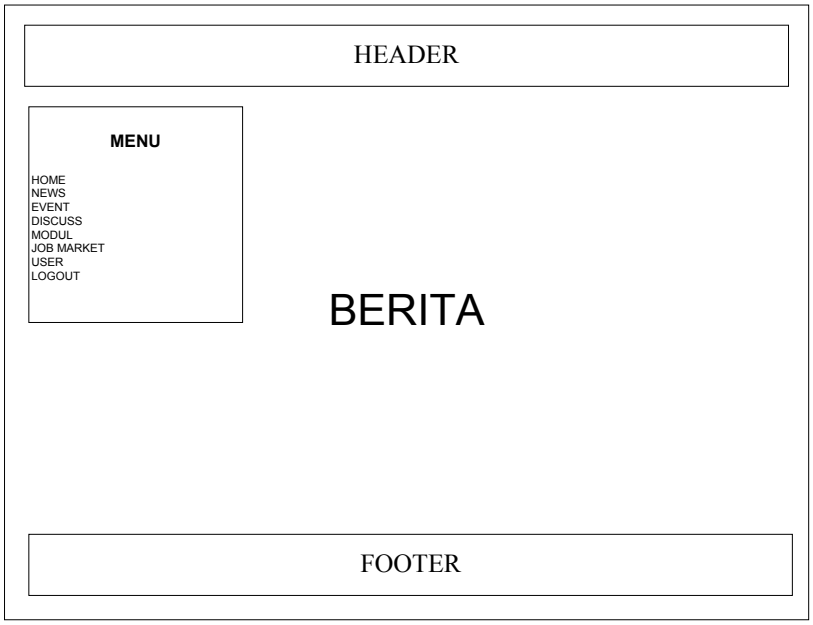
Gambar 4.8 Beranda Admin

2. BERANDA



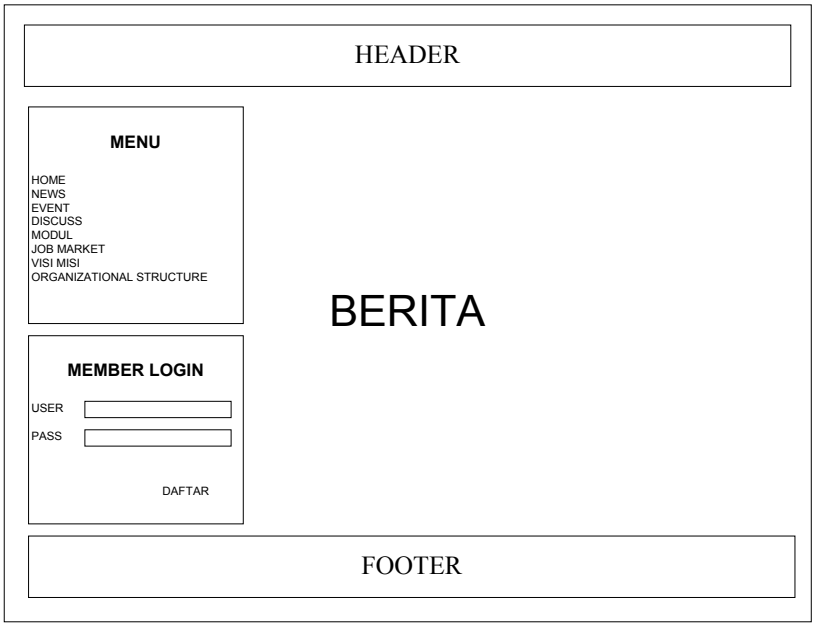
Gambar 4.9 Beranda

3. BERITA ADMIN



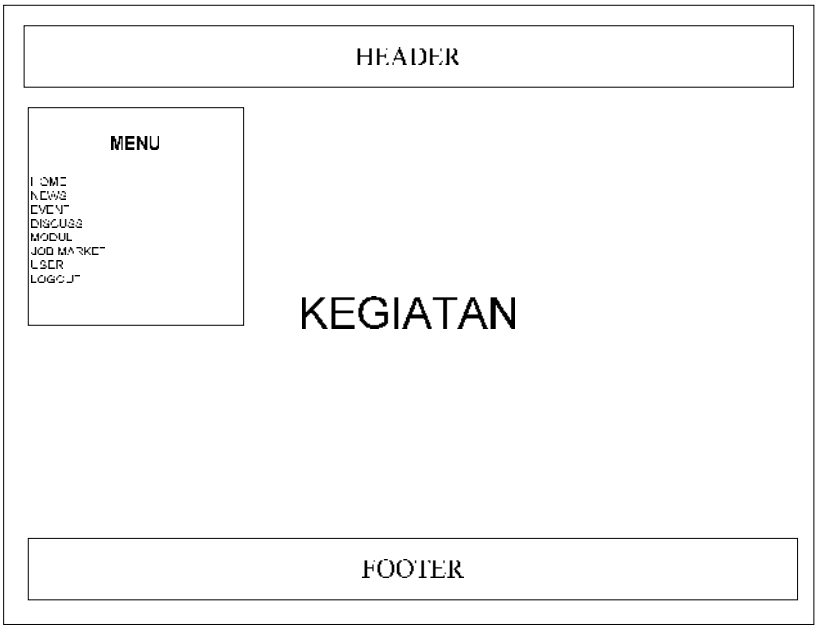
Gambar 4.10 Berita Admin

4. BERITA



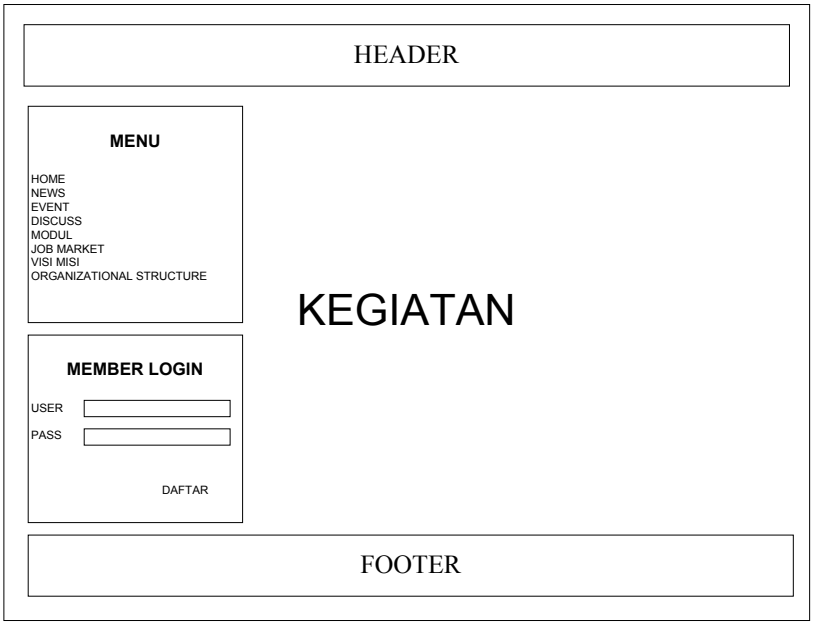
Gambar 4.11 Berita

5. KEGIATAN ADMIN



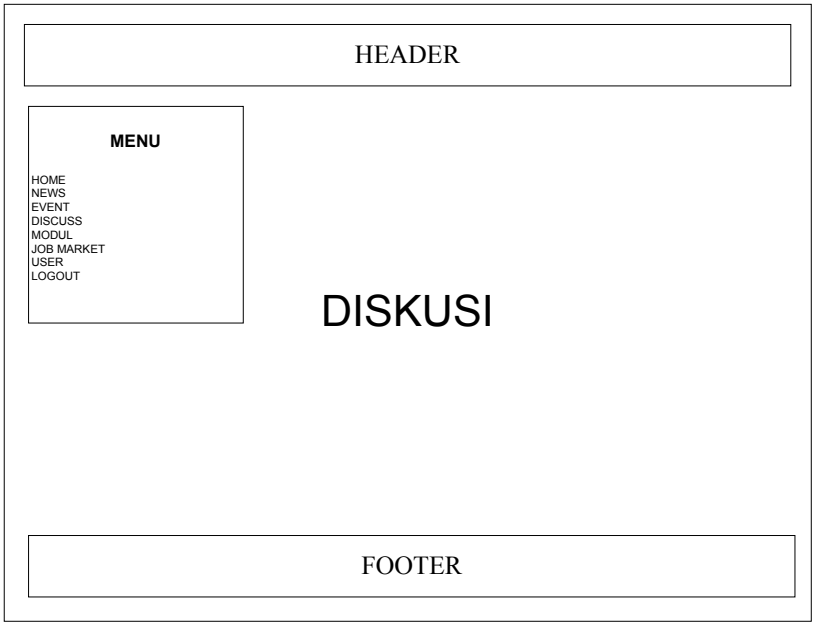
Gambar 4.12 Kegiatan Admin

6. KEGIATAN



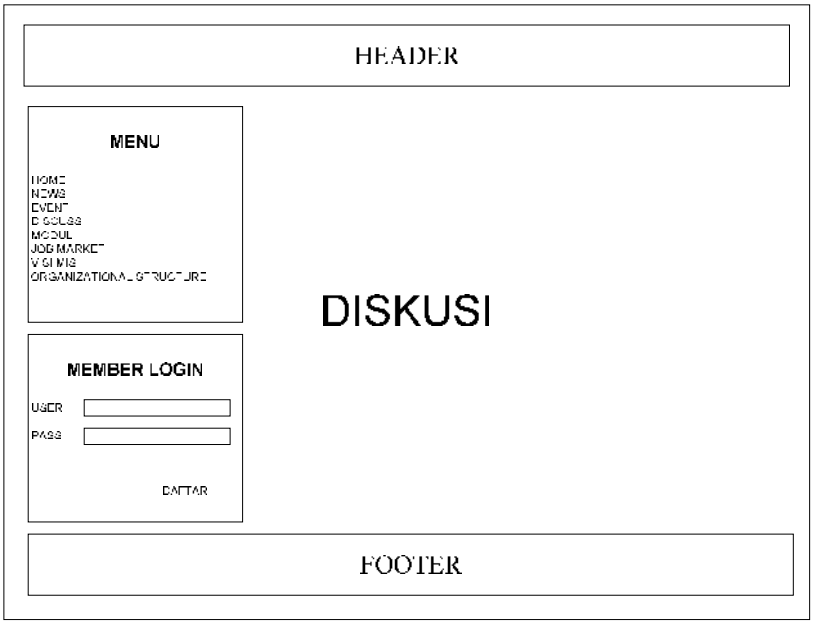
Gambar 4.13 Kegiatan

7. DISKUSI ADMIN



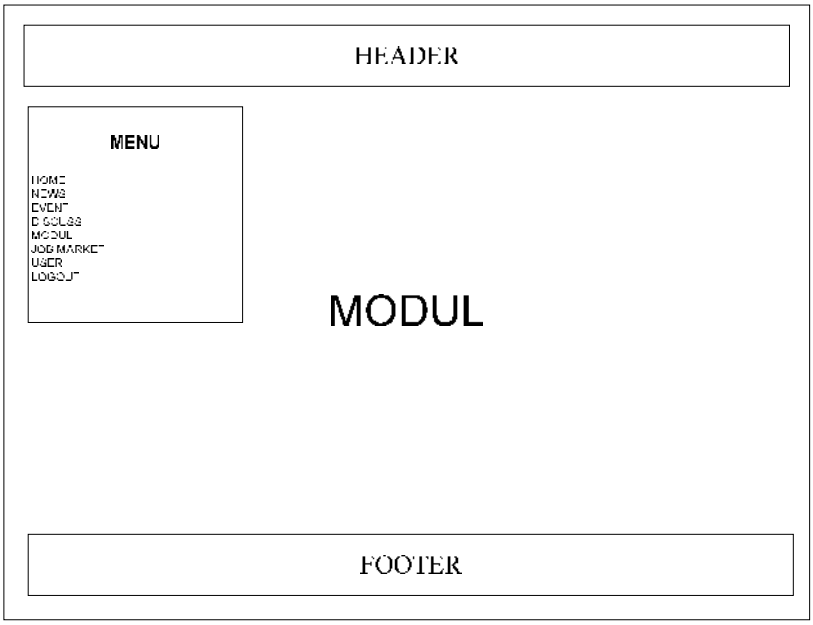
Gambar 4.14 Diskusi Admin

8. DISKUSI



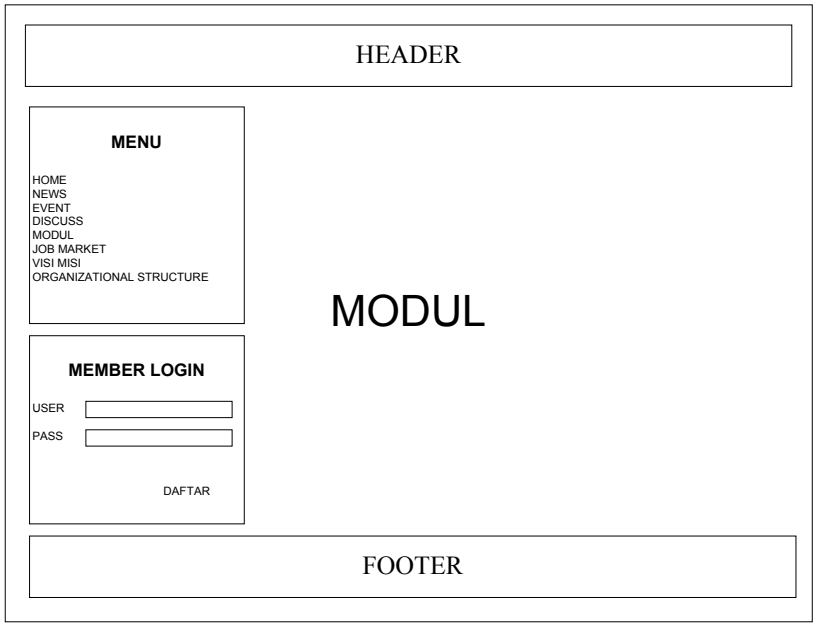
Gambar 4.15 Diskusi

9. MODUL ADMIN



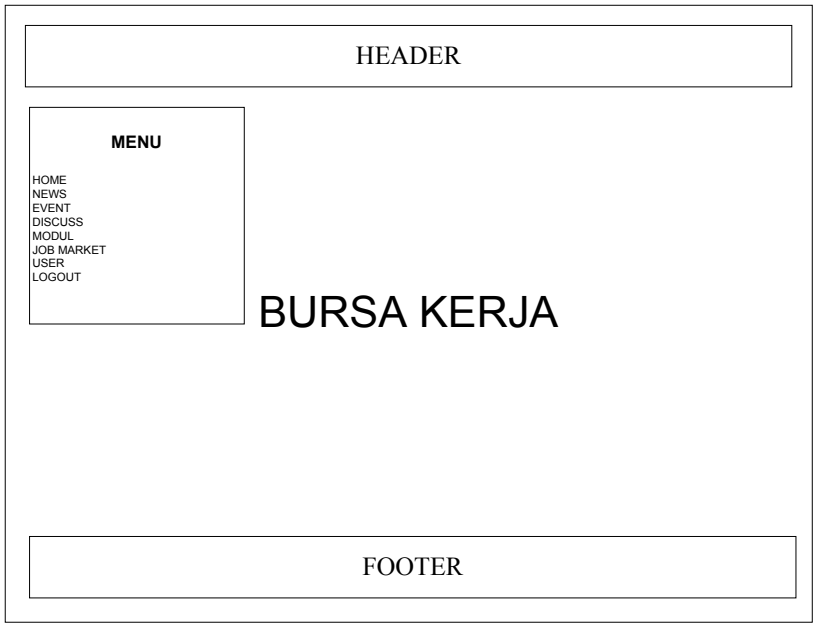
Gambar 4.16 Modul Admin

10. MODUL



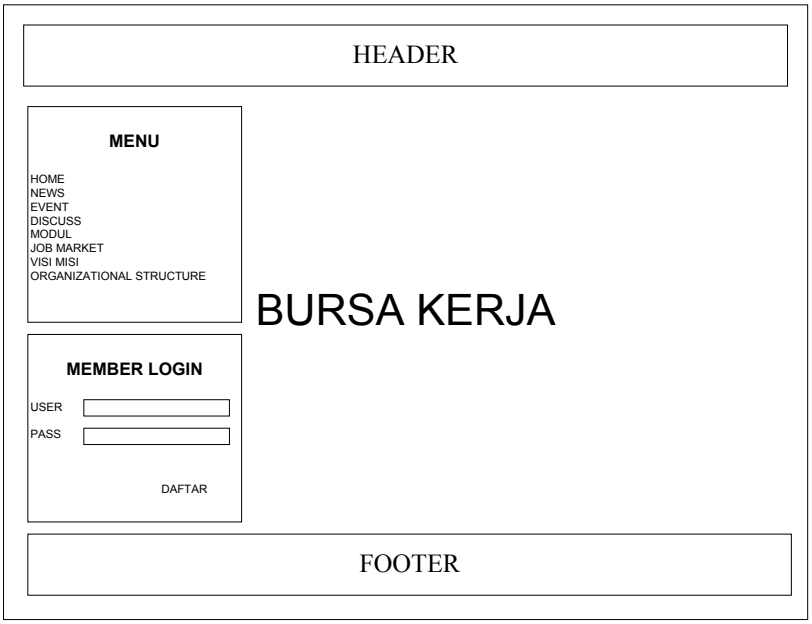
Gambar 4.17 Modul

11. BURSA KERJA ADMIN



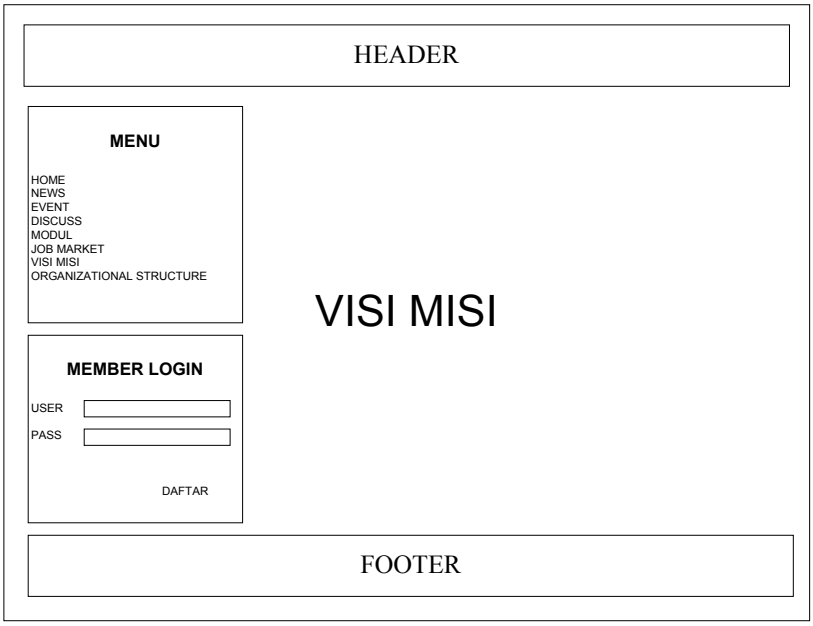
Gambar 4.18 Bursa Kerja Admin

12. BURSA KERJA



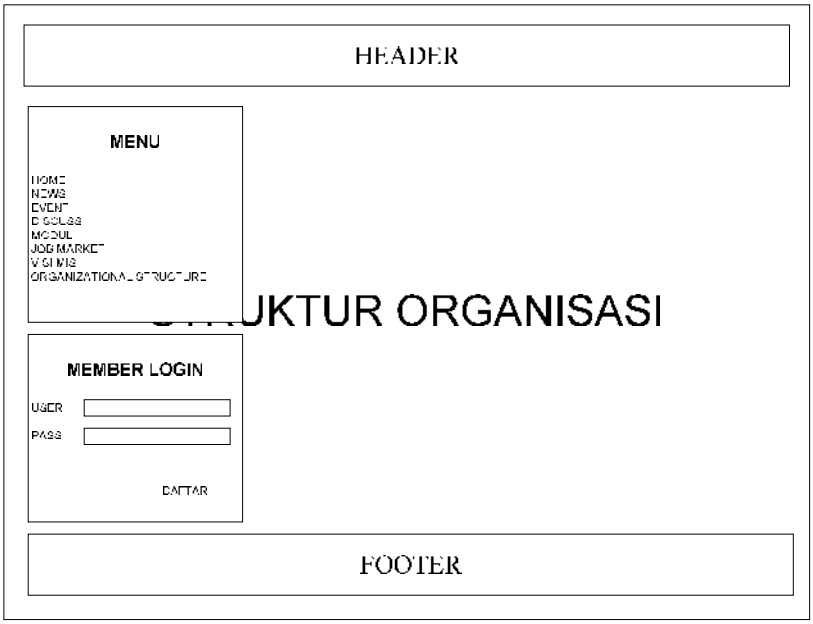
Gambar 4.19 Bursa Kerja

13. VISI MISI



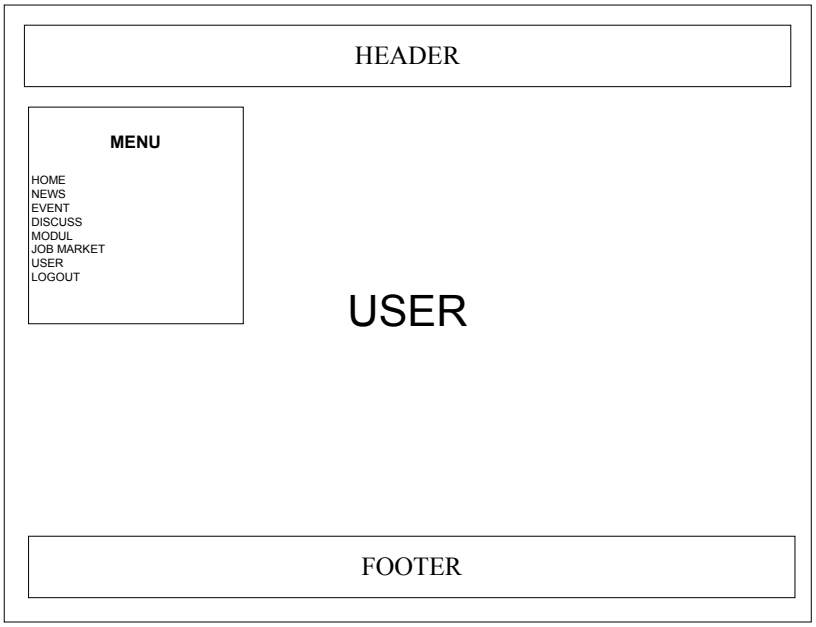
Gambar 4.20 Visi Misi

14. STRUKTUR ORGANISASI



Gambar 4.21 Struktur Organisasi

15. USER

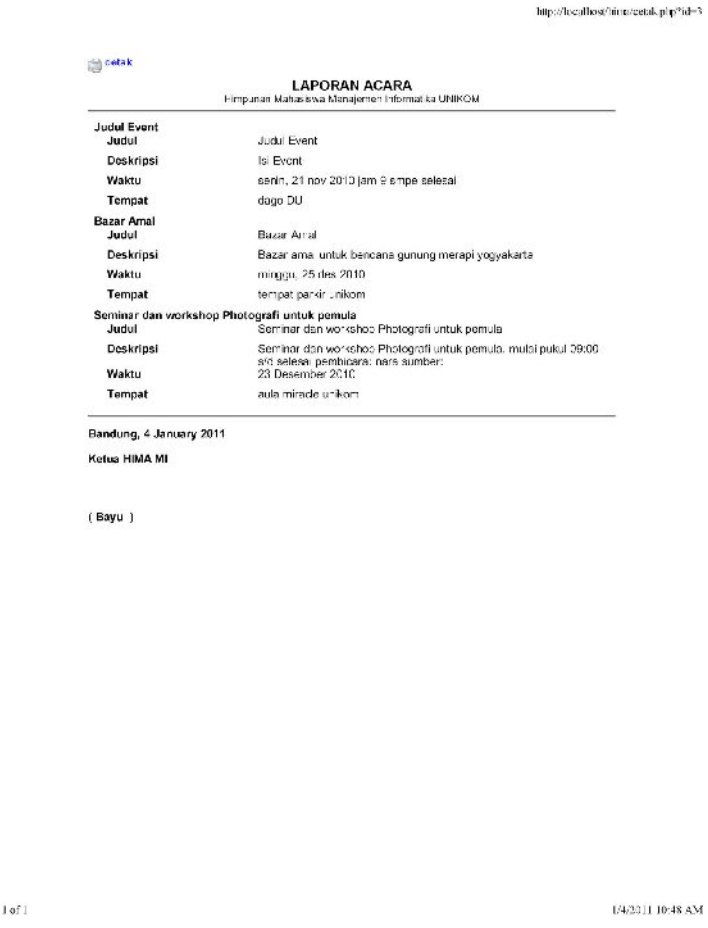


Gambar 4.22 User

4.2.5.3. Perancangan Output

Setelah dilakukan penginputan data pada sebuah sistem, maka akan dihasilkan keluaran atau output yang dibutuhkan oleh admin sistem tersebut. Dalam hal ini yang dimaksud dengan Output adalah hasil cetakan yang dapat berfungsi sebagai informasi yang dibutuhkan oleh organisasi terutama Ketua.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:


http://localhost/hima/cetak.php?id=3

cetak

LAPORAN ACARA

Himpunan Mahasiswa Manajemen Informatika UNIKOM

Judul Event	
Judul	Judul Event
Deskripsi	Isi Event
Waktu	senin, 21 nov 2010 jam 9 smpe selesai
Tempat	dago DU
Bazar Amal	
Judul	Bazar Amal
Deskripsi	Bazar ama untuk bencana gunung merapi yogyakarta
Waktu	minggu, 25 des 2010
Tempat	tempat parkir unikom
Seminar dan workshop Photografi untuk pemula	
Judul	Seminar dan workshop Photografi untuk pemula
Deskripsi	Seminar dan workshop Photografi untuk pemula. mulai pukul 09:00 s/d selesai. pembicara: nara sumber:
Waktu	23 Desember 2010
Tempat	aula mirade unikom

Bandung, 4 January 2011

Ketua HIMA MI

(Bayu)

1 of 1 1/4/2011 10:48 AM

Gambar 4.23 laporan kegiatan hima perbulan