BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

3.1.1 Deskripsi Sistem

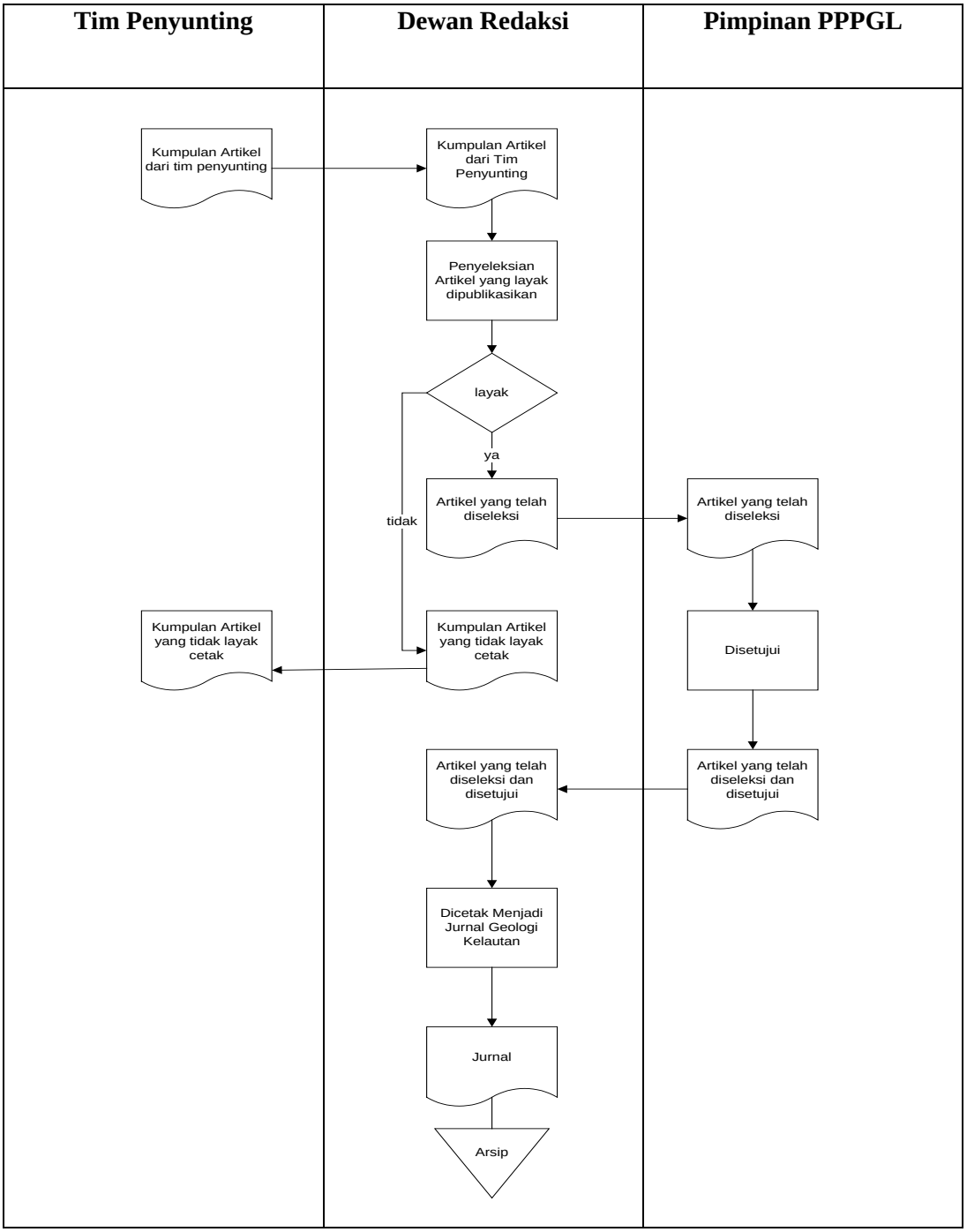
Adapun prosedur pembuatan jurnal Geologi Kelautan di PPPGL Bandung adalah sebagai berikut :

1. Tim penyunting menghasilkan artikel-artikel yang berasal dari hasil observasi langsung ke lapangan.
2. Artikel-artikel dari tim penyunting tersebut disatukan, kemudian diserahkan kepada dewan redaksi untuk diseleksi. Artikel yang tidak layak dipublikasikan dikembalikan kepada tim penunting, sedangkan artikel yang disetujui diserahkan kepada pimpinan PPPGL untuk mendapatkan persetujuan.
3. Artikel yang telah disetujui tersebut selanjutnya dicetak oleh dewan redaksi untuk selanjutnya dijadikan jurnal Geologi Kelautan.

3.1.2 Flow Map

Penggambaran prosedur dan dokumen dari sistem yang berjalan dapat dilihat pada diagram Flow Map berikut :

Tabel 3.1 Flow Map pembuatan Jurnal Geologi Kelautan



3.2 Deskripsi Perangkat Lunak

3.2.1 Fungsi Produk

Secara umum aplikasi ini berfungsi untuk melayani proses *upload* file format Pdf dan juga *input* administrator. Administrator berfungsi sebagai orang yang melakukan manipulasi data yang ada pada *database.* Proses ini dapat dilakukan apbila administrator sudah terdaftar dalam *database*. Administrator yang telah terdaftar dapat melakukan proses *upload* jurnal, input data jurnal, hapus jurnal, *input* administrator baru, dan hapus admistrator.

3.2.2 Karakteristik Pengguna

Aplikasi ini akan digunakan oleh administrator dan pengguna biasa. Administrator akan melakukan kegiatan yang berhubungan langsung dengan *database*, manipulasi *database* dan *maintenance database.* Pengguna biasa hanya terbatas pada menggunakan aplikasi saja, tidak berhubungan dengan *database*

3.2.3 Deskripsi Data

Dalam sistem ini terdapat dua buah table yaitu table user dan tabel jurnal. Tabel user akan mencatat semua data tentang administrator yang terdaftar yaitu berupa data administrator itu sendiri. Tabel upload akan mencatat semua data jurnal dan file yang diupload oleh administrator.

3.2.3.1 Data Store

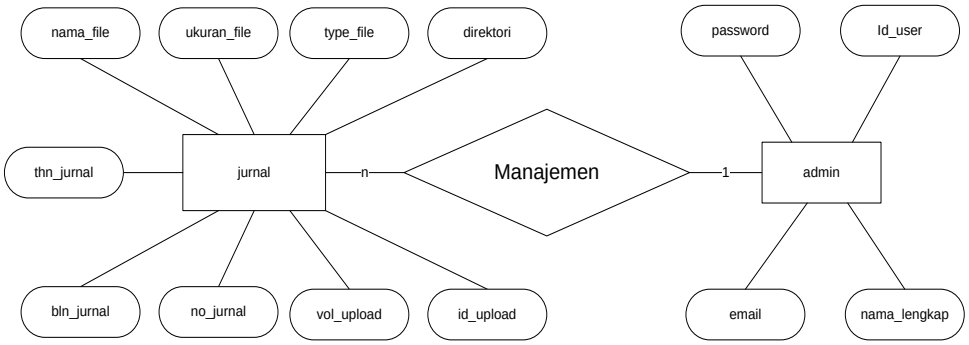
1. Tbl_admin : id_user + password + nama_lengkap + email.
2. Tbl_jurnal : id_upload + vol_jurnal + no_jurnal + bln_jurnal + thn_jurnal + nama_file + ukuran_file + type_file + direktori

3.2.3.2 Data Element

1. id_user : karakter dengan panjang 50
2. password : karakter dengan panjang 50
3. nama_lengkap: karakter dengan panjang 100
4. email : karakter dengan panjang 100
5. id_upload : *integer* dengan panjang 3
6. vol_jurnal : *integer* dengan panjang 5
7. no_jurnal : *integer* dengan panjang 3
8. bln_jurnal : karakter dengan panjang 12
9. thn_jurnal : *integer* dengan panjang 4
10. nama_file : karakter dengan panjang 100
11. ukuran file : *integer* dengan panjang 100
12. type_file : karakter dengan panjang 30
13. direktori : karakter dengan panjang 100

3.2.4 Entity Relational Diagram

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antara relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi simbol. Dalam sistem ini terdapat dua buah entity utama yaitu admin dan upload.

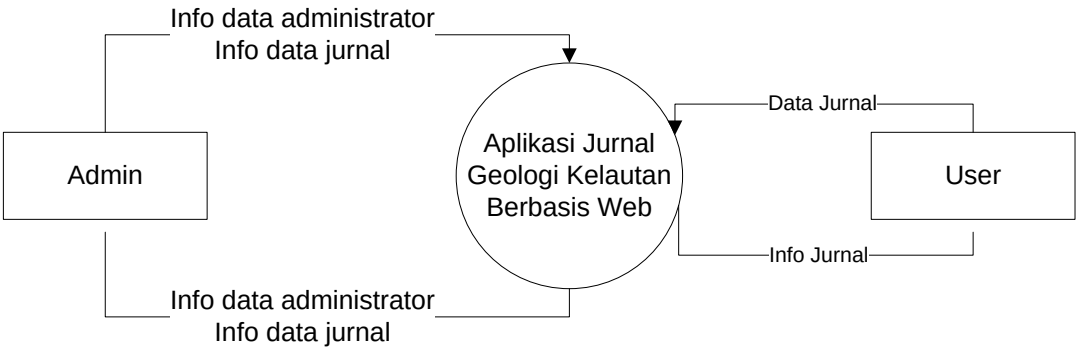


Gambar 3.1 Diagram ERD

3.2.5 Kebutuhan Fungsional

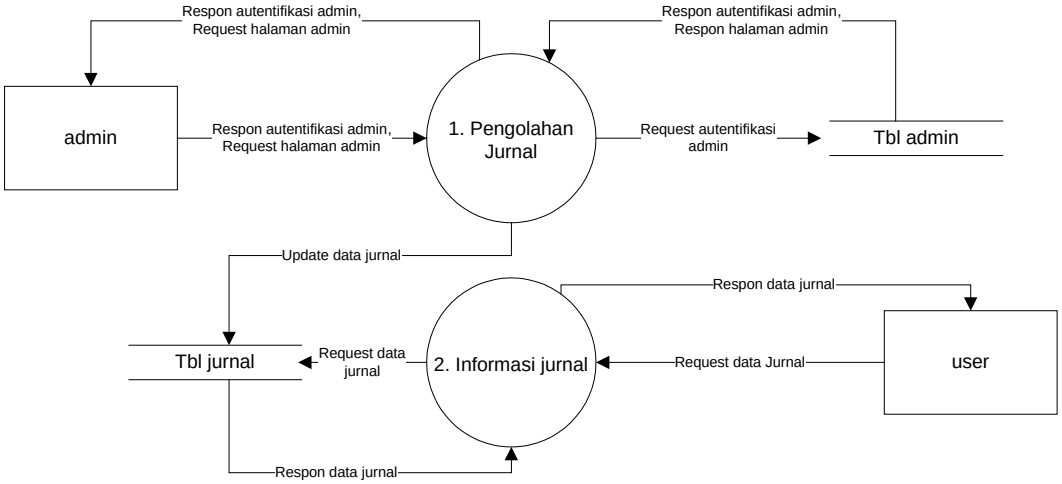
3.2.5.1 Aliran Informasi

Diagram konteks atau disebut juga dengan model sistem fundamental merepresentasikan seluruh elemen sestem sebagai *bubble* tunggal dengan data *input output* yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.



Gambar 3.2 Diagram Konteks

3.2.5.2 DFD Level 1



Gambar 3.3 DFD Level 1

Terdapat tiga proses utama, yaitu pengolahan jurnal, informasi jurnal, dan support link.

1. Pengolahan Jurnal

Pada proses ini administrator dapat melakukan manipulasi jurnal seperti menambah data dan file jurnal,serta menghapus data jurnal. Untuk dapat melakukan proses tersebut maka administrator harus terdaftar terlebih dahulu.

Tabel 3.2 Spesifikasi Proses Pengolahan Jurnal

Identifikasi	
Nomor	1
Nama	Pengolahan Jurnal
Tujuan	Melakukan manipulasi data jurnal dan file jurnal
Deskripsi	Administrator melakukan manipulasi data dan file, seperti : tambah dan hapus jurnal.
Kondisi akhir	Menampilkan halaman menu yang dipilih oleh administrator.

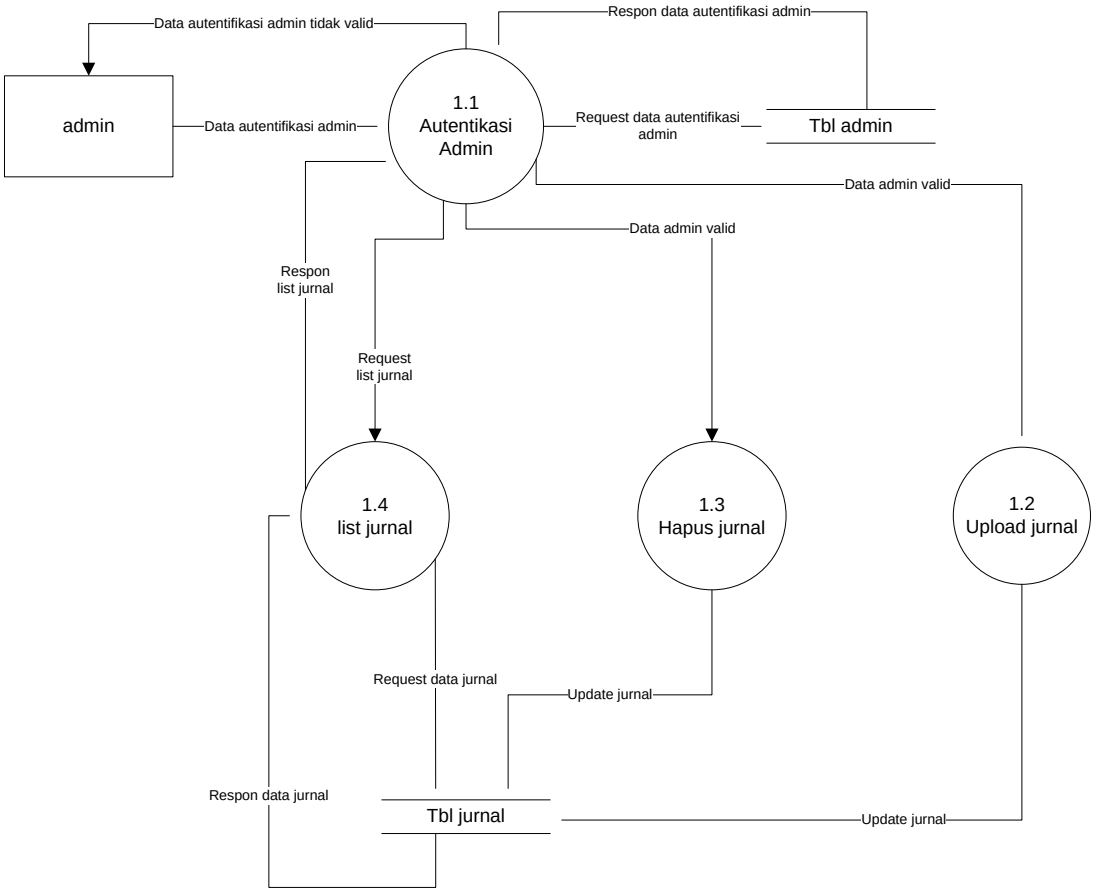
2. Informasi Jurnal

Proses ini dilakukan oleh user atau pengunjung, sistem akan menampilkan list jurnal yang siap di download oleh pengunjung. Jika user ingin mencari jurnal berdasarkan bulan terbit, user tinggal memilih *combo box* bulan yang diinginkan untuk mendapatkan file jurnal yang dicari.

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses Informasi Jurnal

Identifikasi	
Nomor	2
Nama	Informasi Jurnal
Tujuan	Menampilkan data jurnal
Deskripsi	Sistem menampilkan data jurnal secara terurut berdasarkan bulan terbit. Jika user ingin mencari jurnal berdasarkan bulan terbit, user tinggal memilih *combo box* bulan sesuai dengan bulan terbit jurnal yang diinginkan, maka secara otomatis sistem akan menampilkan jurnal tersebut. Namun, apabila bulan terbit yang diinginkan tidak tersedia di dalam sistem, maka sistem akan memuncalkan pesan bahwa jurnal yang dimaksud tidak tersedia.
Kondisi akhir	Menampilkan list file jurnal

3.2.5.3 DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Jurnal



Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 1 Transaksi admin

1.1 Autentikasi Admin

Proses ini melakukan autentikasi terhadap admin yang memasukkan username dan password kedalam sistem untuk memastikan hak akses dan identitas admin.

Tabel 3.4 Spesifikasi Proses Autentikasi Admin

Identifikasi	
Nomor	1.1
Nama	Autentikasi admin
Tujuan	Memastikan hak akses administrator
Deskripsi	Sistem menerima data identifikasi administrator dan berdasarkan data tersebut memutuskan apakah pengguna memiliki hak akses sebagai administrator.
Kondisi akhir	Identitas dan hak akses pengguna sebagai administrator sudah dipastikan.

1.2 Upload Jurnal

Proses ini dilakukan apabila admin akan menambah file jurnal beserta data-datanya. Sistem hanya dapat mengidentifikasi file bertipe Pdf, apabila admin mengupload file selain tipe tersebut akan muncul pesan bahwa file yang diupload tidak sesuai. Sistem juga akan memunculkan pesan apabila proses upload telah selesai atau berhasil.

Tabel 3.5 Spesifikasi Proses Upload Jurnal

Identifikasi	
Nomor	1.2
Nama	Upload Jurnal
Tujuan	Menambah jurnal baru ke dalam database
Deskripsi	Sistem menerima data dan file jurnal, kemudian menyimpannya ke dalam database sistem.
Kondisi akhir	Data dan file jurnal baru telah disimpan.

1.3 Hapus Jurnal

Proses ini dilakukan apabila admin akan menghapus file jurnal yang berada di database. Ketika admin akan menghapus jurnal akan muncul pesan yang dari sistem yang berisi untuk meyakinkan admin untuk menghapus jurnal.

Tabel 3.6 Spesifikasi Proses Hapus Jurnal

Identifikasi	
Nomor	1.3
Nama	Hapus jurnal
Tujuan	Melakukan penghapusan terhadap file jurnal
Deskripsi	Sistem menerima perintah jurnal yang akan dihapus dari database sistem.
Kondisi akhir	Data jurnal berhasil dihapus.

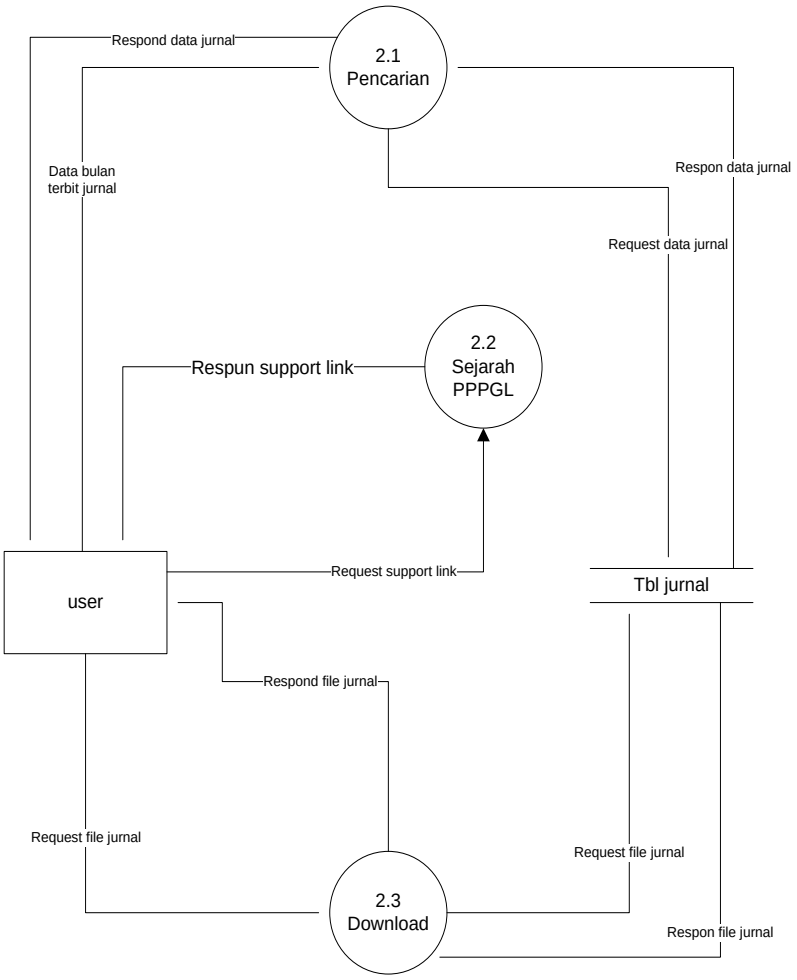
1.4 List Jurnal

Proses ini dilakukan apabila admin ingin mengetahui file-file jurnal yang berada dalam database. Mulai dari informasi volume jurnal, nomor jurnal, bulan terbit jurnal, besarnya ukuran file, serta tahun terbit jurnal disajikan dalam proses ini.

Tabel 3.7 Spesifikasi Proses List Jurnal

Identifikasi	
Nomor	1.4
Nama	List Jurnal
Tujuan	Menampilkan list jurnal yang berada dalam di dalam database
Deskripsi	Admin masuk ke halaman list, maka secara otomatis sistem akan menampilkan informasi jurnal secara lengkap.
Kondisi akhir	Menampilkan jurnal Geologi Kelautan secara lengkap

3.2.5.4 DFD level 2 Proses 2 Informasi Jurnal



Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 2 Informasi Jurnal

2.1 Pencarian

Proses ini dilakukan oleh user yang ingin mencari jurnal berdasarkan bulan terbit jurnal.

Tabel 3.8 Spesifikasi Proses Pencarian

Identifikasi	
Nomor	2.1
Nama	Pencarian
Tujuan	Menampilkan *combo box* bulan terbit jurnal.
Deskripsi	User masuk ke halaman pencarian, kemudian memilih bulan terbit jurnal

	yang berada di dalam *combo box.* Apabila file jurnal tidak tersedia di dalam database, maka sistem akan memunculkan pesan bahwa jurnal yang dimaksud tidak tersedia.
Kondisi akhir	Menampilkan jurnal yang siap di download oleh user.

2.2 Sejarah PPPGL

Proses ini dilakukan apabila user ingin mengetahui atau mendapatkan informasi mengenai sejarah perusahaan Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan (PPPGL).

Tabel 3.9 Spesifikasi Proses Sejarah PPPGL

Identifikasi	
Nomor	2.2
Nama	Sejarah PPPGL
Tujuan	Menampilkan informasi sejarah berdirinya PPPGL
Deskripsi	Ketika user masuk pada halaman detail sejarah, maka sistem akan menampilkan sejarah berdirinya perusahaan PPPGL
Kondisi akhir	Menampilkan informasi sejarah PPPGL

2.3 Download

Proses ini dilakukan user apabila akan mendownload file jurnal.

Tabel 3.10 Spesifikasi Proses Support Link

Identifikasi	
Nomor	2,3
Nama	Download
Tujuan	Memberikan file jurnal sesuai keinginan user
Deskripsi	Ketika user mengklik file yang akan di download, maka request tersebut akan di respon oleh sistem, kemudian sistem akan memberikan file yang dimaksud oleh user agar dapat di download.
Kondisi akhir	File yang diinginkan oleh user berhasil di download.

2.4 Deskripsi Kebutuhan Fungsional

Tabel 3. 11 Deskripsi Kebutuhan Fungsional

Kriteria	Tuntutan
Performansi	Perangkat lunak yang dibuat dapat dioperasikan pada komputer berspesifikasi minimal 800 Mhz
Batasan Memori	Tidak mempunyai batasan memori karena komputer yang digunakan sudah cukup untuk menyimpan database lebih dari yang dibutuhkan
Keamanan	Keamanan yang diberikan hanya dengan anti virus Kaspersky 7.0 yang ter *update* setiap minggunya.
Modus Operasi	Sistem digunakan pada sebuah komputer dengan 1 orang user
	Maintenance dilakukan oleh administrator
Antarmuka	Tulisan pesan dan menu perintah yang ditampilkan harus cukup jelas terbaca oleh pengguna dalam keadaan terang maupun gelap dengan menggunakan warna tulisan dan latar belakang yang tingkat kontrasnya tinggi dengan jenis huruf Arial
	Antarmuka pesan dan perintah harus memiliki karakteristik tertentu yang dapat membantu pengguna membedakan keduanya
	Hanya boleh ada satu operasi yang dilakukan pada satu tampilan. Transaksi yang memerlukan beberapa informasi dari pengguna harus menggunakan tampilan yang berbeda untuk setiap permintaan informasi
Batasan data	Data yang diinputkan berupa kode koleksi dan kd_anggota yang bertipe char

2.5 Atribut Kualitas Perangkat Lunak

Tabel 3. 12 Atribut Kualitas Perangkat Lunak

Kriteria Kualitas	Tuntutan Kualitas
Keandalan	Perangkat lunak dapat dijalankan 12 X 7
	Perangkat lunak dibuat dengan mendukung grafik user interface
Ketersediaan	Menggunakan antarmuka perangkat keras yang sudah standar dan tersedia banyak dipasaran
Keremawatan	Setiap modul sebaiknya dilengkapi dengan antarmuka modul
Keamanan	Hanya mengunakan anti virus
	Transaksi hanya tercatat pada tabel dan harus dipastikan dihapus dari memori setiap kali transaksi pengembalian selesai
Kepemindahan	Perangkat lunak dibuat dengan bahasa pemrograman yang dapat bekerja di berbagai arsitektur komputer
	Penggunakan pustaka tertentu yang hanya terdapat pada suatu sistem operasi spesifik hanya boleh berkaitan dengan operasi I/O dan penampilan antarmuka

3.2.5.5 Kamus Data

Data yang mengalir dari sistem pada satu proses ke proses yang lain dapat diuraikan sebagai berikut :

1. **Data Autentikasi Admin** :

   id_user + password

2. **Data Admin Valid** :

   Data Autentikasi Admin

3. **Data Autentikasi tidak Valid** :

   Data Autentikasi Admin

4. **Data Bulan Terbit Jurnal** :

   bln_jurnal

5. **Respon Autentikasi Admin** :

   Autentikasi Admin

6. **Request Autentikasi Admin** :

   Autentikasi Admin

7. **Request Data Jurnal** :

   vol_jurnal + no_jurnal + bln_jurnal + thn_jurnal + ukuran_file + type_file

8. **Respon Data Jurnal**

   Request Data Jurnal

9. **Request List Jurnal :**

   Request Data Jurnal

10. **Respon List Jurnal** :

    Request Data Jurnal

11. **Request File Jurnal** :

    nama_file + direktori

12. **Respon File Jurnal** :

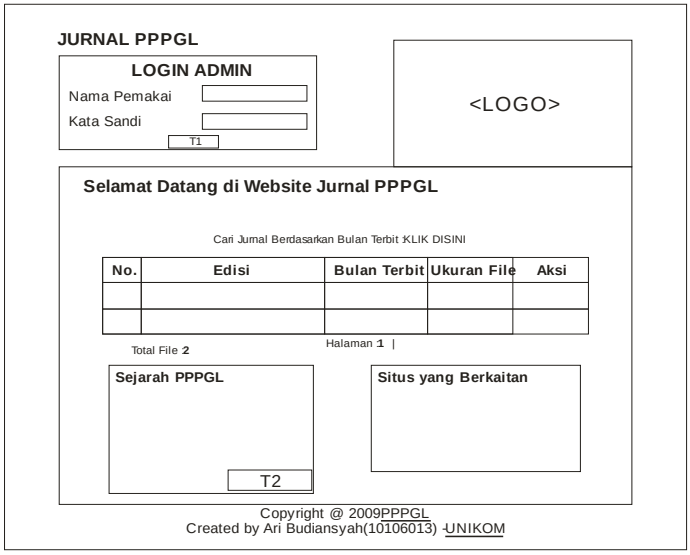
    Request File Jurnal

13. **Update Jurnal** :

    Request Data Jurnal | Request Data Jurnal

3.3 Deskripsi Layar

3.3.1 Layar Utama User



Gambar 3.6 Spesifikasi Layar Utama User

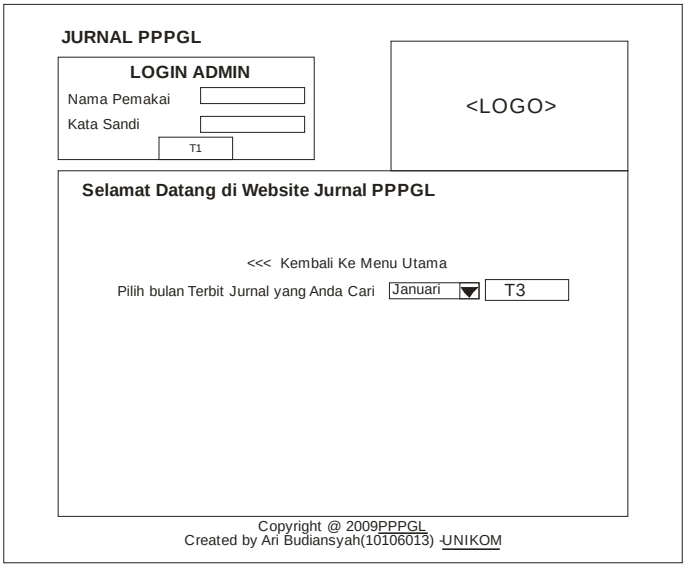
Tombol **T1** akan menuju tampilan layar **L8** (jika login berhasil)

Tombol **T1** akan menuju tampilan layar **L6** (jika login gagal)

Tombol **T2** akan menuju tampilan layar **L5**

Link **KLIK DISINI** akan menuju tampilan layar **L2**

3.3.1.1 L2 Layar Pencarian



Gambar 3.7 Spesifikasi Layar Pencarian Jurnal

Tombol **T1** akan menuju tampilan layar **L8** (jika login berhasil)

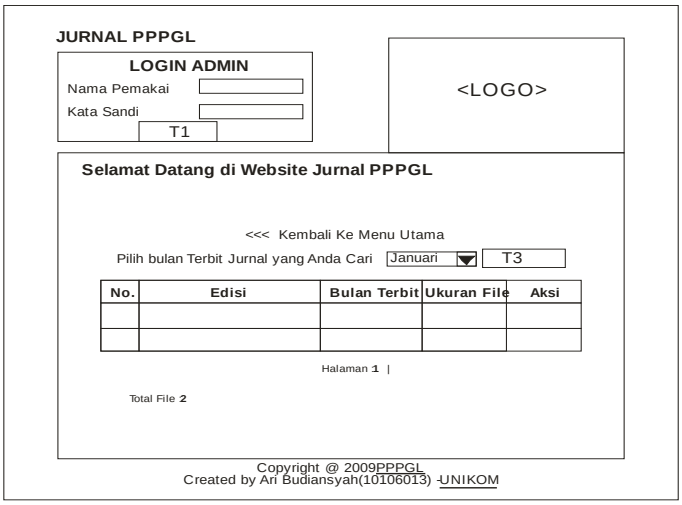
Tombol **T1** akan menuju tampilan layar **L6** (jika login gagal)

Tombol **T3** akan menuju tampilan layar **L3** (jika data ditemukan)

Tombol **T3** akan menuju tampilan layar **L4** (jika data tidakditemukan)

Link **Kembali Ke Menu Utama** akan menuju tampilan layar **L1**

3.3.1.2 L3 Layar Pencarian Jika Data Jurnal Ditemukan



Gambar 3.8 Spesifikasi Layar Pencarian Jika Data Jurnal Ditemukan

Tombol **T1** akan menuju tampilan layar **L8** (jika login berhasil)

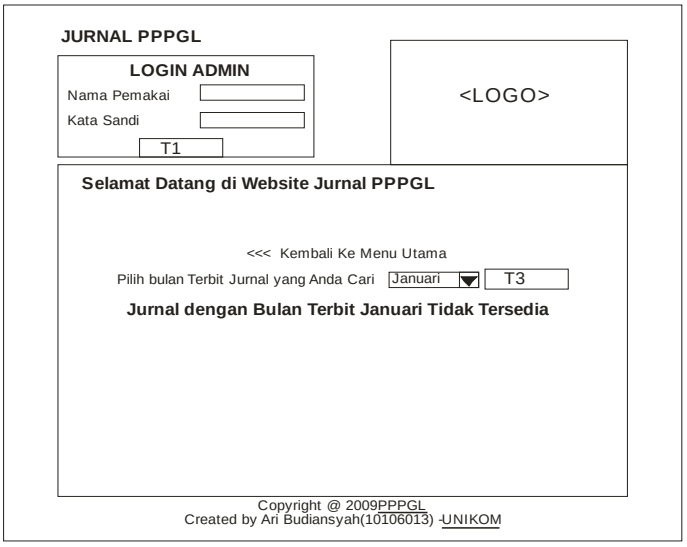
Tombol **T1** akan menuju tampilan layar **L6** (jika login gagal)

Tombol **T3** akan menuju tampilan layar **L3** (jika data ditemukan)

Tombol **T3** akan menuju tampilan layar **L4** (jika data tidakditemukan)

Link **Kembali Ke Menu Utama** akan menuju tampilan layar **L1**

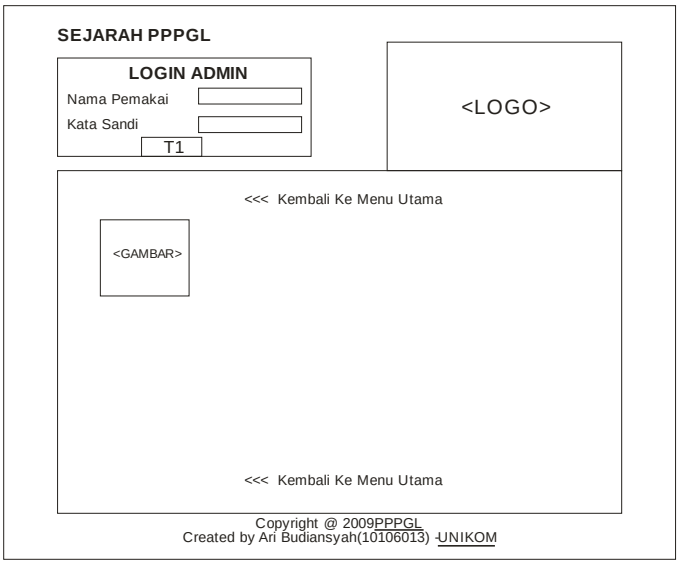
3.3.1.3 L4 Layar Pencarian Jika Data Jurnal Tidak Tersedia



Gambar 3.9 Spesifikasi Layar Pencarian Jika Data Jurnal Tidak Ditemukan

Tombol **T1** akan menuju tampilan layar **L8** (jika login berhasil)
Tombol **T1** akan menuju tampilan layar **L6** (jika login gagal)
Tombol **T3** akan menuju tampilan layar **L3** (jika data ditemukan)
Tombol **T3** akan menuju tampilan layar **L4** (jika data tidakditemukan)
Link **Kembali Ke Menu Utama** akan menuju tampilan layar **L1**

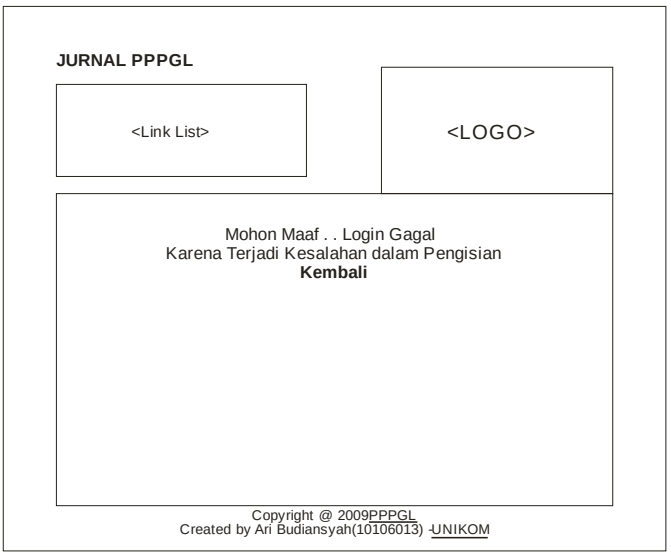
3.3.1.4 L5 Layar Sejarah PPPGL



Gambar 3.10 Spesifikasi Layar Sejarah PPPGL

Tombol **T1** akan menuju tampilan layar **L8** (jika login berhasil)
Tombol **T1** akan menuju tampilan layar **L6** (jika login gagal)
Link **Kembali Ke Menu Utama** akan menuju tampilan layar **L1**

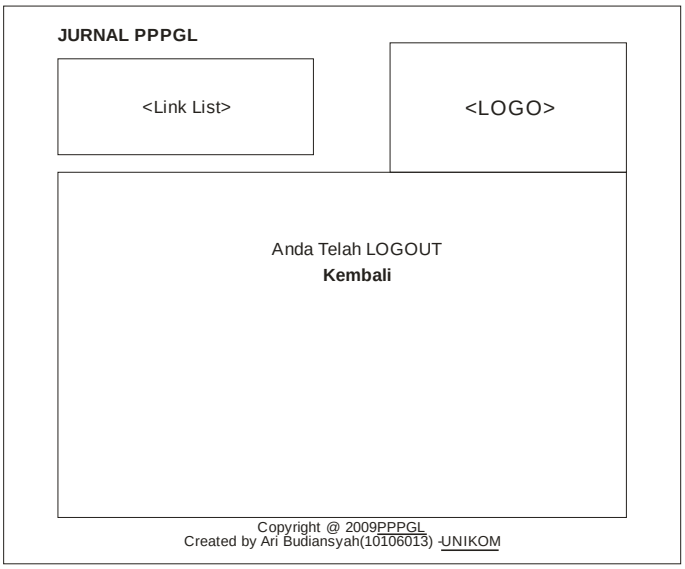
3.3.1.5 L6 Layar Jika User Gagal Login



Gambar 3.11 Spesifikasi Layar Gagal Login

Link **Kembali** akan menuju tampilan layar **L1**

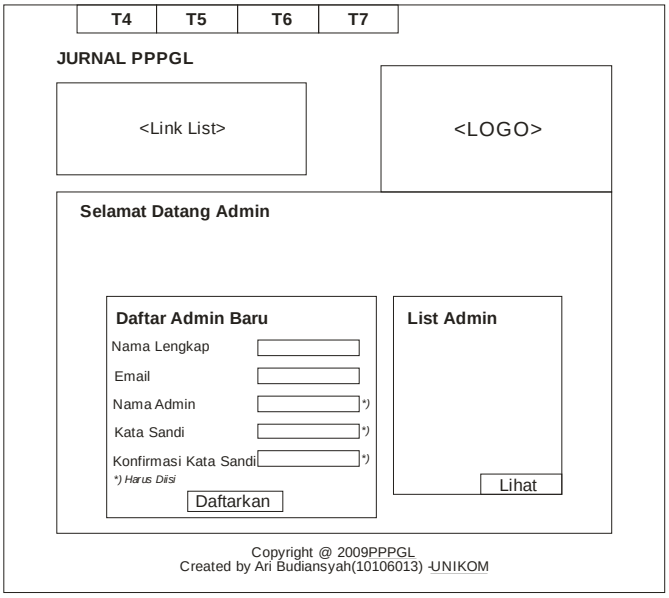
3.3.1.6 L7 Layar Jika Admin Logout



Gambar 3.12 Spesifikasi Layar Jika Admin Logout

Link **Kembali** akan menuju tampilan layar **L1**

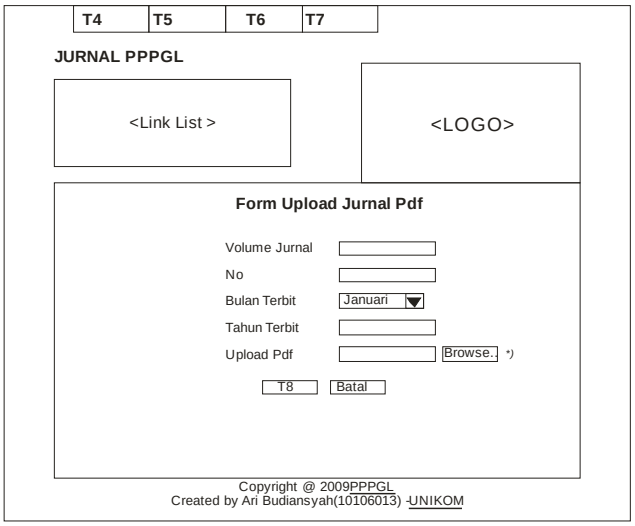
3.3.2 L8 Layar Utama Admin



Gambar 3.13 Spesifikasi Layar Utama Admin

Tombol **T4** akan menuju tampilan layar **L8**
Tombol **T5** akan menuju tampilan layar **L9**
Tombol **T6** akan menuju tampilan layar **L12**
Tombol **T7** akan menuju tampilan layar **L7**

3.3.2.1 L9 Layar Form Upload Jurnal



Gambar 3.14 Spesifikasi Layar Form Upload Jurnal

Tombol **T4** akan menuju tampilan layar **L8**

Tombol **T5** akan menuju tampilan layar **L9**

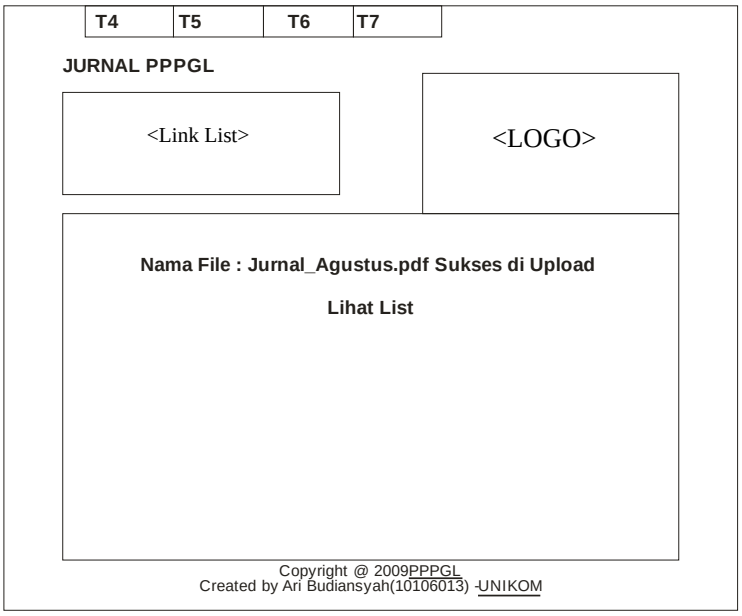
Tombol **T6** akan menuju tampilan layar **L12**

Tombol **T7** akan menuju tampilan layar **L7**

Tombol **T8** akan menuju tampilan layar **L10** (Jika Upload berhasil)

Tombol **T8** akan menuju tampilan layar **L11** (Jika Upload Gagal)

3.3.2.2 L10 Layar Upload Jurnal Jika Berhasil



Gambar 3.15 Spesifikasi Layar Upload Jurnal Berhasil

Tombol **T4** akan menuju tampilan layar **L8**

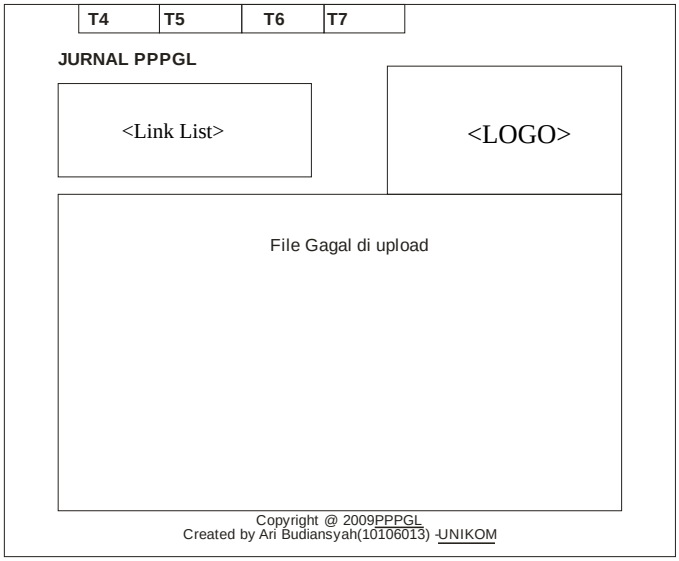
Tombol **T5** akan menuju tampilan layar **L9**

Tombol **T6** akan menuju tampilan layar **L12**

Tombol **T7** akan menuju tampilan layar **L7**

List **Lihat Admin** akan menuju tampilan layar **L12**

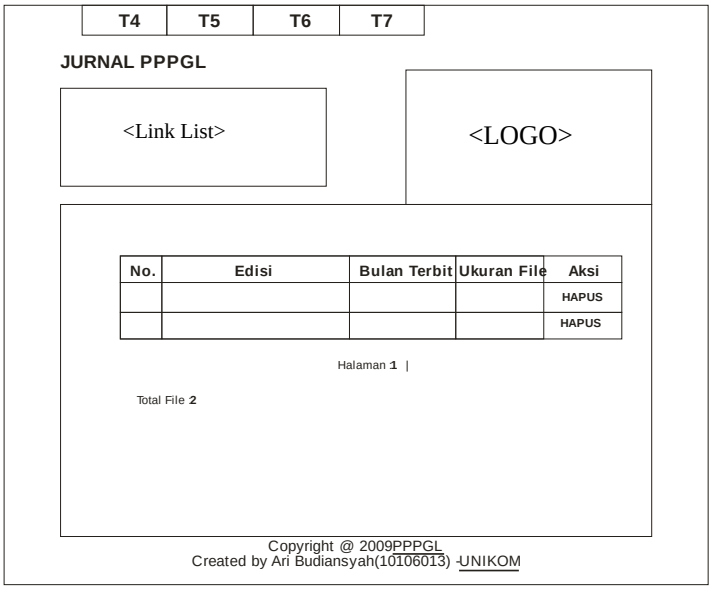
3.3.2.3 L11 Layar Upload Jurnal Jika Gagal



Gambar 3.16 Spesifikasi Layar Upload Jurnal Jika Gagal

Tombol **T4** akan menuju tampilan layar **L8**
Tombol **T5** akan menuju tampilan layar **L9**
Tombol **T6** akan menuju tampilan layar **L12**
Tombol **T7** akan menuju tampilan layar **L7**

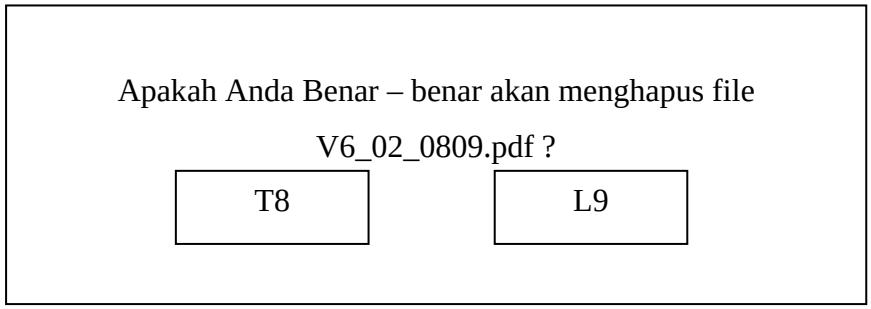
3.3.2.4 L12 Layar List Jurnal



Gambar 3.17 Spesifikasi Layar List Jurnal

Tombol **T4** akan menuju tampilan layar **L8**
Tombol **T5** akan menuju tampilan layar **L9**
Tombol **T6** akan menuju tampilan layar **L12**
Tombol **T7** akan menuju tampilan layar **L7**
Link **HAPUS** akan menuju tampilan layar **L13**

3.3.2.5 L13 Layar Hapus Jurnal

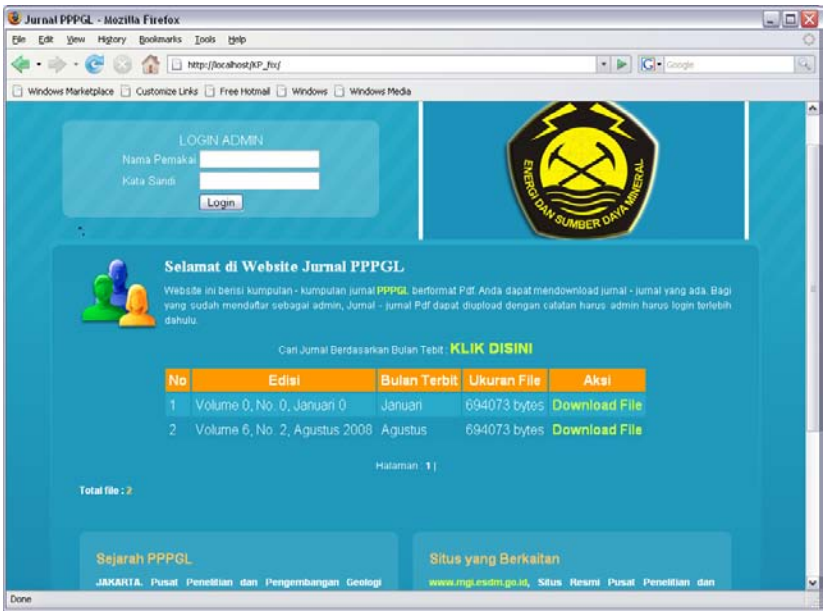


Gambar 3.18 Spesifikasi Layar Hapus Jurnal

Tombol **T8** akan menuju tampilan layar **L12**

3.4 Implementasi dan Pengujian

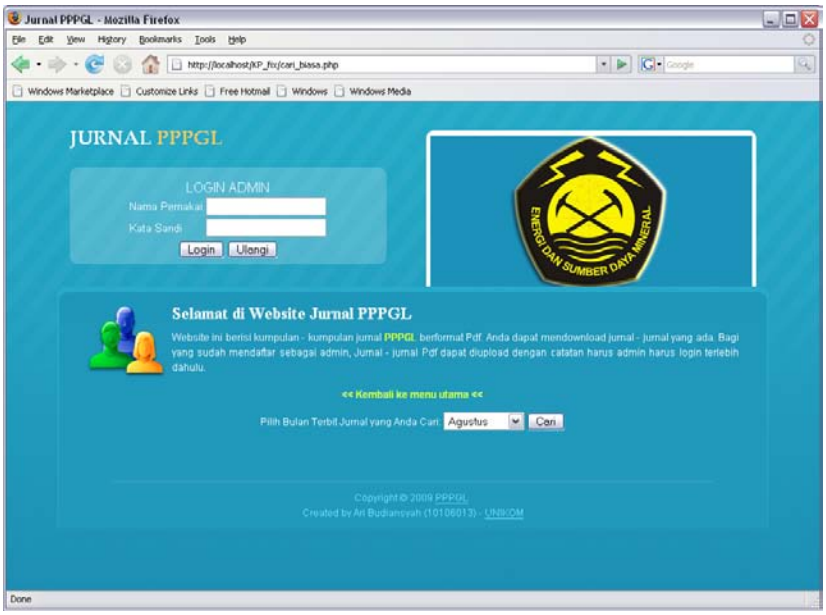
3.4.1 Layar Utama User



Gambar 3.19 Layar Utama User

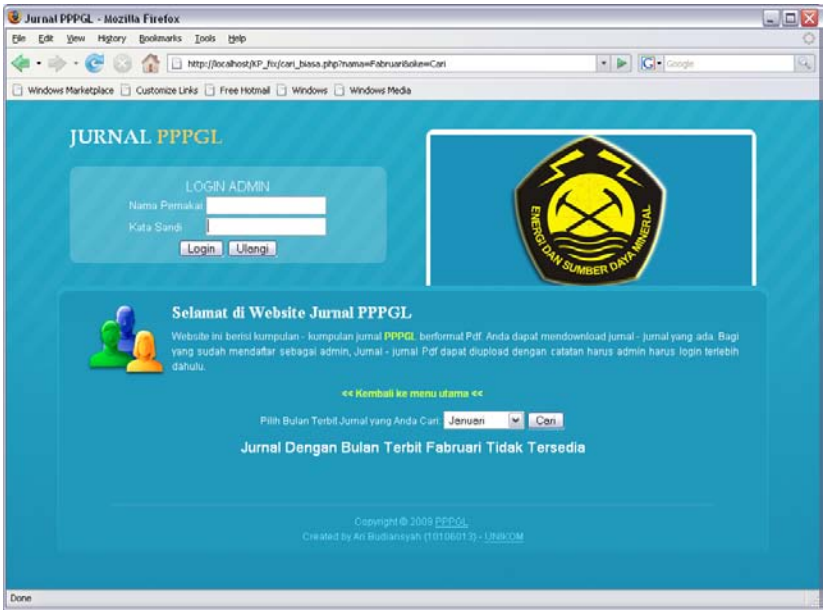
Layar utama user menyediakan list jurnal untuk proses download, juga disediakan menu pencarian yang berbentuk link list. Pada Menu lainnya disediakan sejarah PPPGL juga support link sebagai pelangkap.

3.4.2 Layar Pencarian Jurnal



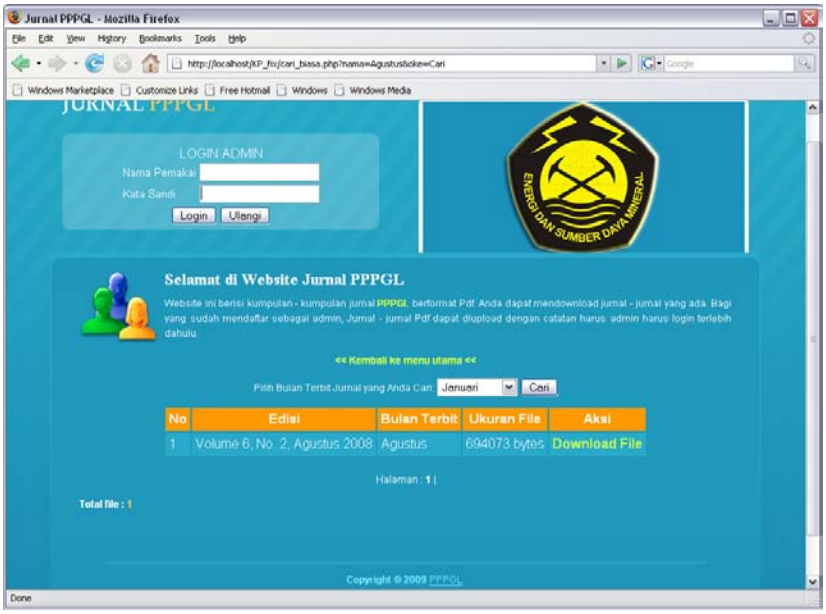
Gambar 3.20 Layar Pencarian Jurnal

Pada tampilan layar pencarian digunakan atribut bulan terbit jurnal sebagai komponen dalam pencarian.



Gambar 3.21 Layar Pencarian Jurnal Apabila Jurnal Tidak Tersedia

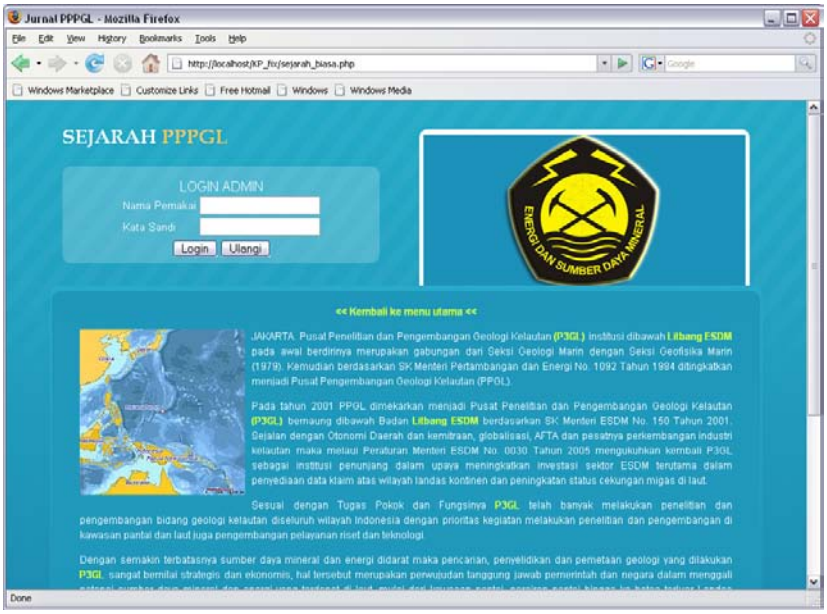
Halaman ini akan muncul apabila bulan terbit jurnal yang user inginkan tidak tersedia di dalam database.



Gambar 3.22 Layar Pencarian Jurnal Ditemukan

Halaman ini akan muncul apabila bulan terbit jurnal yang diinginkan user ditemukan. Terdapat pula link list untuk proses download jurnal.

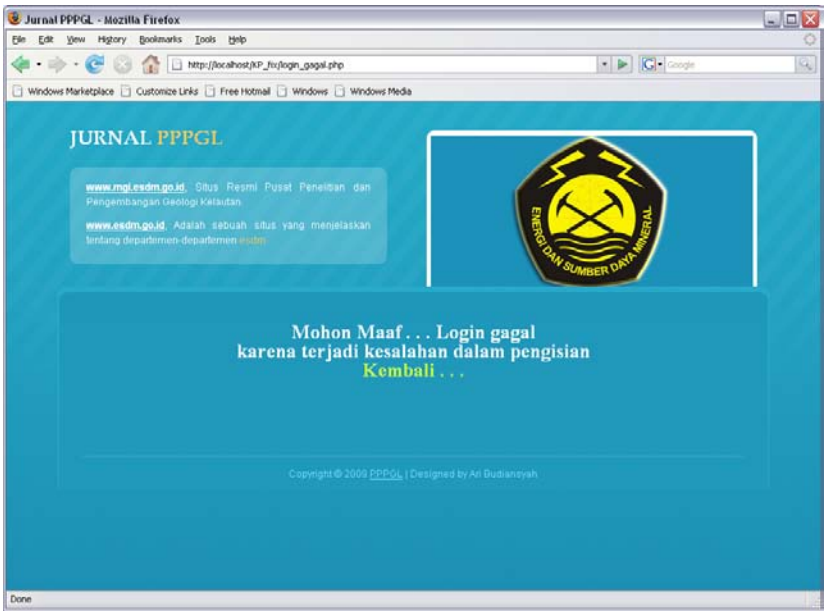
3.4.3 Layar Sejarah PPPGL



Gambar 3.23 Layar Sejarah PPPGL

Halaman ini akan muncul pada saat user mangklik link list detail pada sejarah PPPGL.

3.4.4 Layar Login



Gambar 3.24 Layar Login Gagal

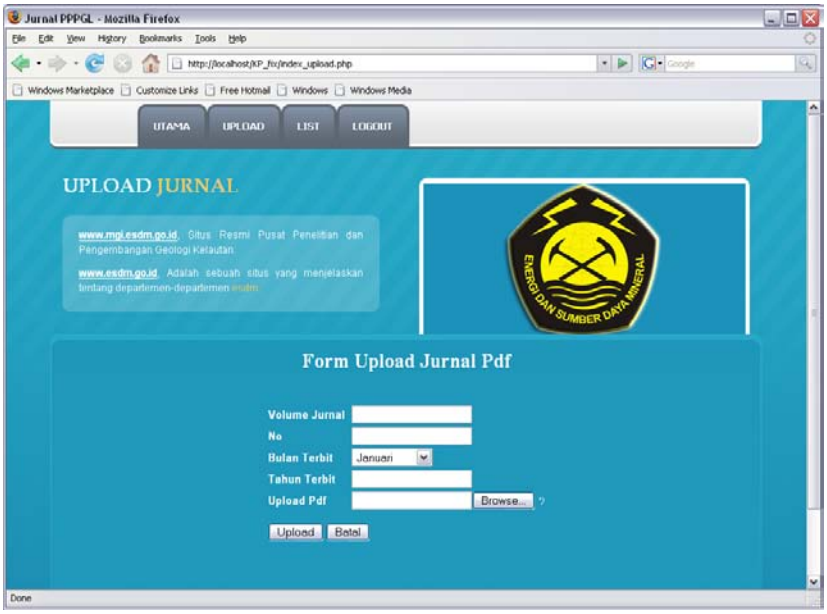
Apabila data login yang diisi oleh admin salah, maka akan muncul tampilan seperti di atas. Pada tampilan ini admin akan diarahkan pada halaman utama user untuk mengulangi proses login kembali.



Gambar 3.25 Layar Halaman Utama Admin

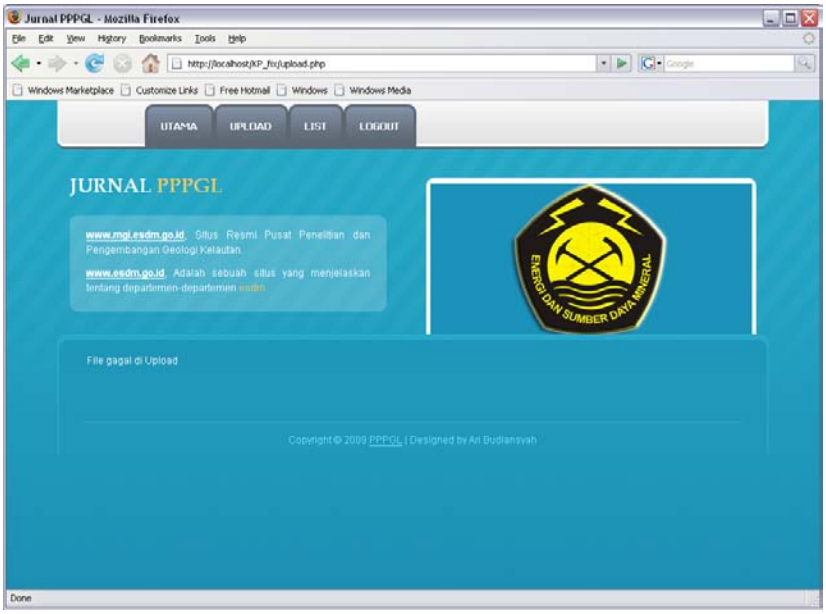
Apabila username dan password yang diinputkan admin benar, maka akan muncul layar tampilan seperti diatas.

3.4.5 Layar Upload Jurnal



Gambar 3.26 Layar Upload Jurnal

Ini adalah tampilan layar form upload jurnal, admin diarahkan untuk mengisi data-data yang ada. Pada form Upload Pdf, admin diharuskan mengupload file bertype Pdf.



Gambar 3.27 Layar Jurnal Gagal di Upload

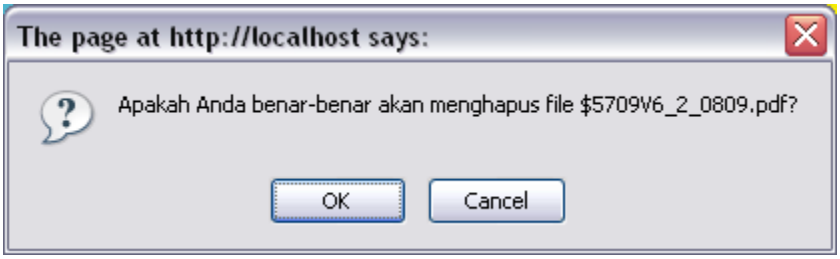
Apabila user mengupload file selain Pdf, maka akan muncul pesan error seperti gambar diatas.

3.4.6 List Jurnal



Gambar 3.28 Layar List Jurnal

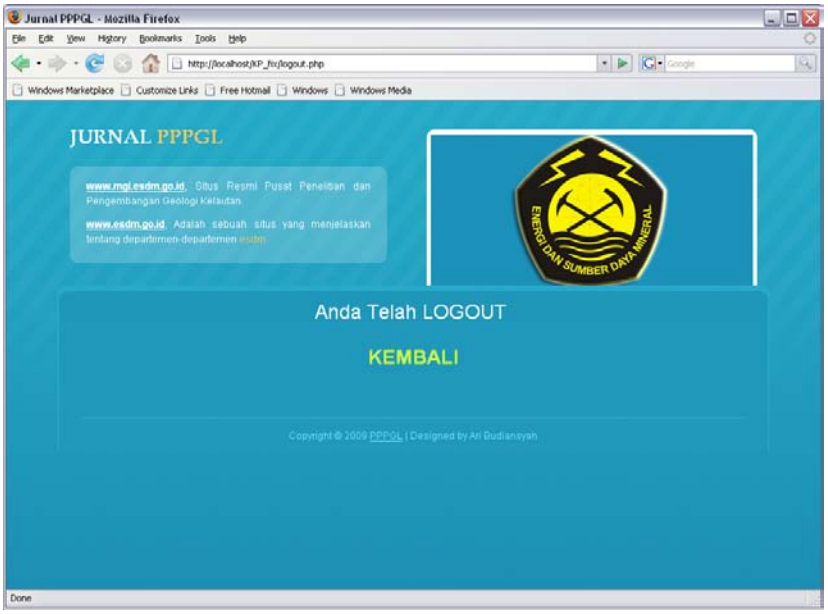
Tampilan diatas menampilkan jurnal-jurnal yang berada di dalam sistem, admin juga dapat menghapus jurnal tersebut.



Gambar 3.29 Respon Hapus Jurnal

Apabila admin akan menghapus data jurnal, maka akan muncul pertanyaan seperti di atas.

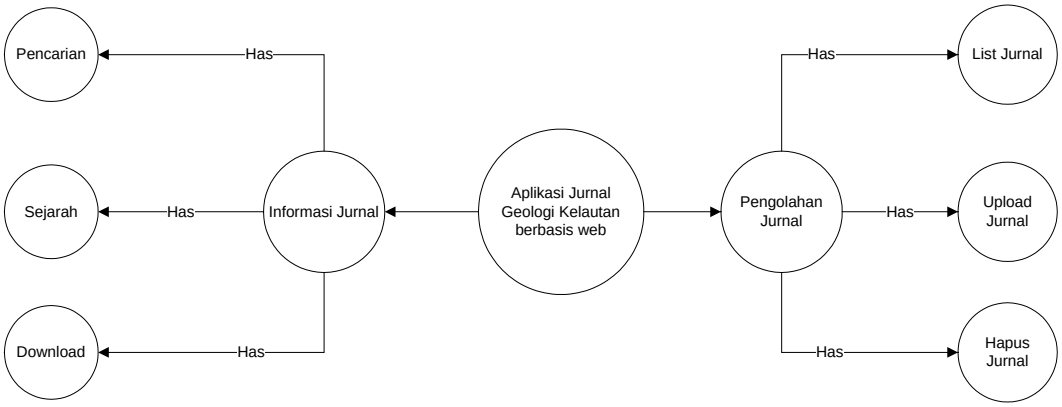
3.4.7 Layar Logout Admin



Gambar 3.30 Layar Logout Admin

Tampilan di atas akan muncul apabila admin akan keluar dari halam admin (Logout).

3.5 Jaringan Simantik



Gambar 3.31 Jaringan Simantik