BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Masalah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada saat Kerja Praktek di Pusat Penelitian Sumber Daya Air Bandung (Puslitbang Air), terdapat masalah pada saat pembukuan katalog jurnal buku. Dimana data sebelumnya masih berupa file MS Word yang kemudian diubah ke dalam database untuk memudahkan admin dalam mengolahnya.

3.2 Analisis Sistem

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Hasilnya digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai kelemahan serta kelebihan yang terdapat pada sistem yang sudah dimiliki Puslitbang Air. Dari proses analisis yang dilakukan akan dapat menghasilkan berbagai saran perbaikan terhadap sistem yang dapat dijadikan dasar dalam mengembangkan website yang telah dimiliki oleh Puslitbang Air.

3.3 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur atau proses sistem memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui.

3.3.1 Flow map sistem yang sedang berjalan

3.3.1.1 Flow map data jurnal

Prosedur yang terlibat

Prosedur merupakan urutan langkah-langkah atau yang dilakukan dalam sistem yang sedang berjalan. Adapun beberapa prosedur yang terlibat dalam sistem ini adlah sebagai berikut :

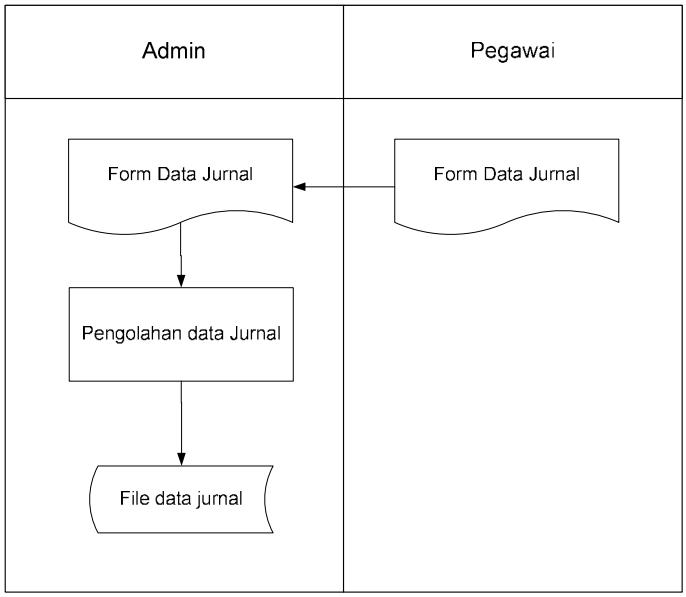
Prosedur cari Jurnal

Prosedur cari Buku

Prosedur cari Jurnal

Dalam tahap ini hal yang dilakukan adalah :

1. Pegawai Puslitbang Air memberikan formulir data jurnal yang telah terisi kepada admin
2. Admin mendapatkan formulir data jurnal yang telah terisi dari pegawai Puslitbang Air
3. Kemudian admin mengolah data jurnal tersebut menggunakan komputer
4. Lalu Admin menyimpan data jurnal tersebut ke dalam file MS Word

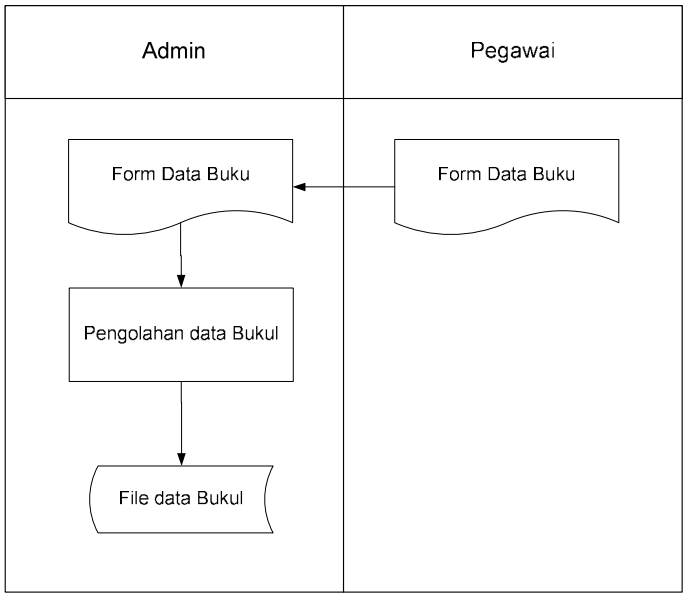


Gambar III-1 Flowmap Diagram Jurnal

Prosedur cari Buku

Dalam tahap ini hal yang dilakukan adalah :

1. Pegawai Puslitbang Air memberikan formulir data buku yang telah terisi kepada admin
2. Admin mendapatkan formulir data buku yang telah terisi dari pegawai Puslitbang Air
3. Kemudian admin mengolah data buku tersebut menggunakan komputer
4. Lalu Admin menyimpan data buku tersebut ke dalam file MS Word



Gambar III-2 FlowMap Diagram Buku

3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

3.4.1 Analisis perangkat keras

Server

- Processor : Intel(R) Xeon(TM) CPU 3.00 Ghz (4CPUs)
- RAM : 8 GB DDR3
- VGA : NVIDIA 512 MB
- Harddisk : 1 TB Raw Internal SATA
- Monitor : 15”
- Keyboard dan Mouse

Client

- Processor : Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 2.40GHz
- RAM : 1 GB Mb

- VGA : Ati Tecnologi Inc RADEOAN 9200 SE AGP 128 GB
- Harddisk : 80 Gb
- Monitor : 17” LCD
- Keyboard dan Mouse

Kesimpulan :

Dari analisis perangkat keras yang dilakukan pada saat kerja praktek, maka dapat disimpulkan bahwa spesifikasi perangkat keras yang dimiliki oleh Puslitbang Air sudah memenuhi standar penerapan aplikasi ini.

3.4.2 Analisis perangkat lunak

Server

- Microsoft Windows Server 2008 sebagai sistem operasi
- Menggunakan Joomla dalam pembangunan website yang ada, dan pengembangannya menggunakan PHP
- MySql sebagai *Server Database Management System*.

Client

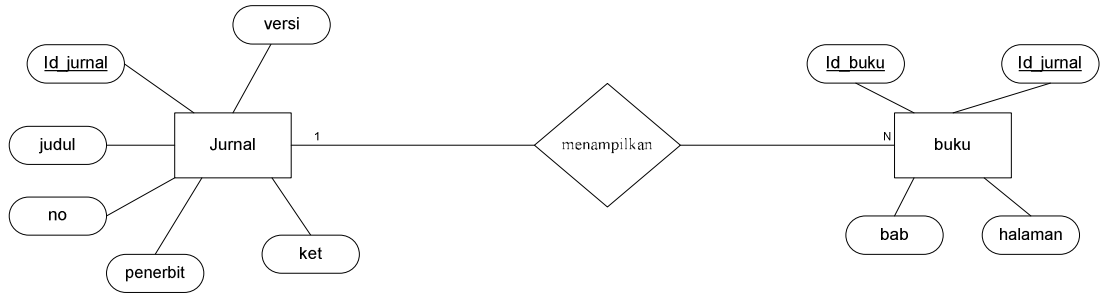
- Menggunakan Windows XP sebagai sistem operasi
- Mozila Fire Fox, Internet Explorer, Opera dan Safari sebagai browser

Kesimpulan :

Dari analisis perangkat lunak yang dilakukan pada saat kerja praktek, maka dapat disimpulkan bahwa spesifikasi perangkat lunak yang dimiliki oleh Puslitbang Air sudah memenuhi standar penerapan aplikasi ini.

3.5 Analisis Basis Data

3.5.1 Diagram E-R



Keterangan :

Selain entitas diatas masih ada satu entitas lagi dan tidak berelasi dengan kedua entitas di atas. Sehingga tidak ditampilkan pada ERD. Yaitu tabel Admin

Gambar III-3 Entity Relational Diagram

3.5.2 Relasi antar tabel

Relasi antar tabel adalah tabel yang saling berelasi antara tabel yang satu dengan lainnya, yang saling berhubungan.

Tabel III-1 Relasi Antar Tabel

Nama Field	Key
id_jurnal	Primary Key
No	
Judul	
Versi	
Penerbit	
Ket	

Nama Field	Key
id_buku	Primary Key
Halaman	
Bab	
id_jurnal	Foreign Key

3.5.3 Struktur tabel

Struktur tabel merupakan sebuah jurnal dari elemen-elemen data dalam sebuah sistem. Perancangan struktur tabel ini dimaksudkan untuk mempermudah dalam mengetahui apa saja yang terkandung dalam tiap-tiap elemen data.

Tabel III-2 Admin

Nama Field	Tipe	Size	Key

user_name	String	30	Primary Key
Password	String	45	

Tabel III-3 Jurnal

Nama Field	Tipe	Size	Key
id_jurnal	Integer	11	Primary Key
No	Integer	11	
Judul	String	100	
Versi	String	50	
Penerbit	String	30	
Ket	String	30	
user_name	String	30	Foreign Key

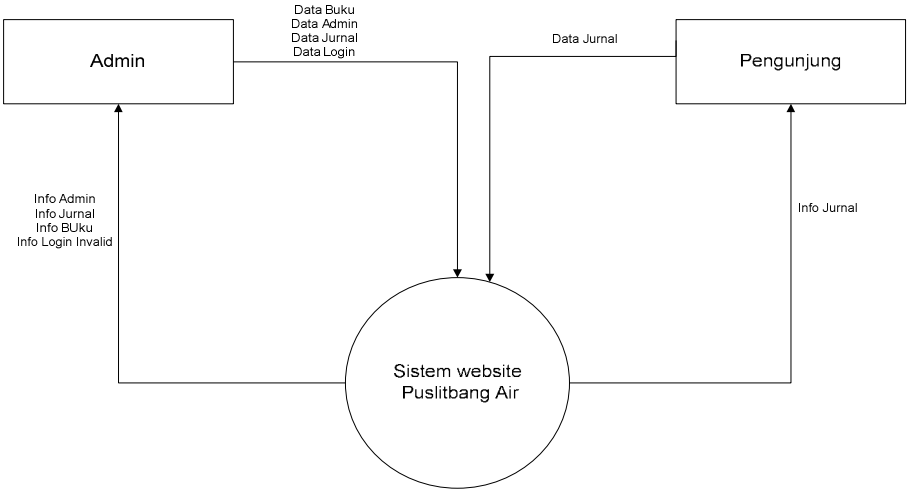
Tabel III-4 Buku

Nama Field	Tipe	Size	Key
id_buku	Integer	11	Primary Key
Halaman	String	11	
Bab	Text		
id_jurnal	Integer	11	Foreign Key
user_name	String	30	Foreign Key

3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.6.1 Diagram konteks

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem pundamental merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input output yang ditunjukan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.



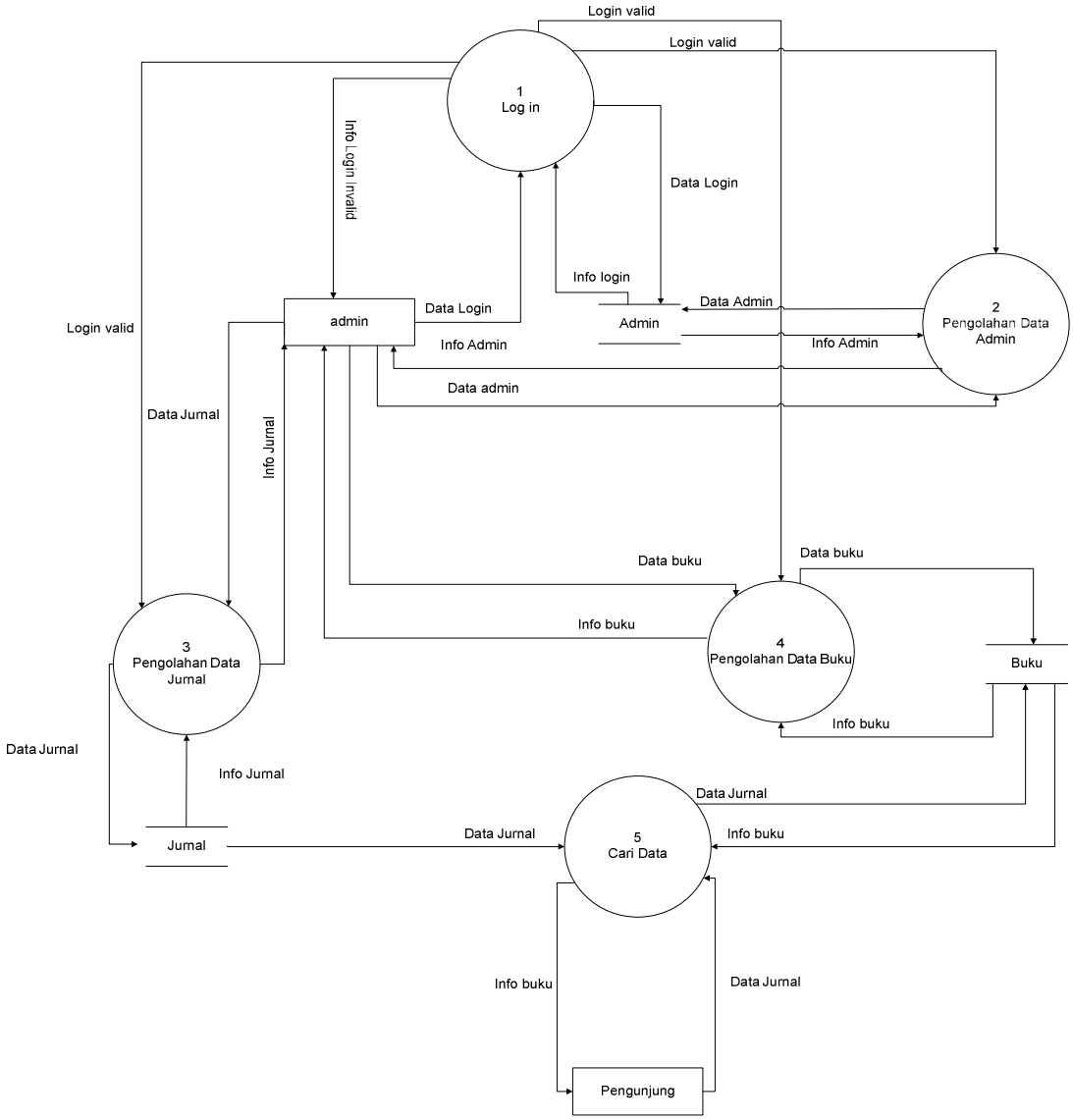
Gambar III-4 Diagram Konteks

3.6.2 Data flow diagram (DFD)

Dari diagram konteks di atas, aliran data yang ada pada sistem digambarkan dengan lebih rinci menggunakan *Data Flow Diagram*.

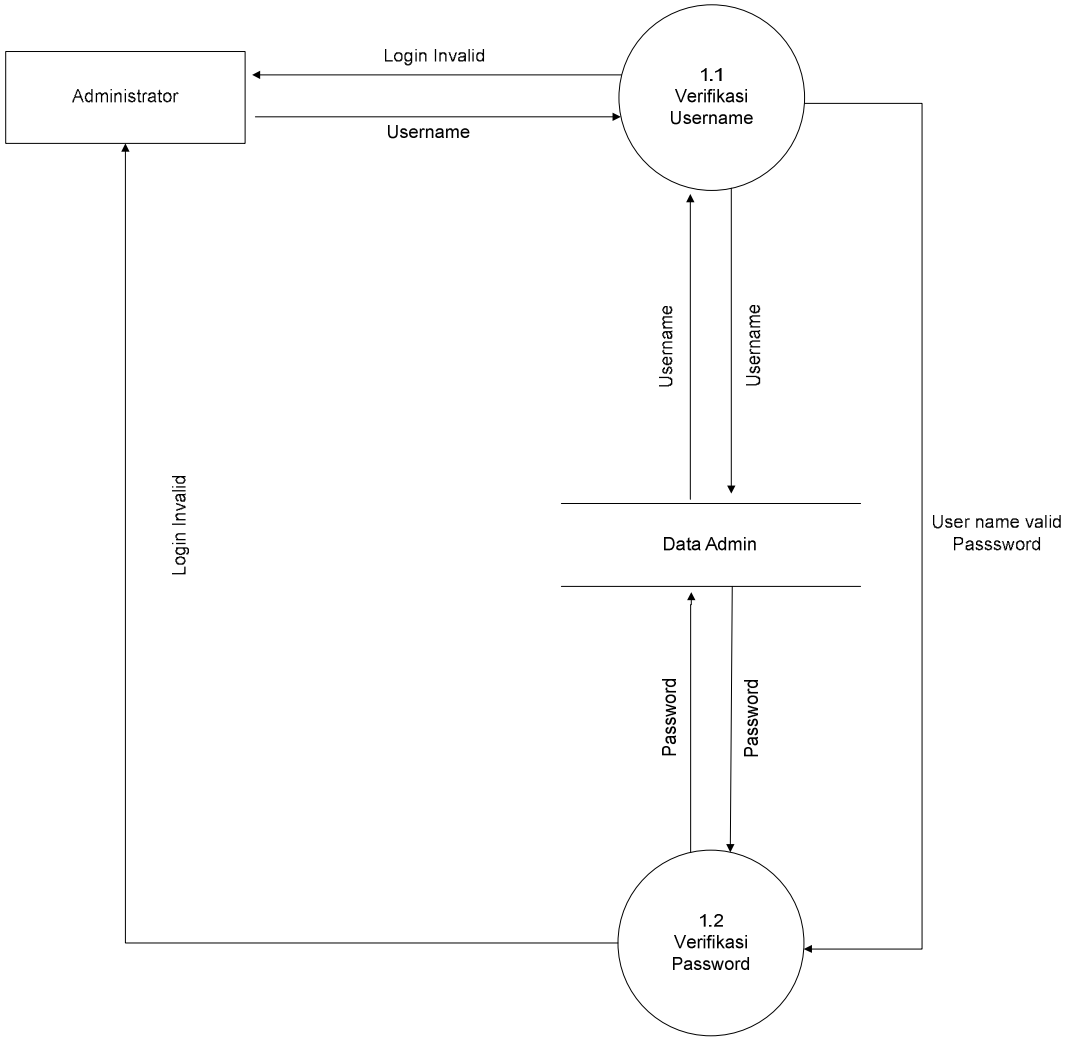
3.6.2.1 DFD level 1 pengembangan website Puslitbang Air

Terdapat lima proses utama yaitu Login, Pengolahan Data Admin, Pengolahan Data Jurnal, Pengolahan Data Buku, dan Tampil Data.



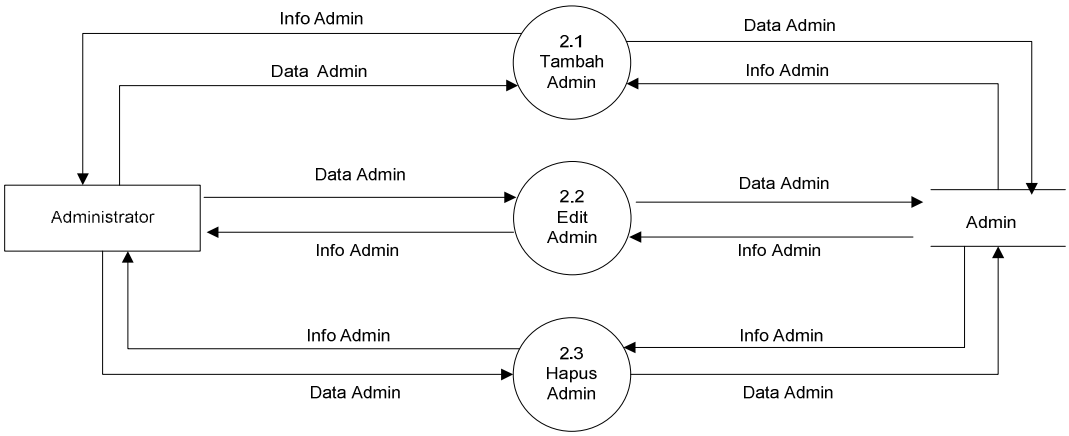
Gambar III-5 DFD Level 1

3.6.2.2 DFD level 2 proses 1.0 yaitu proses login



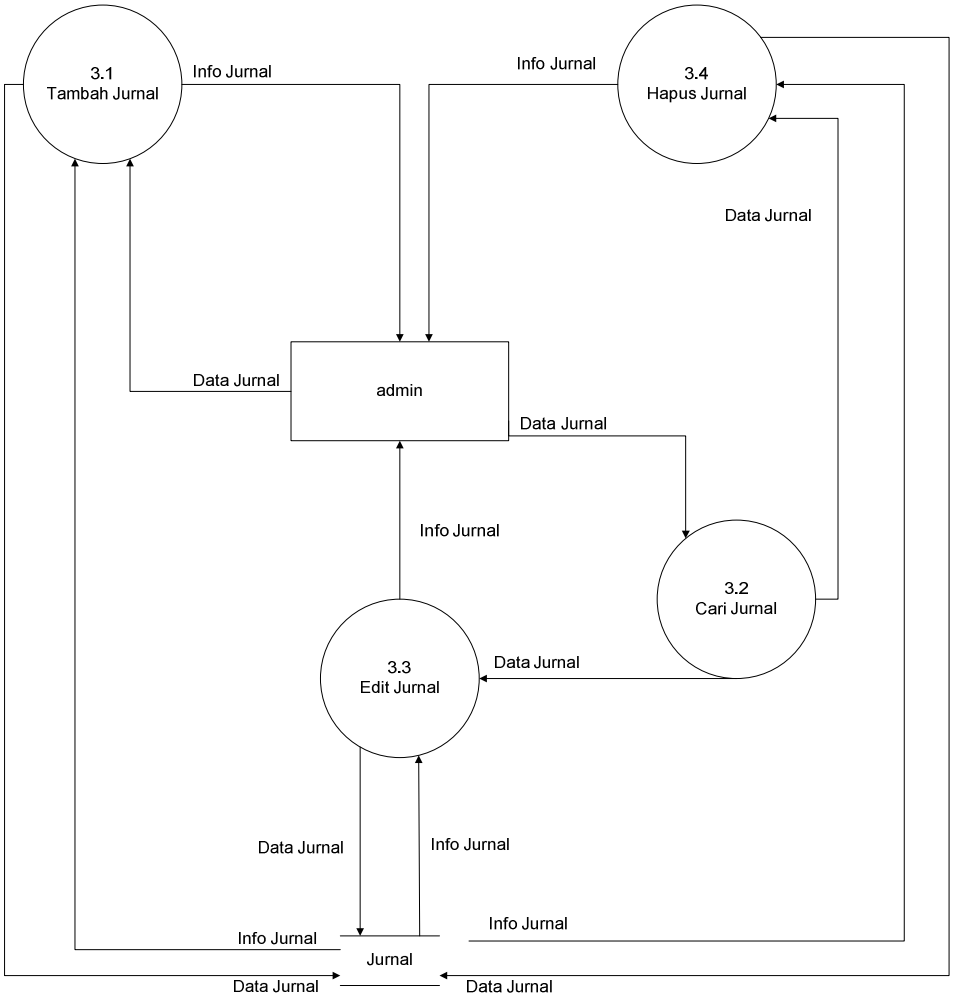
Gambar III-6 DFD Level 2 Proses Login

3.6.2.3 DFD level 2 proses 2.0 yaitu pengolahan data admin



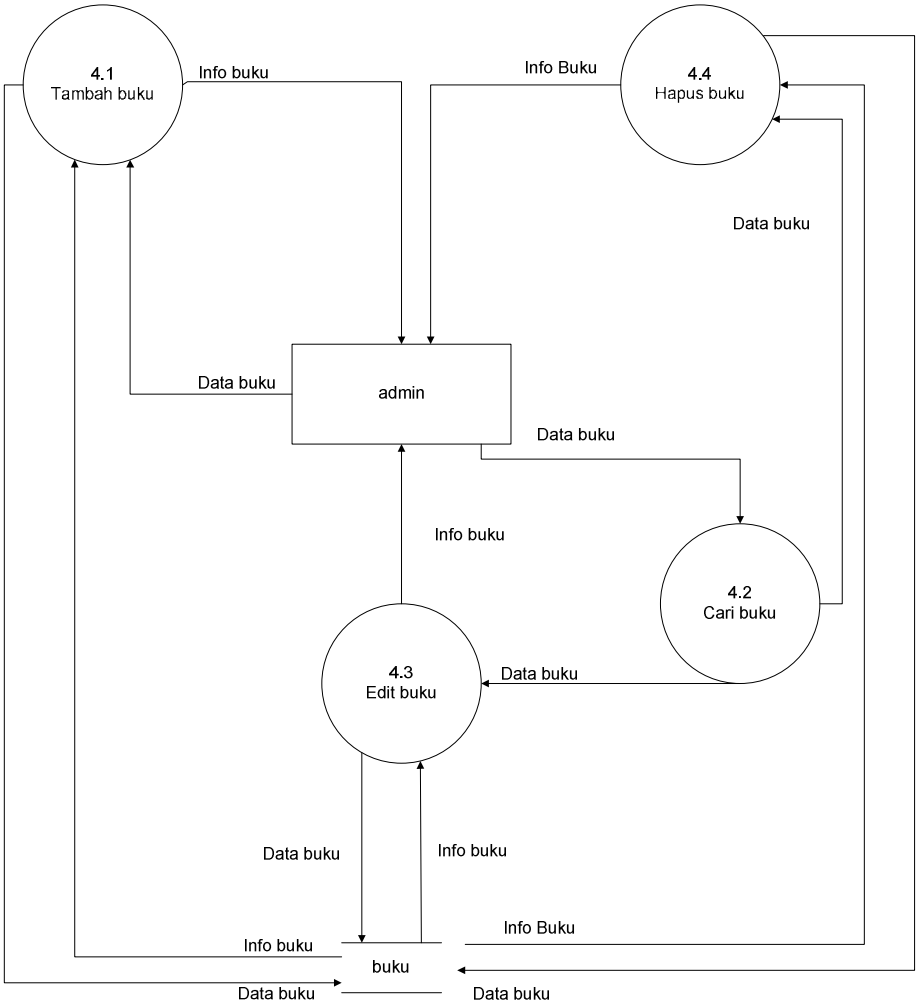
Gambar III-7 DFD Level 2 Pengolahan Data Admin

DFD level 2 proses 3.0 yaitu pengolahan data jurnal



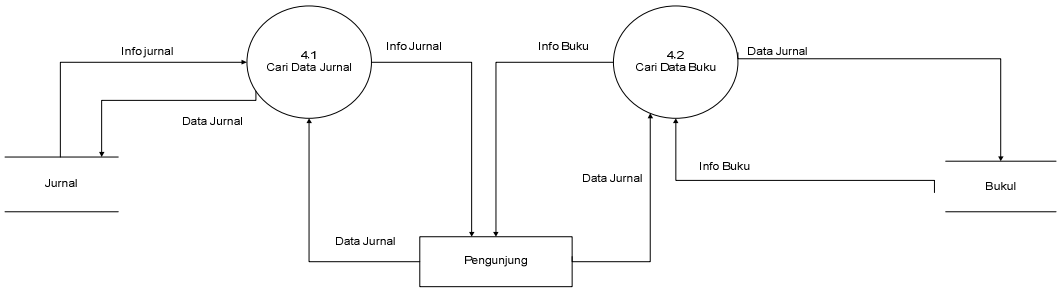
Gambar III-8 DFD Level 2 Pengolahan Data Jurnal

3.6.2.4 DFD level 2 proses 4.0 pengolahan data buku



Gambar III-9 DFD Level 2 Pengolahan Data Buku

3.6.2.5 DFD level 2 proses 5 yaitu cari data



Gambar III-10 DFD Level 2 Cari Data

3.6.3 Spesifikasi Proses

Tabel III-5 Spesifikasi Proses

No	Detail	Keterangan
1.	No. Proses	1.0
	Nama proses	Proses Login
	Deskripsi	Verifikasi data administrator
	Input	User Name
	Output	Login invalid
	Logika proses	1 Admin harus memasukan username yang benar jika ingin menggunakan aplikasi ini. Jika username yang dimasukan salah maka akan menampilkan pesan kesalahan. Kegiatan ini melibatkan tabel Data Admin. 2 Admin harus memasukan password yang benar jika ingin menggunakan aplikas ini. Jika password yang dimasukan salah maka akan menampilkan pesan kesalahan. Kegiatan ini melibatkan tabel Data Admin.
2.	No. Proses	2.0
	Nama proses	Pengolahan Data Admin
	Deskripsi	Tambah, Edit, Hapus data Admin
	Input	Data Admin

	Output	Info Admin
	Logika proses	1. Administrator manambah data admin baru ke dalam tabel Admin 2. Administrator mengubah data admin dan menyimpannya ke dalam tabel Admin 3. Administrator menghapus data admin dan menyimpannya ke dalam tabel Admin
3.	No. Proses	3.0
	Nama proses	Pengolahan Data Jurnal
	Deskripsi	Tambah, Cari, Edit, Hapus data Jurnal
	Input	Data Jurnal
	Output	Info Jurnal
	Logika proses	1. Administrator manambah Data Jurnal baru ke dalam tabel Jurnal 2. Administrator mencari Data Jurnal dari tabel Jurnal 3. Administrator mengedit atau merubah Data Jurnal dari tabel Jurnal 4. Administrator menghapus Data Jurnal dari tabel Jurnal
4	No. Proses	4.0
	Nama proses	Pengolahan Data Buku
	Deskripsi	Tambah, Cari, Edit, Hapus data Buku
	Input	Data Buku
	Output	Info Buku
	Logika proses	1. Administrator manambah data buku baru ke dalam tabel Buku 2. Administrator mencari data buku dari tabel Buku 3. Administrator mengedit atau merubah data buku dari tabel Buku 4. Administrator menghapus data buku dari tabel Buku
5	No. Proses	5.0

	Nama proses	Tampil Data
	Deskripsi	Mencari Data Buku dan Jurnal
	Input	Data Jurnal
	Output	Info Buku
	Logika proses	1. Pengunjung mendapatkan info dari tabel Jurnal. 2. Pengunjung mendapatkan info dari tabel Buku.

3.6.4 Kamus data

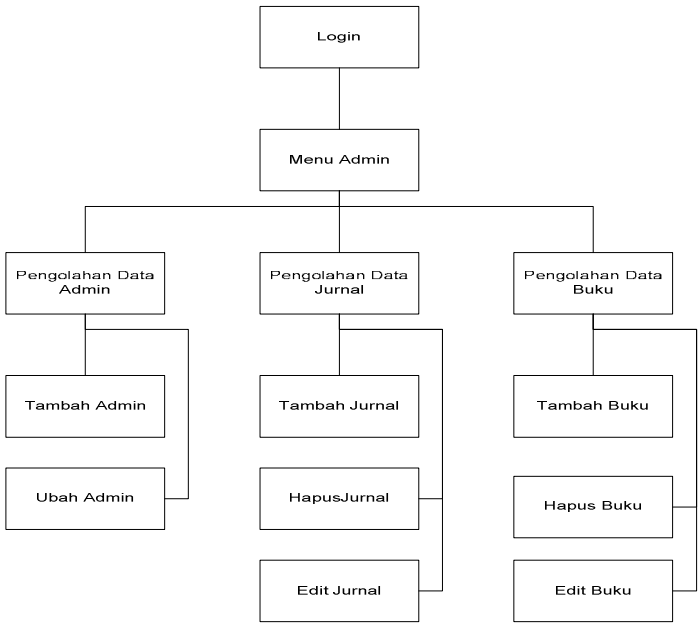
Tabel III-6 Kamus Data

No	Detail	Keterangan
1.	Nama	Data Login
	Deskripsi	Berisi data admin yang digunakan untuk proses login
	Struktur data	username + password
	Username password	{0..9|a..z|A..Z}
2	Nama	Data Admin
	Deskripsi	Berisi pengolahan data Admin
	Struktur data	username + password
	Username password	{0..9|a..z|A..Z}
3	Nama	Data Jurnal
	Deskripsi	Berisi pengolahan data Jurnal
	Struktur data	No+Judul+Versi+ Penerbit+Keterangan
	No Judul Versi Penerbit Keterangan	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}

4	Nama	Data Buku
	Deskripsi	Berisi pengolahan data Buku
	Struktur data	No Buku+Hal+BAB
	No Buku Hal BAB	{0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z} {0..9|a..z|A..Z}

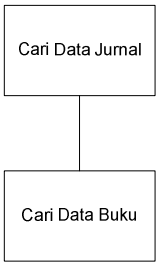
3.7 Struktur Menu

3.7.1 Struktur menu admin



Gambar III-11 Struktur Menu Admin

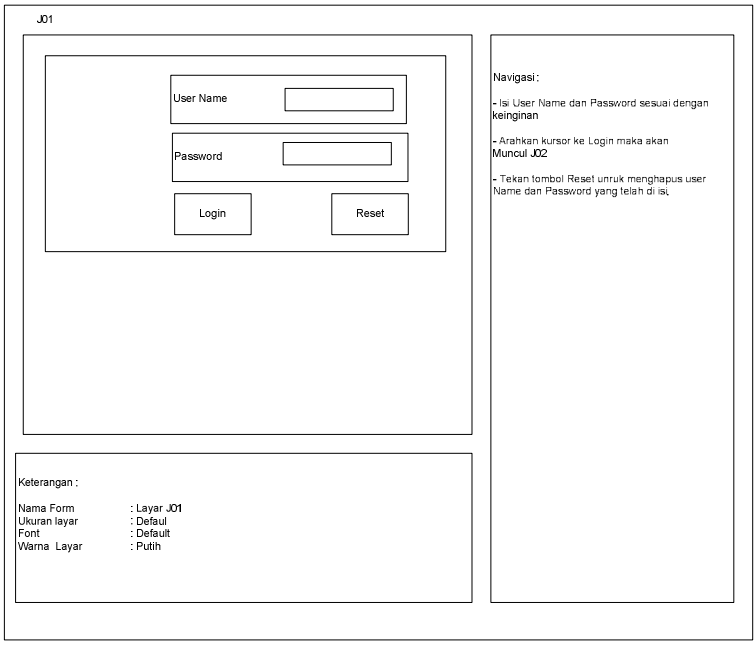
3.7.2 Struktur menu pengunjung



Gambar III-12 Struktur Menu Pengunjung

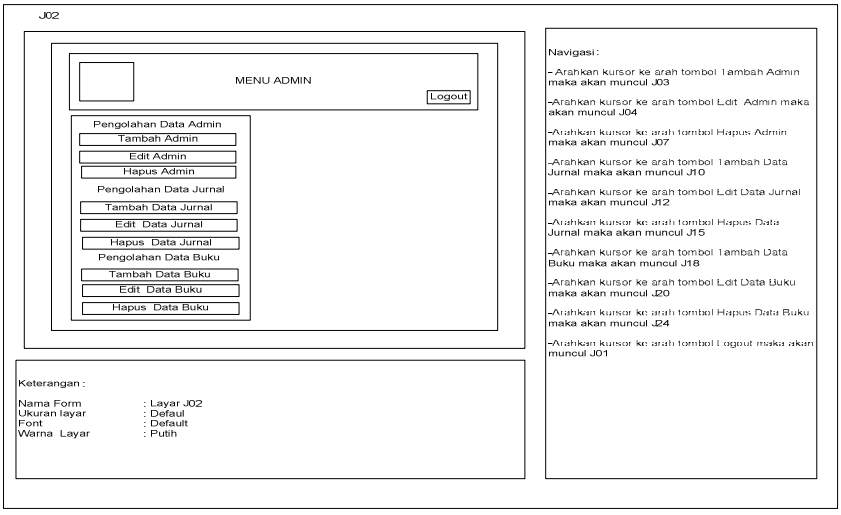
3.8 Perancangan Antar Muka Katalog Jurnal Buku

Layar Login



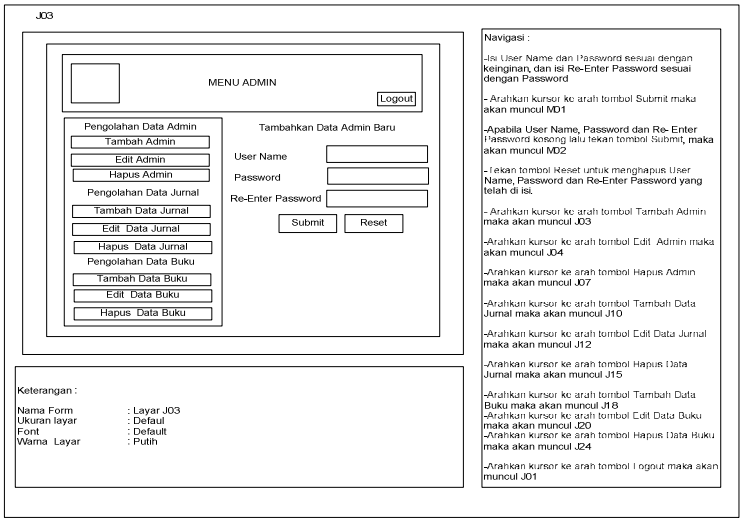
Gambar III-13 Layar Login

Layar Menu Admin



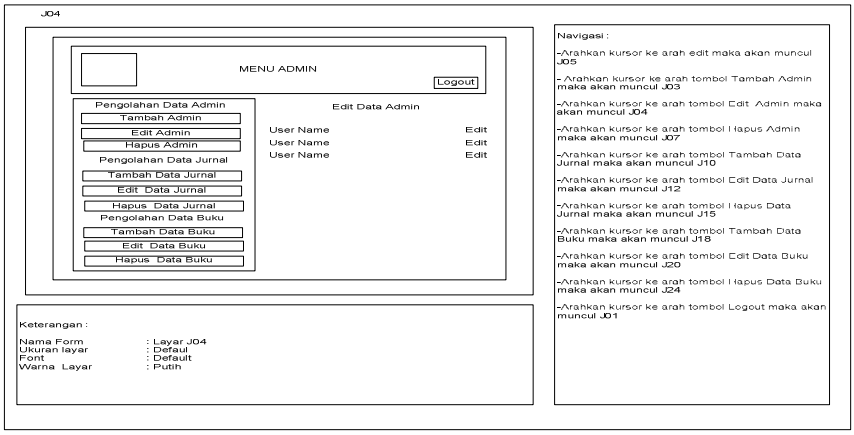
Gambar III-14 Layar Menu Admin

Layar Pengolahan Data Admin pada proses Tambah Admin



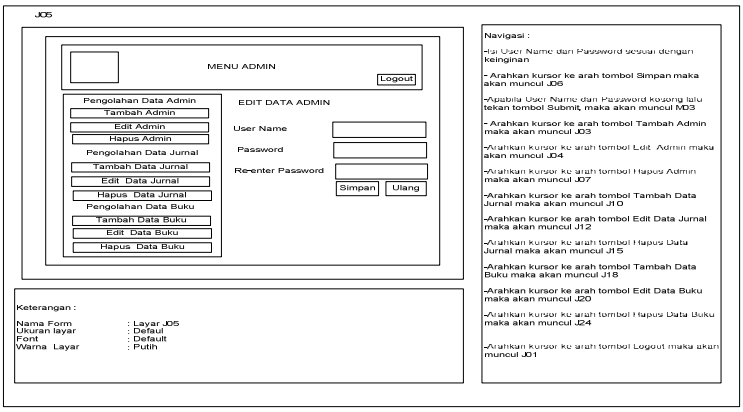
Gambar III-15 Layar Proses Tambah Admin

Layar Pengolahan Data Admin pada proses Edit Admin



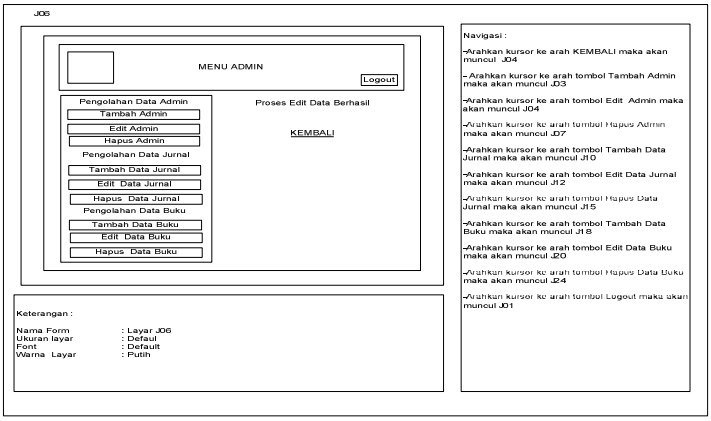
Gambar III-16 Layar Proses Edit Admin 1

Layar Pengolahan Data Admin pada proses Edit Admin, di mana User Name dan Password harus di ubah



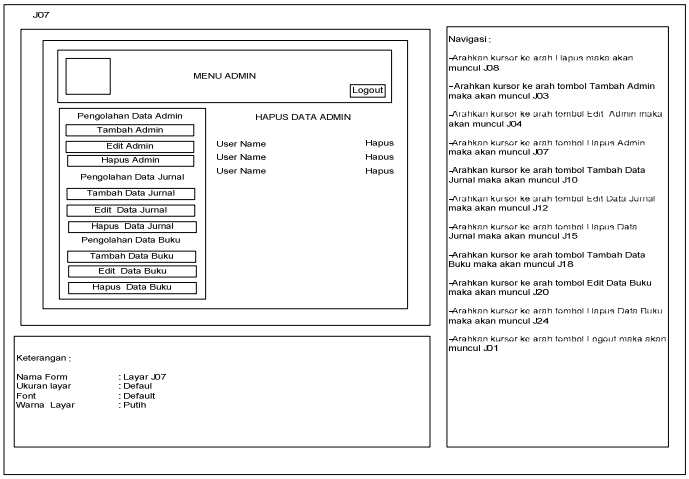
Gambar III-17 Layar Proses Edit Admin 2

Layar di mana Admin telah selesai di Edit



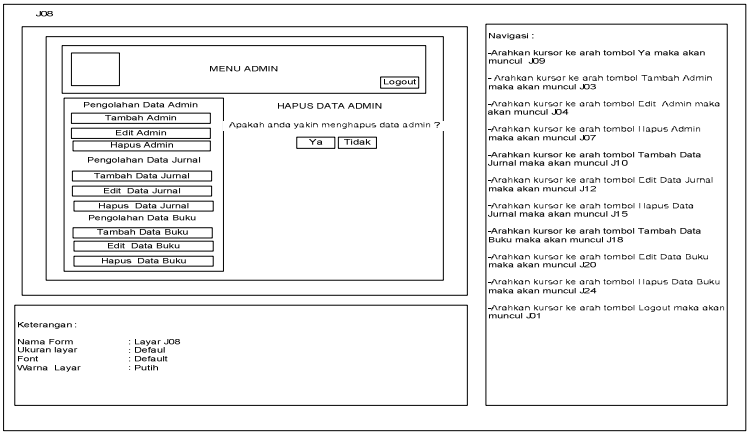
Gambar III-18 Layar Proses Edit Admin 3

Layar Pengolahan Data Admin pada proses Hapus Admin



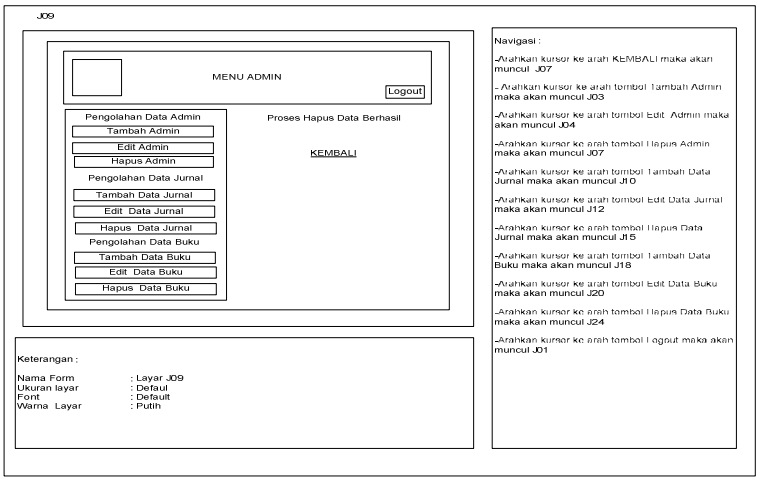
Gambar III-19 Layar Proses Hapus Admin 1

Layar pilihan apakah data Admin akan di hapus



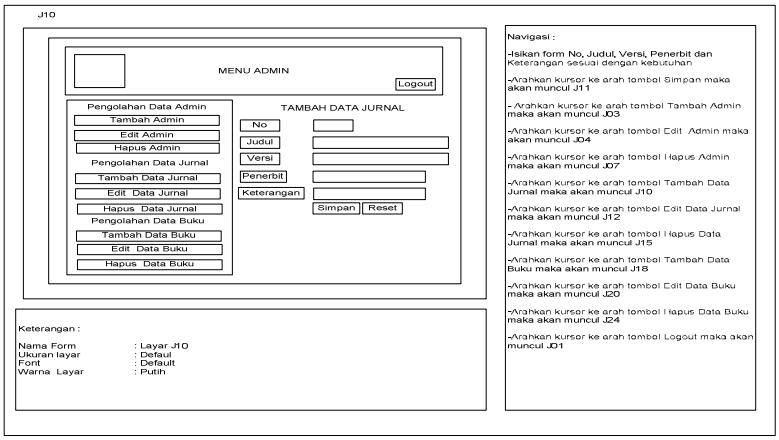
Gambar III-20 Layar Proses Hapus Admin 2

Layar di mana Proses Hapus Data Admin Berhasil



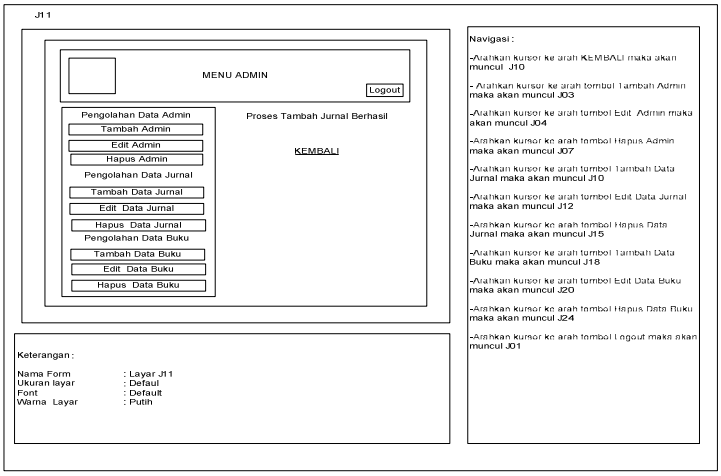
Gambar III-21 Layar Proses Hapus Admin 3

Layar Pengolahan Data Jurnal pada Proses Tambah Data Jurnal



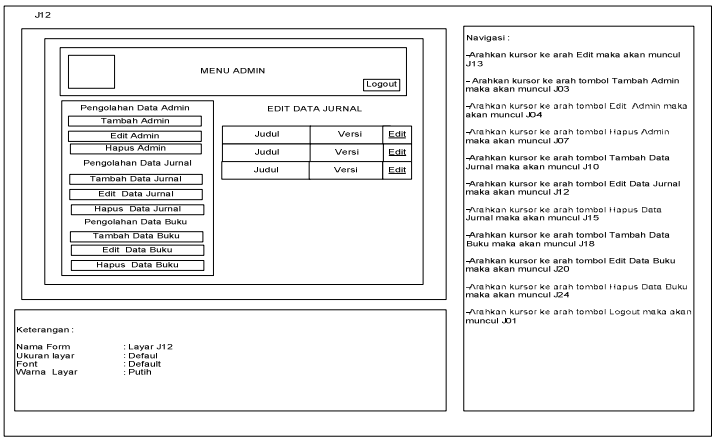
Gambar III-22 Layar Proses Tambah Data Jurnal

Layar di mana Proses Tambah Data Jurnal Berhasil



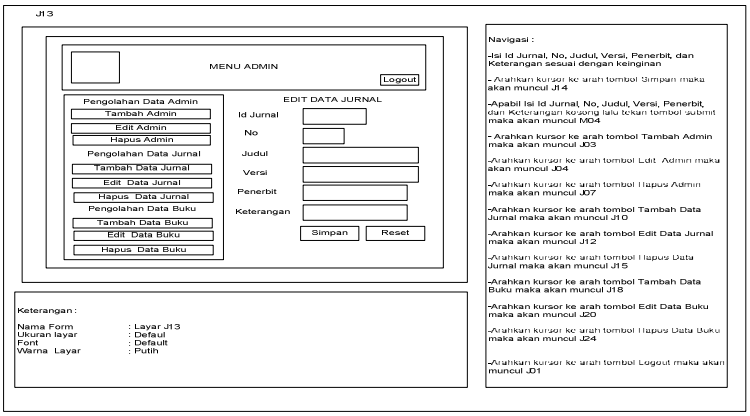
Gambar III-23 Layar Proses Tambah Data Jurnal Berhasil

Layar Pengolahan Data Jurnal pada proses Edit Data Jurnal



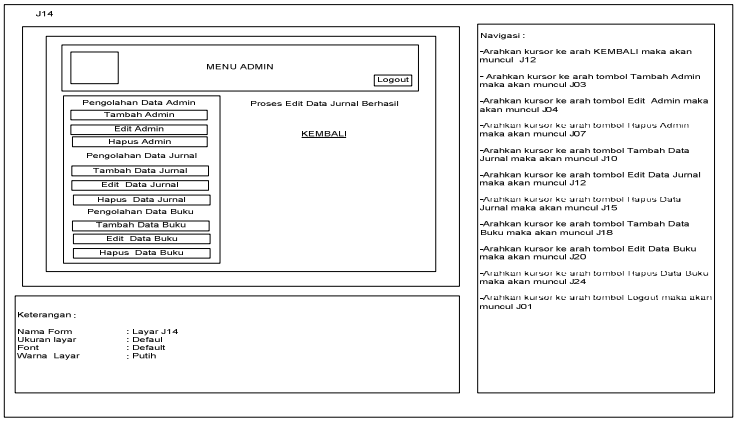
Gambar III-24 Layar Proses Edit Data Jurnal 1

Layar Pengolahan Data Jurnal Pada Proses Edit Data jurnal. Dimana admin harus mengisi form yang telah tersedia



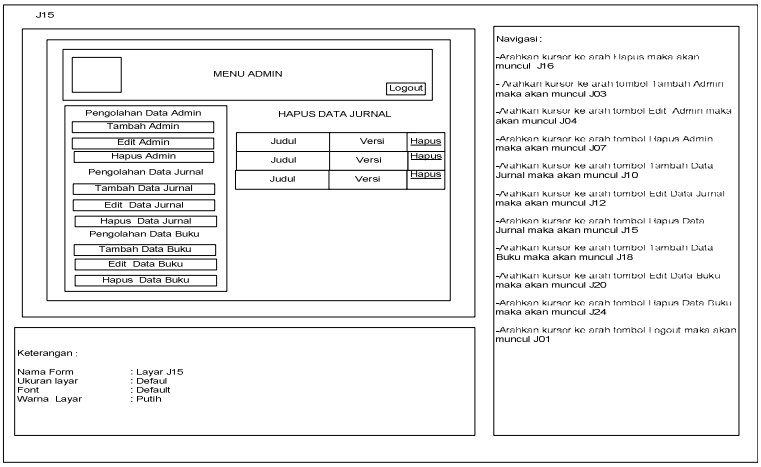
Gambar III-25 Layar Proses Tambah Data Jurnal 2

Layar informasi bahwa proses edit Data Jurnal telah berhasil



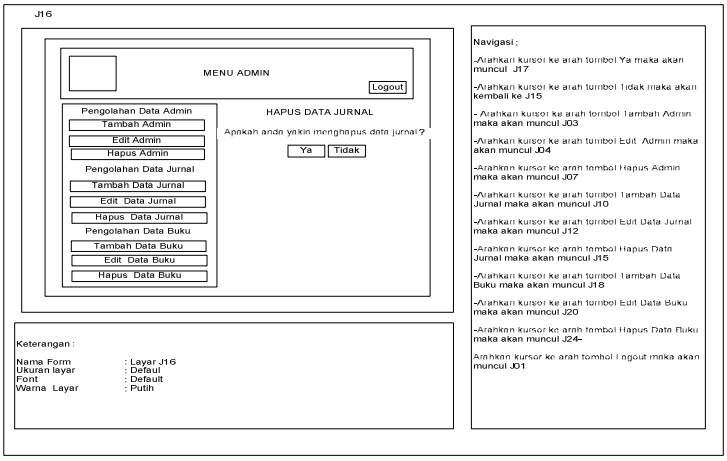
Gambar III-26 Layar Proses Edit Data Jurnal 3

Layar Pengolahan Data Jurnal Pada Proses Hapus Data jurnal



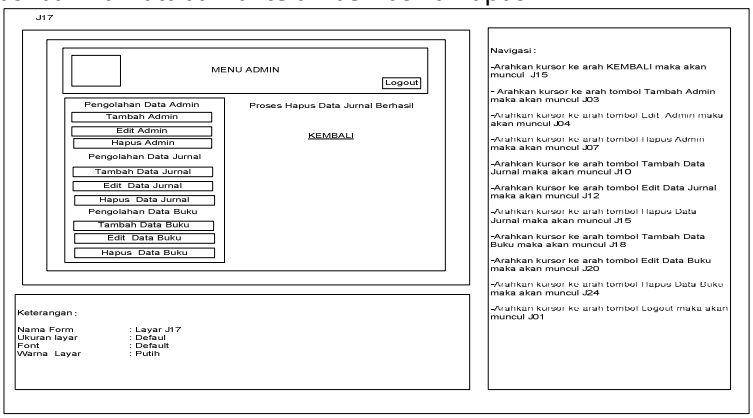
Gambar III-27 Layar Proses Hapus Data Jurnal 1

Layar pertanyaan apakah Data Jurnal akan dihapus



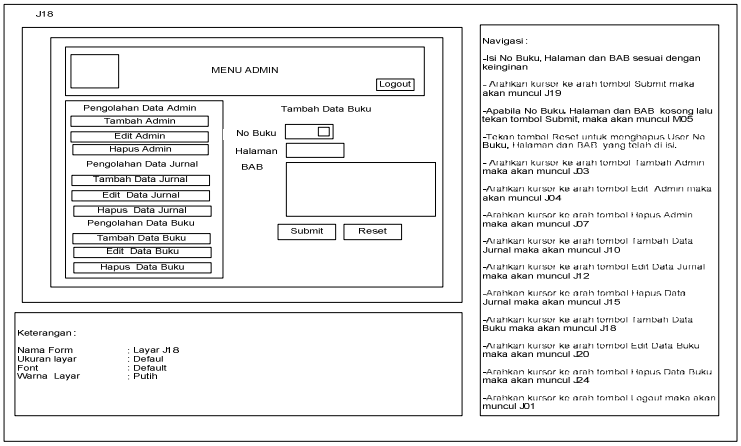
Gambar III-28 Layar Proses Hapus Data Jurnal 2

Layar informasi bahwa Data Jurnal telah berhasil dihapus



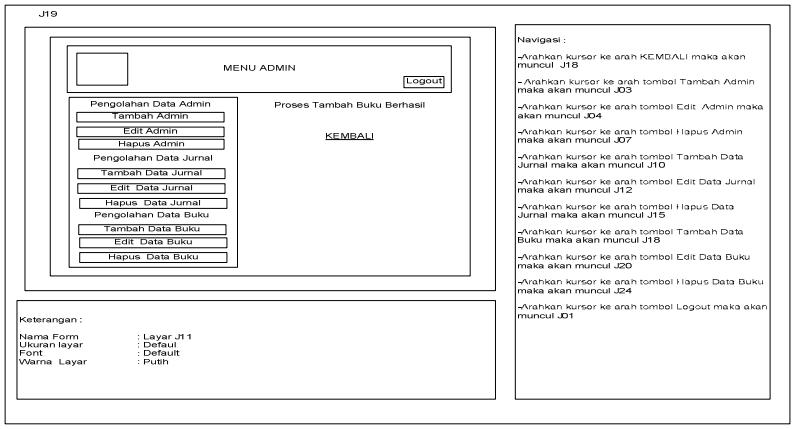
Gambar III-29 Layar Proses Hapus Data Jurnal 3

Layar Pengolahan Data Buku Pada Proses Tambah Data Buku



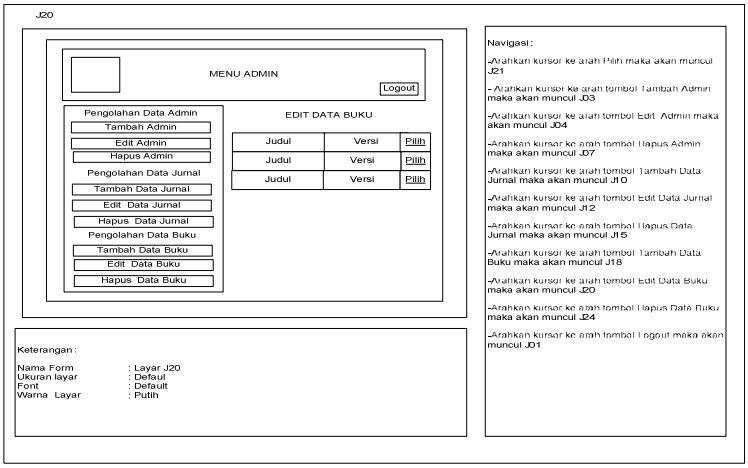
Gambar III-30 Layar Proses Tambah Data Buku 1

Layar informasi bahwa Data Buku telah berhasil di tambah



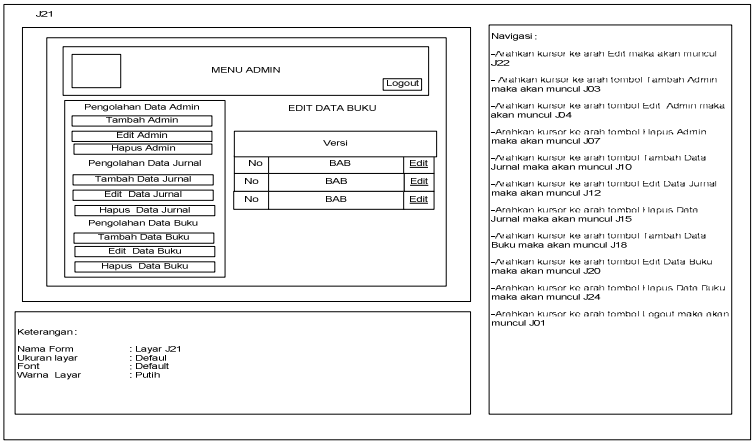
Gambar III-31 Layar Proses Tambah Data Buku 2

Layar Pengolahan Data Buku Pada Proses Edit Data Buku



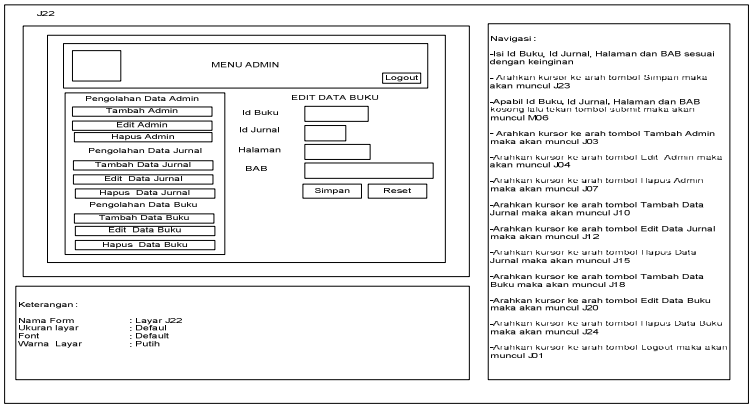
Gambar III-32 Layar Proses Edit Data Buku 1

Layar informasi untuk admin memilih versi dan BAB apa yang akan di edit



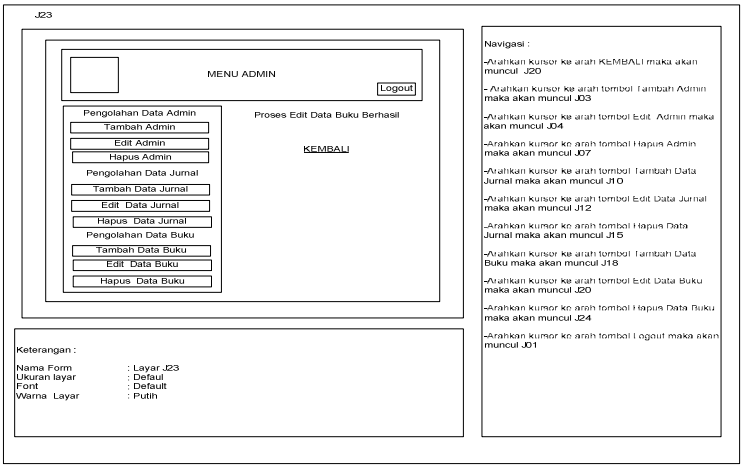
Gambar III-33 Layar Proses Edit Data Buku 2

Layar dimana user harus mengisi form yang telah tersedia untuk mengedit atau merubah Data Buku



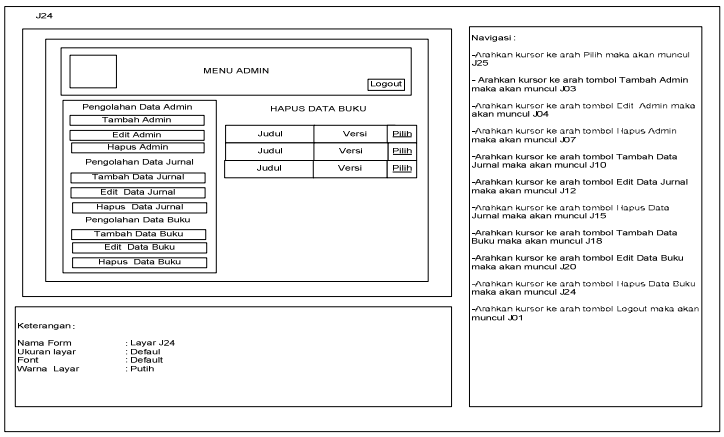
Gambar III-34 Layar Proses Edit Data Buku 3

Layar informasi bahwa proses Edit Data Buku telah berhasil



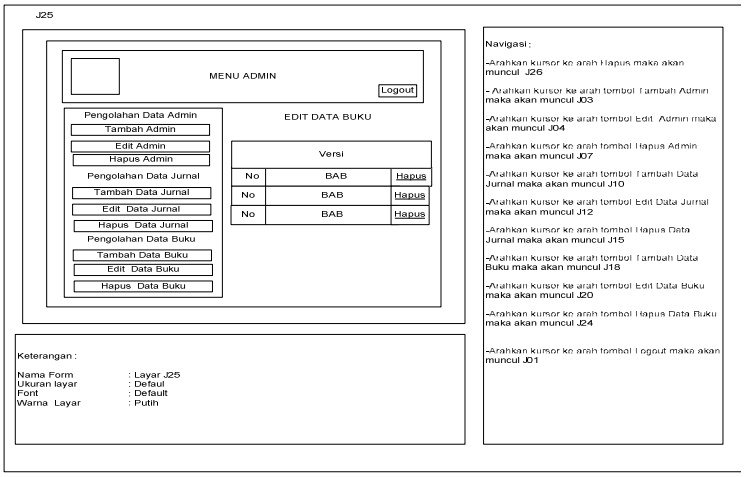
Gambar III-35 Layar Proses Edit Data Buku 4

Layar Pengolahan Data Buku Pada Proses Hapus Data Buku



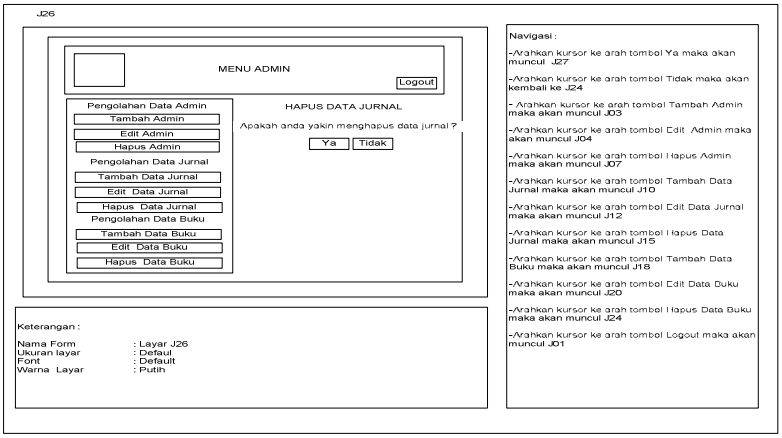
Gambar III-36 Layar Proses Hapus Data Buku 1

Layar informasi Data Buku apa saja yang akan dihapus



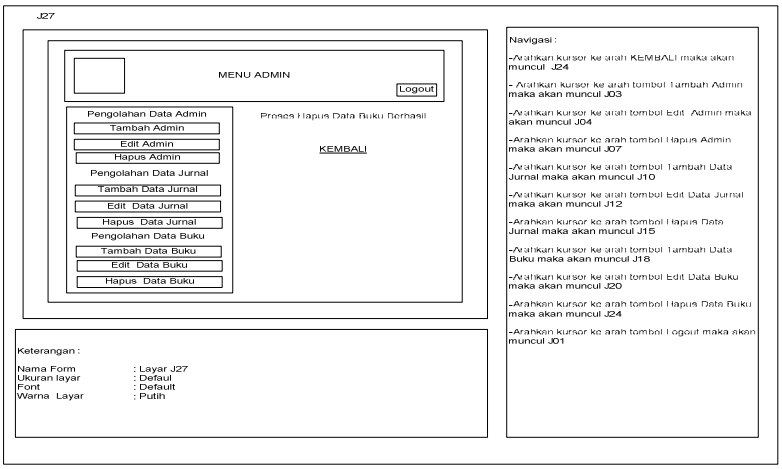
Gambar III-37 Layar Proses Hapus Data Buku 2

Layar informasi memastikan admin apakah Data Buku benar-benar akan di hapus



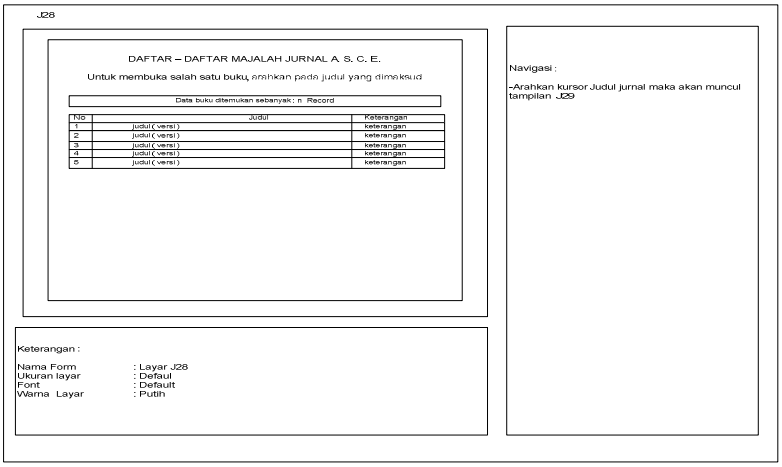
Gambar III-38 Layar Proses Hapus Data Buku 3

Layar informasi menampilkan bahwa proses Data Buku telah berhasil dihapus



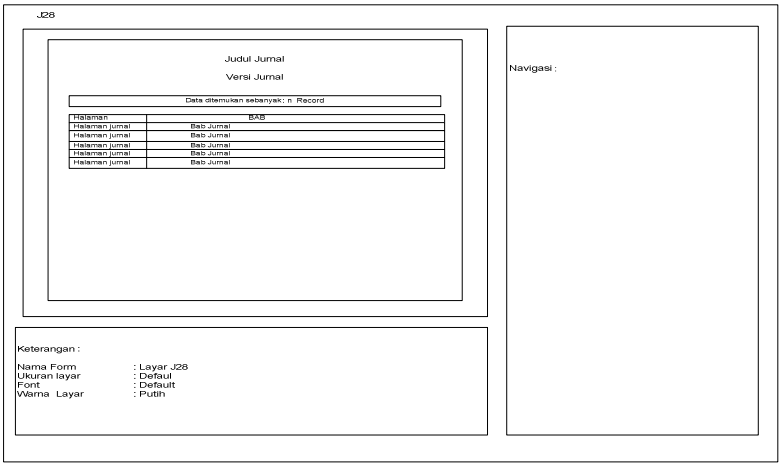
Gambar III-39 Layar Proses Hapus Data Buku 4

Layar tampilan Jurnal untuk pengunjung



Gambar III-40 Layar Jurnal

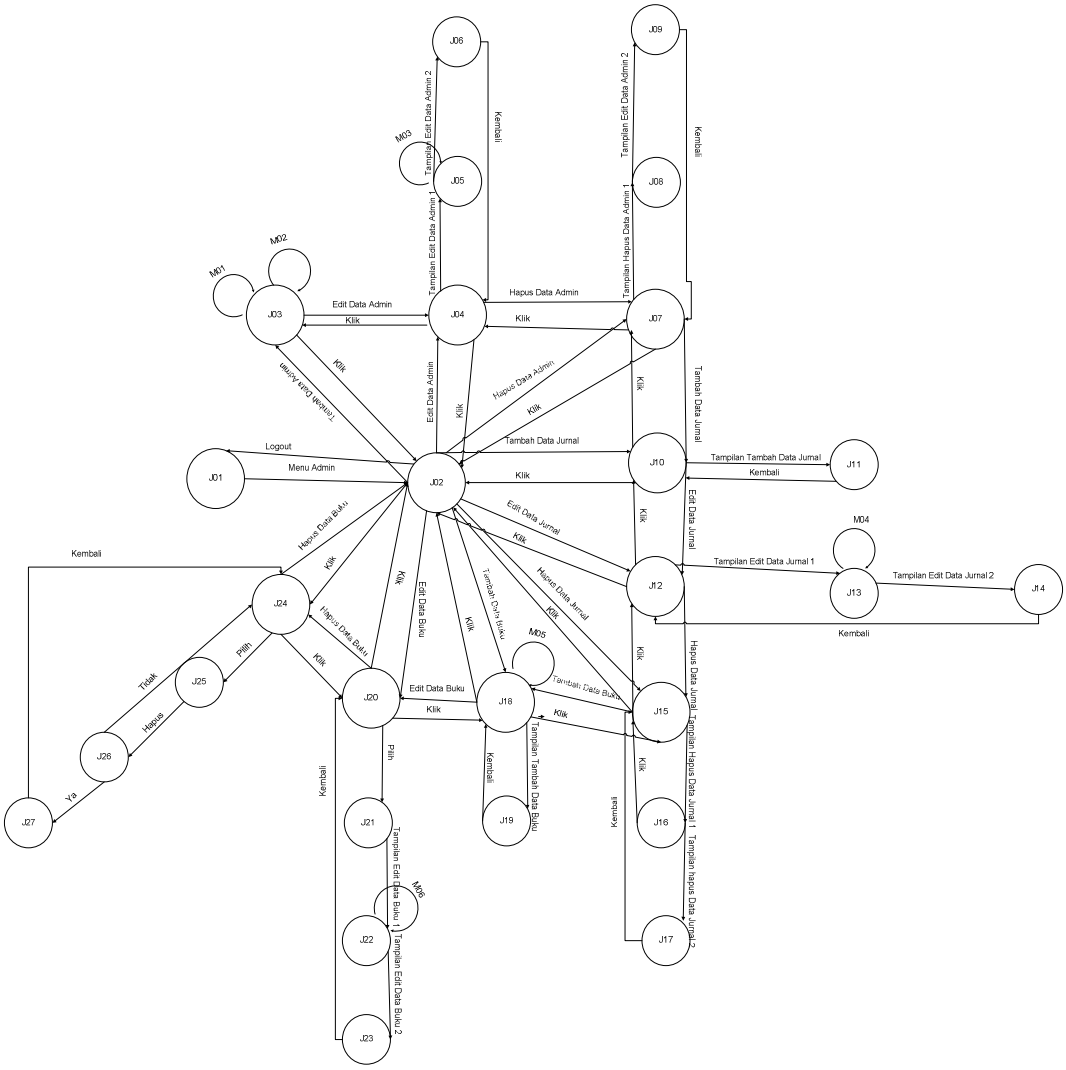
Layar tampilan buku ketika salah satu judul jurnal di klik



Gambar III-41 Layar isi jurnal

3.9 Jaringan Semantik

3.9.1 Jaringan semantik untuk admin



Gambar III-42 Jaringan Semantik Admin

3.9.2 Jaringan semantik untuk pengunjung



Gambar III-43 Jaringan Semantik Pengunjung

3.10 Implementasi

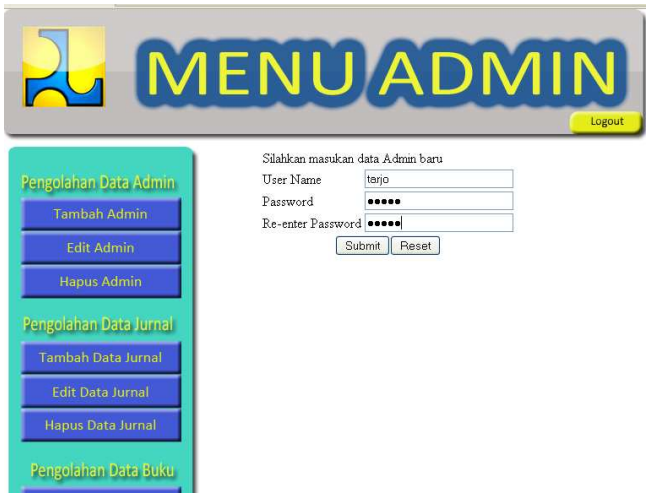
Layar Login



Layar Menu Admin



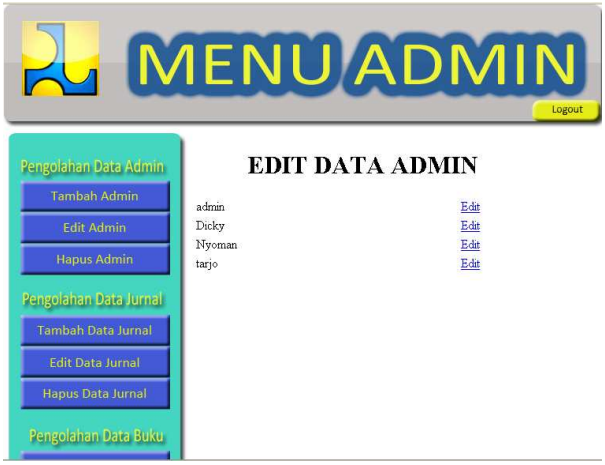
Layar Menu Admin pada proses Tambah Admin



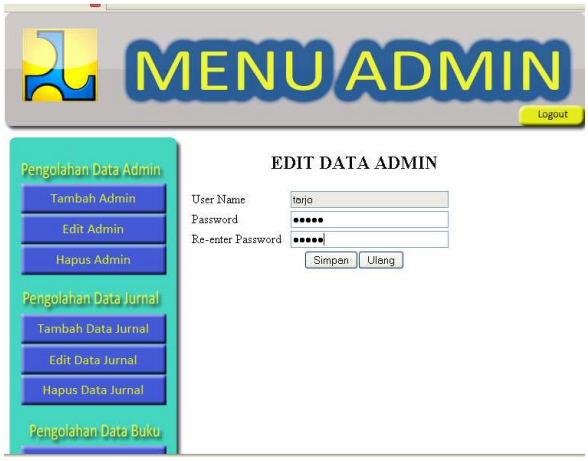
Layar Informasi Tambah Admin telah berhasil



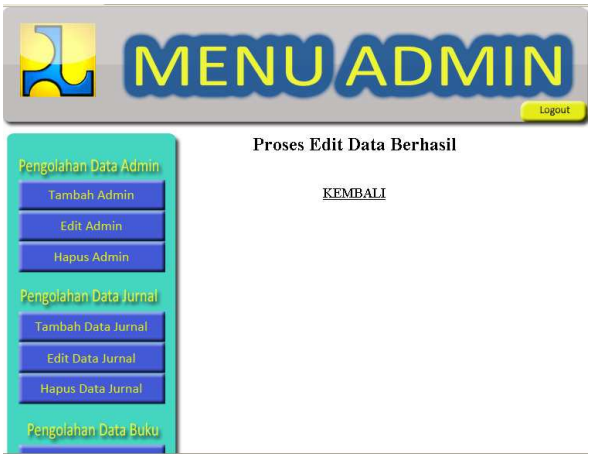
Layar Menu Admin pada proses Edit Admin



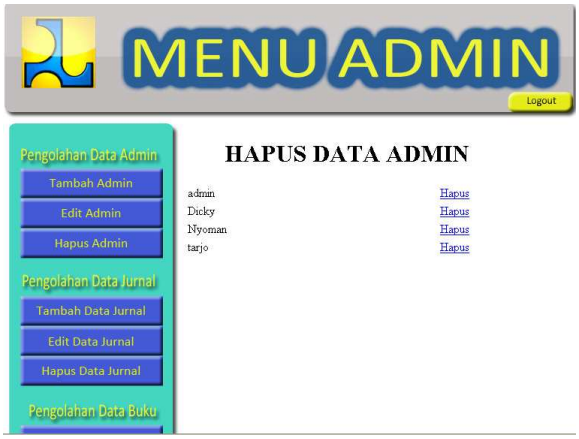
Layar Pengolahan Data Admin pada proses Edit Admin, di mana User Name dan Password harus di ubah



Layar Menu Admin pada proses Edit Admin telah berhasil



Layar Menu Admin pada proses Hapus Admin



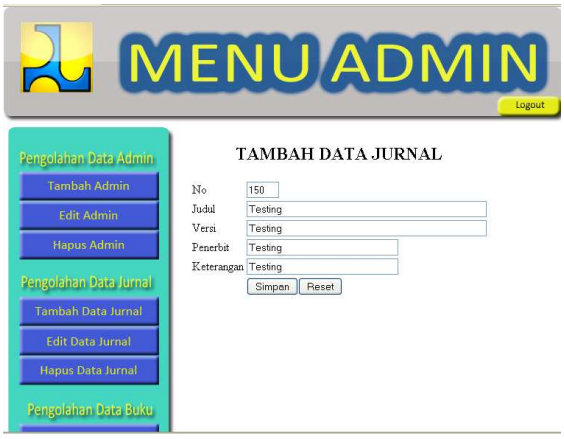
Layar Menu Admin pada proses Hapus Admin dengan pilihan



Layar Menu Admin pada proses Hapus Admin Telah Berhasil



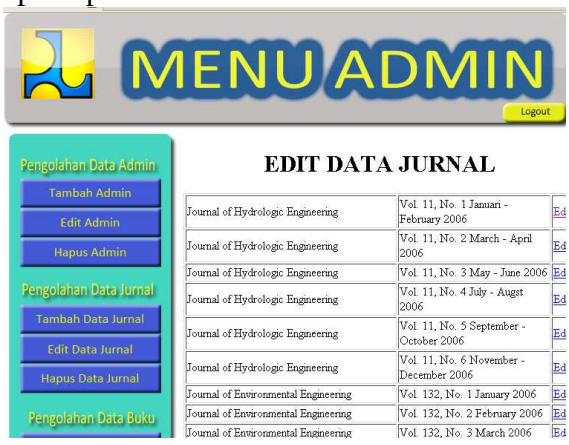
Layar Menu Admin pada proses Tambah Data Jurnal



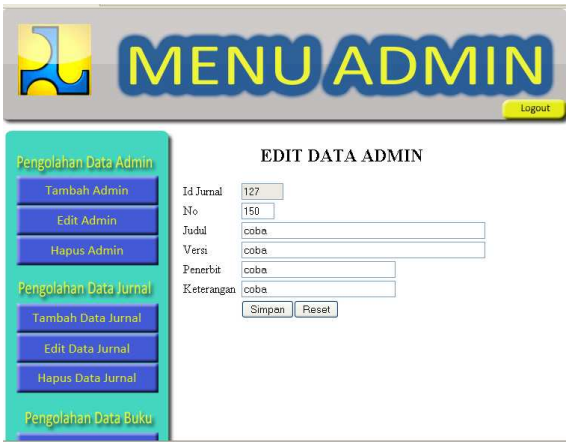
Layar Menu Admin pada proses Tambah Data Jurnal Telah Berhasil



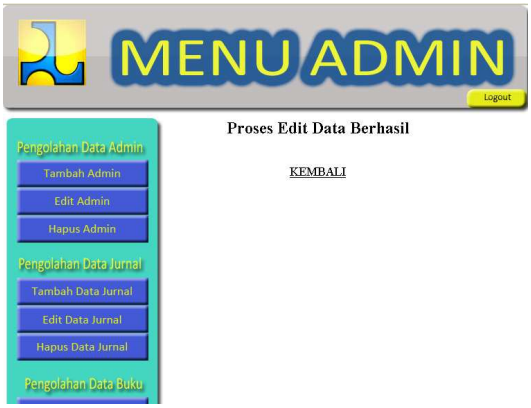
Layar Menu Admin pada proses Edit Data Jurnal



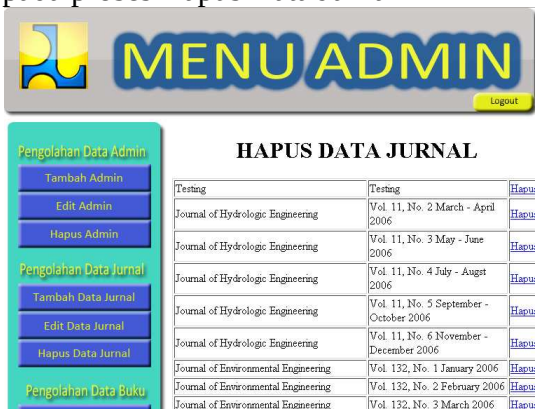
Layar Menu Admin pada proses Edit Data Jurnal, dimana admin harus mengisi form yang telah ada



Layar Menu Admin pada proses Edit Data Jurnal Telah Berhasil



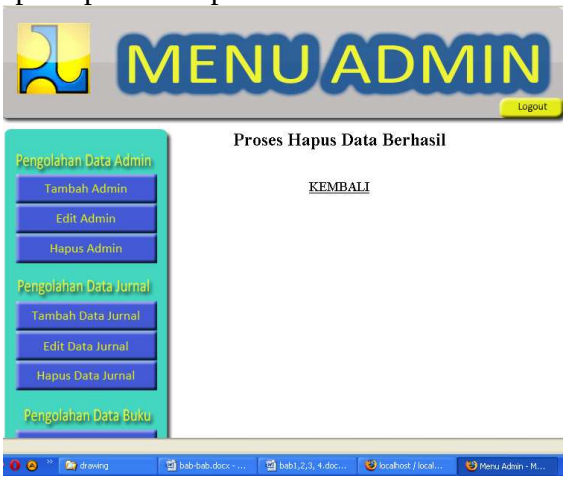
Layar Menu Admin pada proses Hapus Data Jurnal



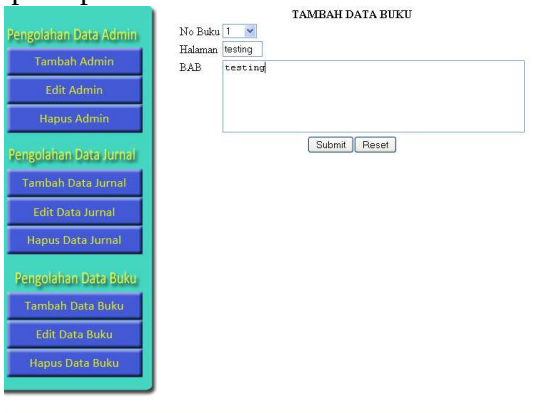
Layar Menu Admin pada proses Hapus Data Jurnal dengan pilihan



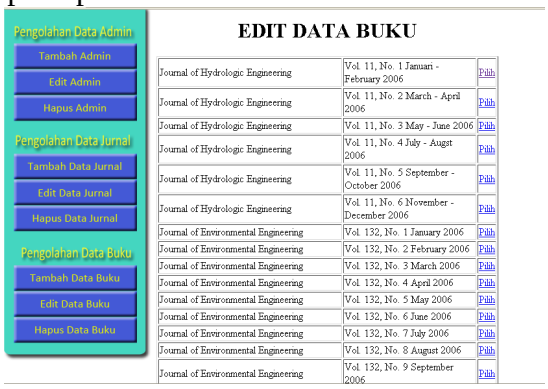
Layar Menu Admin pada proses Hapus Data Jurnal Telah Berhasil



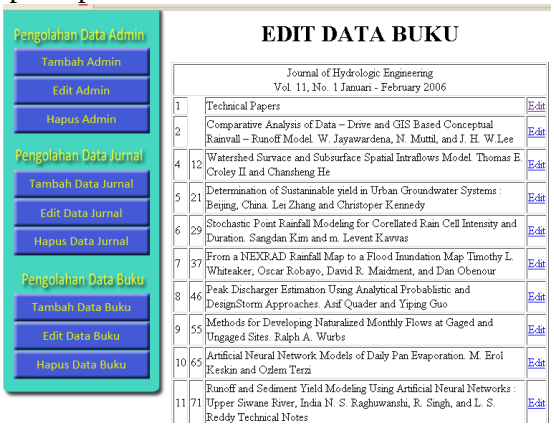
Layar Menu Admin pada proses Tambah Data Buku



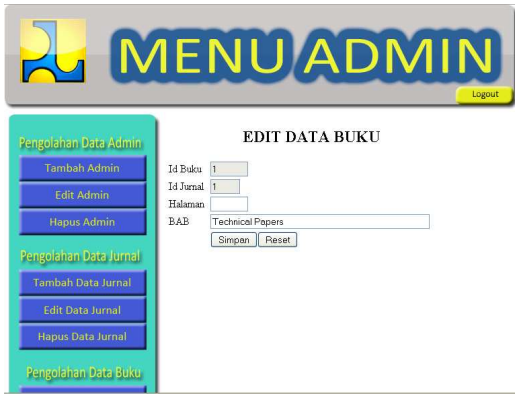
Layar Menu Admin pada proses Edit Data Buku 1



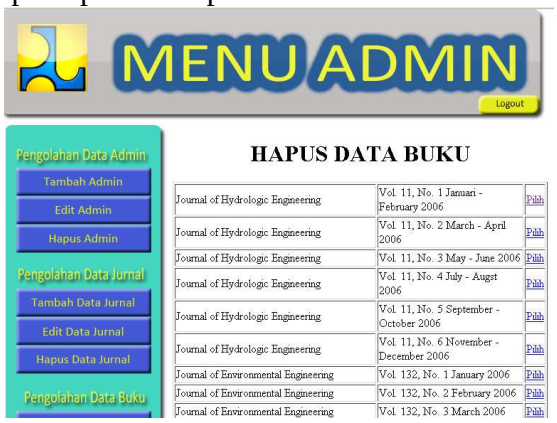
Layar Menu Admin pada proses Edit Data Buku 2



Layar Menu Admin pada proses Edit Data Buku, admin harus mengisi form yang telah tersedia



Layar Menu Admin pada proses Hapus Data Buku 1



Layar Menu Admin pada proses Hapus Data Buku 2



Layar Menu Admin pada proses Hapus Data Buku dengan pilihan

