BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai sistem memasukkan data fosil vertebrata pada Museum Geologi Bandung berbasis web yang akan dibahas mengenai perancangan sistem yang akan dibangun sebagai usulan sistem baru untuk mengembangkan sistem yang sudah ada sekaligus untuk memenuhi permintaan dari pihak Museum Geologi.

3.1 Deskripsi Aktifitas Kerja Praktek di Museum Geologi Bandung

Adapun aktifitas-aktifitas yang dilakukan di Museum Geologi Bandung selama kerja praktek , dilaksanakan dari tanggal 2 Agustus – 31 Agustus 2010 dan dilakukan setiap hari kerja di mulai pukul 09.00 s/d 15.00 WIB pada hari senin sampai hari jumat.

Selama kerja praktek kami ditempatkan di bagian pemasukkan data fosil. Dibagian ini khusus melakukan pemasukkan data fosil baik itu fosil vertebrata, mollusca dan lain-lain.

Sistem yang berjalan dalam pengolahan sistem pengolahan data fosil di Museum Geologi Bandung sudah dilakukan secara komputerisasi. Namun kendala yang terjadi adalah kecepatan, kemudahan dan keamanan dalam penyimpanan data masih belum baik. Oleh karena itu, diharapkan sistem baru yang akan dibangun ini dapat berfungsi sebagai penunjang kinerja dari masalah yang ada, seperti pemasukkan data yang dilakukan masih secara manual dan lain-lain.

3.2 Analisis Masalah

Permasalahan yang ada di Museum Geologi Bandung sekarang ini adalah belum adanya aplikasi yang mempercepat proses pemasukkan data tentang fosil vertebrata yang masih menggunakan sistem manual yaitu para pegawai yang ditugaskan untuk pergi kelapangan biasanya memasukkan data-data fosil vertebrata yang ditemukan hanya dimasukkan ke dalam file Microsof Excel saja, yang kemudian nanti akan dimasukkan ke dalam *database* komputer yang ada di Museum Geologi Bandung.

3.3 Analisis Sistem

Analisis merupakan kegiatan penguraian suatu sistem yang utuh dan nyata kedalam bagian atau komponen yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul.

3.3.1 Analisis Fungsional

3.3.1.1Analisis sistem yang sedang berjalan

Museum Geologi Bandung adalah museum yang ditempatkan sebagai tempat penelitian dan penyimpanan data fosil, batuan, peta, mineral, dan laporan. Prosedur petugas lapangan yang ditugaskan untuk memasukkan data-data yang diperoleh yaitu sebagai berikut :

a. Petugas lapangan yang ditugaskan ke lapangan yang telah memperoleh data memasukkan data tersebut ke dalam file *Microsoft Excel*.
b. Petugas yang berada di kantor mengecek data hasil laporan dari petugas lapangan dalam bentuk file *Microsoft Excel*.

c. Petugas yang berada di kantor telah menerima data dari petugas lapangan maka dapat dimasukkan data tersebut ke dalam *database* Museum Geologi Bandung.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa memasukkan data fosil vertebrata belum efisien sehingga dibutuhkan sistem baru untuk menanganinya.

3.3.2 Analisis Non Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional

3.3.2.1 Analisis Pemakai

Pemakai dari website data fosil vertebrata Museum Geologi yang dibuat ini adalah :

a. pengguna biasa (staff), yaitu pengguna yang dapat melihat informasi. *Keseluruhan tentang data fosil vertebrata Museum Geologi,* melakukan proses *insert, edit, dan delete* ke *database* hanya untuk data agenda dan data pengumuman saja.
b. Admin merupakan pemakai yang dapat melakukan manipulasi data. Admin diberikan kekuasaan penuh untuk melakukan proses *insert, edit, dan delete* ke *database* yang ada, baik itu berupa data fosil vertebrata, data agenda, maupun data pengumuman.

Tabel 3.1 Spesifikasi Pengguna yang Dibutuhkan

No.	Bagian	Akses	Keahlian
1	Admin	Admin dapat mengolah data yang ada pada	a. Menguasai *Windows XP* b.Menguasai *Microsoft Word* dan *Excel*

		website.	c. Terbiasa menggunakan komputer d. Memahami Sistem Informasi
2	Staff	Hanya dapat mengolah data agenda dan pengumuman saja.	a. Menguasai *Windows XP* b. Menguasai *Microsoft Word* dan *excel* c. Terbiasa menggunakan komputer

Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa karakteristik pengguna di Museum Geologi Bandung sudah memadai untuk menggunakan aplikasi yang diusulkan. Dalam pembangunan sistem yang diusulkan tidak memerlukan lagi pengenalan dan pelatihan bagi pengguna baik admin maupun staff.

3.3.2.2 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau lebih sering disebut *software* merupakan suatu aspek penting dalam pembuatan website data fosil vertebrata Museum Geologi ini. Adapun kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk *website* data fosil vertebrata Museum Geologi adalah :

a. Sistem operasi minimal setara dengan windows XP.
b. Internet Browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, dan lain-lain), digunakan untuk menjelajah internet.
c. Internet Local Web Server, digunakan untuk menguji *website* yang telah dibangun sebelum di-*upload* ke internet.

d. Perangkat lunak harus dapat dioperasikan pada sistem operasi yang berbeda dan dapat diakses oleh setiap komputer yang berbeda di luar dengan tanpa adanya batasan sistem operasi.
e. Perangkat lunak harus dapat mendukung *server database* yang telah dimiliki dan mendukung program aplikasi yang akan dibangun.

Sedangkan perangkat lunak yang telah ter-*install* di Museum Geologi Bandung adalah perangkat lunak standar *Microsoft Office 2007* yang berjalan pada sistem operasi *Microsoft Windows XP Profesional* dan internet *Browser* (*Internet Explorer, Mozilla Firefox*, dan lain-lain).

Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa spesifikasi perangkat lunak pada Museum Geologi Bandung sudah menunjang untuk dibangunnya sistem informasi yang diusulkan. Dalam pembangunan sistem yang diusulkan hanya menambahkan perangkat pembangun yaitu PHP. Dari spesifikasi diatas telah mencukupi untuk dibangunnya sistem yang diusulkan.

3.3.2.3 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras atau sering disebut *hardware* yaitu dapat mendukung sistem jaringan dan memiliki koneksi ke internet. Untuk spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.2 spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan

No.	Bagian	Akses	Spesifikasi
1	Admin dan staff	Admin dan staff	a. Pentium IV b. RAM sebesar 1024 MB c. *Harddisk* 80 GB

			d. *Processor* minimal berkecepatan 3,06 Ghz e. Monitor 15” f. Keyboard dan mouse

Dari hasil pengamatan terhadap perangkat keras, terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan agar sistem yang akan dirancang dapat berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan. Akan tetapi, menggunakan perangkat keras yang sudah ada pun dapat menunjang aplikasi yang dibuat.

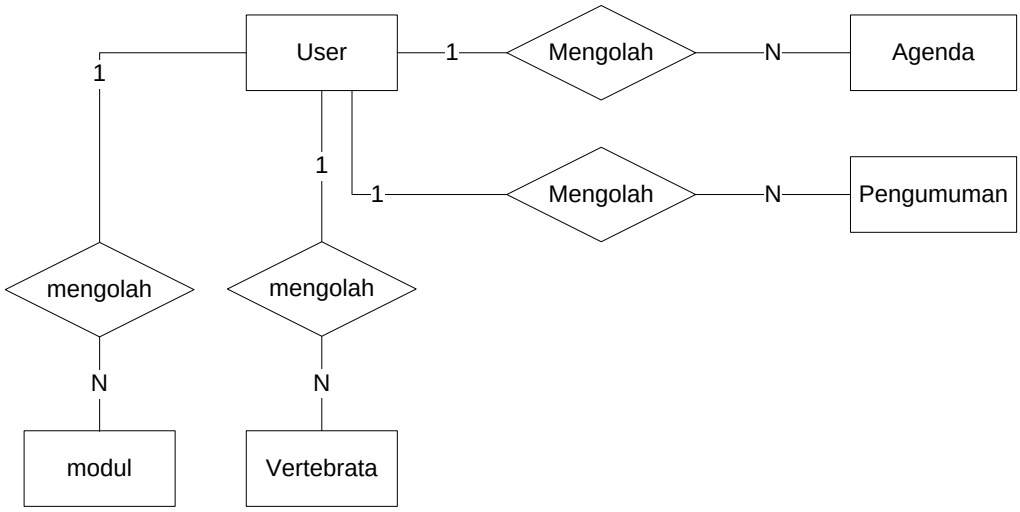
3.4 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun

3.4.1 Analisis Basis Data

Basis data atau lebih sering disebut *Database* merupakan suatu aspek penting dalam pembuatan website data fosil vertebrata pada Museum Geologi ini. Adapun kebutuhan *Database* dalam pembuatan web data fosil vertebrata Museum Geologi adalah *database* yang dapat terkoneksi dengan PHP. Salah satu database yang dapat terkoneksi dengan PHP secara baik adalah MySQL. Karena MySQL merupakan sebuah sistem manajemen database relasi (*Relational Database Management System)* yang bersifat “terbuka” (*open source*). Terbuka maksudnya adalah MySQL boleh di-*download* oleh siapa saja, baik versi kode program aslinya maupun versi binernya dan dapat digunakan secara (relatif) gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi komputer.

3.4.1.1 Diagram E-R

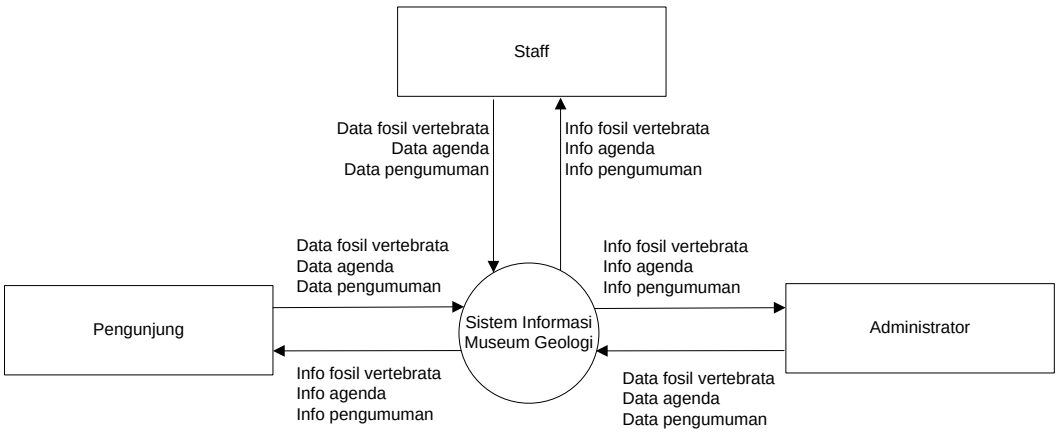
Diagram E-R menggambarkan entitas-entitas yang terdapat dalam suatu sistem atau perangkat lunak berikut relasi yang terjadi di dalamnya. Relasi atau hubungan antar entitas pada diagram ini akan menjadi referensi dalam tahap perancangan tabel-tabel. Untuk diagram E-R data fosil vertebrata Museum Geologi Bandung dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 E-RD

3.4.2 Diagram konteks

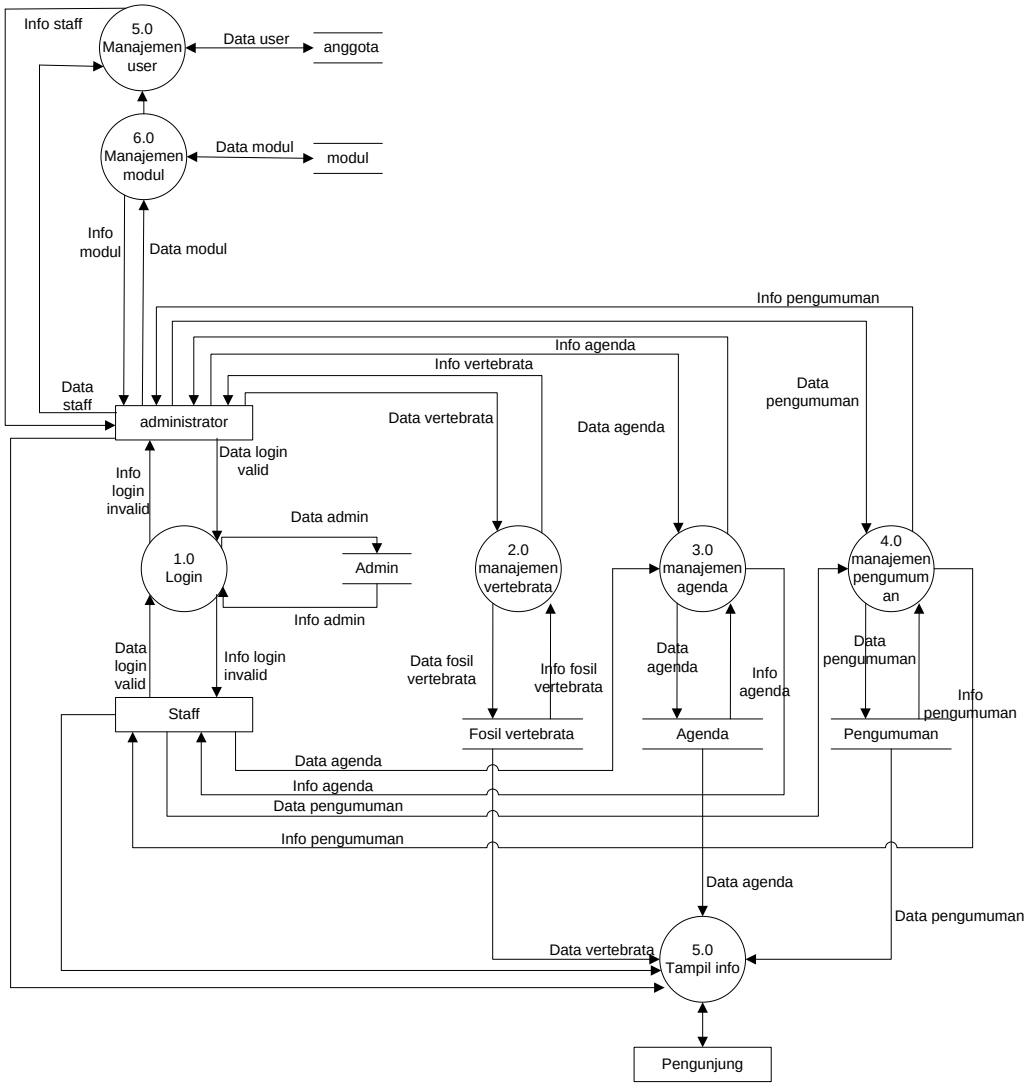
Diagram konteks menggambarkan aliran data dari suatu sistem baik alir data yang masuk maupun aliran data yang keluar serta pemrosesan yang mengubah data maupun penyimpanan data tersebut. Diagram konteks dari pembuatan website Sistem Informasi Data Fosil Vertebrata Museum Geologi Bandung dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Diagram Konteks Data Fosil Vertebrata Museum Geologi

Diagram konteks tersebut terdiri dari satu proses utama dan tiga entitas luar. Aliran datanya adalah sistem informasi Museum Geologi Bandung menerima perintah dan input data dari admin sedangkan pengunjung hanya mendapat informasi tentang profil museum, fosil vertebrata, agenda, dan pengumuman.

3.4.3 Data Flow Diagram



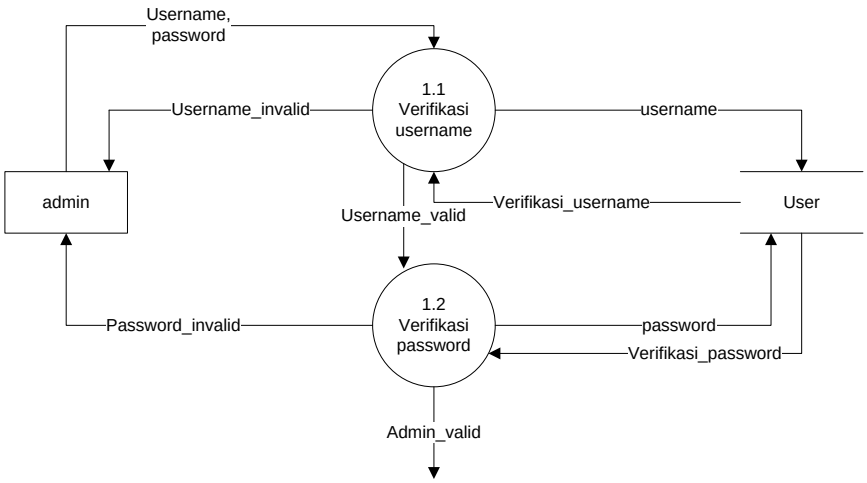
Gambar 3.3 Level 1 Website Vertebrata Museum Geologi

DFD Level 1 menjelaskan bahwa pengunjung melakukan akses website dengan memilih menu yang ada, salah satu menu tersebut adalah fosil vertebrata, agenda, dan pengumuman kemudian sistem akan mencari pilihan menu tersebut yang kemudian akan ditampilkan menu tersebut kepada pengunjung.

Pengunjung melakukan pencarian data fosil vertebrata dan kemudian sistem *database* akan mencari data yang diinginkan, kemudian akan menampilkan data tersebut. Sedangkan pada proses dilakukan oleh admin dan staff harus login

memasukkan data admin (*username* dan *password*) agar bisa melakukan proses pengolahan data. Admin melakukan proses pengolahan data dan mencari data yang akan di*update* dalam file fosil vertebrata, file agenda, file pengumuman, file user, dan file modul yang akan disimpan kembali dalam file fosil vertebrata, file agenda, file pengumuman, file user dan file modul, akan tetapi untuk staff hanya dapat melakukan pengolahan data pada file agenda dan file pengumuman saja.

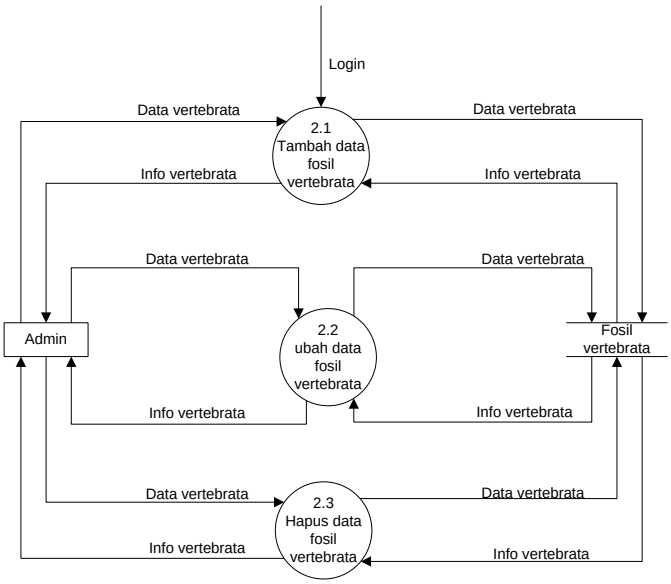
DFD level 1 pada gambar diatas dapat diuraikan menjadi proses, yaitu DFD level 2 proses 1.0 yaitu tentang *login* yang dilakukan oleh admin dan staff seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.4 DFD Level 2 proses 1.0 *Login*

DFD level 2 proses 1.0 diatas menjelaskan bahwa kegiatan admin dan staff melakukan *login* kemudian admin dan staff dapat melakukan pengisian *username* dan *password* yang dimasukkan dalam sistem *valid* kemudian admin dan staff dapat melanjutkan pada proses selanjutnya.

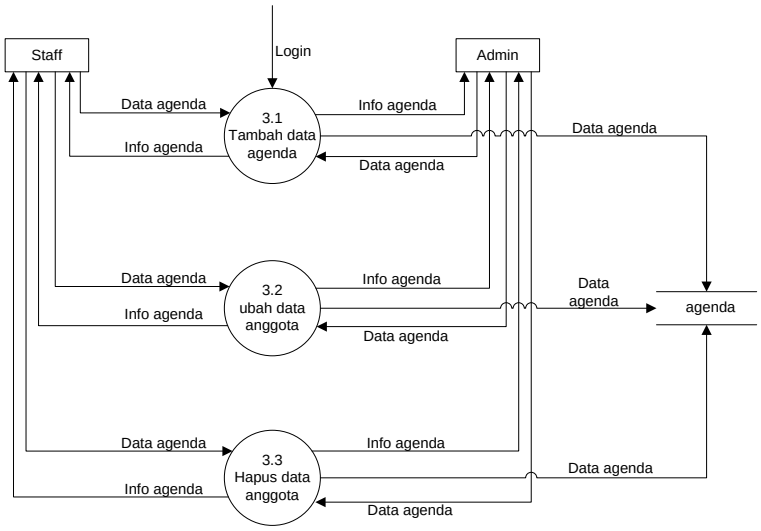
DFD level 1 pada gambar 3.2 diatas dapat diuraikan menjadi proses, yaitu DFD level 2 proses 2.0 yaitu tentang pengolahan fosil vertebrata yang dilakukan oleh admin seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.5 DFD Level 2 proses 2.0 vertebrata

DFD level 2 proses 2.0 diatas menjelaskan bahwa kegiatan admin melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan pada file fosil vertebrata.

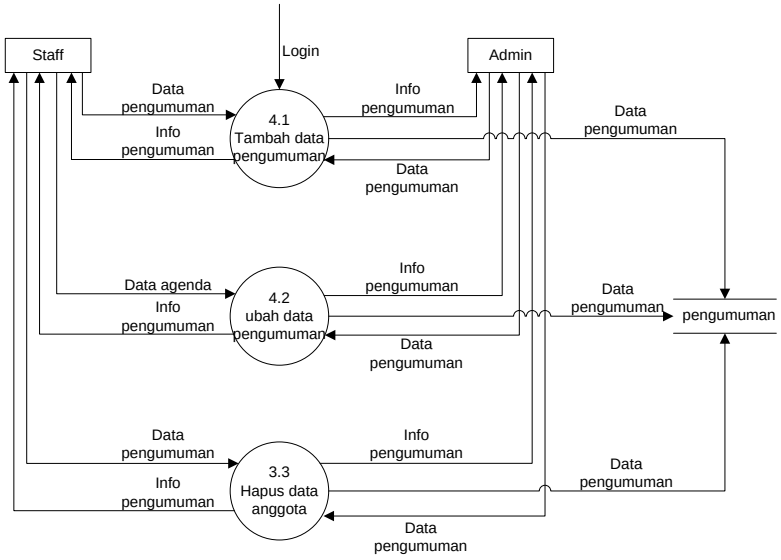
DFD level 1 pada gambar 3.2 diatas dapat diuraikan menjadi proses, yaitu DFD level 2 proses 3.0 yaitu tentang pengolahan agenda yang dapat dilakukan oleh admin dan staff seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.6 DFD Level 2 proses 3.0 agenda

DFD level 2 proses 3.0 diatas menjelaskan bahwa kegiatan admin dan staff dapat melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data agenda pada file agenda.

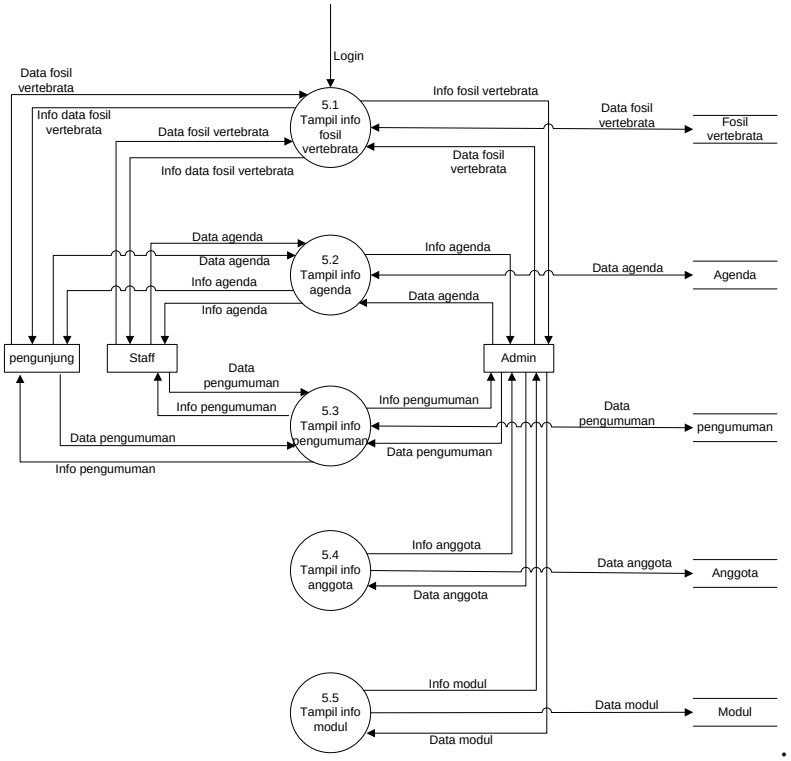
DFD level 1 pada gambar 3.2 diatas dapat diuraikan menjadi proses, yaitu DFD level 2 proses 4.0 yaitu tentang pengolahan pengumuman yang dapat dilakukan oleh admin dan staff seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.7 DFD Level 2 proses 4.0 pengumuman

DFD level 2 proses 4.0 diatas menjelaskan bahwa kegiatan admin dan staff dapat melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data pengumuman pada file pengumuman.

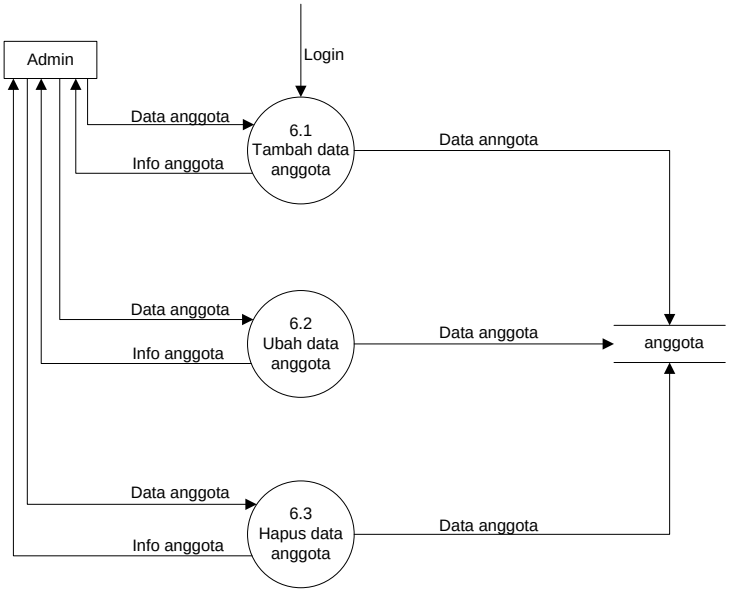
DFD level 1 pada gambar 3.2 diatas dapat diuraikan menjadi proses yaitu DFD level 2 proses 5.0 yaitu tentang tampil menu yang dilakukan oleh pengunjung, admin, dan staff seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.8 DFD Level 2 proses 5.0 tampil info

DFD level 2 proses 5.0 diatas menjelaskan bahwa kegiatan pengunjung melakukan akses website untuk mendapatkan informasi tentang fosil vertebrata, agenda, dan pengumuman sebagai menu pada website ini kemudian sistem akan mencari pilihan menu tersebut pada masing-masing *database* akan mencari data fosil vertebrata, data agenda, ataupun data pengumuman. Kemudian sistem menampilkan menu tersebut kepada pengunjung.

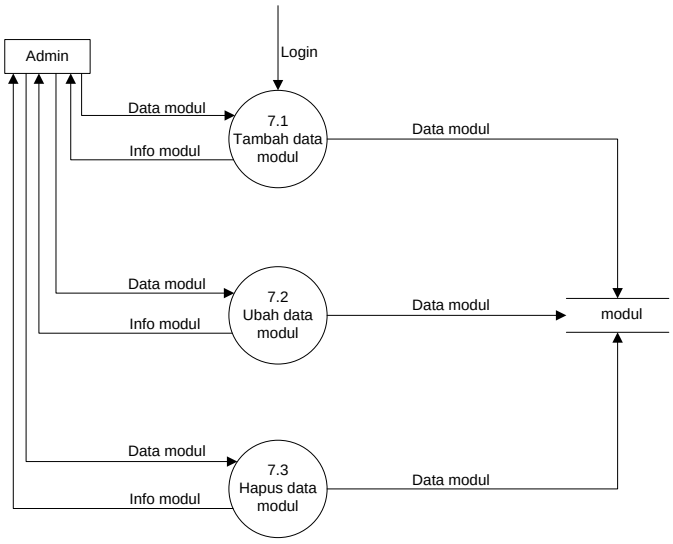
DFD level 1 pada gambar 3.2 diatas dapat diuraikan menjadi proses, yaitu DFD level 2 proses 6.0 yaitu tentang pengolahan data anggota yang dapat dilakukan oleh admin seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.9 DFD Level 2 proses 6.0 manajemen *user*

DFD level 2 proses 6.0 diatas menjelaskan bahwa kegiatan admin melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan pada data anggota pada file anggota.

DFD level 1 pada gambar 3.2 diatas dapat diuraikan menjadi proses, yaitu DFD level 2 proses 7.0 yaitu tentang pengolahan data modul yang dapat dilakukan oleh admin seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.10 DFD Level 2 proses 7.0 manajemen modul

DFD level 2 proses 7.0 diatas menjelaskan bahwa kegiatan admin melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan pada data modul pada file modul.

3.4.4 Kamus Data

Kamus Data dapat mendefinisikan dengan lengkap data yang mengalir diantara proses, penyimpanan data dan entitas luar pada sistem. Data yang mengalir tersebut dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Kamus Data tersebut sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kamus Data

Kamus Data	**Data**
Data User	[id_user+password+nama_lengkap+email+ level]
Id_user(varchar 50)	No Id_user
Password(varchar 50)	Password user
Nama_lengkap(varchar 100)	Nama lengkap user
Email(varchar 50)	Email user yang bisa dihubungi
Level(varchar 50)	Level urutan sebagai user
Kamus Data	**Data**
Data modul	[id_modul+nama_modul+link+static_content +gambar+publish+status+aktif+urutan]
Id_modul(int 5)	No Id_modul
Nama_modul(varchar 50)	Nama modul
Link(varchar 100)	Link modul
Static_content(text)	Content static modul
Gambar(varchar 100)	Gambar
Publish(enum’Y’,’N’)	Publish modul
Status(enum’Admin’,’user’)	Status modul

Aktif(enum'Y','N')	Aktif
Urutan(int5)	Urutan modul
Kamus Data	**Data**
Id_vertebrata(int 5)	Id_vertebrata+no_registrasi+no_inventaris+ [No_koleksi+no_laci+no_urut+specimen+ umur+jumlah+tahun+kolektor+lokasi+id_kondisi+id_user+nama+keterangan+gambar+hari +tanggal+jam+counter+nama_kondisi]
No_registrasi(varchar 20)	No registrasi vertebrata
No_inventaris(varchar 50)	No inventaris vertebrata
No_koleksi(varchar 50)	No koleksi vertebrata
No_laci(varchar 50)	No laci vertebrata
No_urut(int 10)	No urut vertebrata
Specimen(varchar 100)	Specimen
Umur(varchar 50)	Umur vertebrata
Jumlah(int10)	Jumlah
Tahun(varchar 50)	Tahun
Kolektor(varchar 100)	Kolektor
Lokasi(varchar 100)	Lokasi penemuan
Id_kondisi(int 5)	Id_kondisi
Id_user(varchar 50)	Id_user
Nama(varchar 100)	Nama vertebrata
Keterangan(varchar 100)	Keterangan vertebrata
Gambar(varchar 100)	Gambar vertebrata
Hari(varchar 20)	Hari
Tanggal(date)	Tanggal
Jam(time)	Jam
Counter(int 5)	Counter
Nama_kondisi(varchar 50)	Nama kondisi vertebrata
Kamus Data	**Data**
Data Agenda	[id_agenda+tema+isi_agenda+tempat+tgl_mu

	lai+tgl_selesai+tgl_posting+hari+id_user]
Id_agenda(int 5)	No id_agenda
Tema(varchar 100)	Tema agenda
Isi_agenda(text)	Isi_agenda
Tempat(varchar 100)	Tempat dari acara agenda
Tgl_mulai(date)	Tgl_mulai agenda
Tgl_selesai(date)	Tgl_selesai agenda
Tgl_posting(date)	Tgl posting agenda
Hari(varchar 30)	Hari
Id_user(varchar 50)	No id_user
Kamus Data	**Data**
Data pengumuman	[id_pengumuman+judul+isi+tanggal+ tgl_posting+id_user]
Id_pengumuman(int 5)	No id_pengumuman
Judul(varchar 100)	Judul pengumuman
Isi(text)	Isi pengumuman
Tanggal(date)	Tanggal pengumuman
Tgl_posting(date)	Tanggal posting pengumuman
Id_user(varchar 50)	No id_user

3.4.5 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 berikut :

Tabel 3.4 Spesifikasi Proses

No.	Deskripsi	Keterangan
1	**No. proses**	**1.0**
	Nama	Menu login
	Source	Admin dan staff

	Input	Username dan password
	Output	Pesan, akses
	Destination	Admin dan staff

	Logika proses	Begin
		{ Admin atau staff memasukan Data Login ke *database*
		}
		if Username ada and if Password cocok and if
		Level sesuai
		then tampil info valid (validasi)
		else tampil info login invalid (validasi)
		end

2	No. proses	1.1
	Nama	Input data login
	Source	Admin dan staff
	Input	Username dan password
	Output	Pesan, akses
	Destination	Admin dan staff

	Logika proses	Begin
		{ Admin atau staff memasukan Data Login ke *database*
		}
		if Username ada and if Password cocok and

		if Level sesuai then tampil info valid (validasi) else tampil info login invalid (validasi) end
3	No. proses	1.2
	Nama	Login
	Source	Admin dan staff
	Input	Username dan password
	Output	Pesan, akses
	Destination	Admin dan staff

	Logika proses	Begin
		{ Admin atau staff memasukan Data Login ke *database*
		}
		if Username ada and if Password cocok and if
		Level sesuai
		then tampil info valid (validasi)
		else tampil info login invalid (validasi)
		end

4	**No. proses**	**2.0**
	Nama	Menu olah data fosil vertebrata
	Source	Admin

	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi data fosil vertebrata, olah data Fosil Vertebrata sesuai dengan data Fosil Vertebrata yang baru , simpan data Fosil Vertebrata yang baru ke *database*} End
5	No. proses	2.1
	Nama	Tambah data fosil vertebrata
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Begin { Admin melihat informasi data Fosil Vertebrata, input data Fosil Vertebrata sesuai dengan data Fosil Vertebrata yang baru , simpan data Fosil Vertebrata yang baru ke

		database} End
6	No. proses	2.2
	Nama	Ubah data fosil vertebrata
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi data Fosil Vertebrata, Ubah data Fosil Vertebrata sesuai dengan data Fosil Vertebrata yang akan diubah, simpan data Fosl Vertebrata yang telah diubah ke *database*} End
7	No. proses	2.3
	Nama	Hapus data fosil vertebrata
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi data Fosil

		Vertebrata, hapus data Fosil Vertebrata sesuai dengan data Fosil Vertebrata yang akan dihapus } End
8	**No. proses**	**3.0**
	Nama	Menu olah data agenda
	Source	Admin dan staff
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Begin { Admin melihat informasi data agenda, olah data agenda sesuai dengan data agenda yang baru , simpan data agenda yang baru ke *database*} End
9	No. proses	3.1
	Nama	Tambah data agenda
	Source	Admin dan staff
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin

		{ Admin melihat informasi Agenda, input data Agenda sesuai dengan data Agenda yang baru, simpan data Agenda yang baru ke *database*} End
10	No. proses	3.2
	Nama	Ubah data agenda
	Source	Admin dan staff
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi Agenda, Edit data Agenda sesuai dengan data Agenda yang akan diubah, simpan data Agenda yang telah diubah ke *database*} End
11	No. proses	3.3
	Nama	Hapus data agenda
	Source	Admin dan staff
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung

	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi Agenda, Hapus data Agenda sesuai dengan data Agenda yang akan dihapus } End
12	**No. proses**	**4.0**
	Nama	Menu olah data pengumuman
	Source	Admin dan staff
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi data pengumuman, olah data pengumuman sesuai dengan data pengumuman yang baru , simpan data pengumuman yang baru ke *database*} End
13	No. proses	4.1
	Nama	Tambah data pengumuman
	Source	Admin dan staff
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi

	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi Pengumuman, input data Pengumuman sesuai dengan data Pengumuman yang baru , simpan data Pengumuman yang baru ke *database*} End
14	No. proses	4.2
	Nama	Ubah data pengumuman
	Source	Admin dan staff
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi Pengumuman, Ubah data Pengumuman sesuai dengan data Pengumuman yang akan diubah, simpan data Pengumuman yang telah diubah ke *database*} End
15	No. proses	4.3
	Nama	Hapus data pengumuman
	Source	Admin dan staff

	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi Pengumuman, Hapus data Pengumuman sesuai dengan data Pengumuman yang akan dihapus } End
16	**No. proses**	**5.0**
	Nama	Tampil info
	Source	Admin, staff, dan pengunjung
	Input	id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin, staff, dan pengunjung
	Logika proses	Begin { Admin melihat tampilan informasi} End
17	**No. proses**	**6.0**
	Nama	Menu olah data manajemen user
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin
	Logika proses	Begin

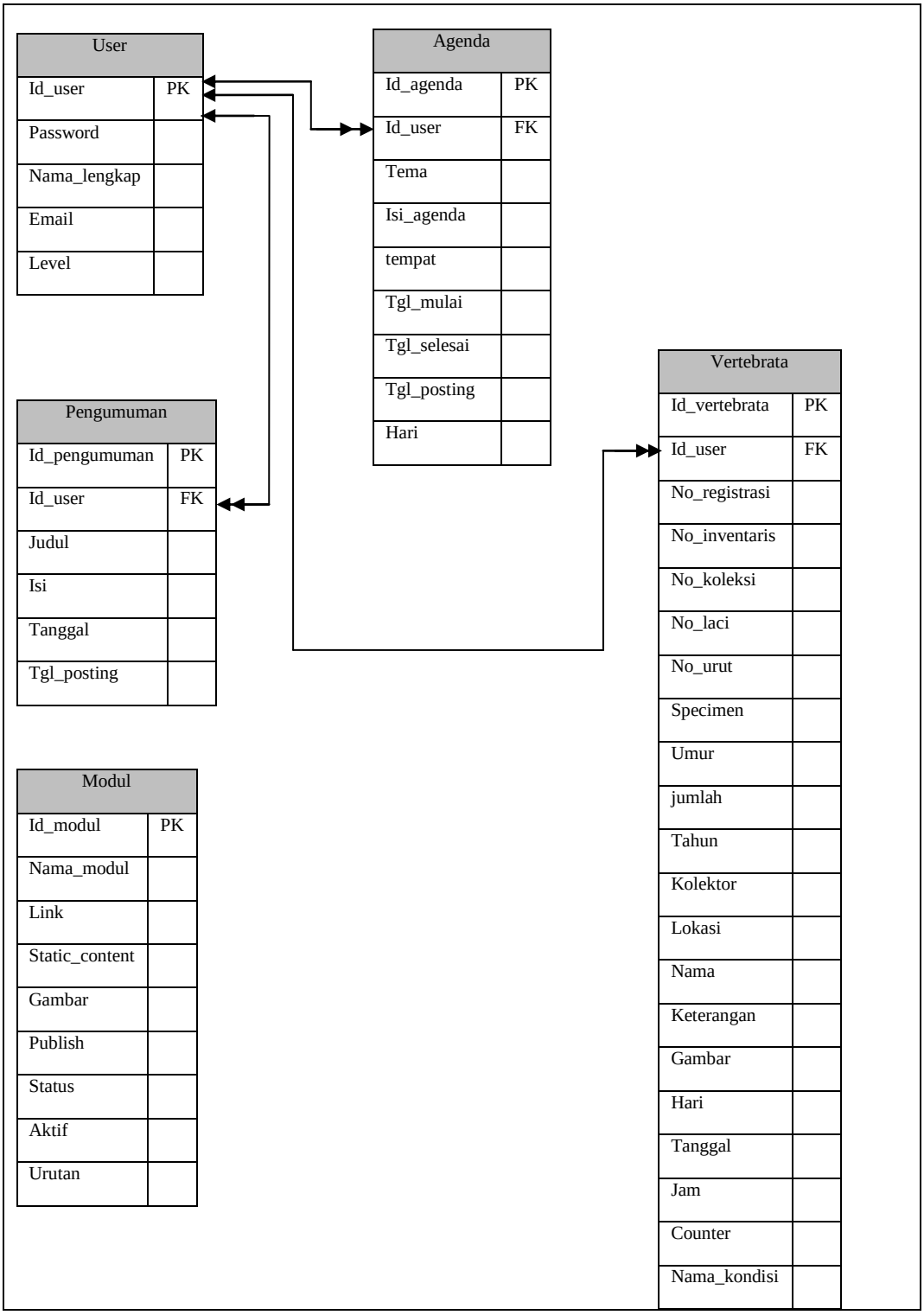
		{ Admin melihat informasi data User input data User sesuai dengan data User yang baru simpan data User yang baru ke *database*} End
18	No. proses	6.1
	Nama	Tambah data anggota
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi User input data User sesuai dengan data User yang baru simpan data User yang baru ke *database*} End
19	No. proses	6.2
	Nama	Ubah data anggota
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin
	Logika proses	Begin

		{ Admin melihat informasi User Ubah data User sesuai dengan data User yang baru simpan data User yang baru ke *database*} End
20	No. proses	6.3
	Nama	Hapus data anggota
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi User input data User sesuai dengan data User yang baru simpan data User yang baru ke *database*} End
21	**No. proses**	**7.0**
	Nama	Menu olah data modul
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin
	Logika proses	Begin

		{ Admin melihat informasi data Modul input data User sesuai dengan data User yang baru simpan data User yang baru ke *database*} <u>End</u>
22	No. proses	7.1
	Nama	Tambah data modul
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin
	Logika proses	Menampilkan halaman untuk menambah data modul
23	No. proses	7.2
	Nama	Ubah data modul
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin
	Logika proses	<u>Begin</u> { Admin melihat informasi data Modul, olah data Modul sesuai dengan data Modul yang baru , simpan data Modul yang baru ke *database*}

		End
24	No. proses	7.3
	Nama	Hapus data modul
	Source	Admin
	Input	Id valid, data informasi
	Output	Data informasi
	Destination	Admin
	Logika proses	Begin { Admin melihat informasi data Modul, olah data Fosil Vertebrata sesuai dengan data Fosil Vertebrata yang baru , simpan data Fosil Vertebrata yang baru ke *database*} End

3.4.6 Skema Relasi



Gambar 3.11 Skema Relasi

3.4.7 Struktur File

Struktur file merupakan urutan isi ataupun data yang berada dalam suatu record. Struktur file dalam Sistem Informasi Input Data Fosil Bandung ini adalah sebagai berikut :

Nama File : User

Media Penyimpanan : Harddisk

Keterangan : Penyimpanan data User

Tabel 3.5 Struktur File User

Field	Type	Size	Default	Extra	Keterangan
Id_user	Varchar	50	User		Primary key
Password	Varchar	50			
Nama_lengkap	Varchar	100			
Email	Varchar	100			
Level	Varchar	50			

Nama File : Modul

Media Penyimpanan : Harddisk

Keterangan : Penyimpanan data Modul

tabel 3.6 Struktur File Modul

Field	Type	Size	Default	Extra	Keterangan
Id_modul	Int	5		Auto_increment	Primary key
Nama_modul	Varchar	50			
Link	Varchar	100			
Static_content	Text				
Gambar	Varchar	100			
Publish	Enum	(‘Y’,’N’)			

Status	Enum	(‘user’,’admin’)			
Aktif	Enum	(‘Y’,’N’)			
Urutan	Int	5			

Nama File : Agenda

Media Penyimpanan : Harddisk

Keterangan : Penyimpanan data Agenda

Tabel 3.7 Struktur File Agenda

Field	Type	Size	Default	Extra	Keterangan
Id_agenda	Int	5		Auto_increment	Primary key
Tema	Varchar	100			
Isi_agenda	Text				
Tempat	Varchar	100			
Tgl_mulai	Date				
Tgl_selesai	Date				
Tgl_posting	Date				
Hari	Varchar	30			
Id_user	Varchar	50			

Nama File : Pengumuman

Media Penyimpanan : Harddisk

Keterangan : Penyimpanan data Pengumuman

Tabel 3.8 Struktur File Pengumuman

Field	Type	Size	Default	Extra	Keterangan
Id_pengumuman	Int	5		Auto_increment	Primary key

Judul	Varchar	100			
Isi	Text				
Tanggal	Date				
Tgl_posting	Date				
Id_user	Varchar	50			

Nama File : Vertebrata

Media Penyimpanan : Harddisk

Keterangan : Penyimpanan data Vertebrata

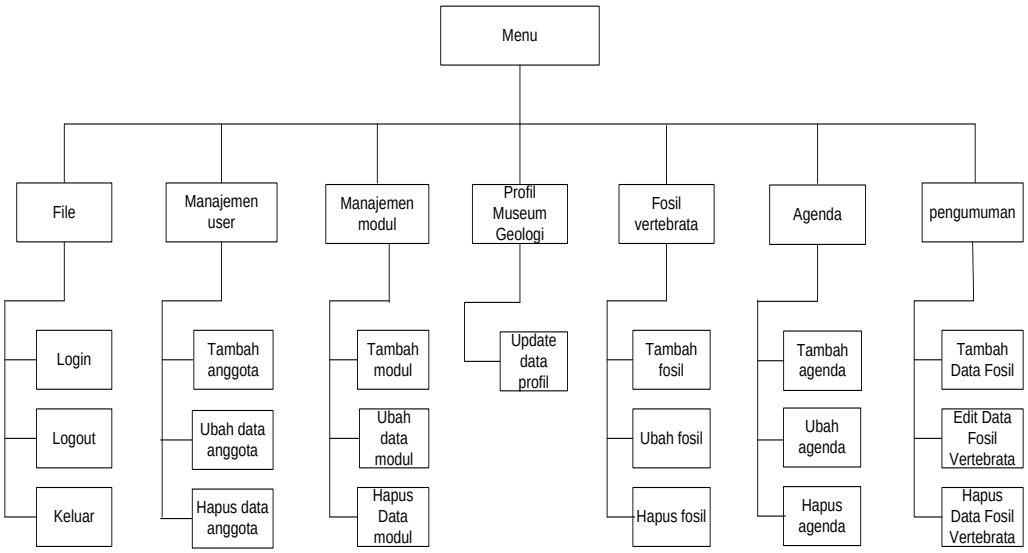
Tabel 3.9 Struktur File Vertebrata

Field	Type	Size	Default	Extra	Keterangan
Id_vertebrata	Int	5		Auto_increment	Primary key
No_registrasi	Varchar	20			
No_inventaris	Varchar	50			
No_koleksi	Varchar	50			
No_laci	Varchar	50			
No_urut	Int	10			
Specimen	Varchar	100			
Umur	Varchar	50			
Jumlah	Int	10			
Tahun	Varchar	50			
Kolektor	Varchar	100			
Lokasi	Varchar	100			
Id_kondisi	Int	5			

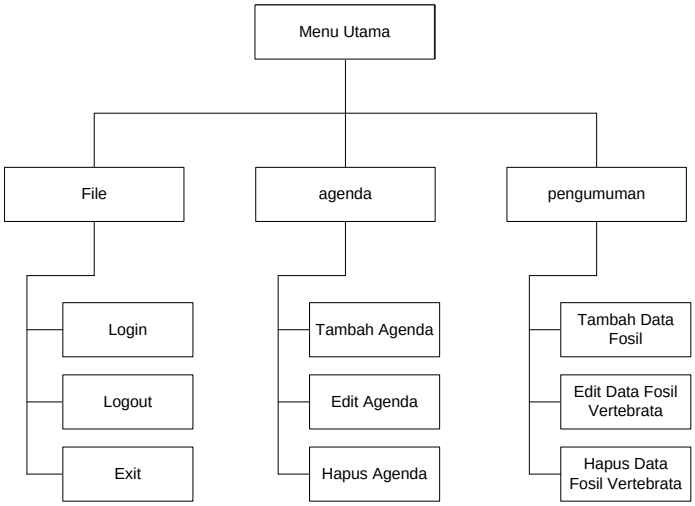
Id_user	Varchar	50			
Nama	Varchar	100			
Keterangan	Varchar	100			
Gambar	Varchar	100			
Hari	Varchar	20			
Tanggal	Date				
Jam	Time				
Counter	Int	5			
Nama_kondisi	Varchar	50			

3.5 Perancangan Struktur Menu

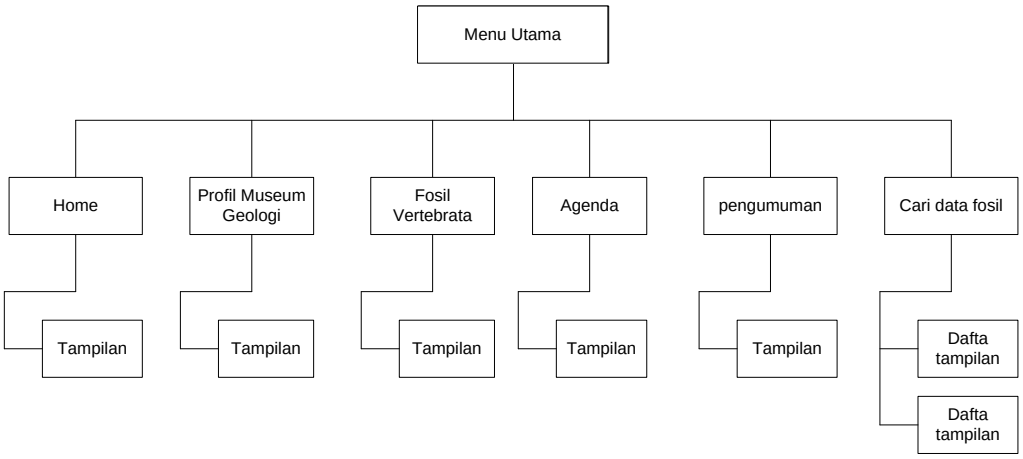
Struktur program aplikasi ini dibuat secara moduler, yaitu program dipecah menjadi modul-modul kecil yang mudah dibuat, mudah dites, mudah melacak kesalahan program, dan mudah dimodifikasi. Dalam pembuatan program aplikasi ini menggunakan alat bantu berupa bagan struktur. Untuk lebih jelasnya dapat melihat bagan struktur berikut ini :



Gambar 3.12 Perancangan Menu Admin



Gambar 3.13 Perancangan Menu Staff

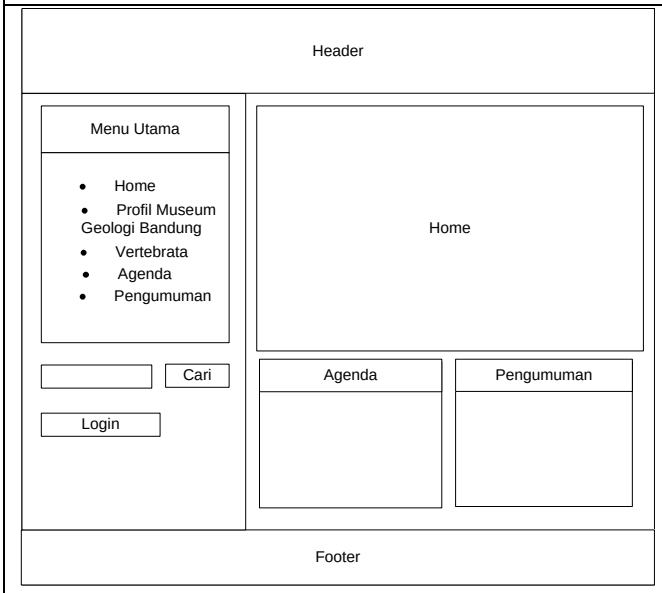


Gambar 3.14 Perancangan Menu Pengunjung

3.6 Perancangan Antar Muka

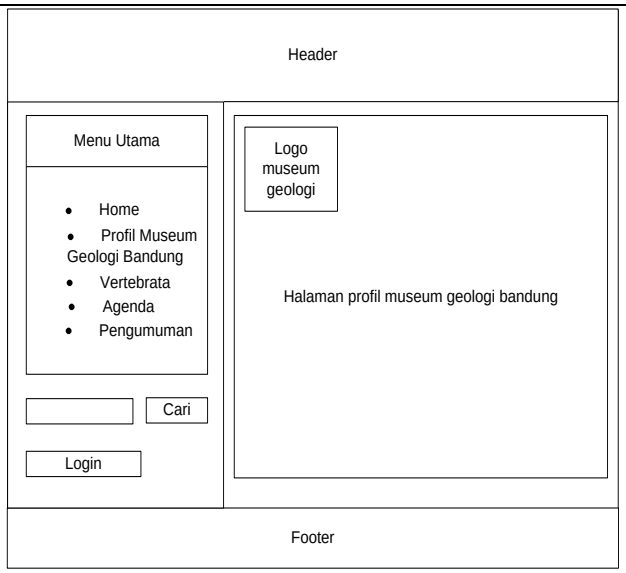
Perancangan antar muka sistem bertujuan untuk membantu pengguna mempermudah dalam menggunakan sistem ini, dengan menggunakan warna-warna yang tidak merusak mata dan juga menu yang sederhana namun dapat mempermudah pengguna dalam menggunkan sistem ini. Diharapkan dengan antar muka sistem ini dapat meningkatkan kinerja pengguna dapat meningkat dalam menggunakan sistem ini.

1. Halaman utama website ini (halaman *home*) (T01)

T01	**Navigator**
	1. Klik login maka menuju ke T06. 2. Klik Home masuk halaman utama, menuju ke T01. 3. Klik Profil masuk halaman profil, menuju ke T02. 4. Klik Vertebrata masuk halaman data vertebrata, menuju ke T03. 5. Klik Agenda masuk halaman data agenda, menuju ke T04. 6. Klik Pengumuman masuk halaman data pengumuman, menuju ke T05. 7. Klik Cari masuk halaman hasil pencarian, menuju ke T24. 8. Klik Login masuk halaman login, menuju ke T06.
Ukuran Layar : width 800 Pixel	

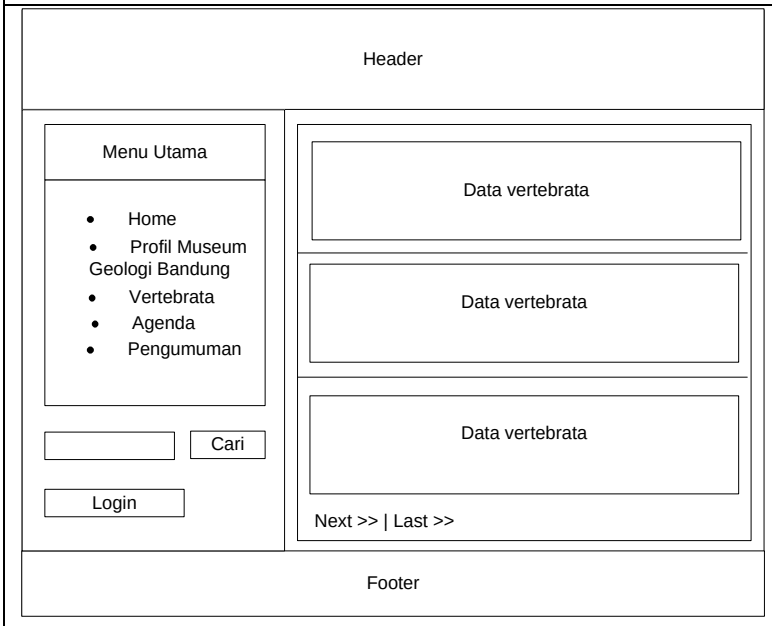
Gambar 3.15 Halaman utama *website* data fosil vertebrata

2. Halaman profil Museum Geologi Bandung (T02)

T02	**Navigator**
	1. Klik Home masuk halaman utama, menuju ke T01. 2. Klik Profil masuk halaman profil, menuju ke T02. 3. Klik Vertebrata masuk halaman data vertebrata, menuju ke T03. 4. Klik Agenda masuk halaman data agenda, menuju ke T04. 5. Klik Pengumuman masuk halaman data pengumuman, menuju ke T05. 6. Klik Cari masuk halaman hasil pencarian, menuju ke T24. 7. Klik Login masuk halaman login, menuju ke T06.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

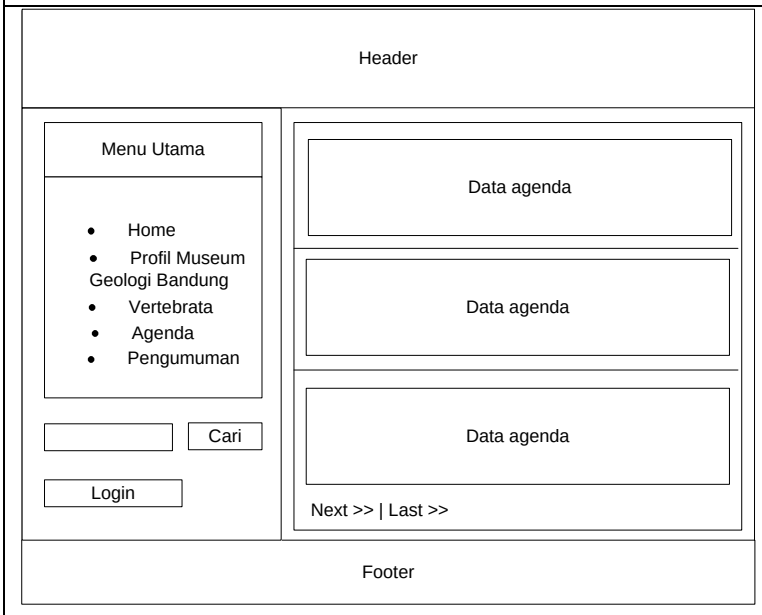
Gambar 3.16 Halaman profil Museum Geologi

3. Halaman daftar nama fosil vertebrata (T03)

T03	**Navigator**
	1. Klik data vertebrata, masuk ke halaman data vertebrata T25.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

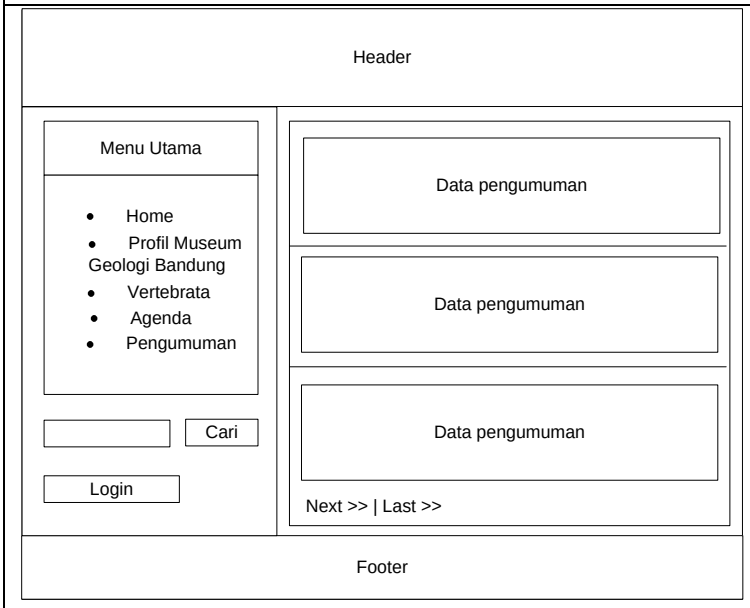
Gambar 3.17 Halaman fosil vertebrata

4. Halaman data agenda (G04)

T04	**Navigasi**
	
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

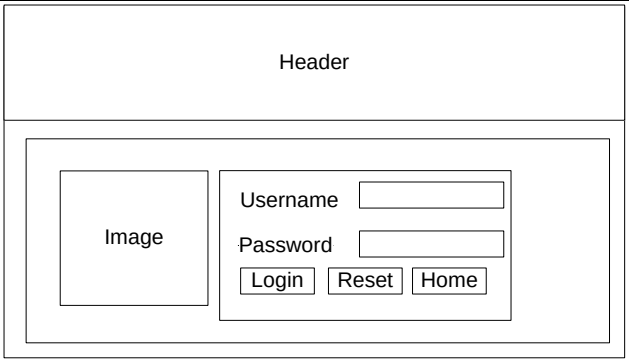
Gambar 3.18 Halaman data agenda

5. Halaman data pengumuman (T05)

T05	**Navigasi**
	
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

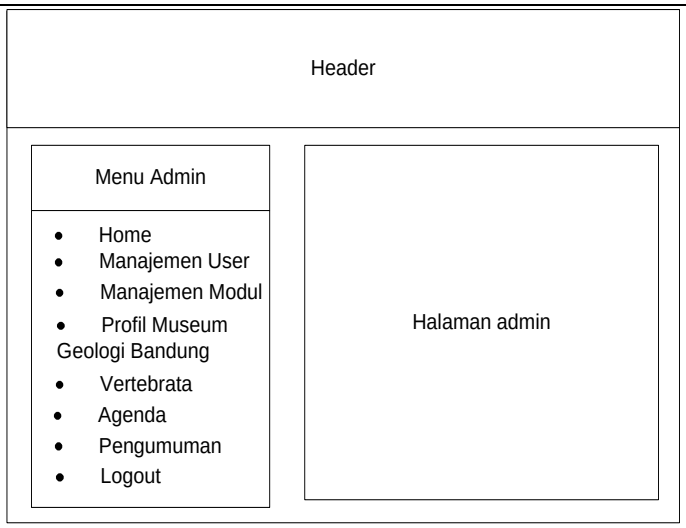
Gambar 3.19 Halaman pengumuman

6. Halaman login (T06)

T06	**Navigasi**
	1. Klik login, jika username dan password dicocok maka menuju ke T07, 2. Klik reset untuk mereset tulisan pada form. 3. Klik Home untuk kembali ke Home User.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

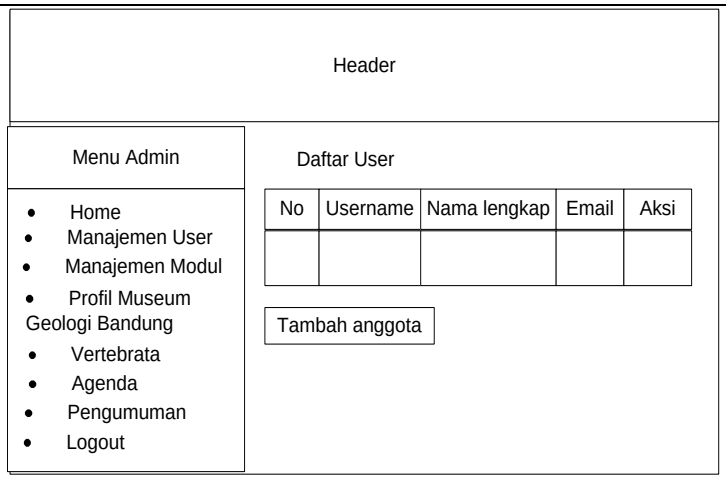
Gambar 3.20 Halaman Login

7. Halaman utama admin (T07)

T07	**Navigasi**
	1 Klik Logout maka menuju ke T06. 2. Klik Home masuk halaman admin, menuju ke T07. 3. Klik Manajemen User masuk halaman daftar user, menuju ke T08. 4. Klik Manajemen Modul masuk halaman daftar modul, menuju ke T09. 5. Klik Profil masuk halaman edit profil, menuju ke T10. 6. Klik Vertebrata masuk halaman daftar vertebrata, menuju ke T11. 7. Klik Agenda masuk halaman daftar agenda, menuju ke T12. 8. Klik Pengumuman masuk halaman daftar pengumuman, menuju ke T13.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

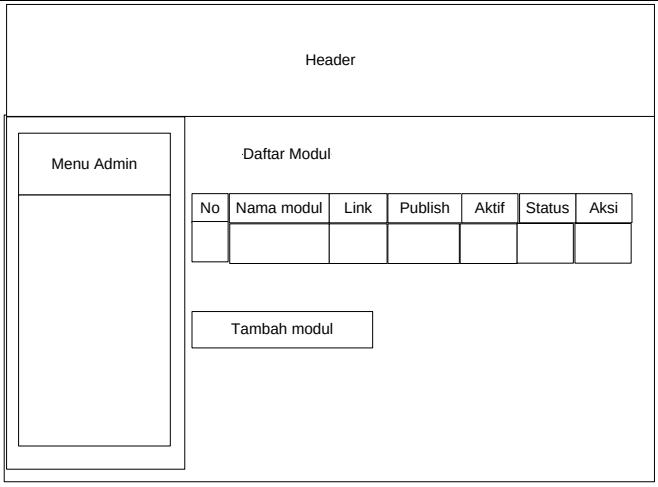
Gambar 3.21 Halaman Utama admin

8. Halaman daftar *user* (T08)

T08	**Navigasi**
	1. Klik aksi Edit, masuk ke halaman edit user, menuju ke T15. 2. Klik aksi hapus maka akan muncul konfirmasi hapus. 3. Klik Tambah anggota, masuk ke halaman tambah user, menuju ke T14.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

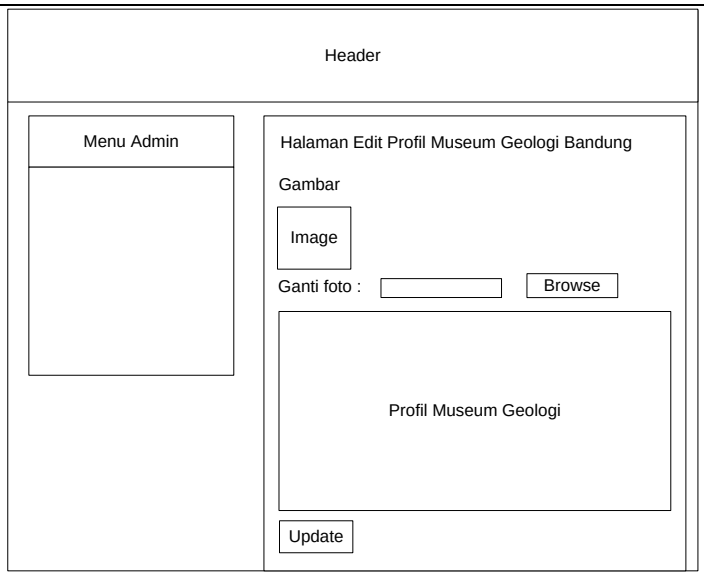
Gambar 3.22 Halaman daftar *user*

9. Halaman daftar modul (T09)

T09	**Navigasi**
	1. Klik aksi Edit, masuk ke halaman edit modul, menuju ke T17. 2. Klik aksi hapus maka akan muncul konfirmasi hapus. 3. Klik Tambah modul, masuk ke halaman tambah modul, menuju ke T16.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

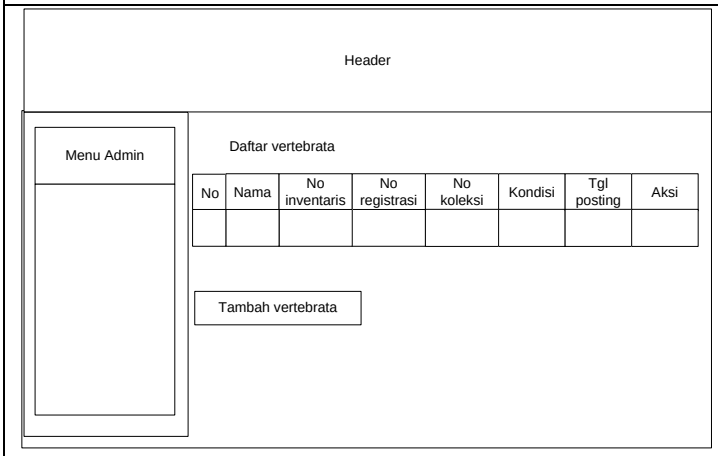
Gambar 3.23 Halaman daftar modul

10. Halaman ubah profil Museum Geologi (T10)

T10	**Navigasi**
	1. Klik Browse maka akan muncul kotak dialog untuk mencari gambar. 2. Klik Update maka akan menyimpan data yang telah dirubah.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

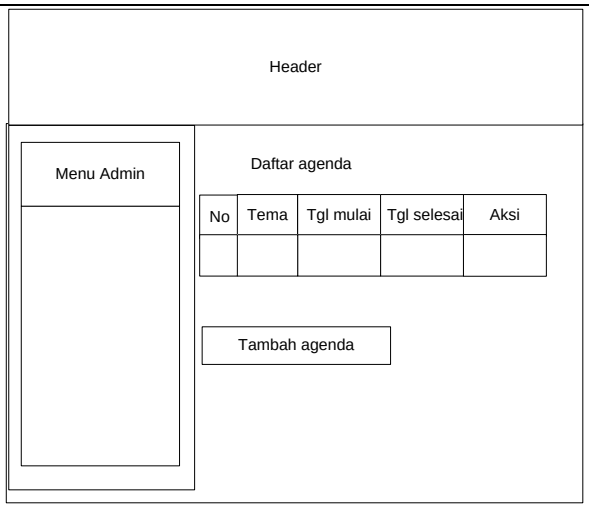
Gambar 3.24 Halaman ubah profil Museum Geologi Bandung

11. Halaman daftar vertebrata (T11)

T11	**Navigasi**
	1. Klik aksi edit, menuju ke T19. 2. Klik aksi hapus akan muncul konfirmasi hapus. 3. Klik tombol Tambah vertebrata, menuju ke T18.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

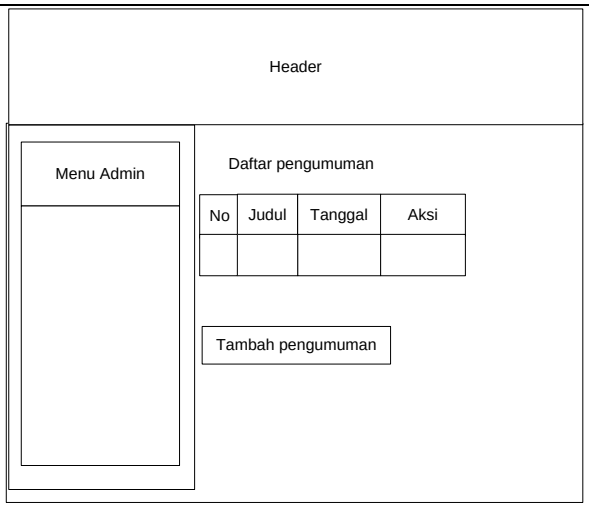
Gambar 3.25 Halaman daftar vertebrata

12. Halaman daftar agenda (T12)

T12	**Navigasi**
	1. Klik aksi edit, menuju ke T21. 2. Klik aksi hapus akan muncul konfirmasi hapus. 3. Klik tombol Tambah agenda, menuju ke T20.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

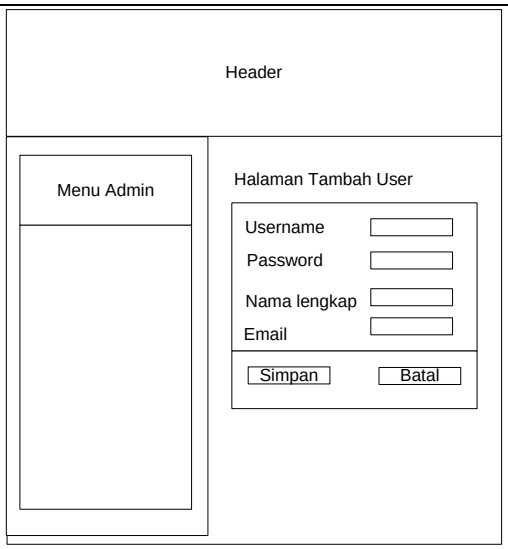
Gambar 3.26 Halaman Daftar Agenda

13. Halaman daftar pengumuman (T13)

T13	**Navigasi**
	1. Klik aksi edit, menuju ke T23. 2. Klik aksi hapus akan muncul konfirmasi hapus. 3. Klik tombol Tambah pengumuman, menuju ke T22.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

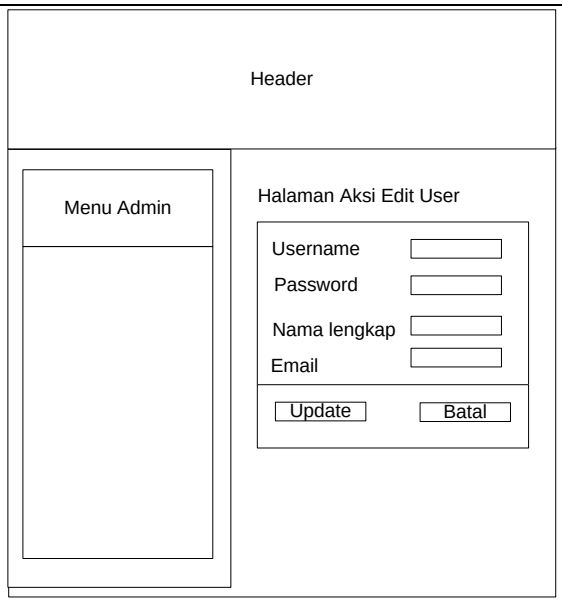
Gambar 3.27 Halaman daftar pengumuman

14. Halaman tambah pengguna (T14)

T14	**Navigasi**
	1. Klik tombol Simpan, data baru akan muncul ke daftar user, menuju ke T08. 2. Klik tombol Batal untuk membatalkan penyimpanan.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

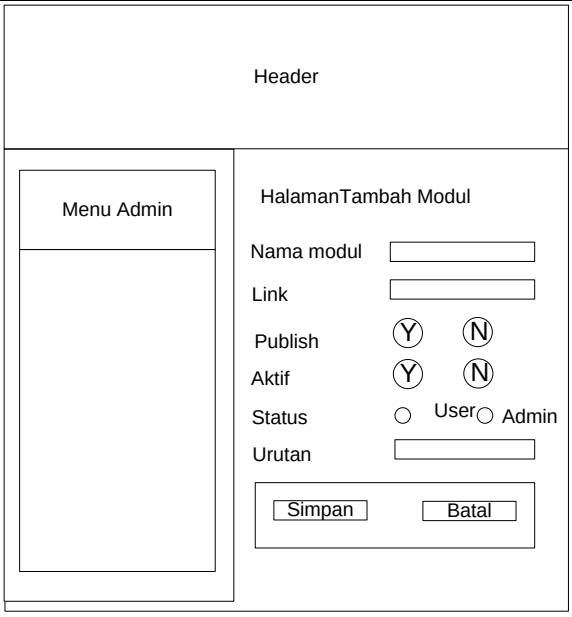
Gambar 3.28 Halaman tambah *user*

15. Halaman ubah pengguna (T15)

T15	**Navigasi**
	1. Klik tombol Update, data yang telah dirubah akan muncul ke daftar user, menuju ke T08. 2. Klik tombol Batal untuk membatalkan pengupdate-an.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

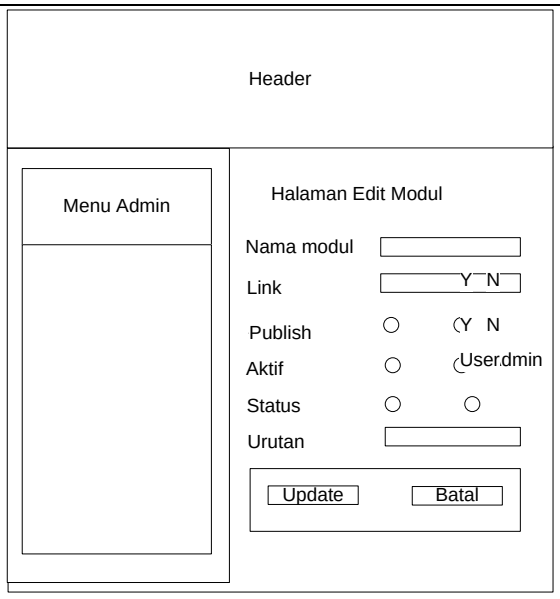
Gambar 3.29 Halaman ubah *user*

16. Halaman tambah modul (T16)

T16	**Navigasi**
	1. Klik tombol Simpan, data baru akan muncul ke daftar modul, menuju ke T09. 2. Klik tombol Batal untuk membatalkan penyimpanan.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

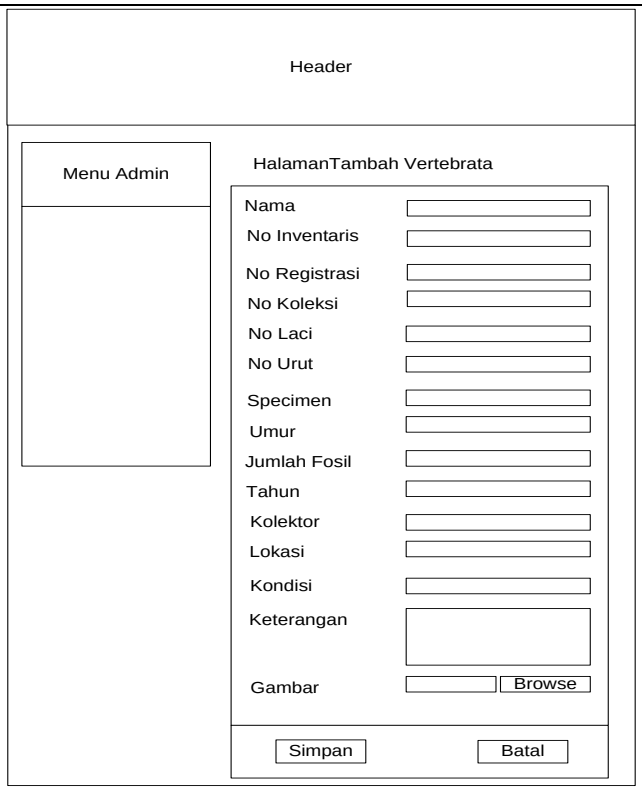
Gambar 3.30 Halaman Tambah Modul

17. Halaman ubah modul (T17)

T17	**Navigasi**
	1. Klik tombol Update, data yang telah dirubah akan muncul ke daftar modul, menuju ke T09. 2. Klik tombol Batal membatalkan pengupdate-an.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

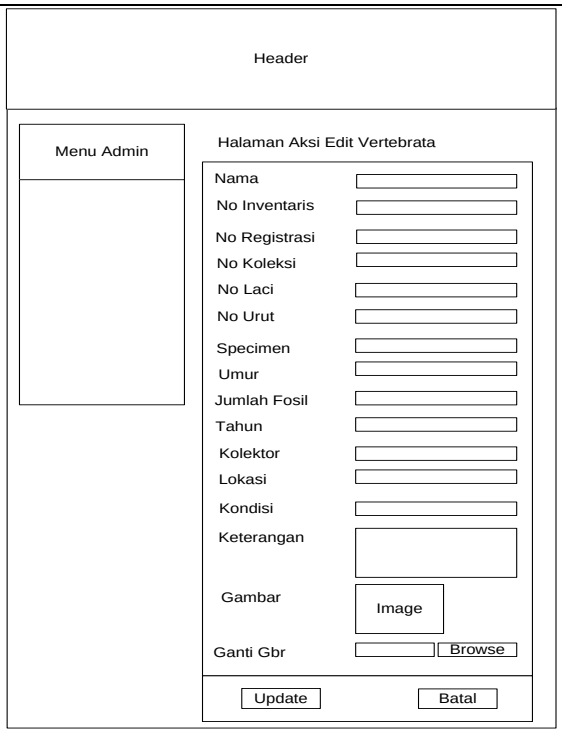
Gambar 3.31 Halaman ubah modul

18. Halaman tambah vertebrata (T18)

T18	**Navigasi**
	1. Klik tombol Simpan, data baru akan muncul ke daftar vertebrata, menuju ke T11. 2. Klik tombol Batal untuk membatalkan penyimpanan. 3. Klik tombol Browse untuk mencari gambar.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

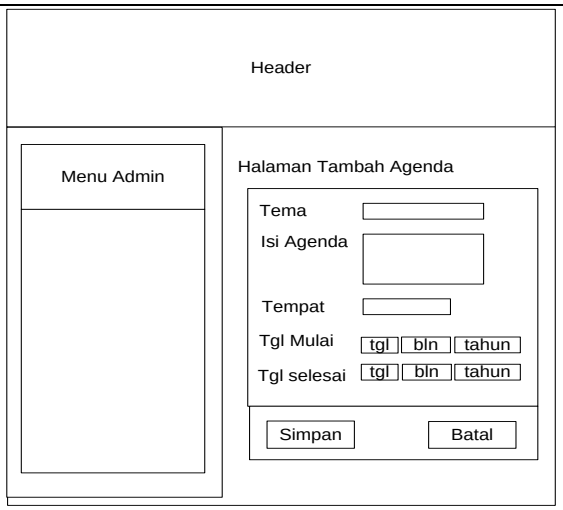
Gambar 3.32 halaman tambah vertebrata

19. Halaman ubah vertebrata (T19)

T19	**Navigasi**
	1. Klik tombol Update, data yang telah dirubah akan muncul ke daftar vertebrata, menuju ke T11. 2. Klik tombol Batal untuk membatalkan penyimpanan. 3. Klik tombol Browse untuk mencari gambar.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

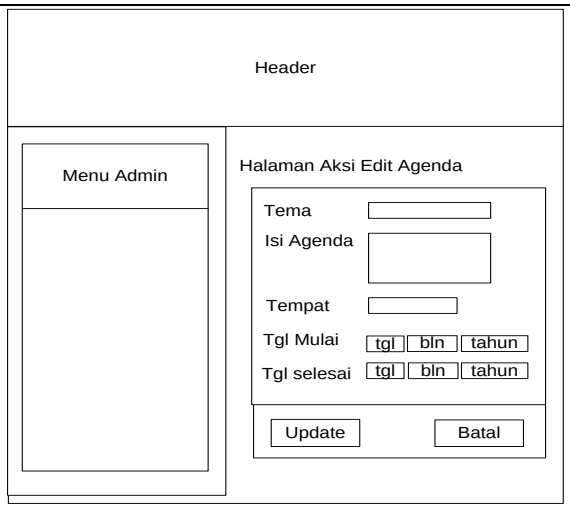
Gambar 3.33 Halaman ubah vertebrata

20. Halaman tambah agenda (T20)

T20	**Navigasi**
	1. Klik tombol Simpan, data baru akan muncul ke daftar agenda, menuju ke T12. 2. Klik tombol Batal untuk membatalkan penyimpanan.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

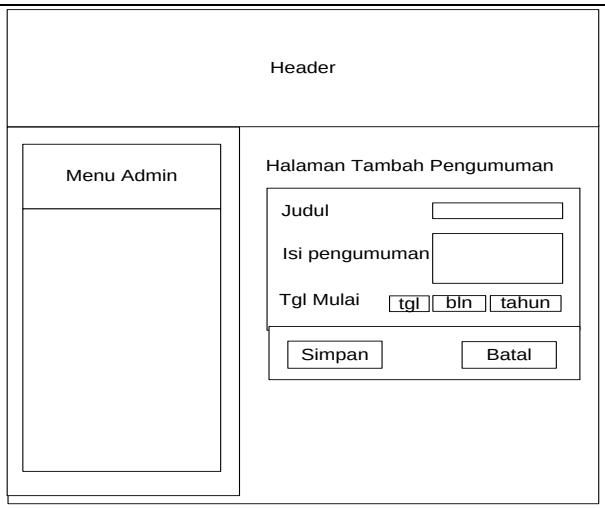
Gambar 3.34 Halaman tambah agenda

21. Halaman ubah agenda (T21)

T21	**Navigasi**
	1. Klik tombol Update, data baru akan muncul ke daftar agenda, menuju ke T12. 2. Klik tombol Batal untuk membatalkan pengupdate-an.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

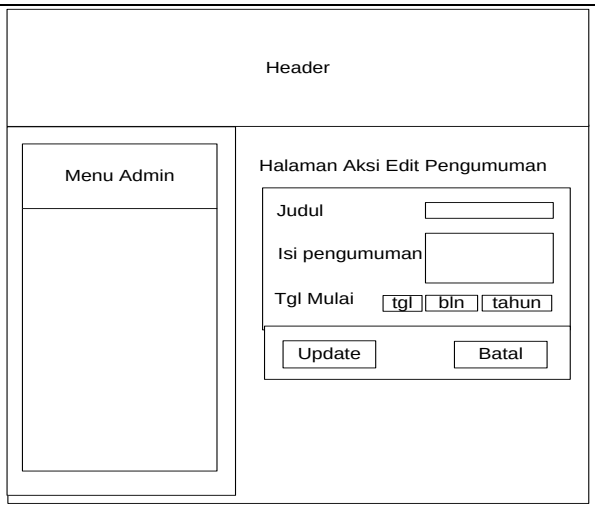
Gambar 3.35 Halaman ubah agenda

22. Halaman tambah pengumuman (T22)

T22	**Navigasi**
	1. Klik tombol Simpan, data baru akan muncul ke daftar pengumuman, menuju ke T13. 2. Klik tombol Batal untuk membatalkan penyimpanan.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

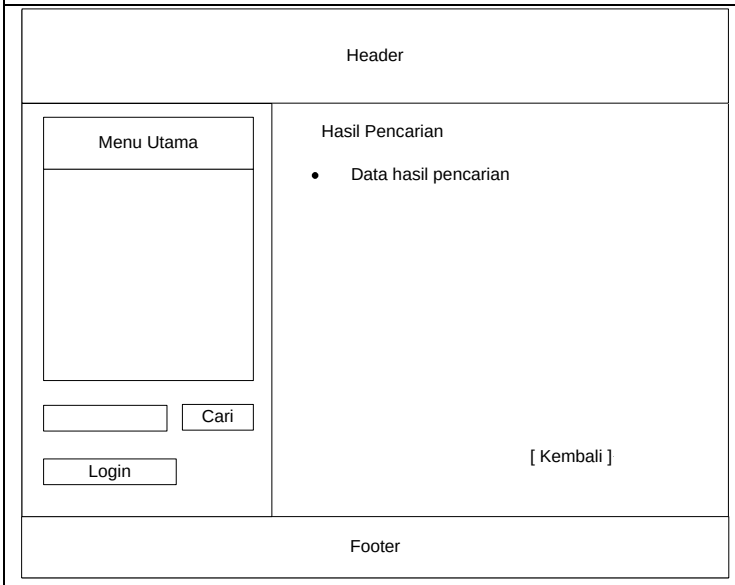
Gambar 3.36 Halaman tambah pengumuman

23. Halaman ubah pengumuman (T23)

T23	**Navigasi**
	1. Klik tombol Update, data yang telah diubah akan muncul ke daftar pengumuman, menuju ke T13. 2. Klik tombol Batal untuk membatalkan pengupdate-an.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

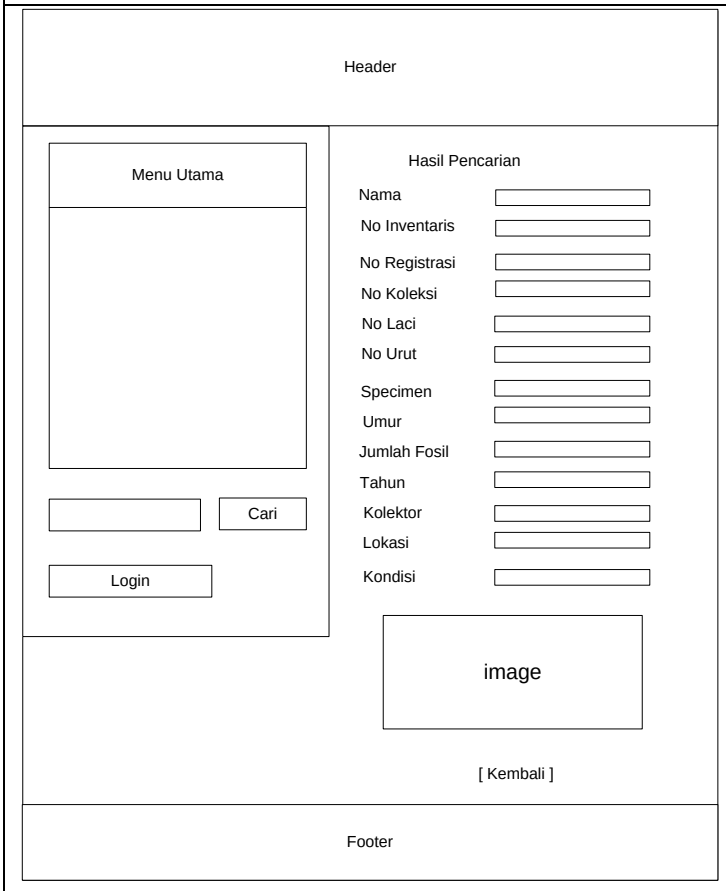
Gambar 3.37 Halaman ubah pengumuman

24. Halaman hasil pencarian (T24)

T24	**Navigasi**
	1. Klik tombol Kembali, menuju ke T01. 2. Klik Data hasil pencarian, menuju ke T25.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

Gambar 3.38 Halaman hasil pencarian

25. Halaman data fosil vertebrata (T25)

T25	**Navigasi**
	1. Klik tombol Kembali, menuju ke T01.
Ukuran Layar : width 800 Pixel (default)	

Gambar 3.39 Halaman data fosil vertebrta

3.7 Perancangan Antarmuka Pesan

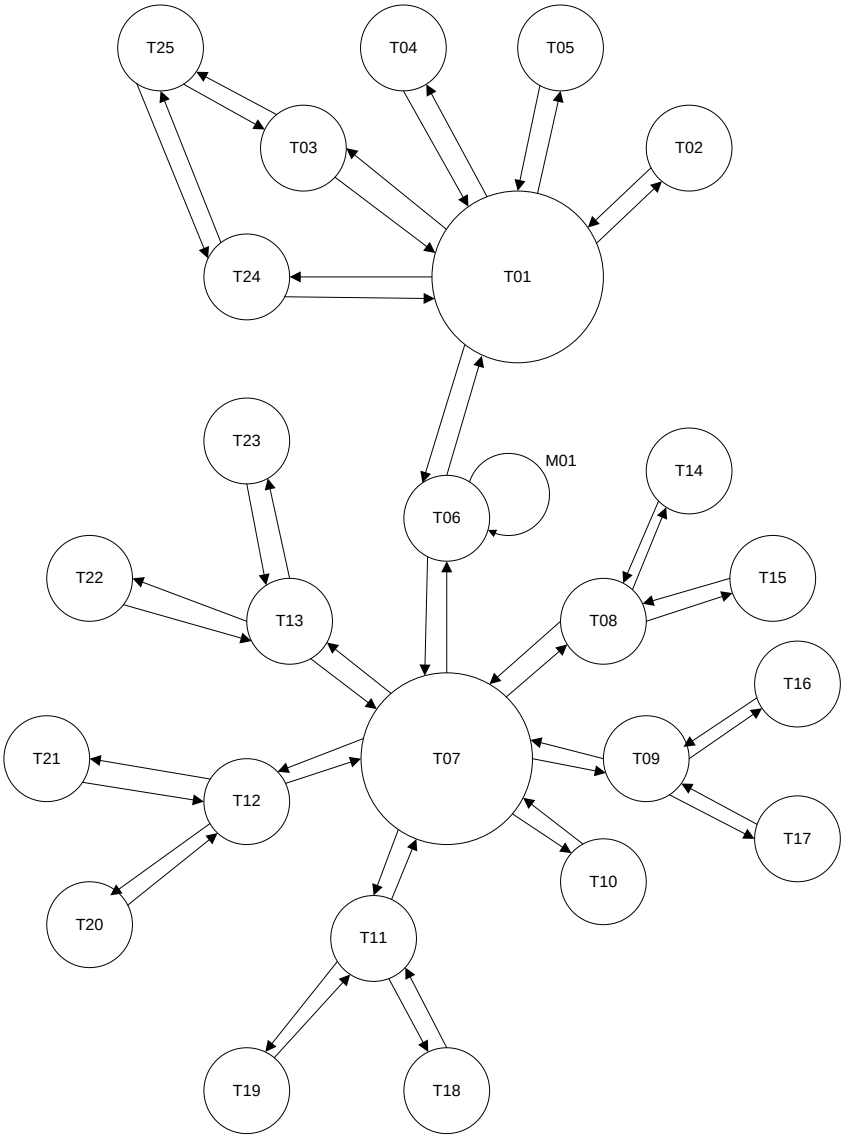
Perancangan antarmuka pesan untuk sistem yang akan dibangun yaitu pesan kesalahan pengisian pada *username* dan *password* yang dapat membantu pengguna untuk mengetahui hasil dari pemasukkan data yang dilakukan. Perancangan antarmuka pesan untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat melalui gambar berikut:

M01	Navigator
Password atau username anda salah, silakan ulangi lagi!	Lakukan input username dan password pada T01

Gambar 3.40 Rancangan pesan login admin tidak sesuai

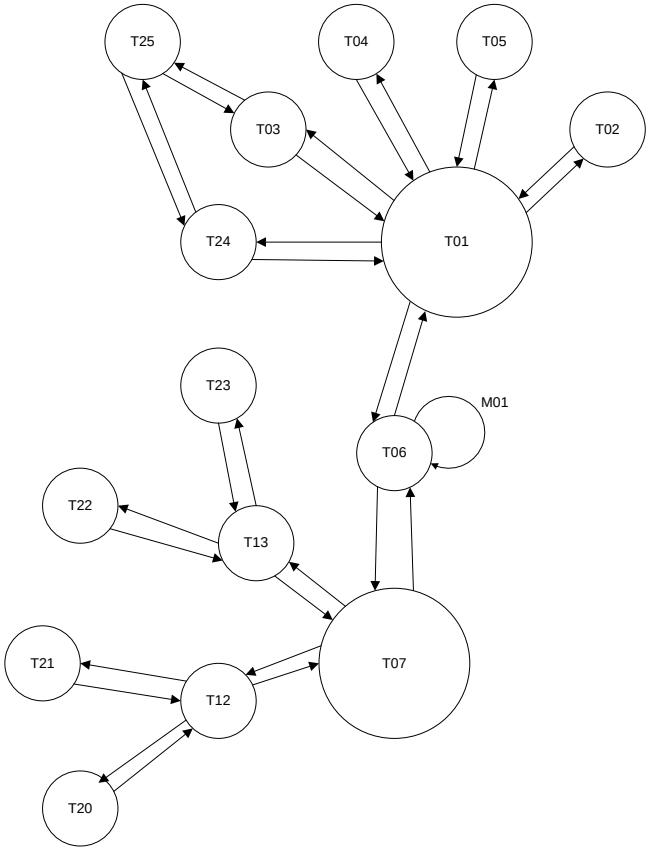
3.8 Jaringan Semantik

Jaringan semantik untuk administrator.



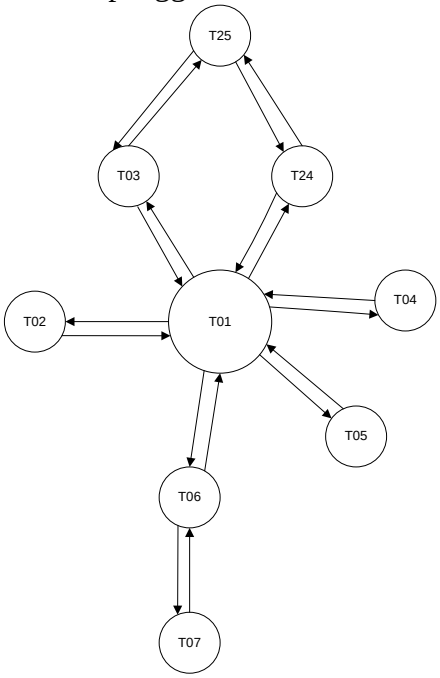
Gambar 3.41 Jaringan semantik untuk administrator

Jaringan semantik untuk staff



Gambar 3.42 Jaringan Semantik untuk staff

Jaringan semantik untuk pengguna



Gambar 3.43 jaringan semantik pengguna

3.9 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan penerapan dari seluruh rancangan yang sudah dibuat sebelumnya dengan aplikasi program yang sudah ditentukan. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program rancangan pada para pelaku sistem sehingga pengguna dapat memberikan masukkan kepada pengembangan sistem.

3.9.1 Persiapan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang sudah dipersiapkan untuk mengimplementasikan sistem yang baru dibangun terbagi menjadi perangkat lunak sistem operasi dan perangkat lunak pendukung. Perangkat lunak minimum yang dibutuhkan adalah :

1. Sistem Operasi Windows Xp
2. Dreamweaver 8
3. PHP
4. Internet Explorer Web Browser
5. Apache
6. PhpMyadmin
7. MySQL

3.9.2 Persiapan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini minimal memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. *Harddisk* 10 GB
2. *Processor* 3,06 Ghz
3. *RAM* 504 MB

4. *Keyboard*

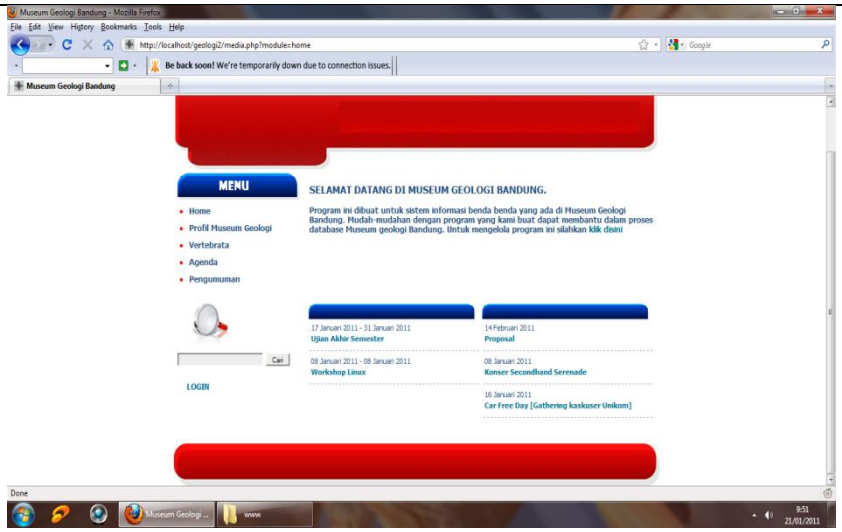
5. *Mouse*

3.9.3 Implementasi Aplikasi

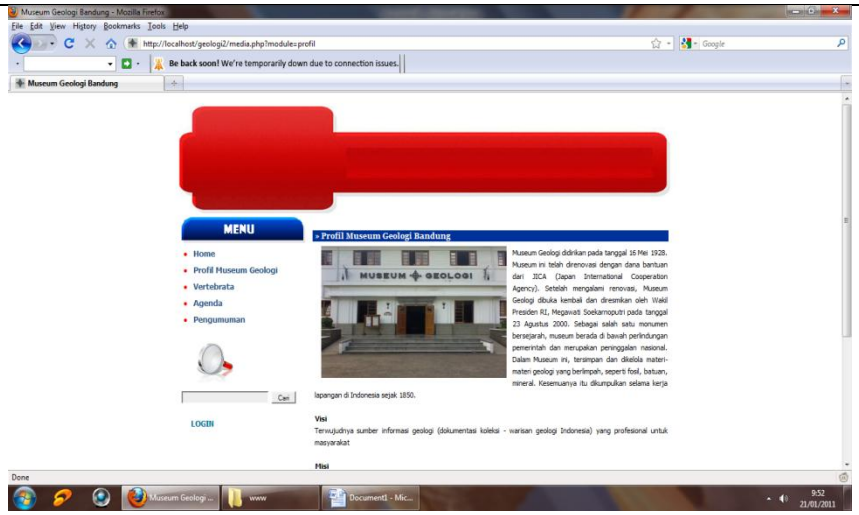
Untuk memperjelas bentuk dari implementasi antarmuka diatas, berikut tampilan-tampilan aplikasi yang telah dibuat.

3.9.3.1 Implementasi Perancangan Aplikasi

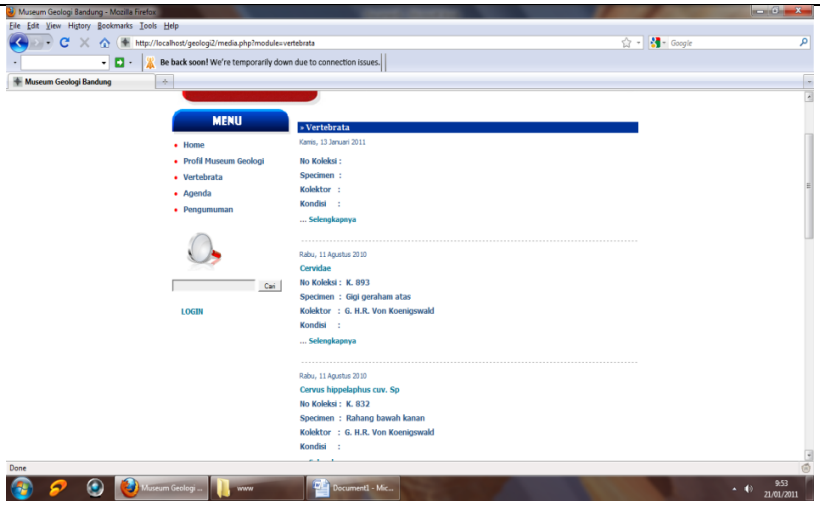
a. Tampilan Menu Utama

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.44 Tampilan Halaman utama
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul pada saat pertama kali masuk *website*

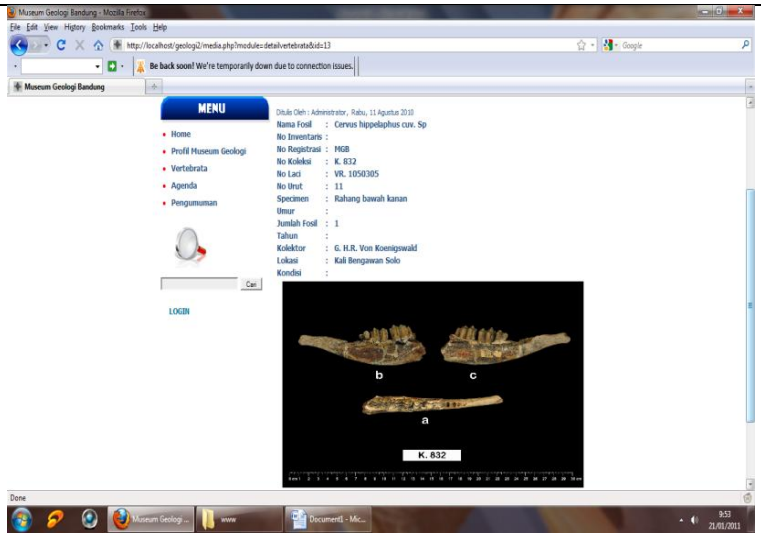
b. Tampilan Profil Museum Geologi

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.45 Tampilan Halaman Profil Museum Geologi
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul pada saat masuk pada menu pilihan profil Museum Geologi

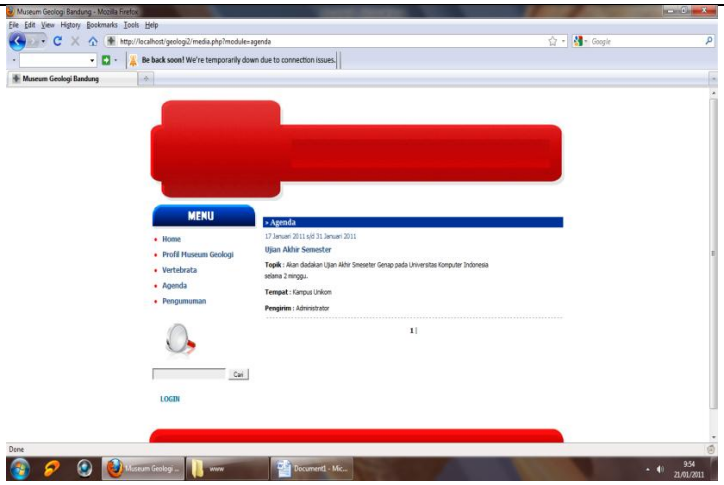
c. Tampilan daftar nama fosil Vertebrata

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.46 Tampilan Halaman Daftar Nama Fosil Vertebrata
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul pada saat masuk pada menu pilihan Vertebrata yang akan menampilkan daftar nama fosil vertebrata

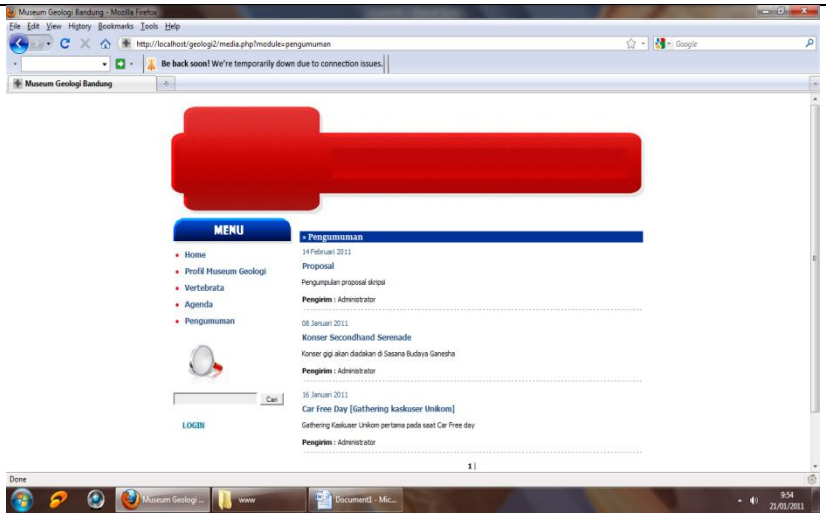
d. Tampilan data fosil vertebrata

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.47 Tampilan Halaman data fosil vertebrata
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul pada saat masuk pada data nama fosil vertebrata

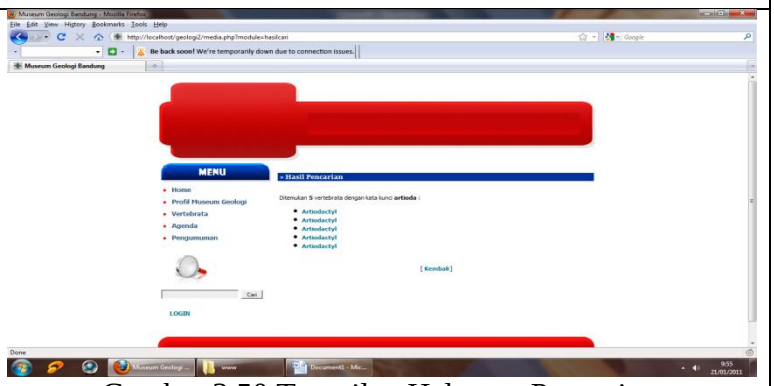
e. Tampilan agenda

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.48 Tampilan Halaman agenda
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul pada saat masuk pada menu pilihan agenda

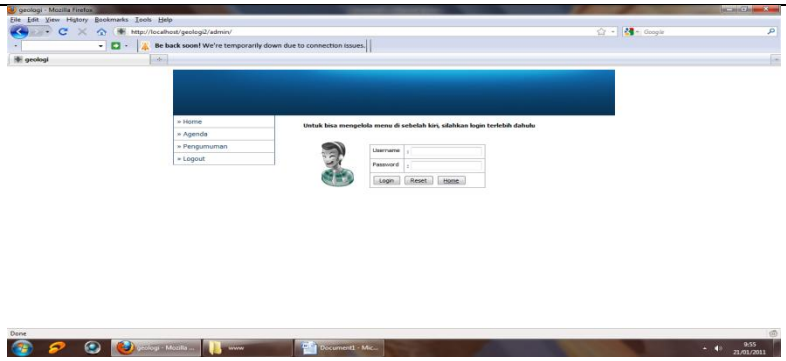
f. Tampilan pengumuman

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.49 Tampilan Halaman Pengumuman
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul pada saat masuk pada menu pilihan pengumuman

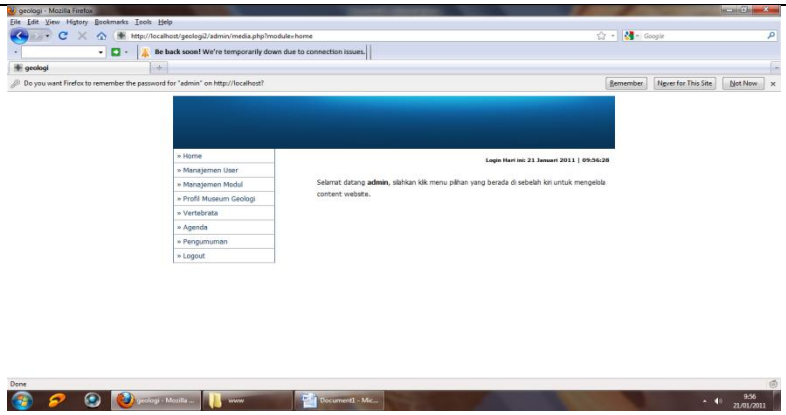
g. Tampilan pencarian

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.50 Tampilan Halaman Pencarian
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul pada saat memasukkan salah satu nama fosil vertebrata pada tombol pencarian

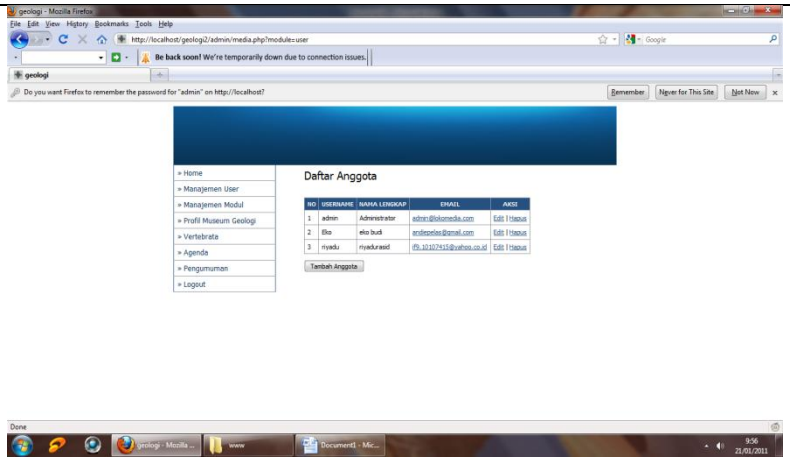
h. Tampilan *Login*

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.51 Tampilan Halaman *Login*
Deskripsi	Pada tampilan ini terdapat dua field yang keduanya harus terisi dengan benar, jika benar maka akan masuk ke halaman administrator sedangkan untuk staff hanya masuk pada halaman manajemen agenda dan pengumuman.

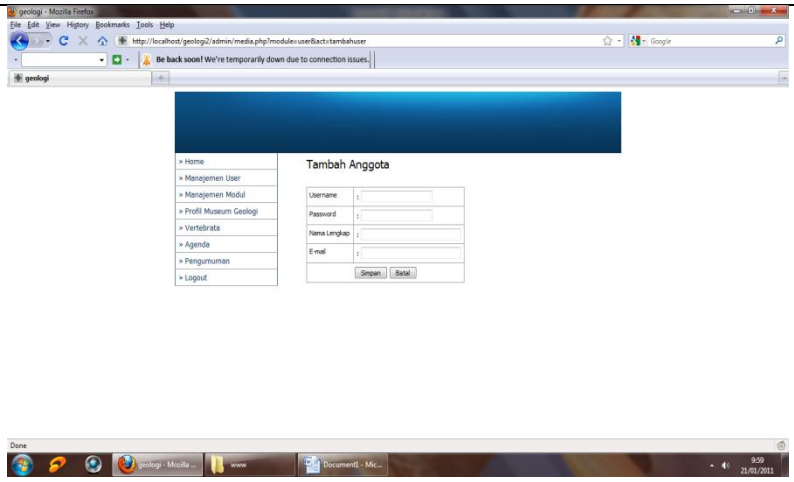
i. Tampilan halaman utama administrator

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.52 Tampilan Halaman utama administrator
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul pada saat klik *login* setelah memasukkan *username* dan *password*

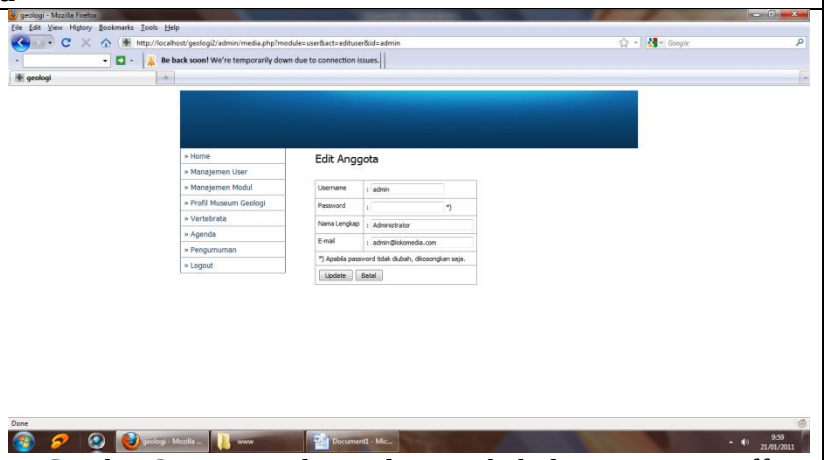
j. Tampilan halaman manajemen *user*

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.53 Tampilan Halaman manajemen *user*
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul pada saat memilih menu pilihan manajemen user setelah admin melakukan *login* terlebih dahulu

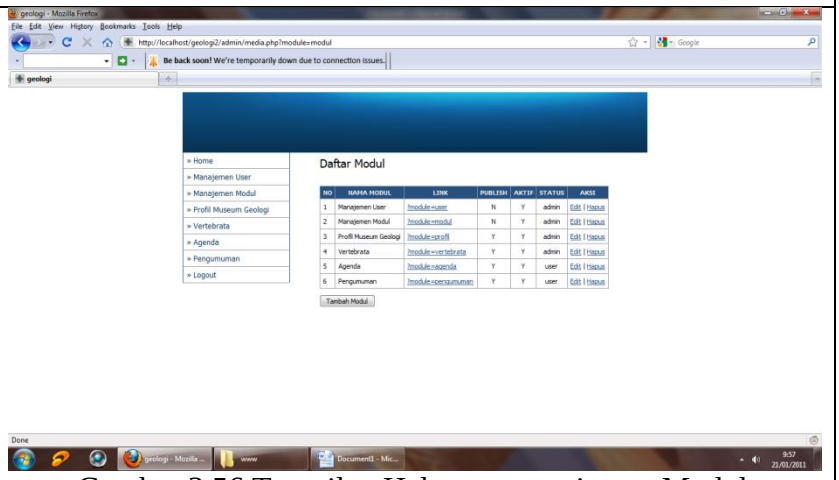
k. Tampilan halaman tambah anggota staff

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.54 Tampilan Halaman tambah anggota staff
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin melakukan *login* dan menambah data anggota

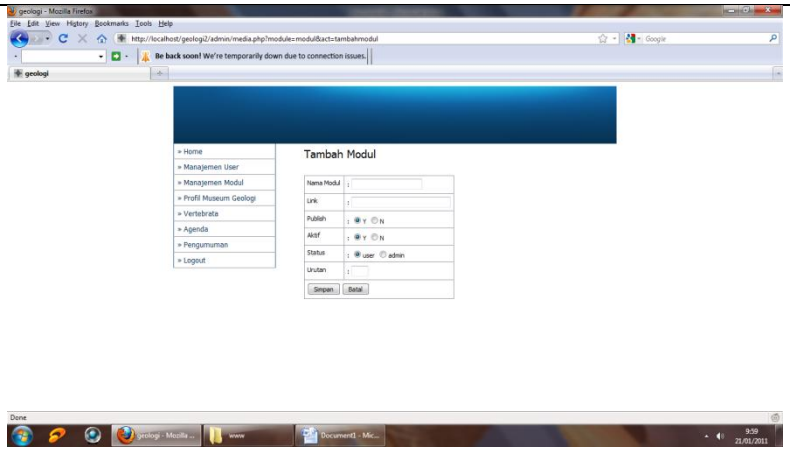
l. Tampilan halaman ubah data anggota staff

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.55 Tampilan Halaman ubah data anggota staff
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin melakukan *login* dan mengubah data anggota

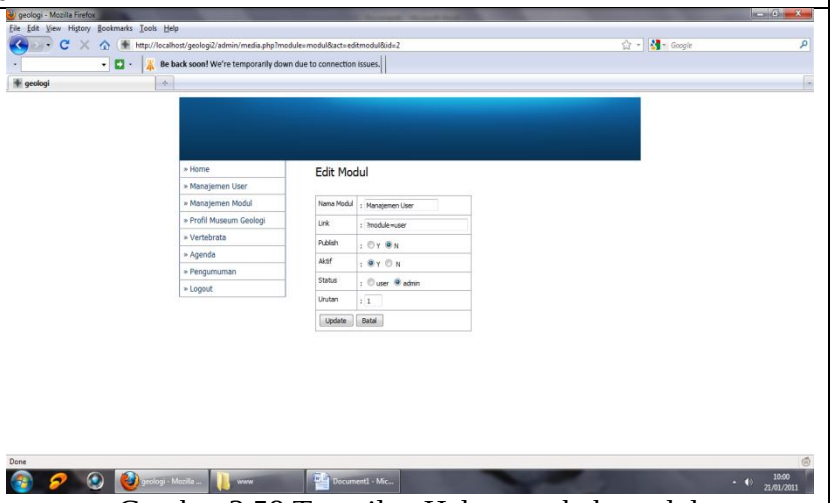
m. Tampilan halaman manajemen modul

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.56 Tampilan Halaman manajemen Modul
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin melakukan *login* untuk memilih menu pilihan manajemen modul

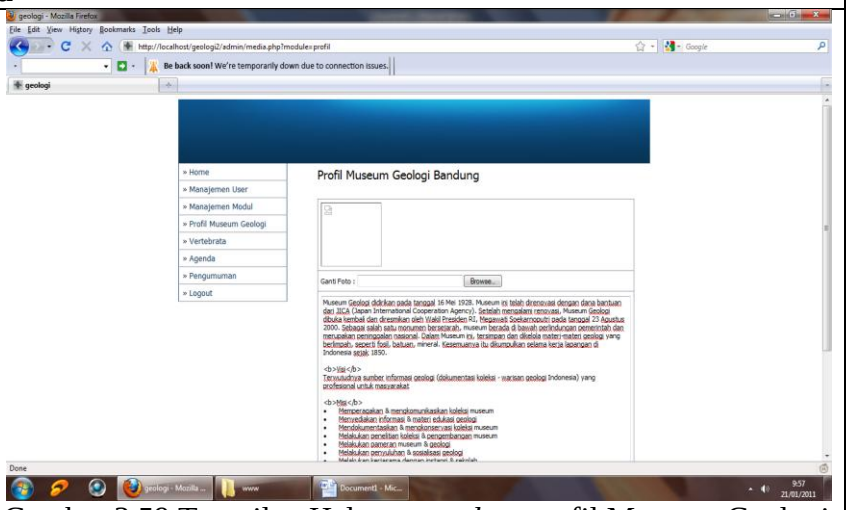
n. Tampilan halaman tambah modul

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.57 Tampilan Halaman tambah modul
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin melakukan *login* untuk memilih menu pilihan manajemen modul untuk menambah data modul

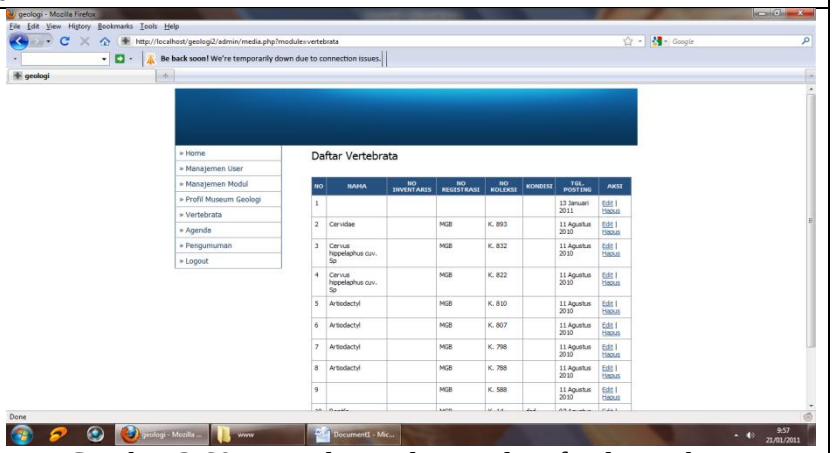
o. Tampilan halaman ubah modul

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.58 Tampilan Halaman ubah modul
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin melakukan *login* untuk memilih menu pilihan manajemen modul untuk mengubah data modul

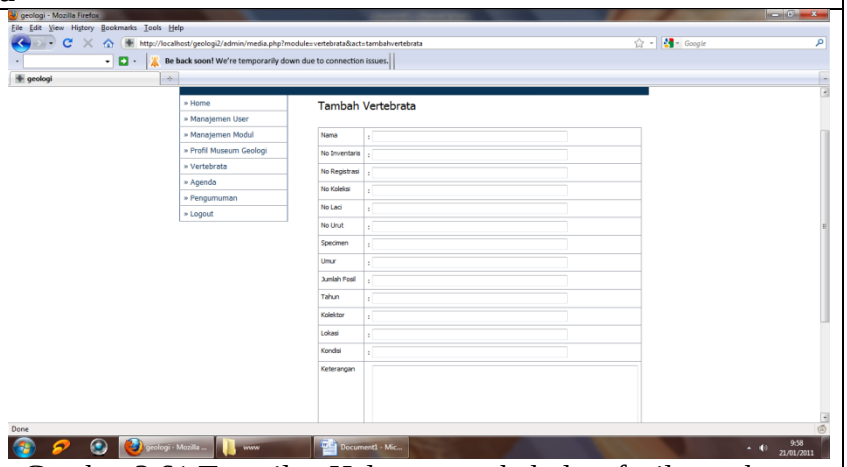
p. Tampilan halaman *update* profil museum

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.59 Tampilan Halaman *update* profil Museum Geologi
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin melakukan *login* untuk memilih menu pilihan profil Museum Geologi

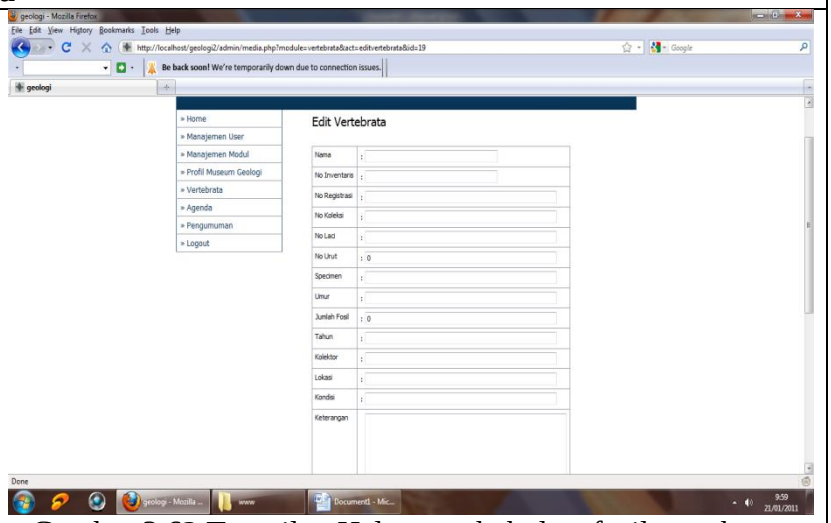
q. Tampilan halaman data fosil vertebrata

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.60 Tampilan Halaman data fosil vertebrata
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin melakukan *login* untuk memilih menu pilihan vertebrata

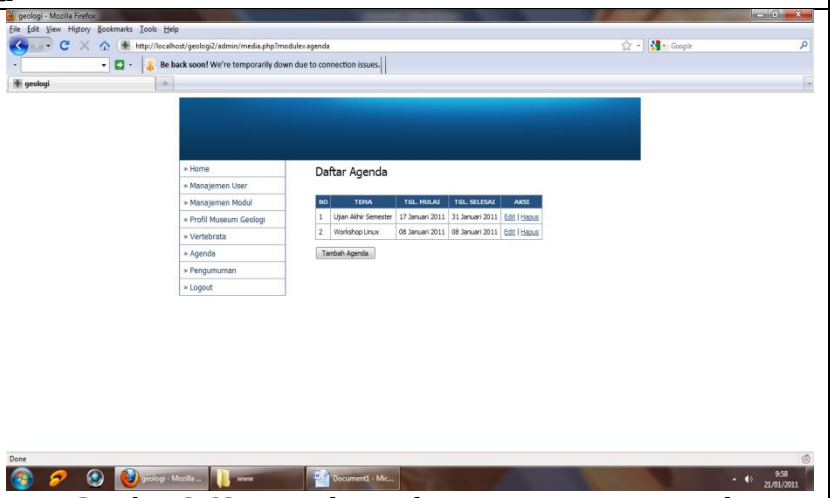
r. Tampilan halaman tambah data fosil vertebrata

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.61 Tampilan Halaman tambah data fosil vertebrata
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin melakukan *login* untuk memilih menu pilihan vertebrata untuk menambah data fosil vertebrata

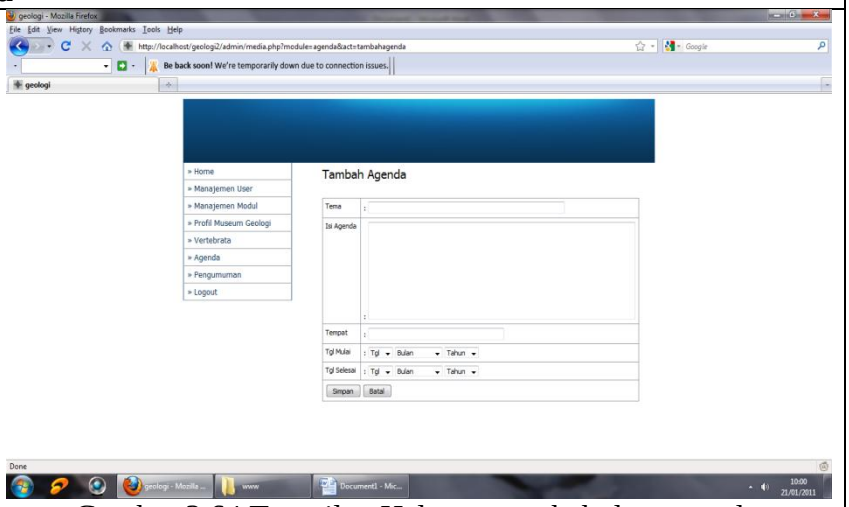
s. Tampilan halaman ubah data fosil vertebrata

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.62 Tampilan Halaman ubah data fosil vertebrata
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin melakukan *login* untuk memilih menu pilihan vertebrata untuk mengubah data fosil vertebrata

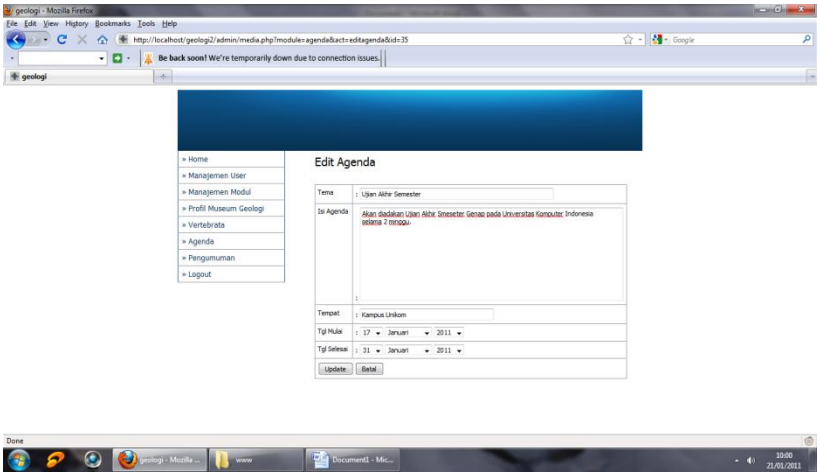
t. Tampilan halaman manajemen agenda

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.63 Tampilan Halaman manajemen agenda
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin dan staff melakukan *login* untuk memilih menu pilihan agenda

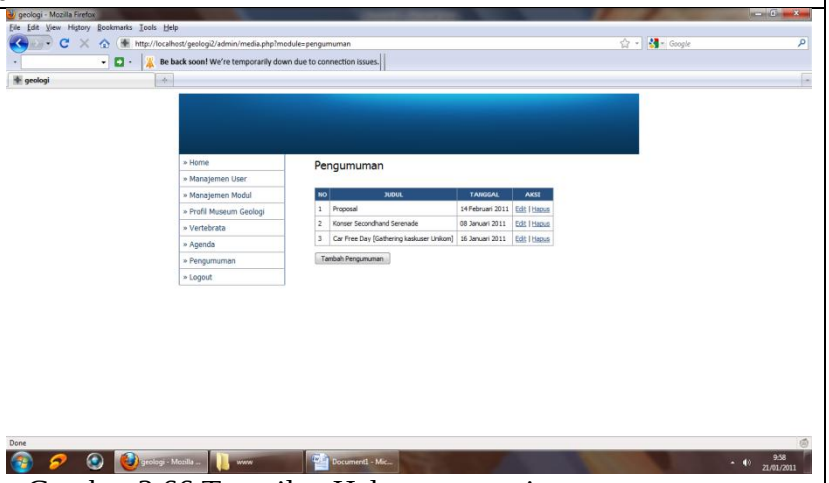
u. Tampilan halaman tambah data agenda

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.64 Tampilan Halaman tambah data agenda
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin dan staff melakukan *login* untuk memilih menu pilihan agenda untuk menambah data agenda

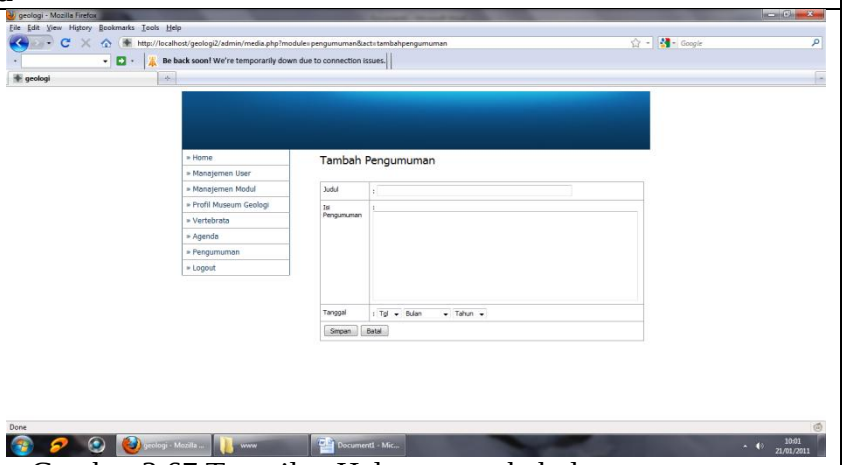
v. Tampilan halaman ubah data agenda

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.65 Tampilan Halaman ubah data agenda
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin dan staff melakukan *login* untuk memilih menu pilihan agenda untuk menambah data agenda

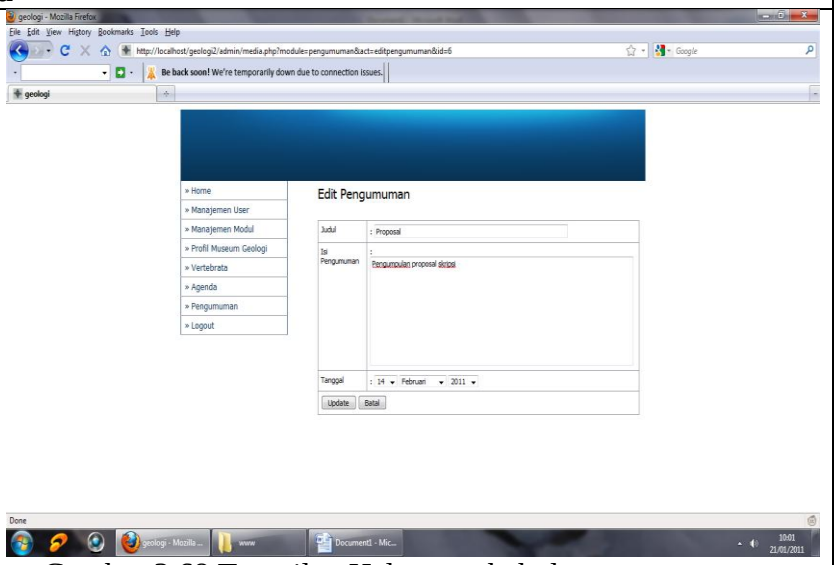
w. Tampilan halaman manajemen pengumuman

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.66 Tampilan Halaman manajemen pengumuman
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin dan staff melakukan *login* untuk memilih menu pilihan pengumuman

x. Tampilan halaman tambah data pengumuman

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.67 Tampilan Halaman tambah data pengumuman
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin dan staff melakukan *login* untuk memilih menu pilihan pengumuman untuk menambah pengumuman

y. Tampilan halaman ubah data pengumuman

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.68 Tampilan Halaman ubah data pengumuman
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin dan staff melakukan *login* untuk memilih menu pilihan pengumuman untuk mengubah pengumuman

3.9.3.2 Implementasi Perancangan Pesan

Halaman Utama	
Implementasi	 Gambar 3.69 Tampilan Halaman pesan
Deskripsi	Tampilan ini akan muncul setelah admin dan staff melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang salah.