BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah pada pembuatan penerapan aplikasi repository ini adalah belum adanya sistem repository yang ada di Badan Geologi Bandung. Oleh karena itu, analisis masalah meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Belum adanya penerapan teknologi mobile dan website untuk menunjang sistem repository/kearsipan yang ada di Badan Geologi. Hal tersebut terbukti bahwa untuk mendapat suatu file dokumen yang dibutuhkan harus meminta langsung ke Subbagian Tata Usaha.
2. Belum tersedianya fasilitas yang mengelola data kearsipan secara online.
3. Dibutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan dokumen dari Subbagian Tata Usaha.

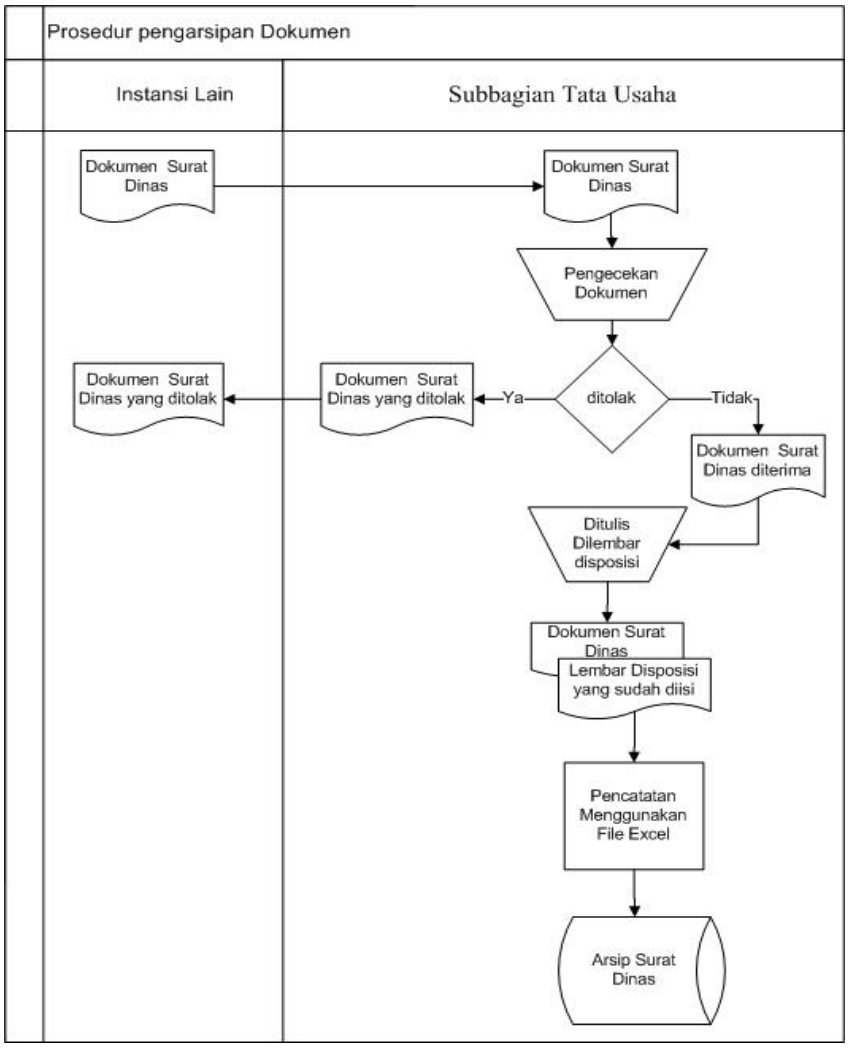
3.1.2 Analisis Prosedur Sistem Berjalan

Analisis prosedur sistem berjalan yang digunakan oleh Badan Geologi untuk menunjang sistem repository yang saat ini menggunakan prosedur pengelolaan surat dan laporan pada bagian Rencana dan Laporan Badan Geologi Bandung dan prosedur pencarian dokumen.

A. Prosedur Pengarsipan Dokumen

Sistem yang berjalan di Badan Geologi saat ini terdapat pengarsipan dokumen berikut dijelaskan tahapan-tahapan prosedur pengarsipan berserta flowmap pada gambar 3.1

1. Subbagian Tata Usaha menerima dokumen surat dinas dari instansi lain.
2. Subbagian Tata Usaha mengecek kebenaran alamat dokumen yang bersangkutan, jika dokumen surat dinas tersebut ditolak maka dikembalikan ke instansi apabila diterima maka dokumen di tidaklanjuti.
3. Mengisi dokumen yang perlu ditindaklanjuti, ditulis dilembar disposisi.
4. Subbagian Tata Usaha memisahkan dokumen sesuai dengan kategori surat dan laporan dokumen.
5. Subbagian Tata Usaha mencatat dokumen surat dinas ke dalam file Excel.
6. Subbagian Tata Usaha menghasilka arsip surat dinas.



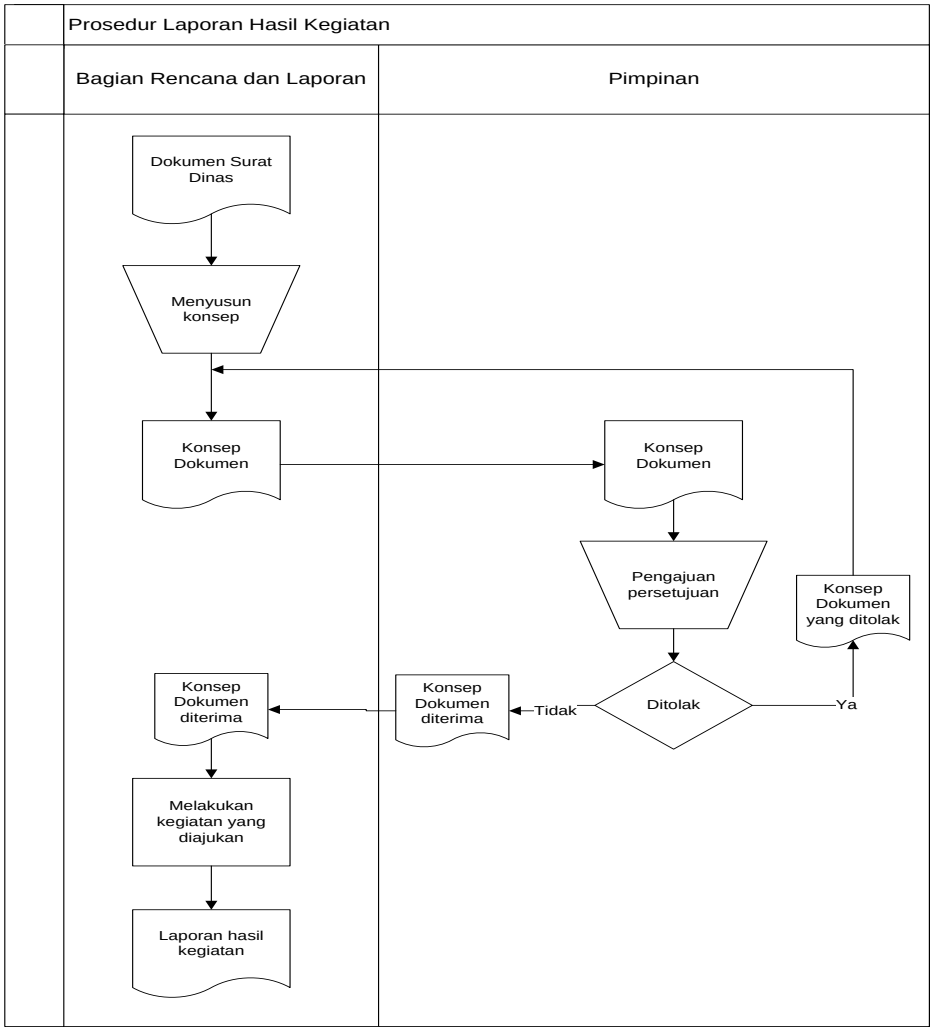
Gambar 3.1 Flowmap Pengarsipan Dokumen

B. Prosedur Pembuatan Laporan Pengajuan Kegiatan

Sistem yang berjalan pembuatan laporan pengajuan kegiatan saat ini dapat dijelaskan dengan tahapan-tahapan prosedur pembuatan laporan pengajuan kegiatan berserta flowmap pada gambar 3.2

1. Subbagian Tata Usaha membuat surat dinas yang belum terkonsep.
2. Subbagian Tata Usaha menyusun konsep dokumen berdasarkan file *Exel*.
3. Subbagian Tata Usaha membuat pengajuan kegiatan.

4. Subbagian Tata Usaha meminta persetujuan pimpinan (tanda tangan, cap/stempel), jika tidak disetujui maka menyusun konsep dokumen yang baru apabila diterima maka dokumen dapet melakukan kegiatan berdasarkan dokumen yang telah disetujui.
5. Subbagian Tata Usaha membuat laporan hasil kegiatan.



Gambar 3.2 Flowmap Pembuatan Laporan Pengajuan Kegiatan

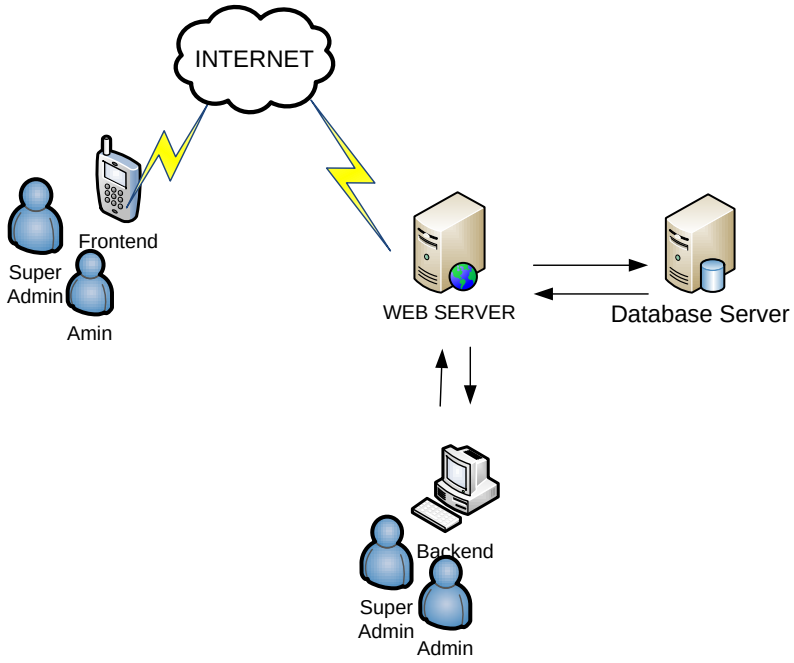
3.1.3 Aturan Bisnis

Aturan bisnis yang terdapat pada Penerapan Teknologi Mobile Android Untuk Menunjang Sistem Repository File dan Surat Di Badan Geologi Bandung adalah sebagai berikut:

1. Pengguna dibagi menjadi 2 jenis yaitu Super Admin dan Admin.
2. Super Admin adalah Bagian Informasi sedangkan admin adalah pegawai di Badan Geologi Bandung.
3. Pegawai harus menghubungi langsung Subbagian Tata Usaha untuk mendapatkan dokumen yang dicari.
4. Semua dokumen dikelola oleh Subbagian Tata Usaha.
5. Memasukan dan mengambil data dokumen hanya boleh dilakukan oleh Subbagian Tata Usaha.

3.1.4 Deskripsi Sistem

Arsitektur fisik sistem yang dipakai dalam penelitian ini mempunyai beberapa komponen utama yaitu *client* (*Frontend*), *aplication server* (*Web admin* dan *Web Service*) dan *database server*. Gambar Arsitektur sistem yang digunakan dalam menunjang sistem repository dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Arsitektur Sistem Repository

Gambar 3.3 menjelaskan alur sistem yang akan dibangun. Sistem tersebut terdapat dua aplikasi yang akan dibangun yaitu Aplikasi backend dan Aplikasi Frontend. Pada Aplikasi *Backend* terdapat beberapa sistem pendukung diantaranya yaitu *web administrator*, *web server*, *database server* dan *web services*. Aplikasi backend ini berupa aplikasi web yang akan berfungsi mengolah semua data dan sebagai penghubung dengan Aplikasi *Frontend.* Pada aplikasi *Backend* ini diperlukan koneksi internet untuk proses komunikasi data. Aplikasi *Frontend* digunakan pada *mobile* bersistem operasi Android, pada Aplikasi *Frontend* ini terdapat informasi untuk menunjang sistem informasi repository. Untuk dapat menjalankan semua fitur yang ada pada aplikasi *frontend* diperlukan koneksi internet untuk mengakses data. Untuk lebih jelasnya mengenai Aplikasi *Frontend* dan Aplikasi *Backend* dijelaskan pada sub bab berikut.

3.1.4.1 Aplikasi Frontend

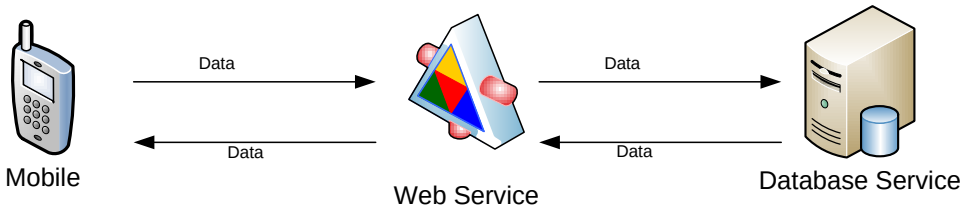
Aplikasi *frontend* yaitu Aplikasi penerapan teknologi *mobile* Android untuk menunjang sistem informasi repository di Badan Geologi Bandung. Aplikasi ini berfungsi sebagai antarmuka antara pengguna dan sistem. Untuk aplikasi *frontend* ini hanya para pegawai di Sekretariat Badan Geologi Bandung yang bisa masuk ke dalam aplikasi ini. Karena data yang berada di Badan Geologi Bandung bersifat khusus. Untuk dapat masuk didalam aplikasi repository ini pegawai harus meminta nama pengguna dan password kepada seorang super admin yang bertugas menangai sistem aplikasi repository ini.

3.1.4.2 Aplikasi Backend

Aplikasi *Backend* berfungsi sebagai penghubung antara aplikasi *frontend* dengan *database server*. Pada aplikasi *backend* ini terdapat tiga bagian yaitu *web administrator, webservice dan database server*. *Web administrator* berfungsi untuk mengolah data yang dioperasikan oleh admin. Pada Aplikasi *Backend* ini admin mengolah berbagai data yaitu manajemen admin, manajemen pengguna, manajemen file, surat masuk, surat keluar. *Webservice* berfungsi untuk menghubungkan berbagai platform aplikasi yang dibangun dengan berbagai platform yang berbeda (contohnya *Java*, *C#, PHP*, *Android*) yang memungkinkan seluruh aplikasi untuk bisa berkomunikasi. *Webservice* yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah *JSON* (*Javascript Object Notation*). *Database server* berfungsi untuk menyimpan data-data yang telah diolah. Manajemen data yang digunakan pada aplikasi ini adalah *MySQL*. Untuk aplikasi *backend* (web) ini terdapat 2 user yaitu Super Admin dan Admin. Super Admin bertugas untuk mengolah data, sedangkan untuk Admin adalah para pegawai/karyawan yang bekerja di Badan Geologi Bandung.

3.1.5 Analisis Alur Data Sistem

Gambaran analisis alur data sistem yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Alur Data Sistem

Analisis alur data yang terjadi pada sistem ini seperti berikut:

a. Aplikasi Mobile

Aplikasi *mobile* dalam hal ini merupakan analisis fungsionalitas aplikasi untuk mengakses data dari *database server* melaui *web service*. Aplikasi ini dibangun diatas *platform* android dan bekerja dengan cara memparsing data dari *web service* untuk diolah pada *platform* android.

b. Web service

Web service memudahkan beberapa aplikasi atau komponennya untuk saling berhubungan dengan aplikasi lain dalam sebuah organisasi maupun diluar organisasi menggunakan standar yang tidak terikat *platform* (*platform-neutral*) dan tidak terikat akan bahasa pemrograman yang digunakan (*language-neutral*).

Web service ini berfungsi untuk menghubungkan aplikasi *frontend* dan aplikasi *backend*. Cara kerja *web service* ini yaitu dengan mengambil data dari *database server* dan kemudian mengkonversikan data tersebut kedalam format pertukaran data *JSON*.

c. Protokol HTTP

Protokol *HTTP* merupakan protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia.

Ada beberapa operasi *HTTP* yang salah satu contohnya adalah *GET* dan *POST*. Operasi *GET* digunakan untuk meminta sumber dari *server*. Operasi *POST* digunakan untuk mengirim informasi ke sumber yang ada di server. Server akan merespon dengan header *HTTP* yang diikuti dengan bagian data. Pada kasus operasi pemberian *GET*, respon dari server akan berisi sumber yang diminta klien. Jika *server* menerima operasi *POST*, *server* akan melewatkan data yang ada pada operasi *POST* ke sumber yang dapat dieksekusi. Setelah server menerima kembali hasil dari sumber tersebut, *server* akan memasukkan hasil tersebut ke *HTTP* respon yang dikirim kembali ke klien.Pada penelitian ini *HTTP* digunakan aplikasi *mobile* dan *web administrator* sebagai protokol yang dapat mendistribusikan data yang bersumber dari *database server*.

3.1.6 Metode Pencarian Hashing Untuk Pencarian File dan surat

Hashing adalah transformasi aritmetika sebuah string dari karakter menjadi nilai yang merepresentasikan string aslinya. Menurut bahasanya, hash berarti memenggal dan kemudian menggabungkan. *Hashing* digunakan sebagai metode untuk menyimpan data dalam sebuah larik (*array*) agar penyimpanan data, pencarian data, penambahan data, dan penghapusan data dapat dilakukan dengan cepat. Berikut adalah salah satu contoh pencarian dengan mengunakan hashing dapat dilihat pada gambar 3.5 dan gambar 3.6.



Gambar 3.5 Pencarian Hashing



Gambar 3.6 Hasil Pencarian Hashing

3.1.7 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

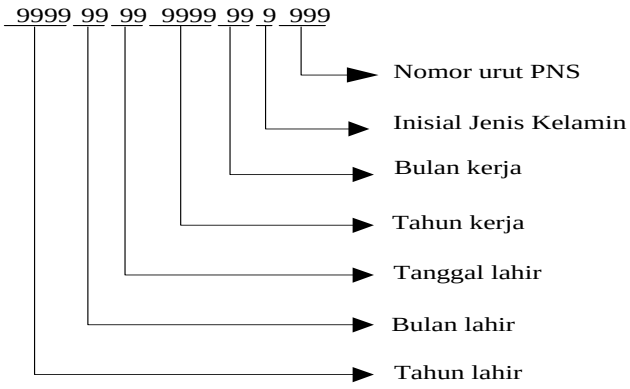
Analisis kebutuhan non fungsional adalah sebuah langkah untuk menganalisis sumber daya manusia yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun, perangkat keras dan perangkat lunak yang dimiliki sesuai dengan kebutuhan atau permintaan, sehingga dapat ditentukan kompabilitas perangkat lunak yang dibangun terhadap sumber daya yang ada.

3.1.7.1 Analisis Pengkodean

Analisis pengkodean bertujuan membahas tentang pengkodean yang ada di Badan Geologi Bandung. Pengkodean di Badan Geologi Bandung yaitu pengkodean Nomor Induk Pegawai (NIP), pengkodean surat dinas mengatur, pengkodean surat masuk tidak mengatur, pengkodean surat dinas khusus, kode jabatan.

A. Pengkodean NIP

Pengkodean NIP terdiri dari 18 digit angka dapat dilihat pada gambar 3.7 dengan format adalah sebagai berikut:

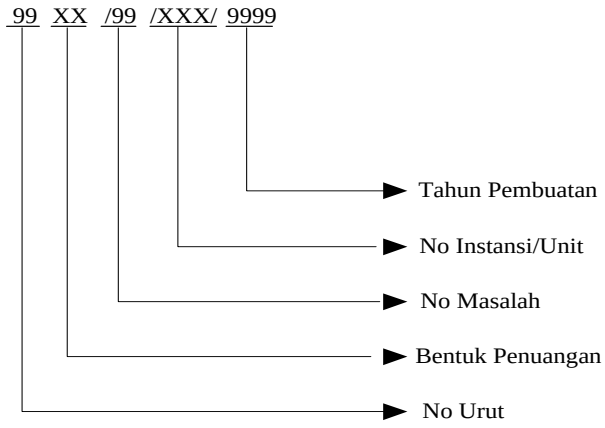


Gambar 3.7 Pengkodean NIP

Contoh : 197111151998011001, berarti pegawai tersebut lahir pada tanggal 15 bulan November tahun 1971, diangkat menjadi pegawai negeri sipil pada bulan Januari tahun 1998, berjenis kelamin laki-laki dan terdaftar dengan nomor urut 001.

B. Pengkodean Surat Dinas Mengatur

Penomoran surat dinas dibuat dengan mencantumkan nomor urut dan diikuti bentuk penuangan, nomor masalah, nomor instansi dan tahun pembuatan dapat dilihat pada gambar 3.8.

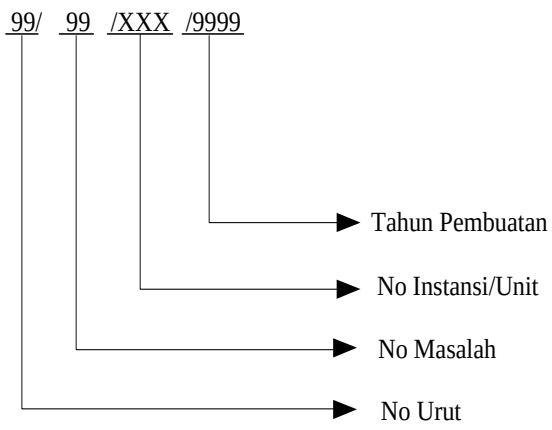


Gambar 3.8 Pengkodean Surat Dinas Mengatur

	Contoh:	A	B	C	D	E
1.	Keputusan	01	K	/73/	BGL	/2012
2.	Instruksi	01	I	/82/	BGL	/2012
3.	Surat Perintah	01	Pr	/73/	BGL	/2012
4.	Edaran	01	E	/06/	SBG	/2012
5.	Pengumuman	01	Pm	/06/	SBG	/2012
6.	Pemberitahuan	01	Pt	/06/	SBG	/2012

C. Pengkodean Surat Dinas Tidak Mengatur

Pengkodean surat dinas tidak mengatur dilaksanakan dengan mencantumkan nomor urut, nomor masalah, nomor instansi, dan tahun pembuatan. Pengkodean surat dinas tidak mengatur dapat dilihat pada gambar 3.9.



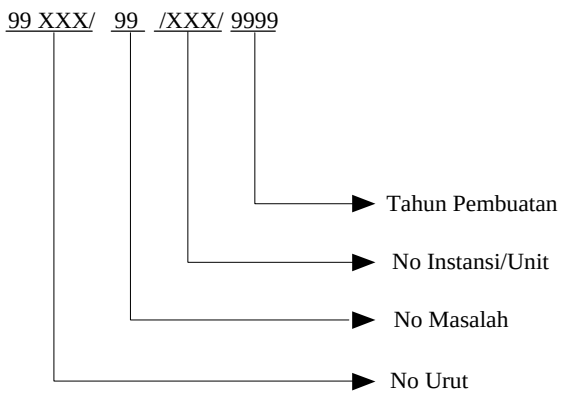
Gambar 3.9 Pengkodean Surat Dinas Mengatur

Contoh:

1.	Keputusan	01/	73	/BGL	/2012
2.	Instruksi	06/	02	/SBG	/2012
3.	Surat Perintah	05/	83	/BGV	/2012
4.	Edaran	15/	92	/BGE	/2012
5.	Pengumuman	07/	45	/BGD	/2012
6.	Pemberitahuan	16/	67	/BGS	/2012

D. Surat Dinas Bentuk Khusus

Surat Dinas bentuk khusus dilingkungan Badan menggunakan kop surat Baadan atau disesuaikan dengan kebutuhan instansi yang bersangkutan dengan memperhatikan aturan instansi terkait dan dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Pengkodean Surat Dinas Khusus

Contoh:

1. Undangan 01 Und/14/BGL/2012
2. Berita Acara 01 BA/92/BGD/2012
3. Surat Keterangan 01 Ket/14/BGV/2012
4. Surat Pengantar 01 Peng/14BGD/2012
5. Surat Tugas 01 Tug/06/BGE/2012
6. Surat Perjanjian 01 PJ/06/BGV/2012
7. Surat Kerja Sama 01 KS/06/BGE/2012
8. Surat Kuasa 01 KU/06/SBG/2012
9. Sertifikat 01 STF/45/BGD/2012
10. Piagam 01 PG/65/BGE/2012

E. Kode Jabatan

Penyeragaman kode klasifikasi jabatan di Sekretariat Badan Geologi dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kode Jabatan

Jabatan/unit Organisasi	Kode jabatan
Kepala Badan Geologi	BGL
Sekretariat Badan Geologi	SBG
Kepala Bagian Umum	SBG.U
Kepala Bagian kepegawaian	SBG.P
Kepala Bagian Keuangan	SBG.K
Kepala Bagian Rencana dan Laporan	SBG.R
Pejabat Pembuat Komitmen	SBG.P2K
Pejabat Penguji Tagihan dan Penerbit SPM	SBG.SPM
Ketua Tim	SBG.TIM

3.1.7.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras bertujuan untuk menentukan perangkat keras minimal yang dibutuhkan agar memudahkan proses kerja dari sistem yang dibangun.

1. Perangkat Keras Pada Sekretariat Badan Geologi

Setelah melakukan penelitian di Sekretariat Badan Geologi terdapat 60 komputer yang digunakan oleh pegawai. berikut spesifikasi perangkat keras yang dipakai di Sekretariat Badan Geologi dapat dilihat pada tabel 3.2 .

Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras Di Sekretariat Badan Geologi

Perangkat Keras	Spesifikasi
Prosesor	Intel Core i5 2.5GHz
Monitor	23-inch, 1,920x1,080 pixels
Memori	8GB 1,33MHz DDR3 SDRAM
VGA	1GB Nvidia GeForce 525M
Network	Gigabit Ethernet, 802.11b/g/n wireless

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Backend)*

Analisis Kebutuhan perangkat keras (*backend)* data yang sudah didapat melalui penelitian di Sekretariat Badan Geologi maka kebutuhan minimal perangkat keras (*backend)* yang disarankan untuk menggunakan aplikasi repository dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Spesifikasi Minimal Kebutuhan Perangkat Keras (*Backend*)

Perangkat Keras	Spesifikasi
Prosesor	Intel Dual Core 1.60 GHz
Monitor	1024 x 768 pixels
Memori	512 MB
VGA	On-Board
Network	Sebagai akses internet

3. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Aplikasi *Frontend*

Analisis Kebutuhan perangkat keras (*frontend)* dijalankan pada sebuah perangkat *smartphone* yaitu *smartphone* dengan sistem operasi Android. Spesifikasi Kebutuhan minimal perangkat keras (*frontend)* untuk *smartphone* dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Spesifikasi Minimal Perangkat Keras (*Frontend*)

Perangkat Keras	Spesifikasi
Prosesor	300 MHz
Monitor	240 x 320 pixels
Memori	100 MB
Network	WLAN Wi-fi 802.11 b/g/n

3.1.7.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui perangkat lunak apa saja yang digunakan untuk membangun dan menjalankan aplikasi repository.

1. Kebutuhan Perangkat Lunak Membangun Aplikasi Repository

Kebutuhan perangkat lunak untuk membangun aplikasi merupakan kebutuhan perangkat lunak yang digunakan agar bisa membangun aplikasi ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kebutuhan Perangkat Lunak Membangun Aplikasi Repository

No	Perangkat Lunak
1	Windows 7
2	Dreamweaver 8
3	Wampserver 2.0
4	MySQL Server 5.2
5	Google Chrome/Mozila Firefox
6	IDE Eclipse Galileo
7	JDK v. 1.6 dan SDK
8	ADT v 10.0.1
9	Platform Android v. 2.2 (Froyo)

2. Kebutuhan Perangkat Menjalankan Aplikasi Repository

Kebutuhan perangkat lunak untuk menjalankan aplikasi merupakan kebutuhan perangkat lunak yang digunakan agar bisa menjalankan aplikasi ini dengan optimal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kebutuhan Perangkat Lunak Menjalankan Aplikasi Repository

No	Perangkat Lunak
1	Windows XP/Windows 7
2	Google Chrome/Mozilla Firefox
3	Webserver
4	Mobile Android v 2.2 keatas

3.1.7.4 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis dan kebutuhan pengguna dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh pengguna sistem ini. Hal ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengguna dalam mengoperasikan sistem yang telah ada.

Berdasarkan hasil pengamatan, pengguna yang terlibat dalam sistem yang sedang berjalan ialah:

1. Super Admin, sebagai pengelola aplikasi repository yang dapat kategpori dan bagian, menambah pengguna, menambah data file, menambah surat masuk dan surat keluar
2. Admin, sebagai pengguna biasa yang terdiri dari 60 pegawai, 30 diantaranya menggunakan mobile android dan 30 pegawai lainnya dapat menggunakan web untuk dapat mengakses aplikasi repository serta hanya dapat mengunduh file saja.

Berikut karakteristik pengguna (*backend*) yang dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut ini.

Tabel 3.7 Karakteristik pengguna (*Backend*)

No	Kategori Pengguna	Usia	Pendidikan	Kemampuan	Tugas	Fungsi	Keterangan
1	Super Admin	24-56	S1	Mampu mengoperasikan perangkat komputer	Mengelola data file dan surat seperti manajemen kategori dan bagian, manajemen penguna, manajemen file, surat masuk dan surat keluar	Memasukan kategori dan bagian, pengguna baru, data file, surat masuk dan surat keluar	Subbagian Tata Usaha

No	Kategori Pengguna	Usia	Pendidikan	Kemampuan	Tugas	Fungsi	Keterangan
2	Admin	24-56	SMA-S1	Mampu mengoperasikan perangkat komputer	Melihat data file yang ada kemudian dapat data file tersebut dapat diunduh	Mengunduh file	Pegawai yang menggunakan web

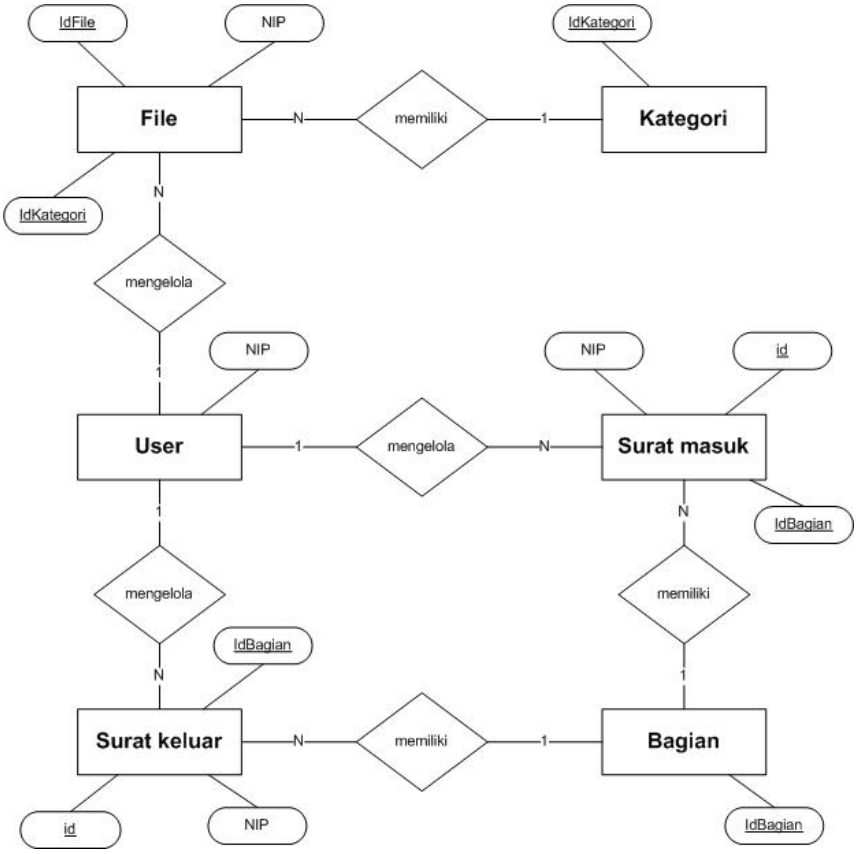
Berikut karakteristik pengguna (*frontend*) yang dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8 Karakteristik Pengguna (*Frontend*)

No	Kategori Pengguna	Usia	Pendidikan	Kemampuan	Tugas	Fungsi	Keterangan
1	Super Admin	24-56	S1	Mampu mempergunakan smartphone dengan baik.	Dapat melihat data fiel dan data surat masuk dan surat keluar	Dapat mengunduh file dan surat masuk dannsurat keluar	Subbagian Tata Usaha
2	Admin	24-56	SMA-S1	Mampu mempergunakan smartphone dengan baik.	Dapat melihat data file	Dapat mengunduh file saja	Pegawai yang menggunakan mobile android

3.1.7.5 Analisis Basis Data

Dalam memodelkan data dan hubungan-hubungan data yang didalam Aplikasi repository digunakan alat bantu yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD). Hubungan antara entitas yang terjadi dala aplikasi repository yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entitas serta relasi pada *Entity Relationship Diagram* memiliki atribut yang dapat dijelaskan pada tabel 3.5.

Tabel 3.9 Kamus Data ERD

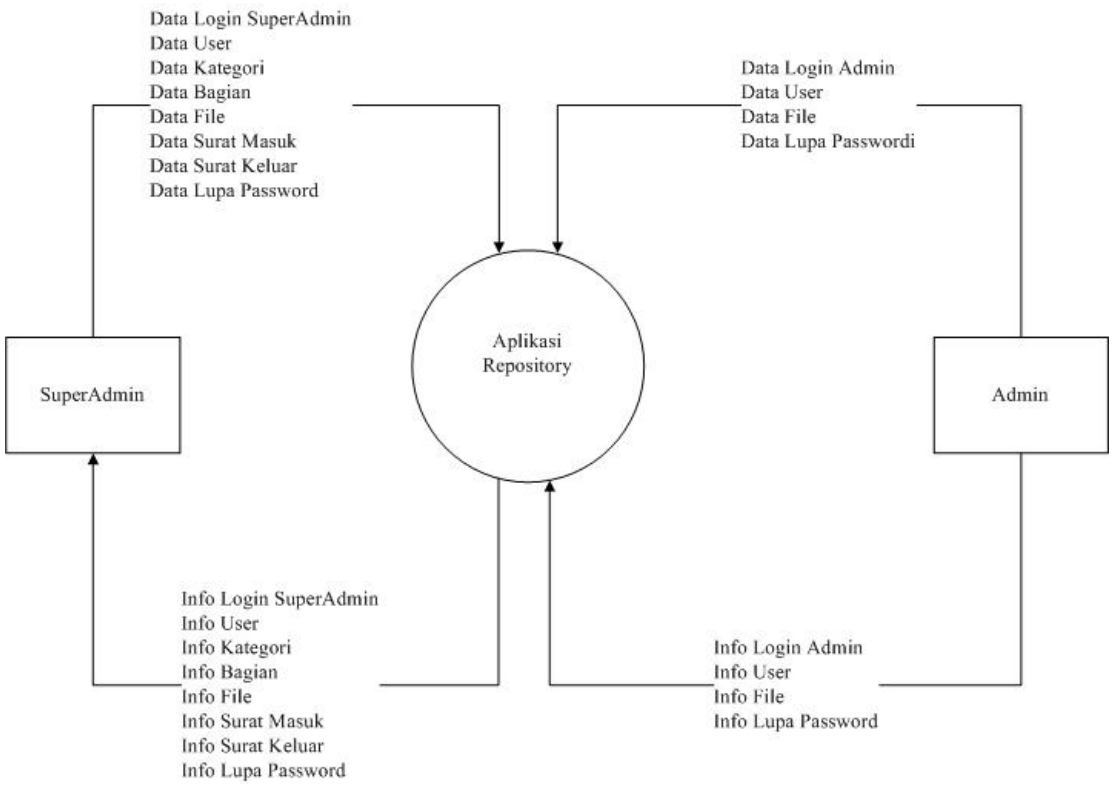
No	Nama Entitas	Atribut
1	File	idFile, tanggal, NIP, NamaFile, Kategori, EksFile, SizeFile, deskripsi
2	Kategori	idKategori, Kategori, Image, Deskripsi
3	User	NIP, Nama, Email, Tlp, Alamat, Foto, Password, Akses
4	Surat Masuk	id, NoSurat, TanggalTerima, NIP, Perihal, Dari, Untuk, Bagian, FileSurat, LampiranSurat, Keterangan
5	Surat keluar	id, NoSurat, TanggalBuat, NIP, Perihal, Oleh, Bagian, Kepada, TanggalKirim, Sifat, Pengiriman, LampiranSurat, Keterangan
6	Bagian	idBagian, Bagian, Image, Deskripsi

3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional Backend

Analisis kebutuhan fungsional *backend* adalah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran data maupun informasi. Analisis kebutuhan fungsional *backend* berisi pernyataan dari layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem harus bereaksi terhadap input tertentu dan bagaimana sistem harus berperilaku dalam situasi tertentu. Intinya yaitu menjelaskan fungsionalitas dari sistem yang akan dibangun secara detail.

3.1.8.1 Diagram Konteks

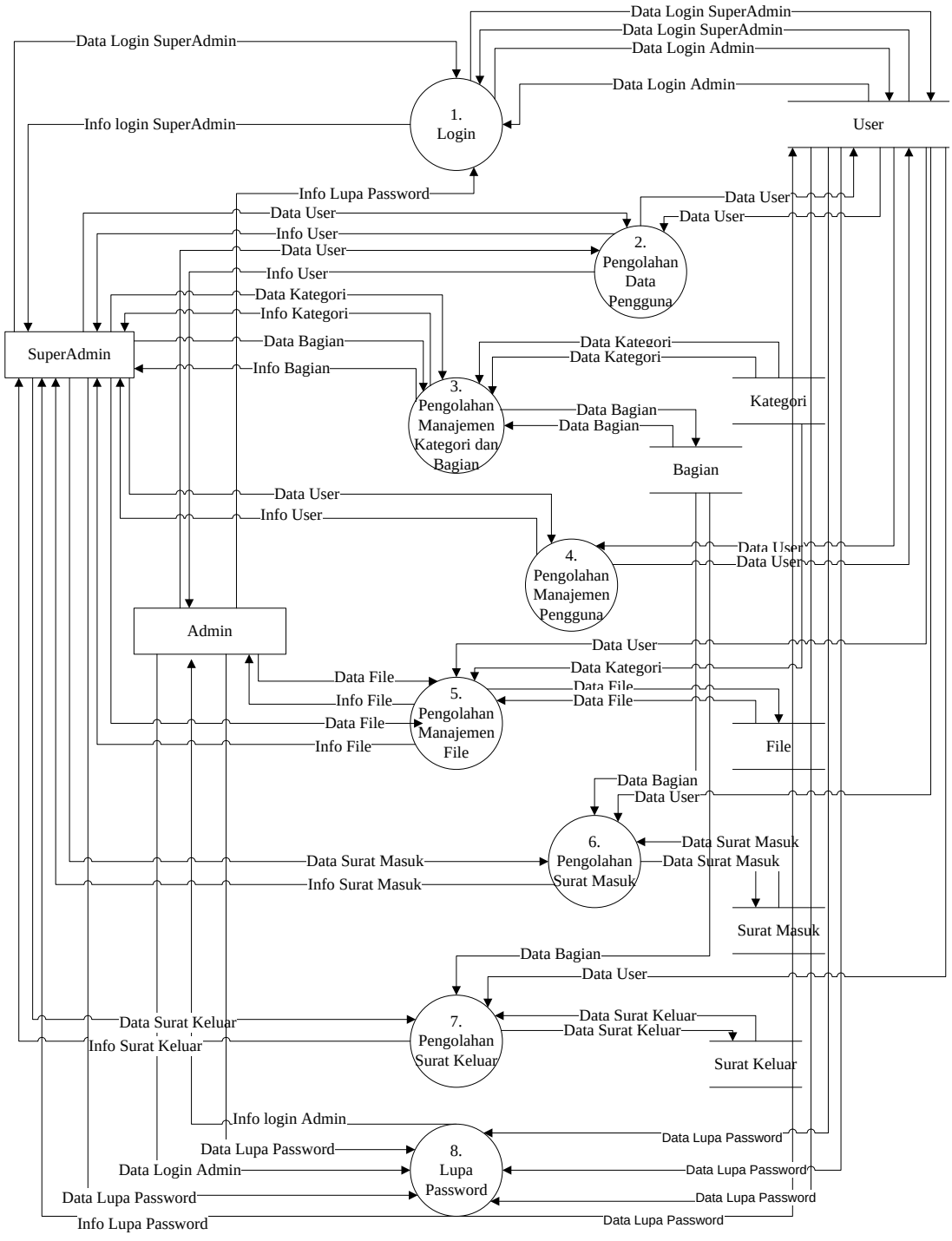
Diagram konteks adalah arus data yang berfungsi untuk mengambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar. Adapun diagram konteks untuk aplikasi repository (*backend*) yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Diagram Konteks Aplikasi Repository (*Backend*)

3.1.8.2 DFD Level 1 Aplikasi Repository

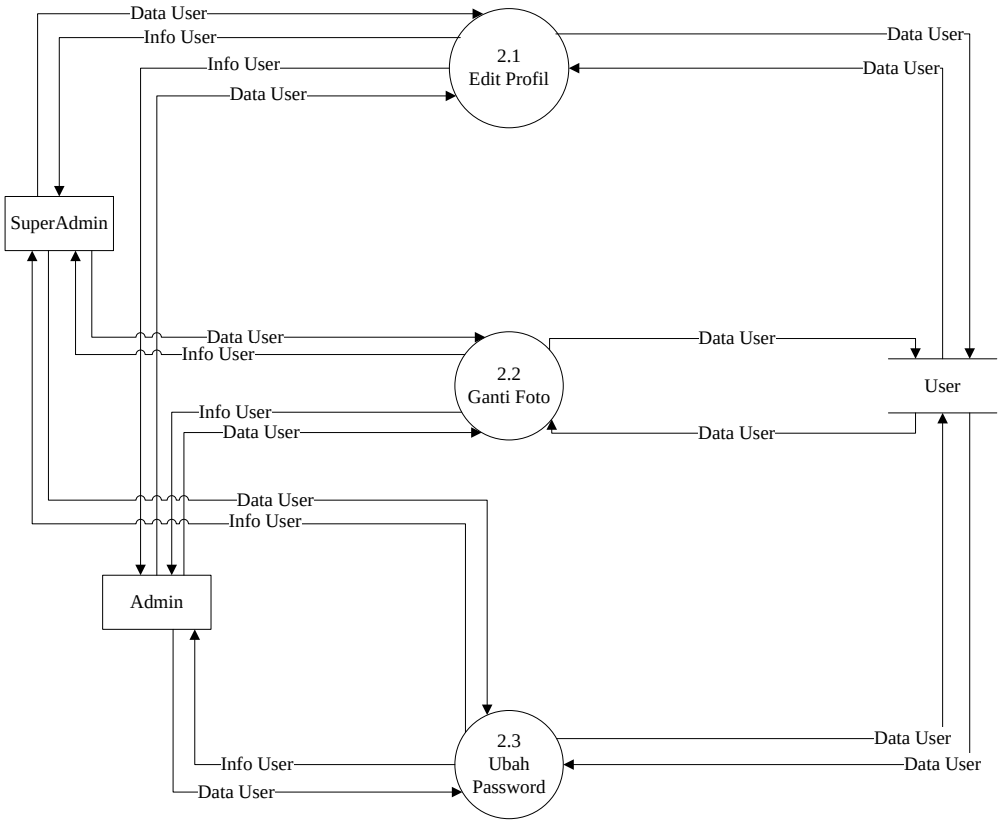
DFD level 1 pada gambar 3.13 dibawah ini menjelaskan urutan proses yang merupakan turunan dari diagram konteks aplikasi Repository.



Gambar 3.13 DFD Level 1 Aplikasi Repository

3.1.8.3 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Pengguna

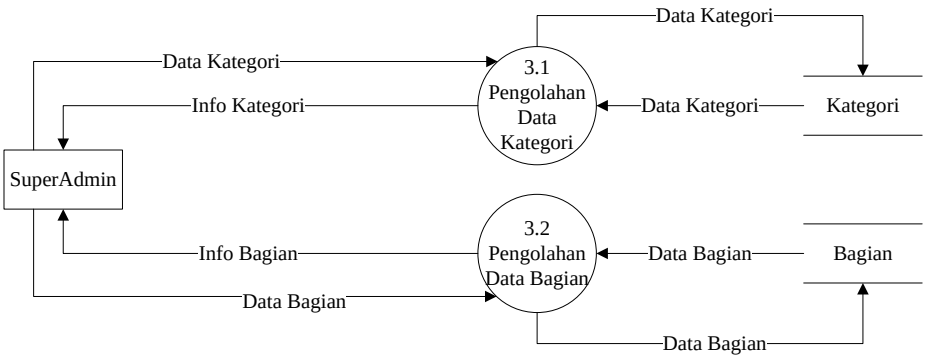
DFD Level 2 proses 2 pada gambar 3.14 dibawah ini merupakan proses pengolahan data pengguna dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu profil, ganti foto, dan ubah password. Pengguna yang terlibat dalam proses ini adalah super admin dan admin.



Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Pengguna

3.1.8.4 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Manajemen Kategori dan Bagian

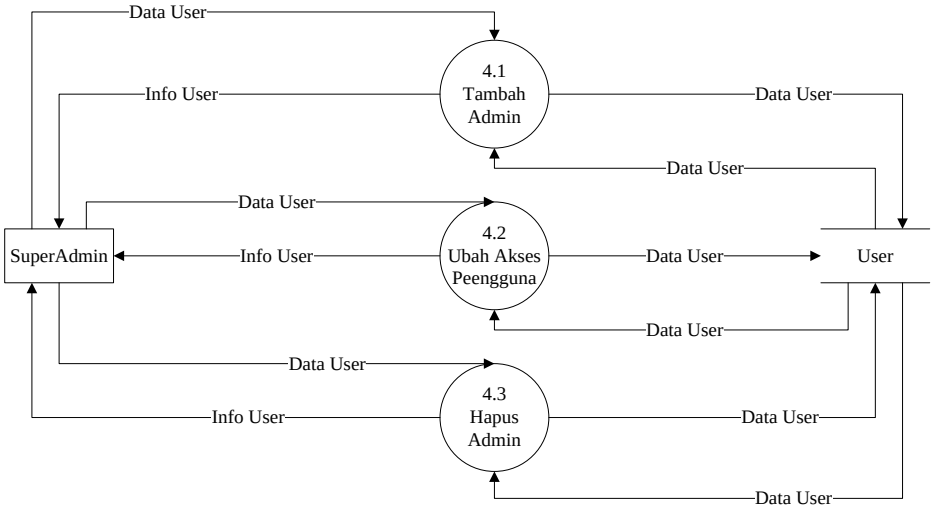
DFD Level 2 proses 3 pada gambar 3.15 dibawah ini merupakan proses pengolahan manajemen kategori dan bagian dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu tambah kategori dan tambah bagian. Pengguna yang terlibat dalam proses ini adalah super admin.



Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Manajemen Kategori dan Bagian

3.1.8.5 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Manajemen Pengguna

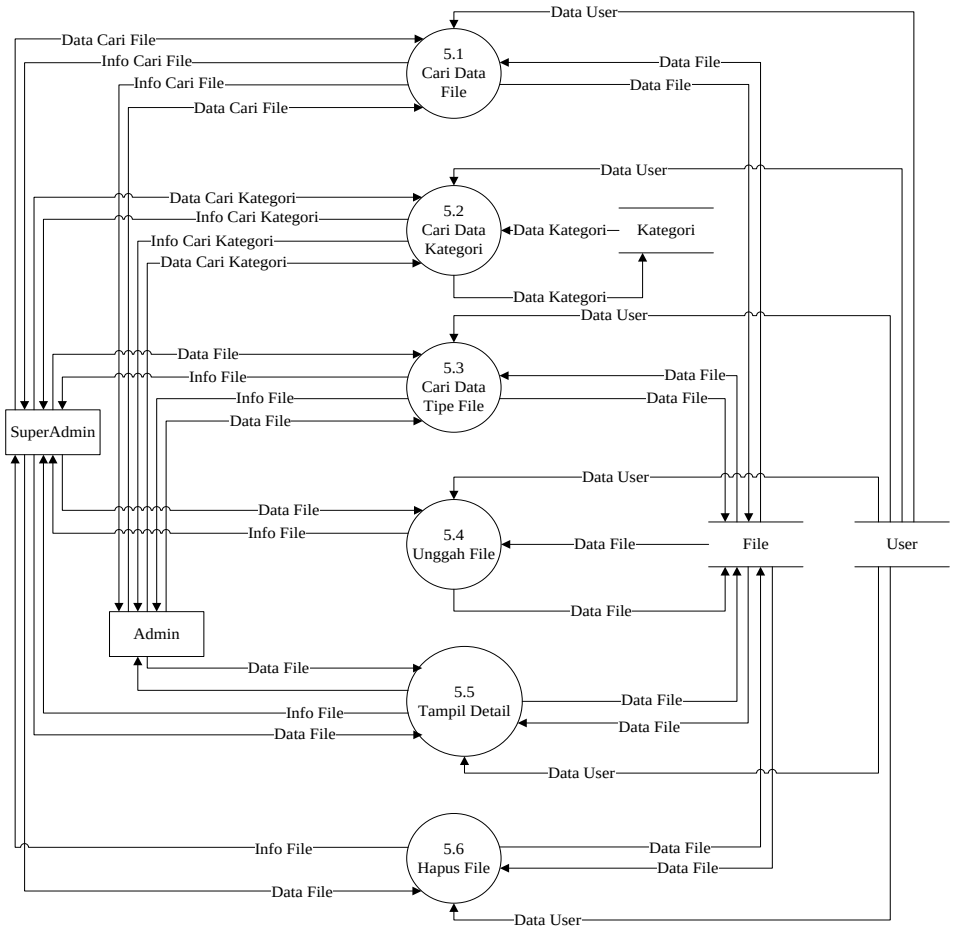
DFD Level 2 proses 4 pada gambar 3.16 dibawah ini merupakan proses pengolahan manajemen pengguna dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu tambah pengguna, ubah akses dan hapus. Pengguna yang terlibat dalam proses ini adalah super admin dan admin.



Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Manajemen Pengguna

3.1.8.6 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Manaejemn File

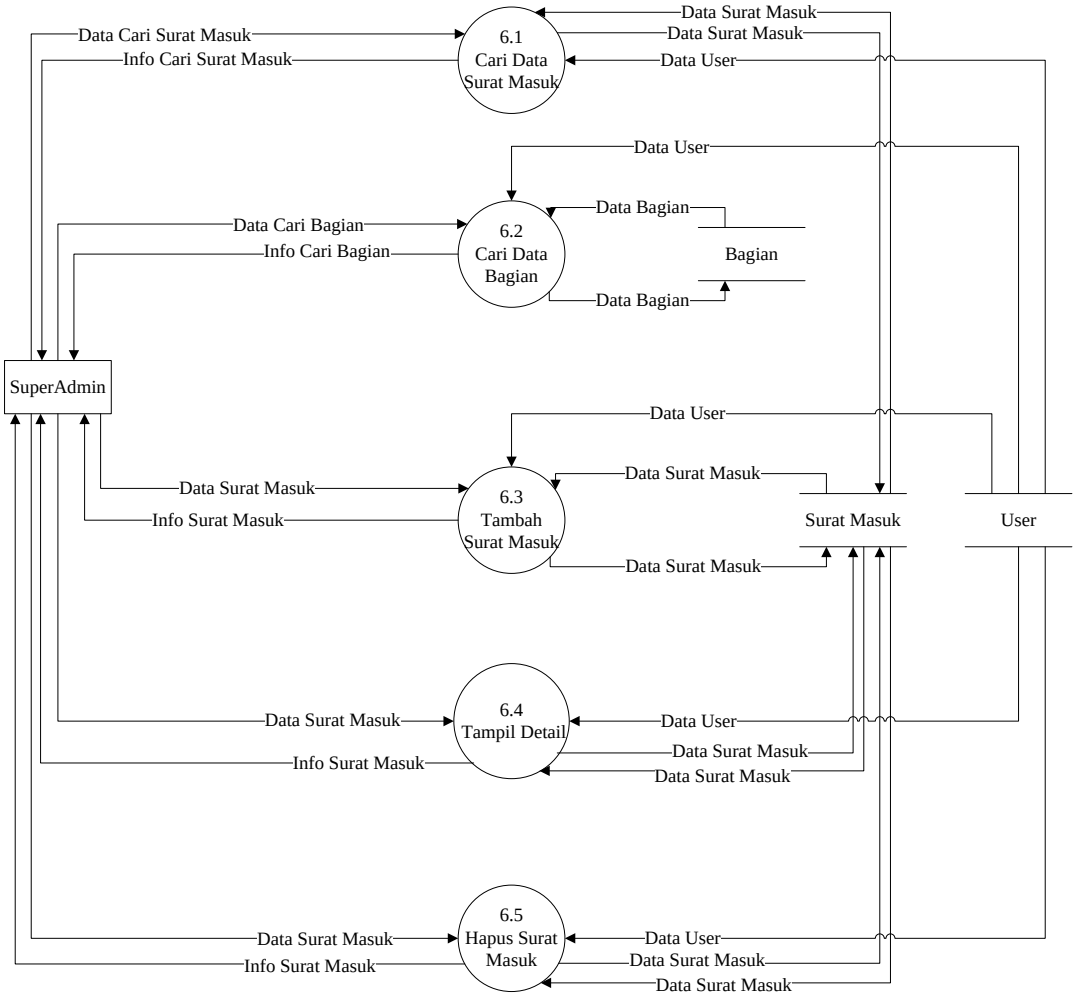
DFD Level 2 proses 5 pada gambar 3.17 dibawah ini merupakan proses pengolahan manajemen file dimana terdapat 5 proses di dalamnya yaitu cari data file, cari data kategori, unggah file, detail dan hapus. Pengguna yang terlibat dalam proses ini adalah super admin dan admin.



Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Manajemen File

3.1.8.7 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Surat Masuk

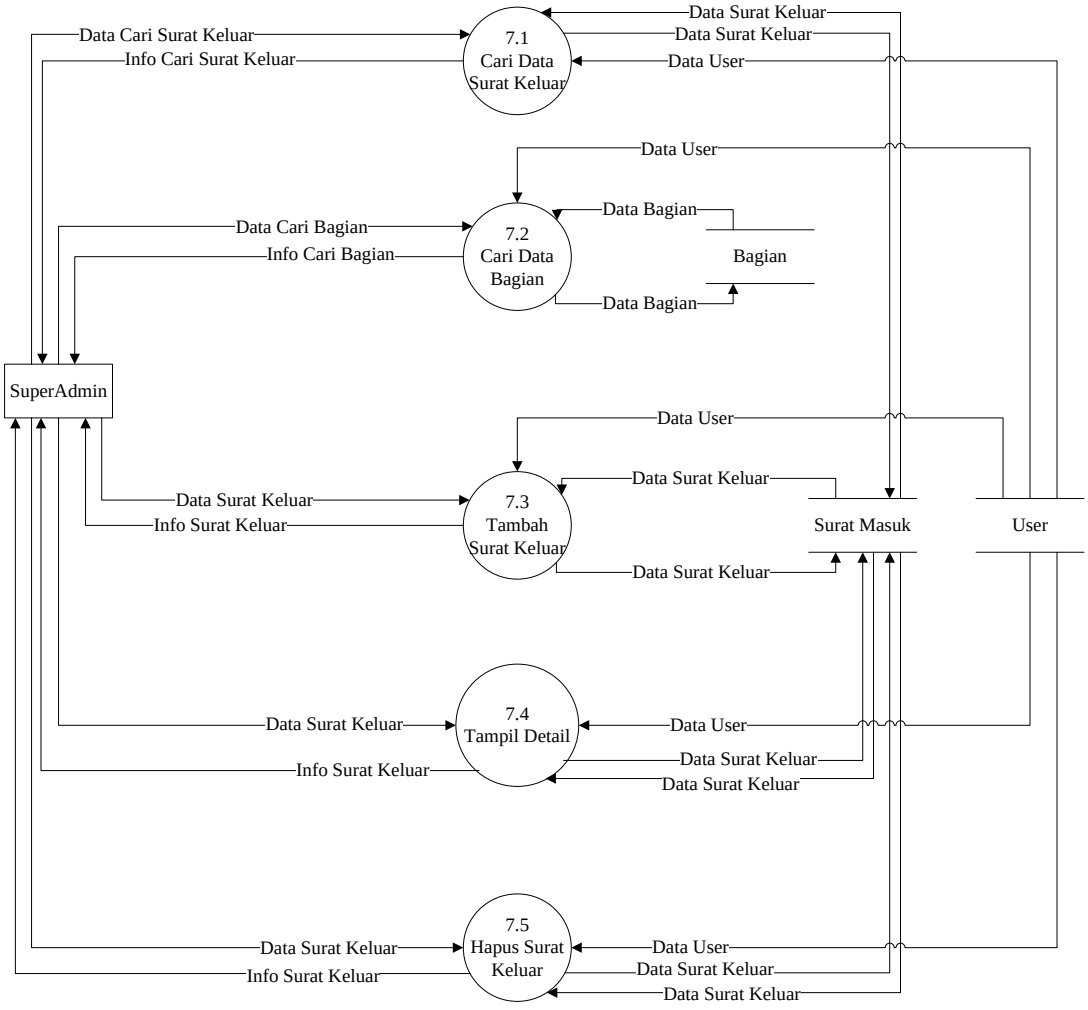
DFD Level 2 proses 6 pada gambar 3.18 dibawah ini merupakan proses pengolahan surat masuk dimana terdapat 5 proses di dalamnya yaitu cari data surat masuk, cari data bagian, tambah surat, detail dan hapus. Pengguna yang terlibat dalam proses ini adalah super admin.



Gambar 3.18 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Surat Masuk

3.1.8.8 DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Surat Keluar

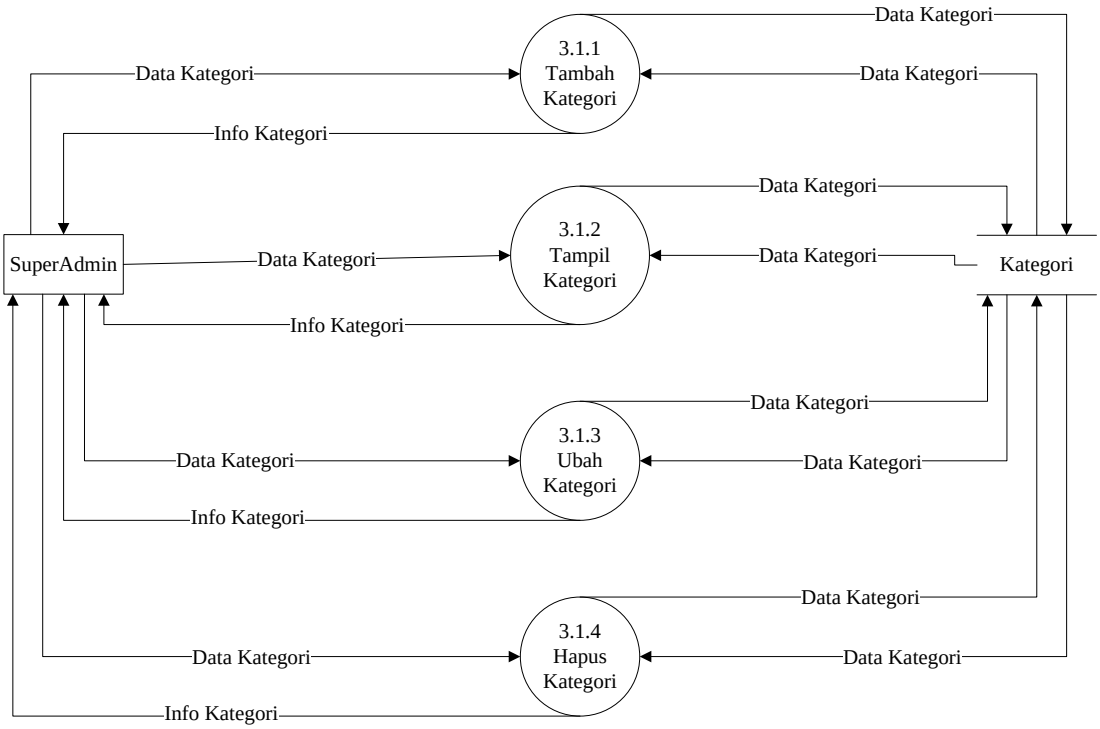
DFD Level 2 proses 7 pada gambar 3.19 dibawah ini merupakan proses pengolahan surat keluar dimana terdapat 5 proses di dalamnya yaitu cari data surat keluar, cari data bagian, tambah surat, detail dan hapus. Pengguna yang terlibat dalam proses ini adalah super admin.



Gambar 3.19 DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan Surat Keluar

3.1.8.9 DFD Level 3 Proses 1 Pengolahan Data Kategori

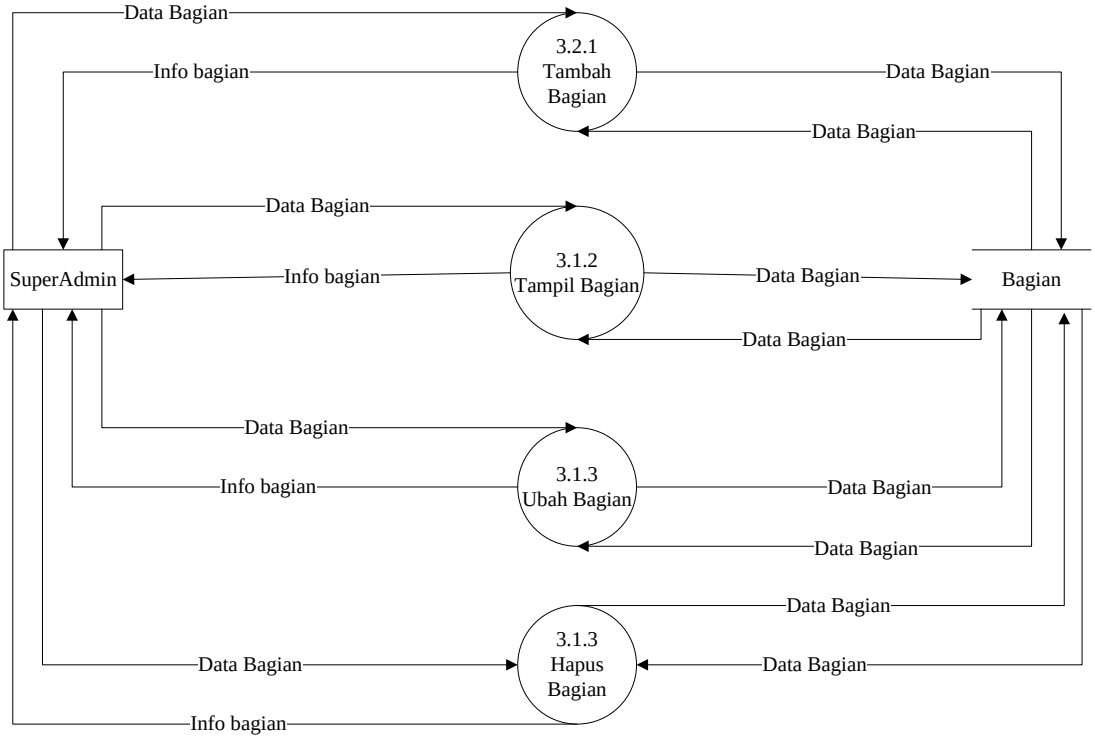
DFD Level 3 proses 1 pada gambar 3.20 dibawah ini merupakan proses pengolahan data kategori dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu tambah kategori, gambar, dan hapus. Pengguna yang terlibat dalam proses ini adalah super admin dan admin.



Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 1 Pengolahan Data Kategori

3.1.8.10 DFD Level 3 Proses 2 Pengolahan Data Bagian

DFD Level 3 proses 2 pada gambar 3.21 dibawah ini merupakan proses pengolahan data bagian dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu tambah bagian, gambar, dan hapus. Pengguna yang terlibat dalam proses ini adalah super admin dan admin.



Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 2 Pengolahan Data Bagian

3.1.8.11 Spesifikasi Proses

Proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD pada subbab sebelumnya akan dijelaskan pada tabel 3.10.

Tabel 3.10 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No Proses	1
	Nama Proses	Login
	Deskrispsi Proses	Proses untuk bisa mengakses aplikasi repository
	Source (Sumber)	Super admin, Admin
	Input	Data login super admin, data login admin
	Output	Info login super admin, info login admin
	Destination (Tujuan)	*Storage Super admin*, *Storage* Admin
	Logika Proses	1. Super admin/Admin memasukan data login pengguna dan password masing-masing pada form login. 2. Super admin/Admin menekan tombol login 3. Sistem akan mengecek apakah pengguna dan password yang dimasukkan sudah benar dan valid 4. Jika tidak valid, maka akan menampilkan pesan “pengguna dan password salah”. 5. Jika valid, maka akan masuk ke halaman utama sistem dari masing-masing pengguna
2	No Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan data pengguna
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengelola data pengguna
	Source (Sumber)	Super admin, Admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (Tujuan)	Data storage super admin, data storage admin

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form pengolahan data pengguna 2. Pengguna melakukan pilihan menu pengolahan data pengguna 3. Jika memilih menu tampil ptofil maka akan masuk ke proses 2.1 4. Jika memilih menu ganti foto maka akan masuk ke proses 2.2 5. Jika memilih menu ubah password maka akan masuk ke proses 2.3 6. Jika memilih menu manajemen kategori & pengguna maka akan masuk ke proses 3 7. Jika memilih menu manajemen pengguna maka akan masuk ke proses 4 8. Jika memilih menu manajemen file maka akan masuk ke proses 5 9. Jika memilih menu surat masuk maka akan masuk ke proses 6 10. Jika memilih menu surat keluar maka akan masuk ke proses 7
3	No Proses	2.1
	Nama Proses	Edit Profil
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengolah data profil
	Source (Sumber)	Super admin, admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (Tujuan)	Data storage super admin, data storage admin
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form untuk mengedit profil 2. User memasukkan data yang akan diedit 3. User menekan tpmbol simpan 4. Sistem menampilkan pesan data berhasil disimpan
4	No Proses	2.2
	Nama Proses	Ganti Foto
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengolah foto pengguna

No	Proses	Keterangan
	Source (Sumber)	Super admin, admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (Tujuan)	Data storage super admin, data storage admin
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu ganti foto 2. Pengguna ingin mengganti foto disistem aplikasi repository 3. Pengguna memilih foto untuk diunggah ke dalam aplikasi 4. Pengguna menekan tombol unggah foto 5. Sistem menampilkan pesan foto berhasil diunggah
5	No Proses	2.3
	Nama Proses	Ubah Password
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengganti penggunadengan password yang baru
	Source (Sumber)	Super admin, admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (Tujuan)	Data storage super admin,data storage admin
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu ubah password 2. Pengguna mengetik password lama, password baru dan ketik ulang password 3. Pengguna menekan tombol ubah 4. Sistem telah mengganti password lama menjadi password baru
6	No Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan Manajemen Kategori dan Bagian
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengelola tambah kategori dan tambah bagian
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data kategori, data bagian
	Output	Info kategori, info bagian
	Destination (Tujuan)	Data storage bagian

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan pengolahan kategori dan bagian 2. Pengguna memilih menu kategori dan bagian 3. Jika pengguna memilih menu kategori maka akan masuk ke pengolahan data kategori dengan proses 3.1 4. Jika pengguna memilih menu bagian maka akan masuk ke pengolahan data bagian dengan proses 3.2
7	No Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Kategori
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengolah data kategori
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination (Tujuan)	Data storage bagian
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu kategori 2. Jika pengguna memilih tambah kategori maka akan masuk ke proses 3.1.1 3. Jika pengguna memilih menu tampil kategori maka akan masuk ke proses 3.1.2 4. Jika pengguna memilih menu ubah kategori makan akan masuk ke proses 3.1.3 5. Jika pengguna memilih menu hapus kategori maka akan masuk ke proses 3.14
8	No Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Bagian
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengolah bagian
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data bagian
	Output	Info bagian
	Destination (Tujuan)	Data storage bagian

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu bagian 2. Jika pengguna memilih tambah bagian maka akan masuk ke proses 3.2.1 3. Jika pengguna memilih menu ubah bagian makan akan masuk ke proses 3.2.2 4. Jika pengguna memilih menu hapus bagian maka akan masuk ke proses 3.2.3
9	No Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah Kategori
	Deskrispsi Proses	Proses untuk menambah kategori
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination (Tujuan)	Data storage bagian
	Logika Proses	1. Pengguna memasukkan data kategori 2. Pengguna menekan tombol simpan 3. Sistem dapat menyimpan kategori
10	No Proses	3.1.2
	Nama Proses	Ubah Kategori
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengubah kategori
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination (Tujuan)	Data storage bagian
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu ubah gambar kategori 2. Pengguna memilih gambar yang akan diunggah 3. Jika gambar yang akan diunggah lebih dari 300 kb maka akan menampilkan pesan gagal mengunggah/mengganti gambar 4. Jika gmbar yang akan di unggah kurang dari 300 kb maka akan menampilkan pesan berhasil mengunggah/mengganti gambar

No	Proses	Keterangan
11	No Proses	3.1.3
	Nama Proses	Hapus Kategori
	Deskrispsi Proses	Proses untuk menghapus kategori
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination (Tujuan)	Data storage bagian
	Logika Proses	1. Pengguna memilih kategori yang akan dihapus 2. Sistem menampilkan menu hapus kategori 3. Sistem menampilkan pesan yakin akan dihapus 4. Pengguna menekan tombol ya hapus 5. Sistem dapat menghapus kategori
12	No Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah Bagian
	Deskrispsi Proses	Proses untuk menambah bagian
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data bagian
	Output	Info bagian
	Destination (Tujuan)	Data storage bagian
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu tambah bagian 2. Pengguna memasukkan data bagian 3. Pengguna menekan tombol simpan 4. Sistem dapat menyimpan bagian
13	No Proses	3.2.2
	Nama Proses	Ubah Bagian
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengubah gambar bagian
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data bagian
	Output	Info bagian
	Destination (Tujuan)	Data storage bagian

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu ubah gambar bagian 2. Pengguna memilih gambar yang akan diunggah 3. Jika gambar yang akan diunggah lebih dari 300 kb maka akan menampilkan pesan gagal mengunggah/mengganti gambar 4. Jika gmbar yang akan di unggah kurang dari 300 kb maka akan menampilkan pesan berhasil mengunggah/mengganti gambar
14	No Proses	3.2.3
	Nama Proses	Hapus Bagian
	Deskrispsi Proses	Proses untuk menghapus bagian
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data bagian
	Output	Info bagian
	Destination (Tujuan)	Data storage bagian
	Logika Proses	1. Pengguna memilih bagian yang akan dihapus 2. Sistem menampilkan menu hapus bagian 3. Sistem menampilkan pesan yakin akan dihapus 4. Pengguna menekan tombol ya hapus 5. Sistem dapat menghapus bagian
15	No Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan manajemen pengguna
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengelolan pengguna
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (Tujuan)	Data storage user

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan pengolahan pengguna 2. Pengguna memilih menu pengolahan pengguna 3. Jika pengguna memilih menu tambah pengguna maka akan masuk ke proses 4.1 4. Jika pengguna memilih menu ubah akses maka akan masuk ke proses 4.2 5. Jika pengguna memeilih menu hapus pengguna maka akan masuk ke proses 4.3
16	No Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah pengguna
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengelola pengguna
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (Tujuan)	Data storage user
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu tambah pengguna 2. Pengguna memasukkan data pengguna 3. Pengguna menekan tombol simpan 4. Sistem dapat menyimpan data pengguna
17	No Proses	4.2
	Nama Proses	Ubah Akses
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengubah akses pengguna
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (Tujuan)	Data storage user
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu ubah akses 2. Pengguna memilih akes apa yang akan diganti 3. Pengguna menekan tombol ubah 4. Sistem mengubah akses pengguna
18	No Proses	4.3
	Nama Proses	Hapus Pengguna

No	Proses	Keterangan
	Deskrispsi Proses	Proses untuk menghapus pengguna
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination (Tujuan)	Data storage user
	Logika Proses	1. Pengguna memilih pengguna yang akan dihapus 2. Sistem menampilkan menu hapus pengguna 3. Sistem menampilkan pesan yakin akan dihapus 4. Pengguna menekan tombol ya hapus 5. Sistem dapat menghapus pengguna
19	No Proses	5
	Nama Proses	Pengolahan manajemen file
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengelola file
	Source (Sumber)	Super admin, admin
	Input	Data file
	Output	Info file
	Destination (Tujuan)	Data storage file
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu manajemen file 2. Jika pengguna memilih menu cari data file maka akan masuk ke proses 5.1 3. Jika pengguna memilih menu cari data kategori maka akan masuk ke proses 5.2 4. Jika pengguna memilih menu cari data tipe file maka akan masuk ke proses 5.3 5. Jika pengguna memilih menu unggah file maka akan masuk ke proses 5.4 6. Jika penggna memilih menu tampil detail maka akan masuk ke proses 5.5 7. Jika pengguna memilih menu hapus file maka akan masuk ke proses 5.6
20	No Proses	5.1
	Nama Proses	Cari Data File

No	Proses	Keterangan
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mencari data file berdasarkan nama
	Source (Sumber)	Super admin, admin
	Input	Data file
	Output	Info file
	Destination (Tujuan)	Data storage file
	Logika Proses	1. Pengguna memasukkan nama 2. Pengguna menekan tombol cari 3. Sistem menampilkan form hasil pencarian nama file
21	No Proses	5.2
	Nama Proses	Cari Data Kategori
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mencari file berdasarkan kategori
	Source (Sumber)	Super admin, admin
	Input	Data cari kategori
	Output	Info cari kategori
	Destination (Tujuan)	Data storage file
	Logika Proses	1. Pengguna memilih kategori file 2. Pengguna menekan tombol cari 3. Sistem menampilkan form hasil pencarian kategori file
22	No Proses	5.3
	Nama Proses	Cari Data Tipe File
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mencari file berdasarkan tipe file
	Source (Sumber)	Super admin, admin
	Input	Data file
	Output	Info file
	Destination (Tujuan)	Data storage file
	Logika Proses	1. Pengguna memasukan data tipe file 2. Pengguna menekan tombol cari 3. Sistem menampilkan form hasil pencarian data tipe file
23	No Proses	5.4
	Nama Proses	Unggah File
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mengunggah file
	Source (Sumber)	Super admin

No	Proses	Keterangan
	Input	Data file
	Output	Info file
	Destination (Tujuan)	Data storage file
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu unggah file 2. Pengguna memasukkan data file yang akan diunggah 3. Pengguna menekan tombol unggah file 4. Jika data file lebih dari 6 MB maka akan menampilkan pesan gagal unggah file 5. Jika data file kurang dari 6 MB maka akan menampilkan pesan Berhasil mengunggah file
24	No Proses	5.5
	Nama Proses	Tampil Detail
	Deskrispsi Proses	Proses untuk melihat detail file
	Source (Sumber)	Super admin, admn
	Input	Data file
	Output	Info file
	Destination (Tujuan)	Data storage file
	Logika Proses	1. Pengguna memilih file yang akan ditampilkan 2. Pengguna menekan menu detail 3. Sistem menampilkan detail file yang telah dipilih 4. Jika Pengguna ingin mengunduh file tersebut maka klik gambar download, secara otomatis dapat mengunduh file
25	No Proses	5.6
	Nama Proses	Hapus File
	Deskrispsi Proses	Proses untuk menghapus file
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data file
	Output	Info file
	Destination (Tujuan)	Data storage file

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Pengguna memilih file yang akan dihapus 2. Sistem menampilkan menu hapus file 3. Sistem menampilkan pesan yakin akan di hapus 4. Super admin menekan tombol yabhapus 5. Sistem dapat menghapus file
26	No Proses	6
	Nama Proses	Pengolahan surat masuk
	Deskrispsi Proses	Proses pengolahan surat masuk
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data surat masuk
	Output	Info surat masuk
	Destination (Tujuan)	Data Storage surat masuk
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan pengolahan surat masuk 2. Pengguna memilih menu pengolahan surat masuk 3. Jika pengguna memilih menu cari data surat masuk maka akan masuk ke proses 6.1 4. Jika pengguna memilih menu cari data bagian maka akan masuk ke proses 6.2 5. Jika pengguna memeilih menu tambah surat masuk maka akan masuk ke proses 6.3 6. Jika pengguna memilih menu tampil detail maka akan masuk ke proses 6.4 7. Jika pengguna memeilih menu hapus surat masuk maka akan masuk ke proses 6.5
27	No Proses	6.1
	Nama Proses	Cari Data Surat Masuk
	Deskrispsi Proses	Proses pencarian surat masuk berdasarkan perihal
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data cari surat masuk
	Output	Info cari surat masuk
	Destination (Tujuan)	Data Storage surat masuk

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Pengguna memasukkan perihal 2. Pengguna menekan tombol cari 3. Sistem menampilkan form hasil pencarian perihal
28	No Proses	6.2
	Nama Proses	Cari Data Bagian
	Deskrispsi Proses	Proses pencarian surat masuk berdasarkan bagian dari/untuk
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data cari bagian
	Output	Info cari bagian
	Destination (Tujuan)	Data Storage surat masuk
	Logika Proses	1. Pengguna memilih perncarian dari/untuk 2. Pengguna menekan tombol cari 3. Sistem menampilkan form hasil pencarian dari/untuk
29	No Proses	6.3
	Nama Proses	Tambah Surat Masuk
	Deskrispsi Proses	Proses menambah surat masuk
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data surat masuk
	Output	Info surat masuk
	Destination (Tujuan)	Data Storage surat masuk
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu tambah surat masuk 2. Pengguna memasukkan data surat masuk yang akan diunggah 3. Pengguna menekan tombol tambah surat 4. Jika data surat surat masuk lebih dari 6 MB maka akan menampilkan pesan gagal unggah surat masuk 5. Jika data surat kurang dari 6 MB maka akan menampilkan pesan berhasil mengunggah surat masuk
30	No Proses	6.4
	Nama Proses	Tampil Detail
	Deskrispsi Proses	Proses untuk melihat detail surat masuk
	Source (Sumber)	Super admin

No	Proses	Keterangan
	Input	Data surat masuk
	Output	Info surat masuk
	Destination (Tujuan)	Data storage surat masuk
	Logika Proses	1. Pengguna menekan menu detail 2. Sistem menampilkan detail surat masuk yang telah dipilih 3. Jika Pengguna ingin mengunduh surat masuk tersebut maka klik gambar download, secara otomatis dapat mengunduh surat masuk
31	No Proses	6.5
	Nama Proses	Hapus Surat Masuk
	Deskrispsi Proses	Proses untuk menghapus Surat Masuk
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data surat masuk
	Output	Info surat masuk
	Destination (Tujuan)	Data storage surat masuk
	Logika Proses	1. Pengguna memilih surat masuk yang akan dihapus 2. Sistem menampilkan menu hapus surat masuk 3. Sistem menampilkan pesan yakin akan di hapus 4. Pengguna menekan tombol ya hapus 5. Sistem dapat menghapus surat masuk
32	No Proses	7
	Nama Proses	Pengolahan surat keluar
	Deskrispsi Proses	Proses pengolahan surat keluar
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data surat keluar
	Output	Info surat keluar
	Destination (Tujuan)	Data Storage surat keluar

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan pengolahan surat keluar 2. Pengguna memilih menu pengolahan surat keluar 3. Jika pengguna memilih menu cari data surat keluar maka akan masuk ke proses 7.1 4. Jika pengguna memilih menu cari data bagian maka akan masuk ke proses 7.2 5. Jika pengguna memeilih menu tambah surat keluar maka akan masuk ke proses 7.3 6. Jika pengguna memilih menu tampil detail maka akan masuk ke proses 7.4 7. Jika pengguna memeilih menu hapus surat keluar maka akan masuk ke proses 7.5
33	No Proses	7.1
	Nama Proses	Cari Data Surat Keluar
	Deskrispsi Proses	Proses pencarian surat keluar berdasarkan perihal
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data cari surat keluar
	Output	Info cari surat keluar
	Destination (Tujuan)	Data Storage surat keluar
	Logika Proses	1. Pengguna memasukkan nama perihal 2. Pengguna menekan tombol cari 3. Sistem menampilkan form hasil pencarian perihal
34	No Proses	7.2
	Nama Proses	Cari Data Bagian
	Deskrispsi Proses	Proses pencarian surat keluar berdasarkan bagian pembuat/tujuan
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data cari bagian
	Output	Info cari bagian
	Destination (Tujuan)	Data Storage surat keluar

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Pengguna memilih menu pencarian pembuat/tujuan 2. Pengguna memilih perncarian pembuat/tujuan 3. Pengguna menekan tombol cari 4. Sistem menampilkan form hasil pencarian pembuat/tujuan
35	No Proses	7.3
	Nama Proses	Tambah Surat Keluar
	Deskrispsi Proses	Proses menambah surat keluar
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data surat keluar
	Output	Info surat keluar
	Destination (Tujuan)	Data Storage surat keluar
	Logika Proses	1. Pengguna memilih menu tambah surat 2. Sistem menampilkan menu tambah surat keluar 3. Pengguna memasukkan data surat keluar yang akan diunggah 4. Pengguna menekan tombol tambah surat 5. Jika data surat surat keluar lebih dari 6 MB maka akan menampilkan pesan gagal unggah surat keluar 6. Jika data surat kurang dari 6 MB maka akan menampilkan pesan berhasil mengunggah surat keluar
36	No Proses	7.4
	Nama Proses	Tampil Detail
	Deskrispsi Proses	Proses untuk melihat detail surat keluar
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data surat keluar
	Output	Info surat keluar
	Destination (Tujuan)	Data storage surat keluar

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Pengguna memilih surat keluar yang akan ditampilkan 2. Pengguna menekan menu detail 3. Sistem menampilkan detail surat keluar yang telah dipilih 4. Jika Pengguna ingin mengunduh surat keluar tersebut maka klik gambar download, secara otomatis dapat mengunduh surat keluar
37	No Proses	7.5
	Nama Proses	Hapus Surat Keluar
	Deskrispsi Proses	Proses untuk menghapus surat keluar
	Source (Sumber)	Super admin
	Input	Data surat keluar
	Output	Info surat keluar
	Destination (Tujuan)	Data storage surat keluar
	Logika Proses	1. Pengguna memilih surat keluar yang akan dihapus 2. Sistem menampilkan menu hapus surat keluar 3. Sistem menampilkan pesan yakin akan di hapus 4. Pengguna menekan tombol ya hapus 5. Sistem dapat menghapus surat keluar
38	No Proses	8
	Nama Proses	Lupa Password
	Deskrispsi Proses	Proses untuk mereset password
	Source (Sumber)	Super admin, Admin
	Input	Data login super admin, data login admin
	Output	Info login super admin, info login admin
	Destination (Tujuan)	*Storage Super admin*, *Storage* Admin
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu lupa password 2. Super admin/Admim memasukkan pengguna dan email 3. Super admin/Admim menekan tombol submit 4. Sistem mengirimkan data password baru ke email

3.1.8.12 Kamus Data

Kamus data dapat membantu mendefinisikan dengan lengkap data yang mengalir diantara proses, penyimpanan data, dan entitas luar. Data yang mengalir tersebut dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada konteks diagram dan DFD. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kamus Data

Nama	Data Login
Where used/How used	Proses 1 – Login proses 1.1 – verifikasi login
Deskripsi	Data Login berisi pengguna dan password
Struktur Data	nip+password
Nip Password	[0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data Lupa Password
Where used/How used	Proses 1 – Login proses 1.2 – lupa password
Deskripsi	Data Lupa Password berisi pengguna dan Email
Struktur Data	nip+email
Nip Email	[0..9] [a..z | 0..9 | _ | . | @]
Nama	Data user
Where used/How used	Proses 2 – pengolahan data pengguna Proses 2.1 – tampil profil Proses 2.2 – ganti foto Proses 2.3 – ubah password Proses 4 – pengolahan manajemen pengguna Proses 4.1 – tambah pengguna Proses 4.2 – ubah level pengguna Proses 4.3 – hapus pengguna

Nama	Data Login
Deskripsi	Data akun berisi profi pengguna, ganti foto, ubah password
Struktur Data	Nip+nama+email+tlp+alamat+foto+password+akses
Nip Nama Email Tlp Alamat Foto Password Akses	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9 | _ | . | @] [0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z]
Nama	Data kategori
Where used/How used	Proses 3 – pengolahan manajemen kategori dan bagian Proses 3.1 – tambah kategori Proses 3.1.1 – tambah kategori Proses 3.1.2 – tampil kategori Proses 3.1.3 – ubah kategori Proses 3.1.4 – hapus kategori
Deskripsi	Data berisi tambah kategori dan tambah bagian
Struktur Data	idKategori+ kategori+image+deskripsi
idKategori kategori image deskripsi	[A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data file
Where used/How used	Proses 5 – pengolahan manajemen file Proses 5.1 – cari data file Proses 5.2 – cari data kategori Proses 5.3 – cari data tipe file Proses 5.4 – unggah file Proses 5.5 – tampil detail Proses 5.6 – hapus
Deskripsi	Data berisi informasi tentang mengenai manajemen file

Nama	Data Login
Struktur Data	idFile+ tanggal+ nip+namafile+kategori+EksFile+SizeFile+deskripsi
idFile tanggal nip namafil kategori EksFile SizeFile deskripsi	[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 | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9] [A..Z | a..z | 0..9]
Nama	Data surat masuk
Where used/How used	Proses 6 – pengolahan surat masuk Proses 6.1 – cari data surat masuk Proses 6.2 – cari data bagian Proses 6.3 – tambah surat Proses 6.4 – tampil detail Proses 6.5 – hapus
Deskripsi	Data berisi informasi tentang surat masuk
Struktur Data	Id_surat_masuk+ nosurat+ tanggalterima+ nip+ idbagian+ perihal+ dari+ untuk+ lampiransurat+ keterangan
Id_surat_masuk Nosurat Tanggalterima Nip Idbagian Perihal Dari Untuk Lampiransurat keterangan	[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 | 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 | 0..9]
Nama	Data surat keluar

Nama	Data Login
Where used/How used	Proses 7 – pengolahan surat keluar Proses 7.1 – cari data surat masuk Proses 7.2 – cari data bagian Proses 7.3 – tambah surat Proses 7.4 – tampil detail Proses 7.5 – hapus
Deskripsi	Data berisi informasi tentang surat keluar
Struktur Data	Id_surat_keluar+ nosurat+ tanggalbuat+ nip+ idbagian+ perihal+ oleh+ kepada+ tanggalkirim+ sifat surat+ pengiriman+ lampiransurat+ keterangan
Id_surat_keluar Nosurat Tanggalbuat NIP Idbagian Perihal Oleh Kepada Tanggalkirim sifat surat pengiriman lampiransurat keterangan	[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 | 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 | 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]
Nama	Data bagian
Where used/How used	Proses 3 – pengolahan kategori dan bagian Prses 3.2.- pengolahan bagian Proses 3.2.1 – tambah bagian Proses 3.2.2 – ganti gambar bagian Proses 3.2.3 – hapus bagian
Deskripsi	Data berisi untuk mengelola bagian
Struktur Data	idBagian+ Bagian+ Image+ Deskripsi

Nama	Data Login
idBagian	[A..Z | a..z | 0..9]
Bagian	[A..Z | a..z | 0..9]
Image	[A..Z | a..z | 0..9]
Deskripsi	[A..Z | a..z | 0..9]

3.1.9 Analisis Kebutuhan Fungsional Frontend

Analisis kebutuhan fungsional *frontend* adalah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran data maupun informasi. Analisis kebutuhan fungsional *frontend* berisi pernyataan dari layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem harus bereaksi terhadap input tertentu dan bagaimana sistem harus berperilaku dalam situasi tertentu. Intinya yaitu menjelaskan fungsionalitas dari sistem yang akan dibangun secara detail.

3.1.9.1 Use Case Frontend

Diagram *Use Case* merupakan deskripsi fungsi dari sebuah sistem dar perspektif pengguna. Diagram ini juga mendeskripsikan apa yang akan dilakukan oleh sistem. *Use Case* terdiri dari tiga bagian yaitu identifikasi aktor, identifikasi *Use Case* dan skenario *Use Case*.

3.1.9.2 Identifikasi Aktor

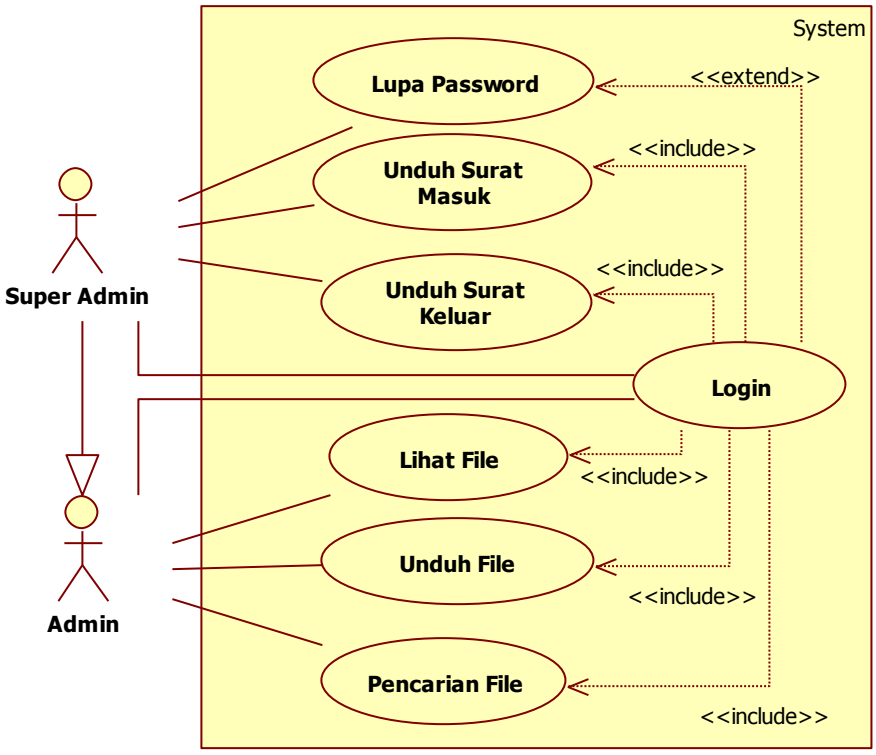
Indetifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada sistem. Aktor dalam diagram *use case* aplikasi repository terdiri dari dua aktor yaitu *super admin* dan *admin*. *Super admin* merupakan aktor yang bertanggung jawab atas semua data yang ada didalam aplikasi repository. Sedangkan *admin* merupakan aktor yang menggunakan aplikasi *backend* dan *frontend*, dimana aktor dapat berinteraksi dengan menggunduh file yang ada didalam *database server*. Berikut identifikasi aktor dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Aktor Sistem

No	Aktor	Deskripsi
P-01	SuperAdmin	Aktor ini merupakan pengelola data repository pada *server*. *Super Admin* akan mengelola data file dan surat.
P-02	Admin	Aktor ini merupakan pengguna aplikasi repository yang hanya dapat melakukan unduh pada file bukan surat.

3.1.9.3 Use Case Android

Use Case yang digunakan dalam sistem android mempunyai dua pengguna yaitu Super Admin dan Admin. Tugas masing-msing pengguna adalah sebagai Aktor yang dapat dilihat pada gambar 3.22 pada halaman berikutnya.



Gambar 3.22 Use Case Frontend

3.1.9.4 Identifikasi *Use Case*

Identifikasi Use Case yang terdapat dalam sistem dapat dilihat pada tabel 3.13 berikut:

Tabel 3.13 Identifikasi Use Case

No	*Use Case*	Deskripsi
UC-01	Login	Fungsionalitas untuk proses autentifikasi dalam mengakses halaman utama.
UC-02	Lupa Password	Fungsionalitas untuk meminta password baru
UC-03	Lihat File	Fungsionalitas untuk melihat isi file diawal tampilan
UC-04	Unduh Surat Masuk	Fungsionalitas untuk menggunggah surat masuk.
UC-05	Unduh Surat Keluar	Fungsionalitas untuk menggunggah surat keluar.
UC-06	Unduh File	Fungsionalitas untuk menggunggah file.
UC-07	Pencarian File	Fungsionalitas untuk mencari file

3.1.10 Use Case Skenario

Use Case Skenario merupakan deskripsi urutan langkah-langkah dalam proses bisnis baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor dapat dilihat pada tabel 3.14 sampai dengan tabel 3.20.

Tabel 3.14 Use Case Skenario Login

Identifikasi		
Nomor	UC-01	
Nama	Login	
Tujuan	Untuk dapat masuk ke aplikasi	
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan tentang aktor unutk dapat mengakses ke aplikasi	
Aktor	Super Admin, admin	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Menampilkan menu utama	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Super admin/admin masukkan Pengguna dan Password		

2. Super admin/admin memilih tombol Login	
	3. Melakukan Autentifikasi jika gagal maka menampilkan pesan Username atau Password salah! apabila benar maka masuk ke aplikasi
Kondisi Akhir	Sistem dapat mengakses aplikasi

Tabel 3.15 Use Case Skenario Lupa Password

Identifikasi	
Nomor	UC-02
Nama	Lupa Password
Tujuan	Untuk dapat masuk ke aplikasi
Deskripsi	Use Case ini untuk meminta password baru ketika lupa password lama
Aktor	Super Admin, admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menampilkan Login
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Super admin/admin memilih menu lupa password	
	2. Sistem menampilkan halaman lupa password
3. Super admin/admin mengisi pengguna	
4. Super admin/admin menekan submit	
	5. Sistem mengirim konfirmasi reset password ke email
Kondisi Akhir	Sistem dapat mengirim password baru ke email

Tabel 3.16 Use Case Skenario Unduh Surat Masuk

Identifikasi	
Nomor	UC-03
Nama	Unduh Surat Masuk
Tujuan	Dapat unduh surat masuk
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan tentang tahapan untuk mengunduh surat masuk
Aktor	Super admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Super Admin telah melakukan login
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Super admin memilih menu surat masuk	
	2. Sistem menampilkan list surat masuk

3. Super admin memilih data surat masuk yang akan diunduh	
	4. Sistem menampilkan detail surat masuk
5. Super admin memilih unduh	
	6. Secara otomatis surat masuk terunduh
Kondisi Akhir	Sistem dapat mengunduh surat masuk secara otomatis

Tabel 3.17 Use Case Skenario Unduh Surat Keluar

Identifikasi	
Nomor	UC-04
Nama	Unduh Surat Keluar
Tujuan	Dapat unduh surat keluar
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan tentang tahapan untuk mengunduh surat keluar
Aktor	Super Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Super Admin telah melakukan login
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Super admin memilih menu surat keluar	
	2. Sistem menampilkan list surat keluar
3. Super admin memilih data surat keluar yang akan diunduh	
	4. Sistem menampilkan surat keluar secara detail
5. Super admin memilih unduh	
	6. Secara otomatis surat keluar terunduh
Kondisi Akhir	Sistem dapat mengunduh surat keluar secara otomatis

Tabel 3.18 Use Case Skenario Lihat File

Identifikasi	
Nomor	UC-05
Nama	Lihat File
Tujuan	Untuk dapat mengakses halaman depan
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan tentang tahapan mengakses halaman depan agar dapat melihat file
Aktor	Super admin, admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Super Admin telah melakukan login
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**

1. Super admin/admin memilih menu berada	
	2. Menampilkan list file, menu surat masuk dan surat keluar
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman depan yang berisikan list file

Tabel 3.19 Use Case Skenario Unduh File

Identifikasi	
Nomor	UC-06
Nama	Unduh File
Tujuan	Untuk dapat mengunduh file
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan tentang tahapan untuk dapat mengunduh file
Aktor	Super admin, admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Admin telah melakukan login
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Super admin/admin memilih data file yang akan diunduh	
	2. Sistem menampilkan file secara detail
3. Admin memilih unduh	
	4. Secara otomatis surat keluar terunduh
Kondisi Akhir	Sistem dapat mengunduh file yang dibutuhkan

Tabel 3.20 Use Case Skenario Pencarian File

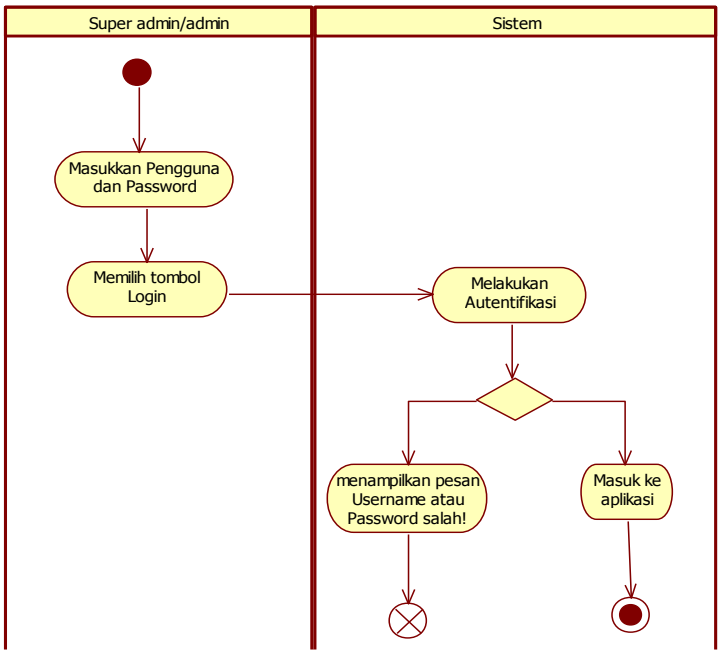
Identifikasi	
Nomor	UC-07
Nama	Pencarian file
Tujuan	Dapat mencari file
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan tentang tahapan mencari file
Aktor	Super Admin , admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Super Admin melakukan Login
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Super Admin/admin mengetik nama file yang akan dicari	
2. Super Admin/admin menekan tombol cari	
	3. Sistem melakukan pencarian file apabila ditemukan maka menampilkan data file jika tidak maka akan menampilkan pesan tidak ditemukan
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan hasil pencarian file yang dicari

3.1.11 Activity Diagram

Activity diagram merupakan cara menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses yang dipakai pada *business modeling* untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis. Activity diagram pada aplikasi repository ini akan dilihat pada gambar 3.23 sampai gambar 3.29.

1. Activity Diagram Login

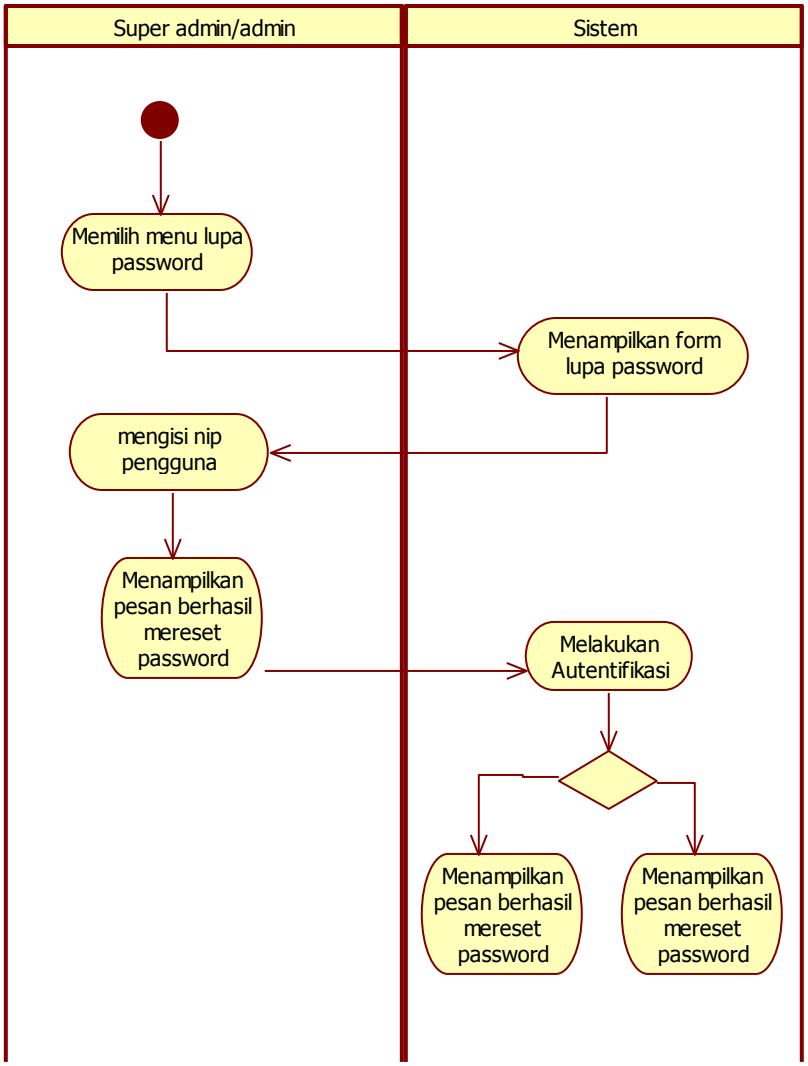
Activity diagram login yang digunakan pada aplikasi penerapan *mobile repository* dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Lupa Password

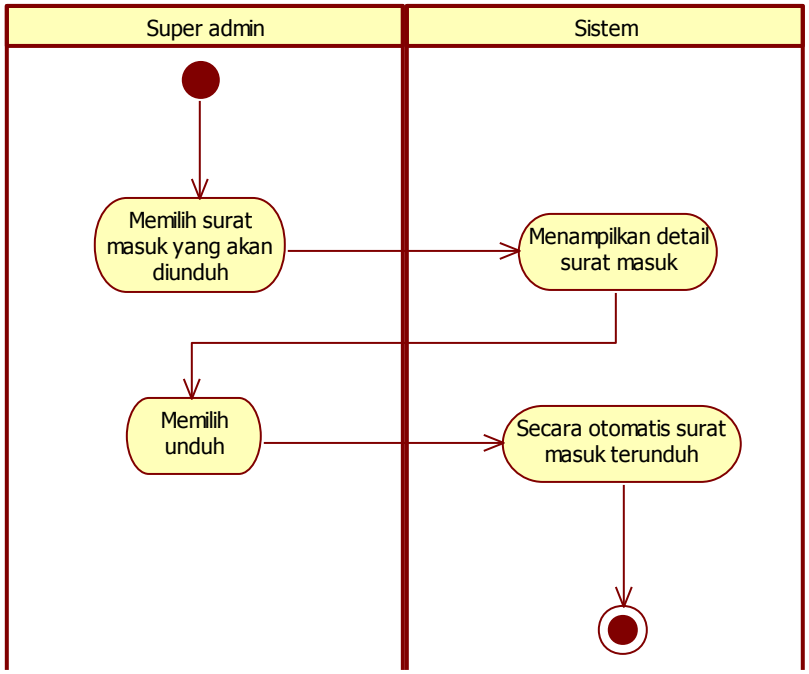
Activity diagram lupa password yang digunakan pada aplikasi penerapan *mobile repository* dapat dilihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Activity Diagram Lupa Password

3. Activity Diagram Unduh Surat Masuk

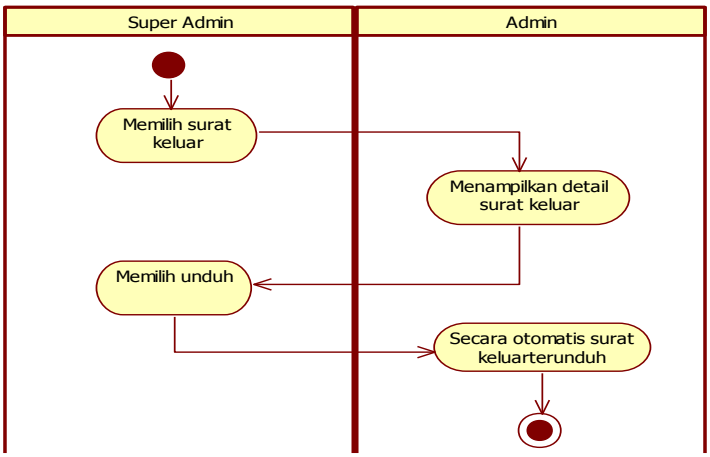
Activity Diagram Unduh Surat Masuk yang digunakan pada aplikasi penarapan *mobile repository* dapat dilihat pada gambar 3.25.



Gambar 3.25 Activity Diagram Unduh Surat Masuk

4. Activity Diagram Unduh Surat Keluar

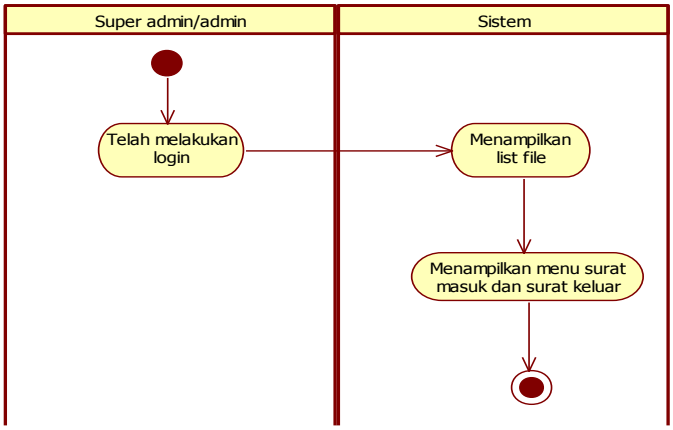
Activity Diagram Unduh Surat Keluar yang digunakan pada aplikasi penarapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.26.



Gambar 3.26 Activity Diagram Unduh Surat Keluar

5. Activity Diagram Lihat File

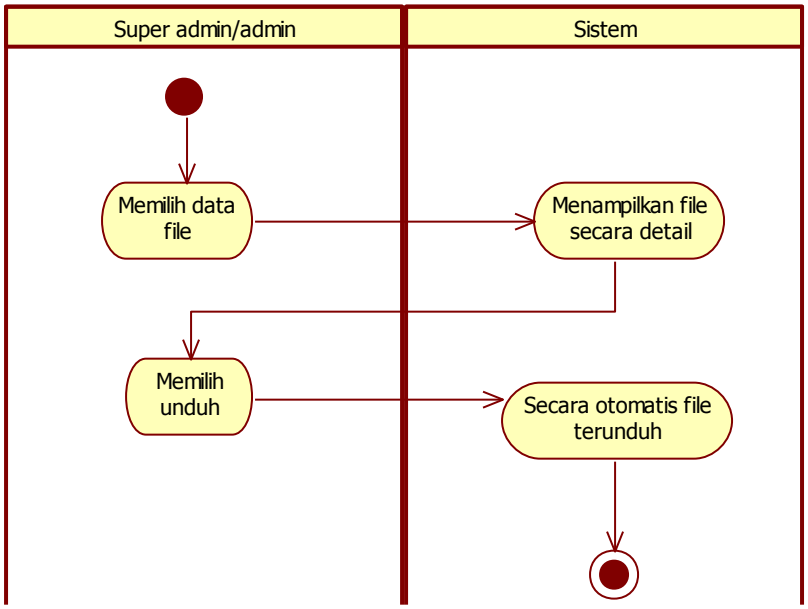
Activity Diagram Lihat File yang digunakan pada aplikasi penarapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.27.



Gambar 3.27 Activity Diagram Lihat File

6. Activity Diagram Unduh File

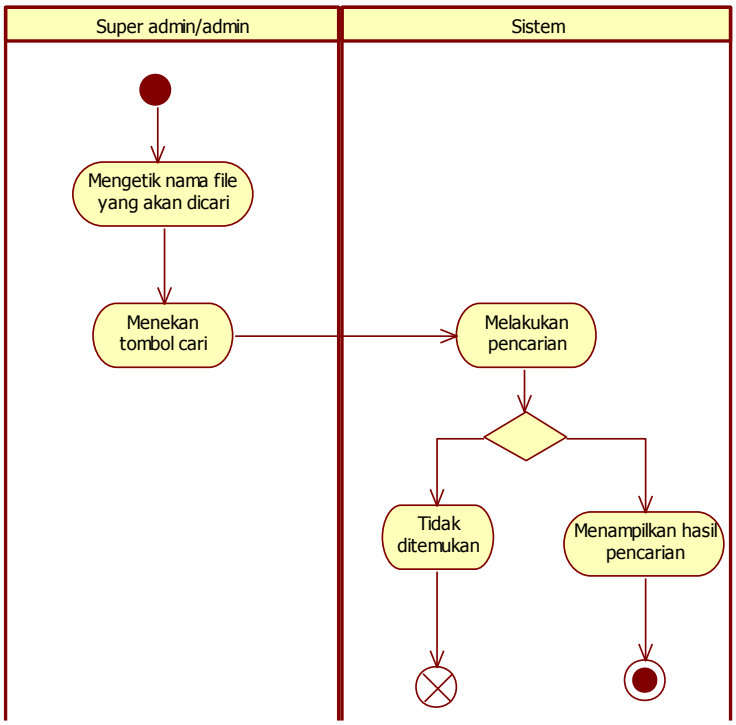
Activity Diagram Login yang digunakan pada aplikasi penarapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.28.



Gambar 3.28 Activity Unduh File

7. Activity Diagram Pencarian File

Activity diagram pencarian file yang digunakan pada aplikasi penarapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.29.



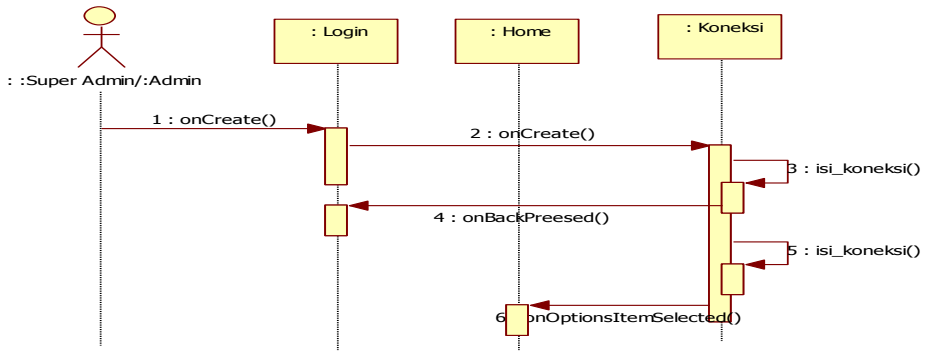
Gambar 3.29 Activity Diagram Pencarian File

3.1.12 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh objek-objek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Objek-objek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisialisasi interaksi biasanya disimpan di paling kiri dari diagram. Pada gambar 3.30 sampai gambar 3.36 dapat dilihat *sequence diagram* pada aplikasi repository.

1. Sequence Diagram Login

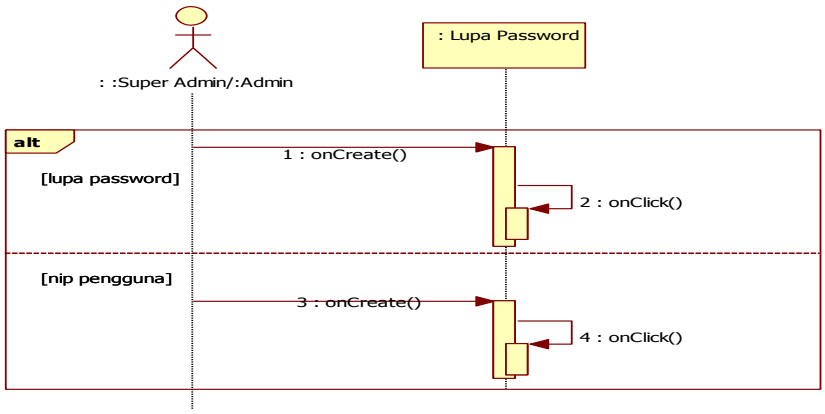
Sequence diagram login yang digunakan pada aplikasi penerapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.30.



Gambar 3.30 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Lupa Password

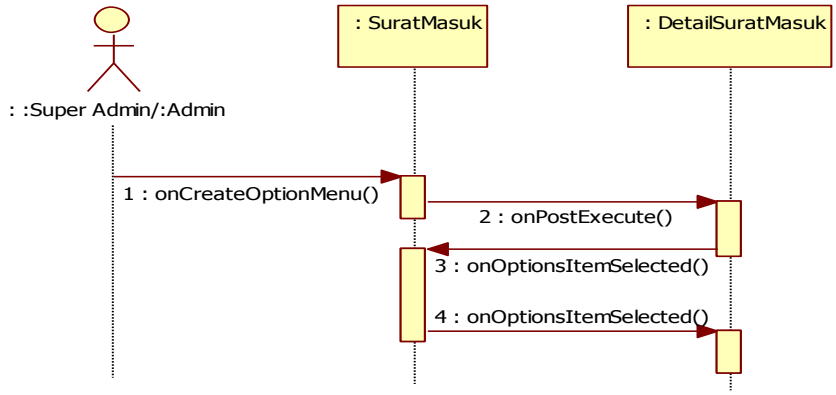
Sequence diagram lupa password yang digunakan pada aplikasi penerapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.31.



Gambar 3.31 Sequence Diagram Lupa Password

3. Sequence Diagram Unduh Surat Masuk

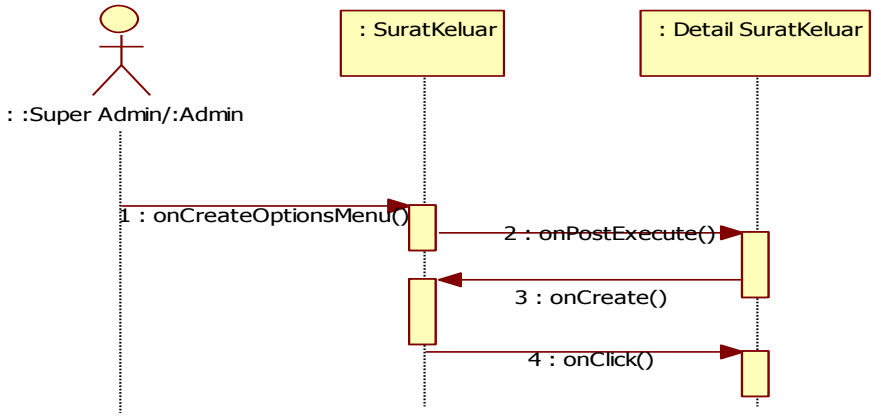
Sequence diagram unduh surat masuk yang digunakan pada aplikasi penerapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.32.



Gambar 3.32 Sequence Diagram Unduh Surat Masuk

4. Sequence Diagram Surat Keluar

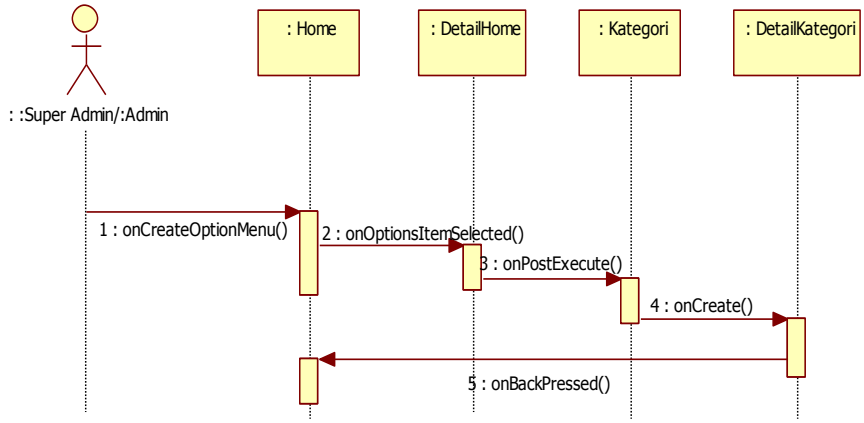
Sequence diagram unduh durat keluar yang digunakan pada aplikasi penerapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.33.



Gambar 3.33 Sequance Diagram Surat Keluar

5. Sequence Diagram Lihat File

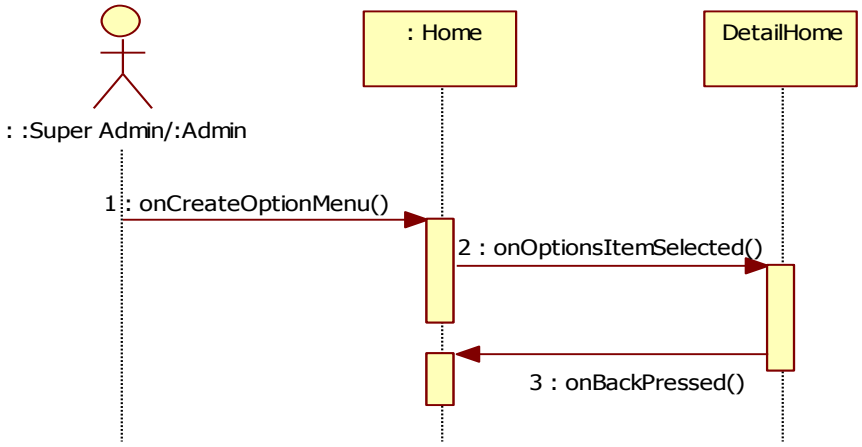
Sequence diagram lihat file yang digunakan pada aplikasi penerapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.34.



Gambar 3.34 Sequence Diagram Lihat File

6. Sequence Diagram Unduh File

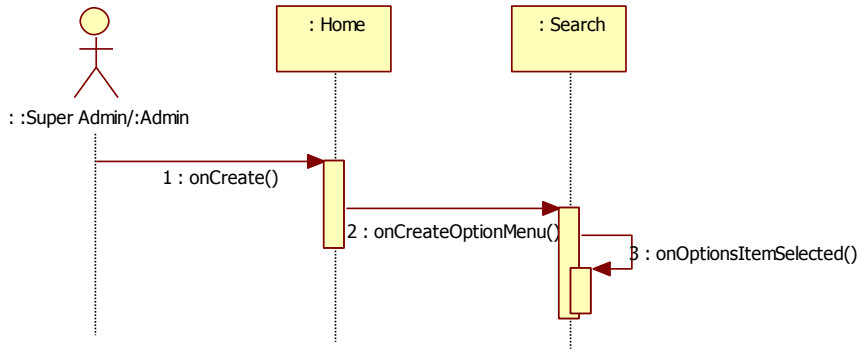
Sequence unduh file yang digunakan pada aplikasi penarapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.35.



Gambar 3.35 Sequence Diagram Pencarian File

7. Sequence Diagram Pencarian

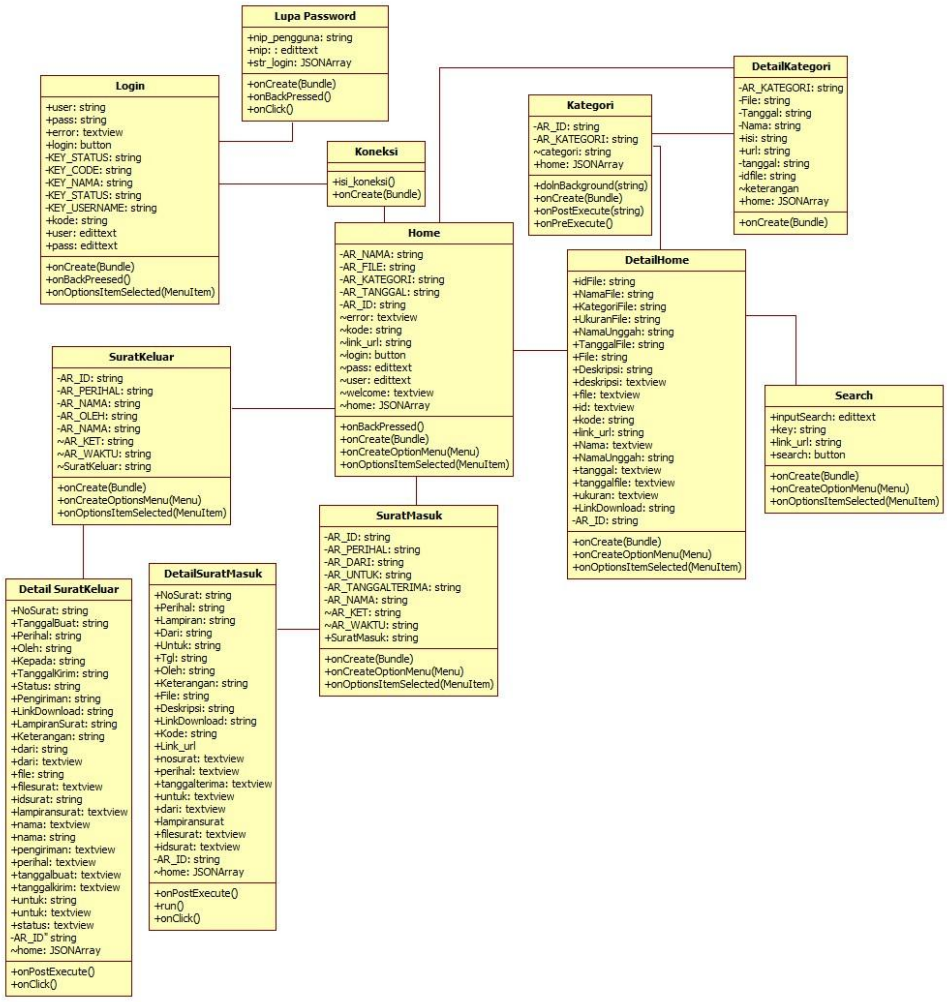
Sequence diagram pencarian yang digunakan pada aplikasi penarapan mobile repository dapat dilihat pada gambar 3.36.



Gambar 3.36 Sequence Diagram Pencarian

3.1.13 Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstasiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* pada aplikasi android ditunjukkan pada gambar 3.37.



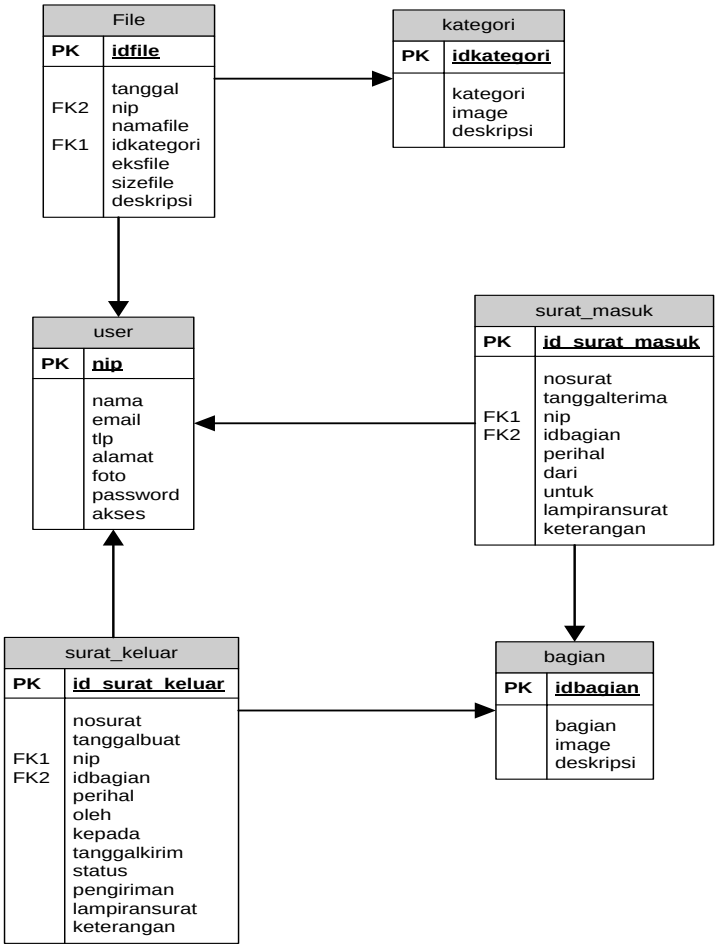
Gambar 3.37 Class Diagram Aplikasi Repository

3.2 Perancangan Data

Perancangan sistem bertujuan untuk menspesifikasikan aspek-aspek teknik yang menjadi solusi dalam perencanaan. Pada tahap ini perancangan akan didefinisikan secara detail untuk mengatasi masalah-masalah yang lebih teknis, berkaitan dengan kegiatan implementasi seperti perancangan database, dan perancangan antarmuka.

3.2.1 Diagram Relasi

Relasi antar tabel merupakan gabungan antar *file* yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci (*Primary Key*). Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta *entitas* dan hubungannya dapat dilihat pada gambar 3.38.



Gambar 3.38 Diagram Relasi

3.2.2 Struktur Tabel

Perancangan struktur tabel adalah perancangan tabel-tabel yang akan digunakan pada *database*. Tabel 3.21 sampai tabel 3.26 yang terdapat dalam *database* yang digunakan dalam aplikasi mobile android ini adalah:

Tabel 3.21 Struktur Tabel Bagian

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
idBagian	Varchar	20	*Primary key*	*NOT NULL*
Bagian	Varchar	50		*NOT NULL*
Image	Varchar	25		*NOT NULL*
Deskripsi	Text			*NOT NULL*

Tabel 3.22 Struktur Tabel File

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
idFile	Varchar	20	*Primary key*	*NOT NULL*
Tanggal	datetime			*NOT NULL*
NIP	Varchar	15	FOREIGN KEY (`NIP`) REFERENCES `tbl_user` (`NIP`)	*NOT NULL*
NamaFile	Varchar	100		*NOT NULL*
Kategori	Varchar	25	FOREIGN KEY (`Kategori`) REFERENCES `tbl_kategori` (`IdKategori`)	*NOT NULL*
EksFile	Varchar	5		*NOT NULL*
SizeFile	Int	11		*NOT NULL*
Deskripsi	Text			*NOT NULL*

Tabel 3.23 Struktur Tabel Kategori

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
IdKategori	Varchar	20	*Primary key*	*NOT NULL*
Kategori	Varchar	25		*NOT NULL*
Image	Varchar	25		*NOT NULL*
Deskripsi	Text			*NOT NULL*

Tabel 3.24 Struktur Tabel Surat Keluar

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id	Varchar	15	*Primary key*	*NOT NULL*
NoSurat	Varchar	30		*NOT NULL*
TanggalBuat	Date			*NOT NULL*
NIP	Varchar	15	FOREIGN KEY (`IdBagian`) REFERENCES `tbl_bagian` (`IdBagian`)	*NOT NULL*
Perihal	Varchar	100		*NOT NULL*
Oleh	Varchar	50		*NOT NULL*
Kepada	Varchar	50		*NOT NULL*
Tanggalkirim	Date			*NOT NULL*
Status	Varchar	20		*NOT NULL*
Pengiriman	Varchar	20		*NOT NULL*
LampiranSurat	Varchar	100		*NOT NULL*
Keterangan	Text			*NOT NULL*
IdBagian	Varchar	20	FOREIGN KEY (`NIP`) REFERENCES `tbl_user` (`NIP`)	*NOT NULL*

Tabel 3.25 Struktur Tabel Surat Masuk

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
Id	Varchar	15	*Primary key*	*NOT NULL*
NoSurat	Varchar	30		*NOT NULL*
TanggalTerima	Date			*NOT NULL*
NIP	Varchar	15	FOREIGN KEY (`IdBagian`) REFERENCES `tbl_bagian` (`IdBagian`)	*NOT NULL*
Perihal	Varchar	100		*NOT NULL*
Dari	Varchar	50		*NOT NULL*
Untuk	Varchar	50		*NOT NULL*
LampiranSurat	Varchar	100		*NOT NULL*
Keterangan	Text			*NOT NULL*
IdBagian	Varchar	20	FOREIGN KEY (`NIP`) REFERENCES `tbl_user` (`NIP`)	*NOT NULL*

Tabel 3.26 Struktur Tabel User

Nama Field	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
NIP	Varchar	15	*Primary key*	*NOT NULL*
Nama	Varchar	50		*NOT NULL*
Email	Varchar	100		*NOT NULL*
Telp	Varchar	12		*NOT NULL*
Alamat	Text			*NOT NULL*
Foto	Varchar	25		*NOT NULL*
Password	Text			*NOT NULL*
Akses	Varchar	15		*NOT NULL*

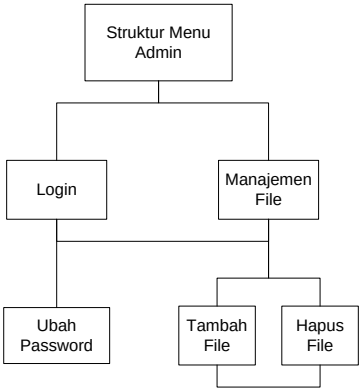
3.2.3 Perancangan Arsitektural Perangkat Lunak

Aplikasi repository yang akan dibangun berbasis web dan metode pendekatan secara terstruktur. Perancangan struktur menu akan dibuat secara network.

3.2.4 Struktur Menu

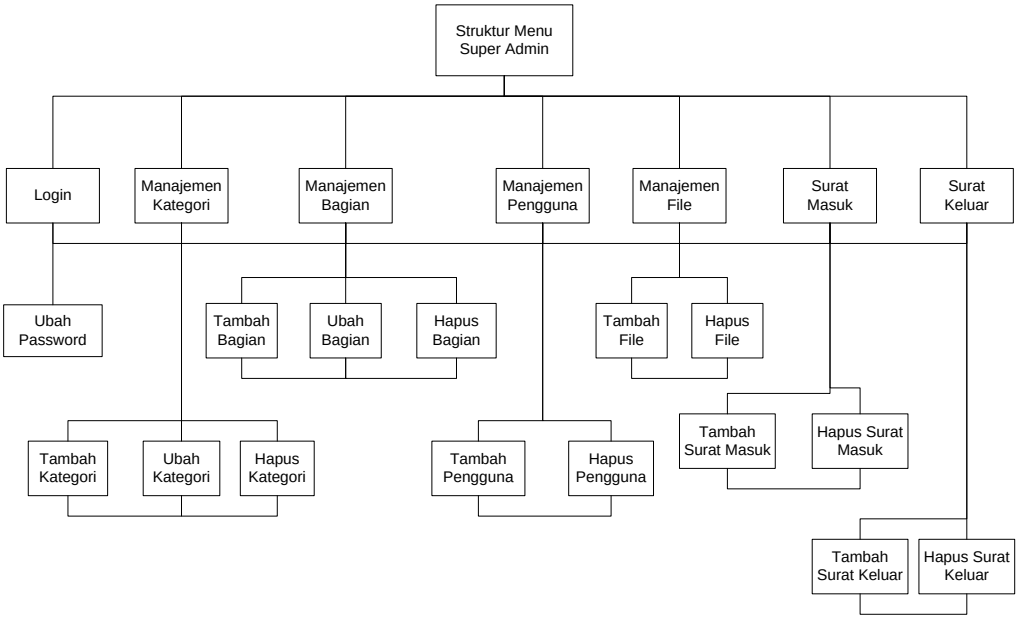
Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat dua pengguna perangkat ini yaitu *Admin* dan Pengguna. Adapun struktur menunya dapat dilihat pada gambar 3.39 dan gambar 3.40.

1. Perancangan Struktur Menu *Admin*



Gambar 3.39 Perancangan Struktur Menu Admin

2. Perancangan Struktur Menu *Super Admin*



Gambar 3.40 Perancangan Struktur Menu Super Admin

3.2.5 Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak

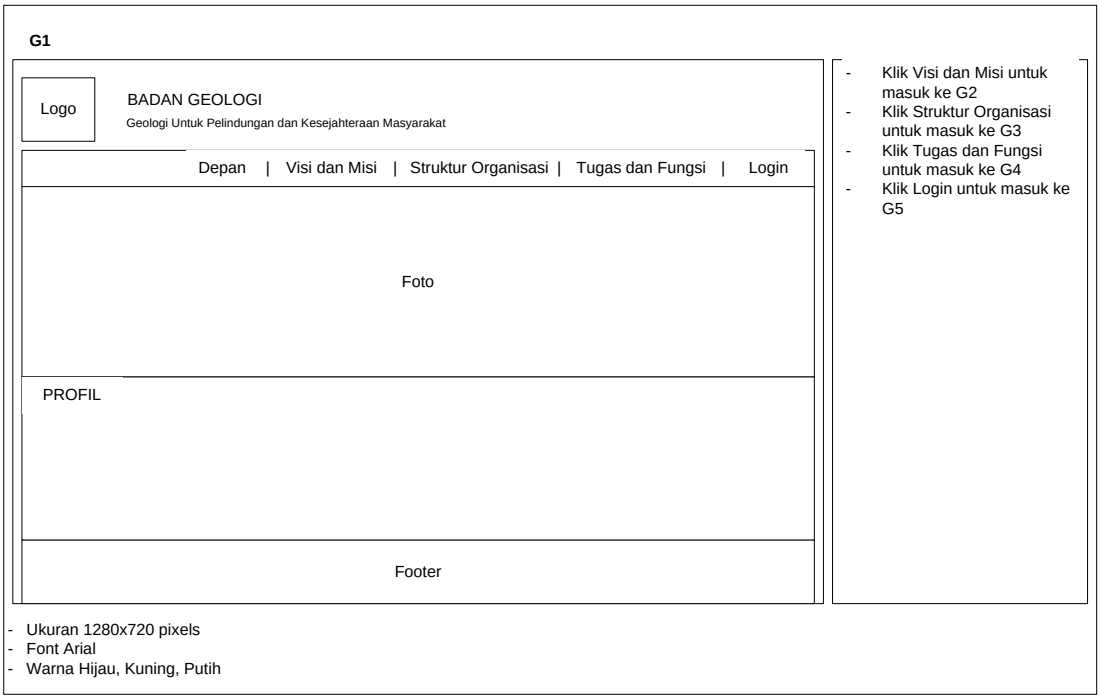
Interface atau antarmuka merupakan tampilan dari suatu perangkat lunak yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara perangkat lunak dengan pengguna. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Perancangan antarmuka perangkat lunak pada aplikasi repository ini meliputi dua perancangan antarmuka yaitu, perancangan antarmuka admin dan perancangan antarmuka pengguna.

1. Perancangan Antar Muka Super Admin (*Backend)*

Perancangan antar muka super admin pada *backend* dapat dilihat pada gambar 3.41 sampai dengan gambar 3.62.

a. Perancangan Antar Muka Depan

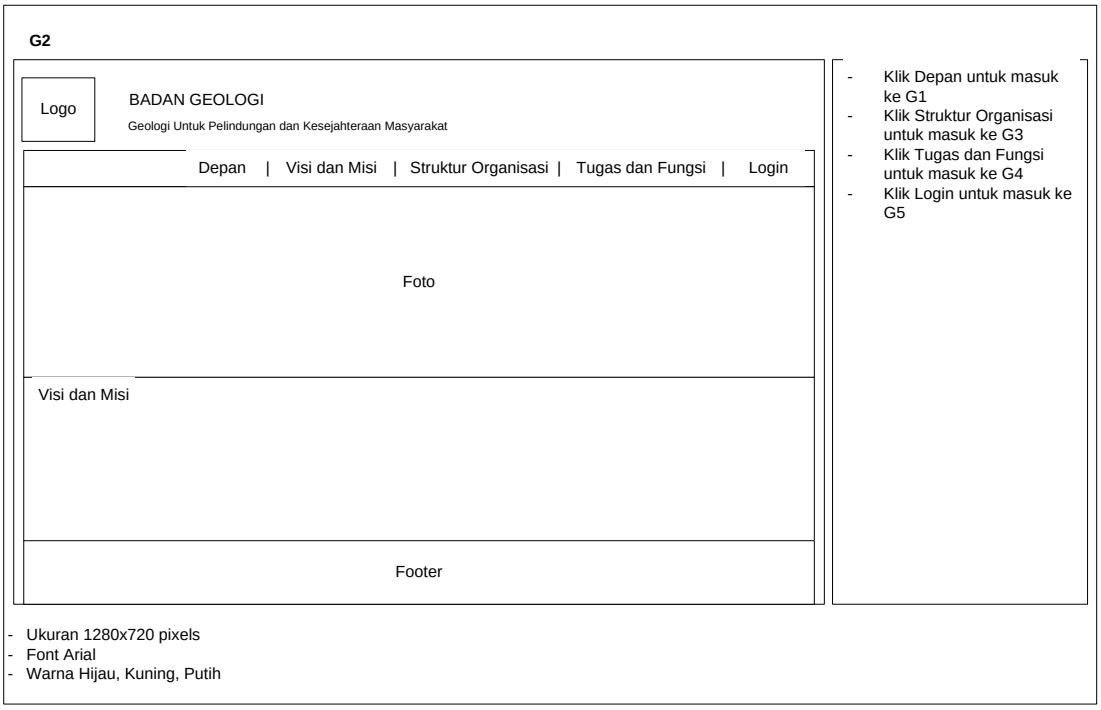
Perancangan antar muka depan berisi tentang profil di Badan Geologi. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka depan pada gambar 3.41.



Gambar 3.41 Perancangan Antar Muka Depan

b. Perancangan Antar Muka Visi dn Misi

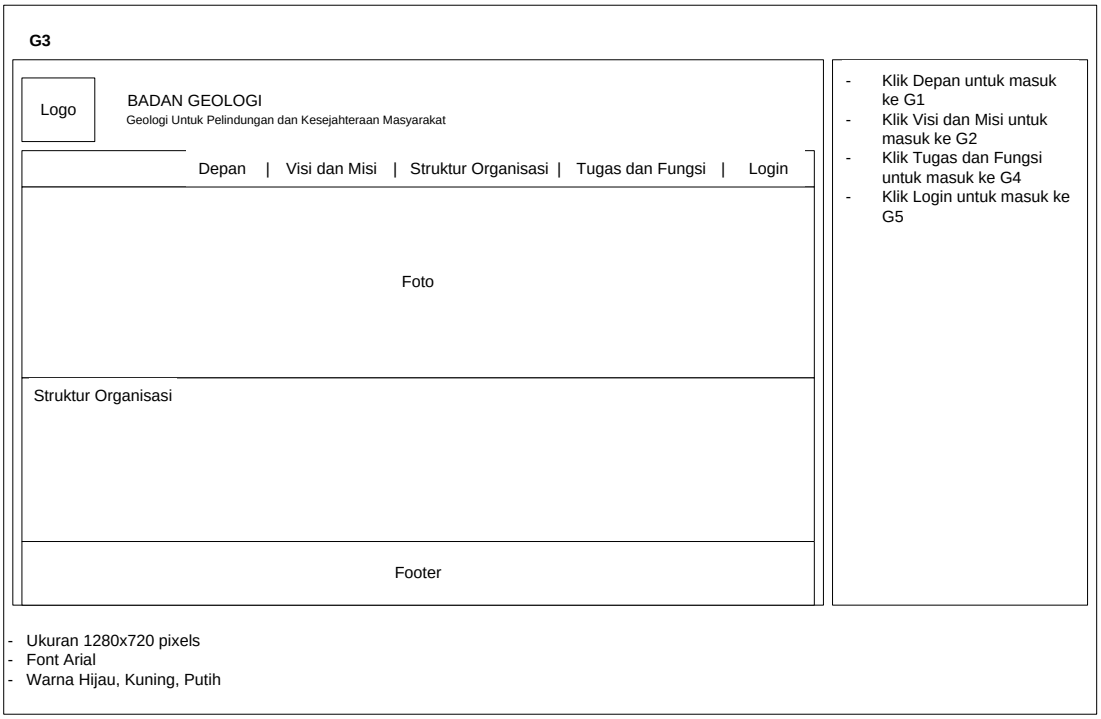
Perancangan antar muka visi dan misi berisi tentang visi dan misi di Badan Geologi. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka visi dan misi pada gambar 3.42.



Gambar 3.42 Perancangan Antar Muka Visi dan Misi

c. Perancangan Antar Muka Struktur Organisasi

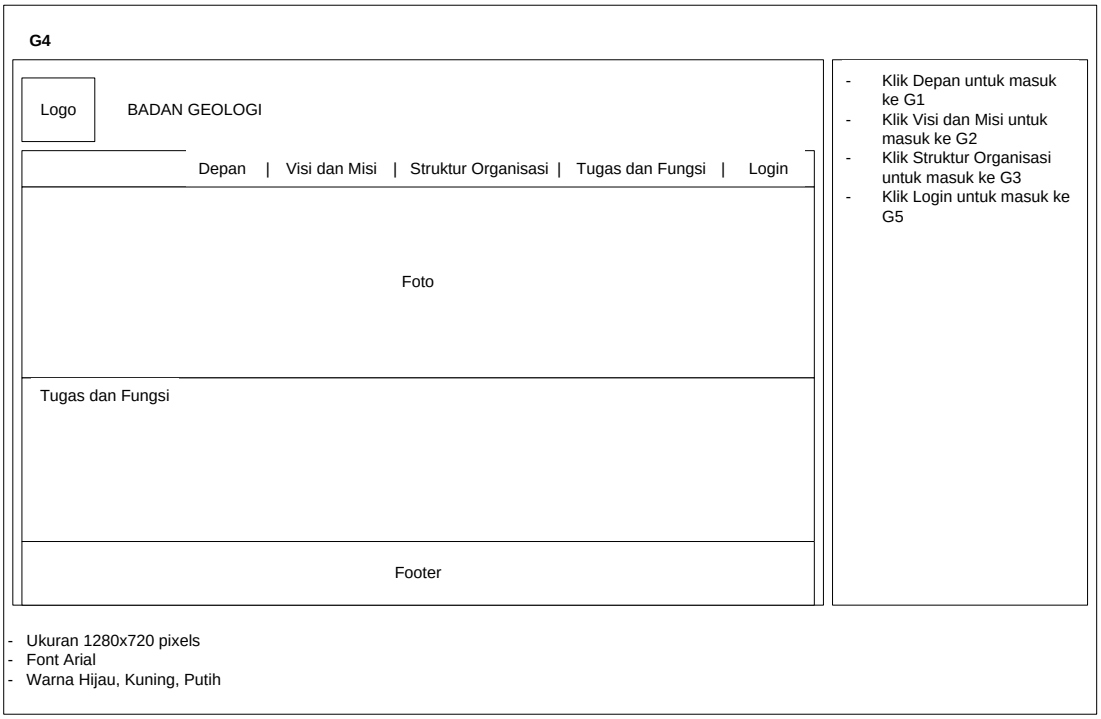
Perancangan antar muka struktur organisasi berisi tentang struktur organisasi yang ada di Badan Geologi. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka struktur organisasi pada gambar 3.43.



Gambar 3.43 Perancangan Antar Muka Struktur dan Organisasi

d. Perancangan Antar Muka Tugas dan Fungsi

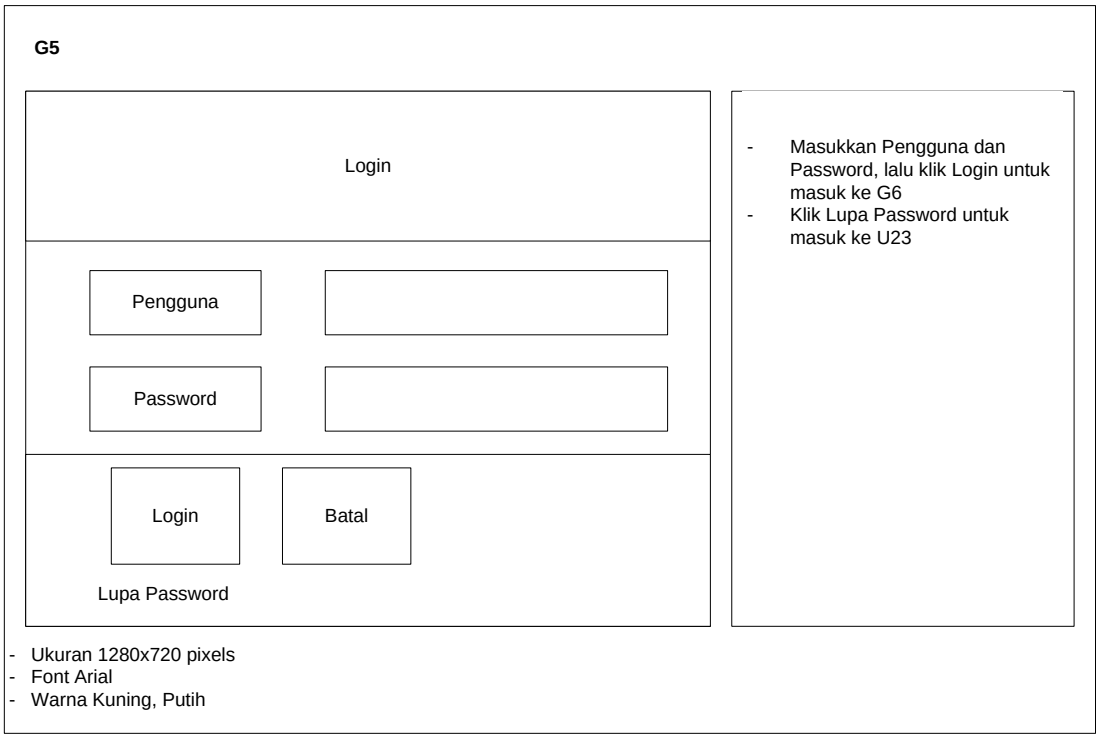
Perancangan antar muka tugas dan fungsi berisi tentang tugas dan fungsi di Badan Geologi. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka str tugas dan fungsi pada gambar 3.44.



Gambar 3.44 Perancangan Antar Muka Tugas dan Fungsi

e. Perancangan Antar Muka Login

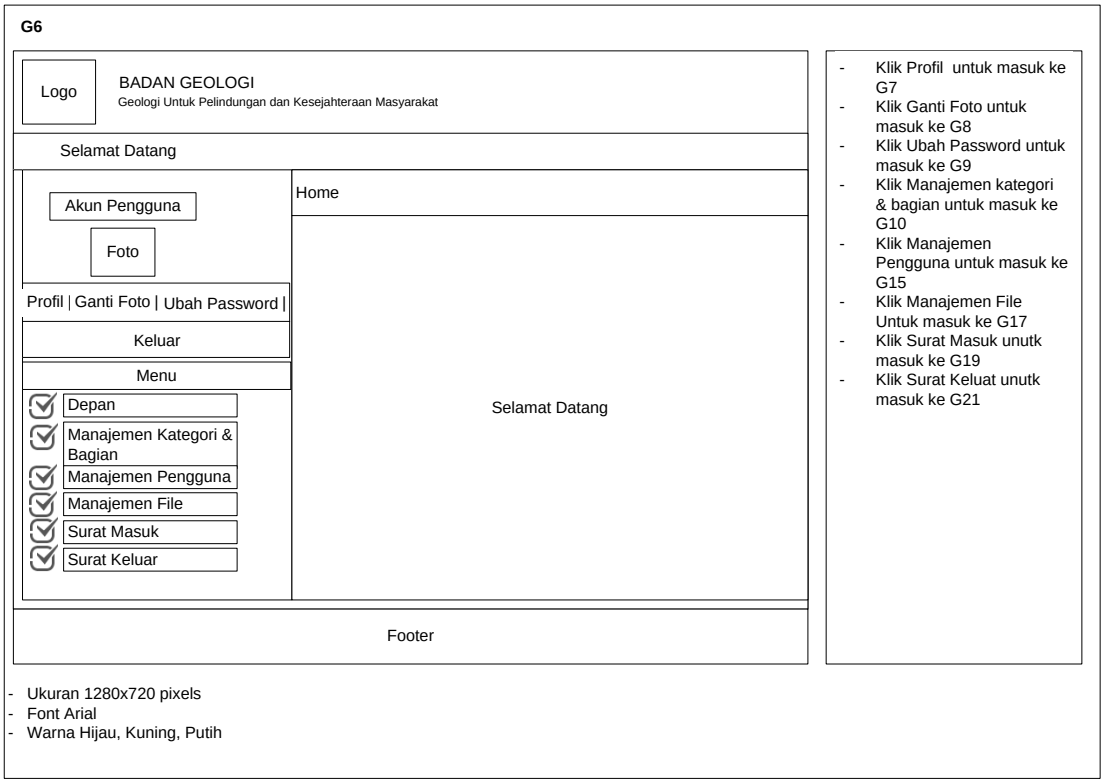
Perancangan antar muka login berisi tentang pengguna dan password untuk masuk ke web repository. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka login pada gambar 3.45.



Gambar 3.45 Perancangan Antar Muka Login

f. Perancangan Antar Muka Selamat Datang

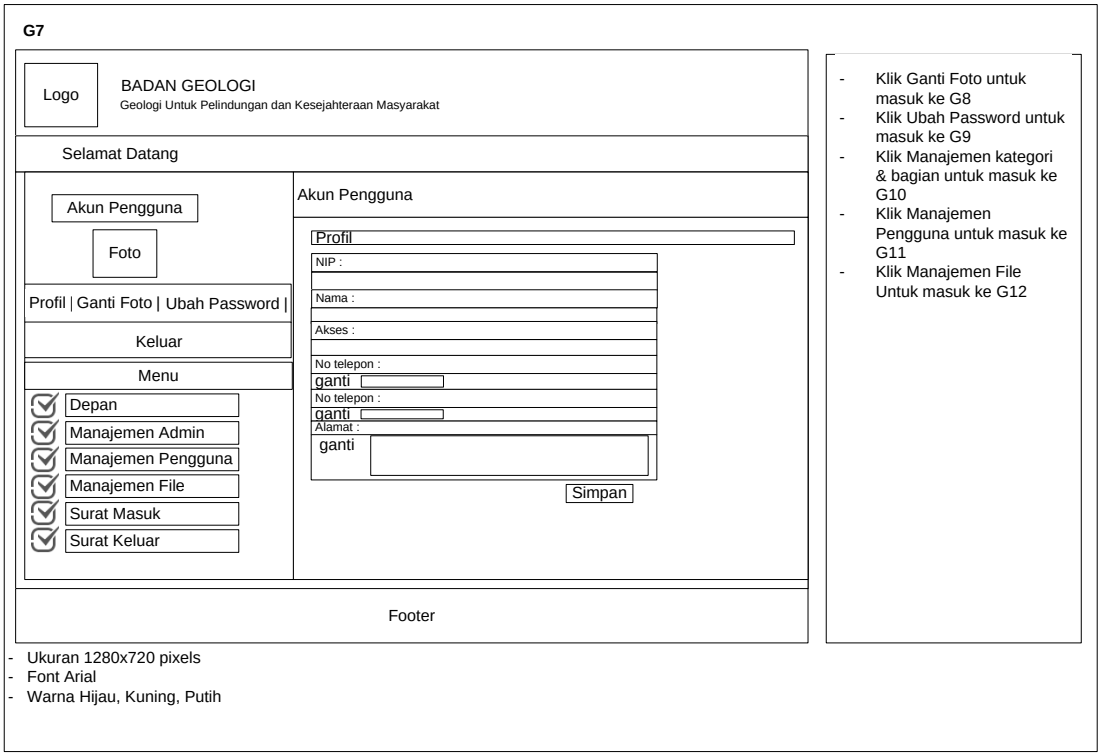
Perancangan antar muka selamat datang berisi tentang menu super admin yang ada di web repository. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka selamat datang pada gambar 3.46.



Gambar 3.46 Perancangan Antar Muka Selamat Datang

g. Perancangan Antar Muka Profil

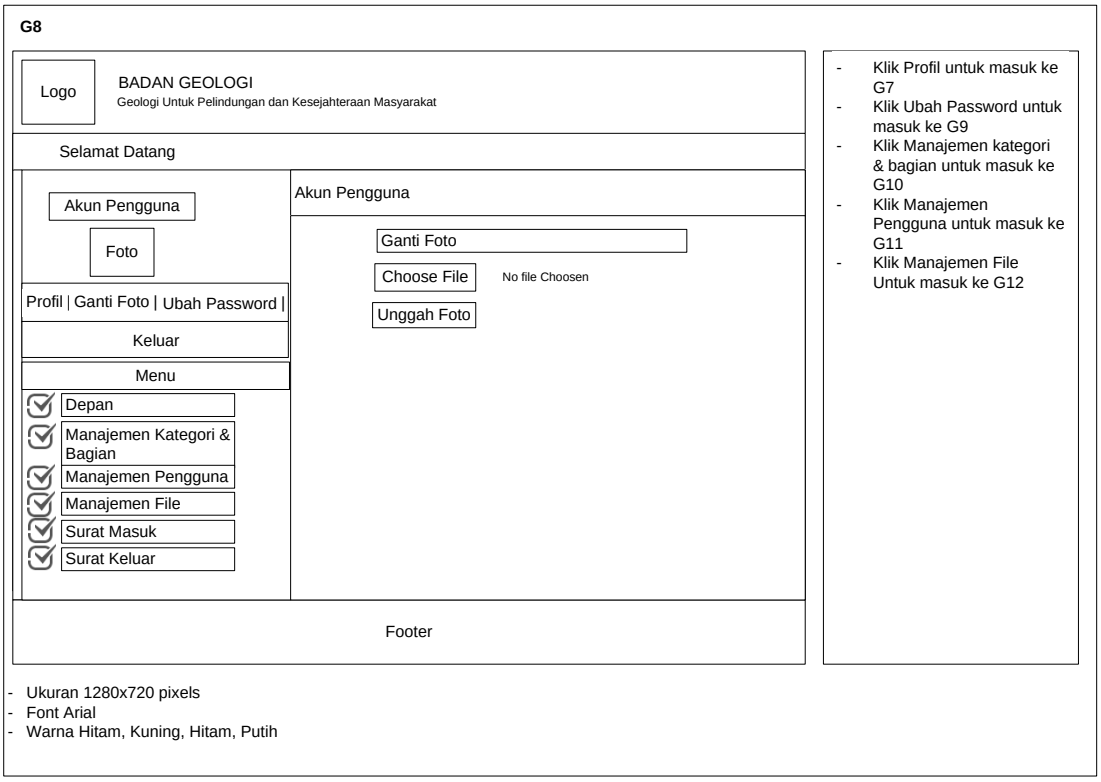
Perancangan antar muka profil berisi tentang profil seorang pengguna. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka profil pada gambar 3.47.



Gambar 3.47 Perancangan Antar Muka Profil

h. Perancangan Antar Muka Ganti Foto

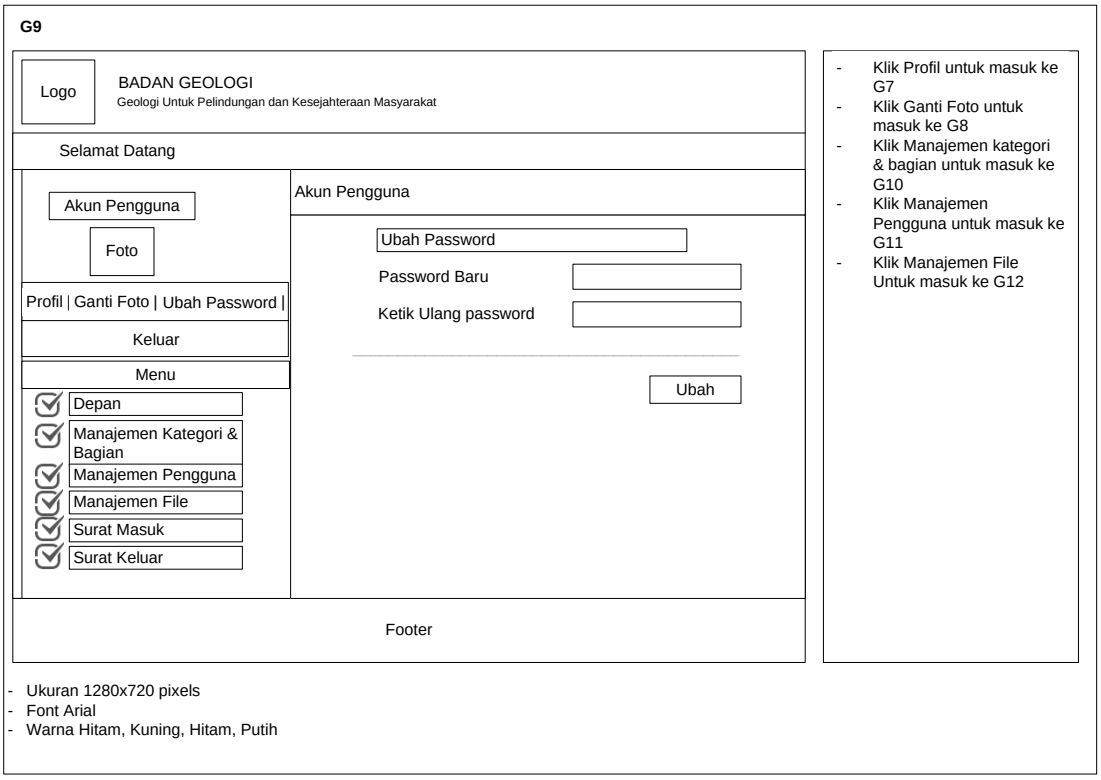
Perancangan antar muka ganti foto berisi tentang mengganti dan mengunggah foto pengguna. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka ganti foto pada gambar 3.48.



Gambar 3.48 Perancangan Antar Muka Ganti Foto

i. Perancangan Antar Muka Ubah Password

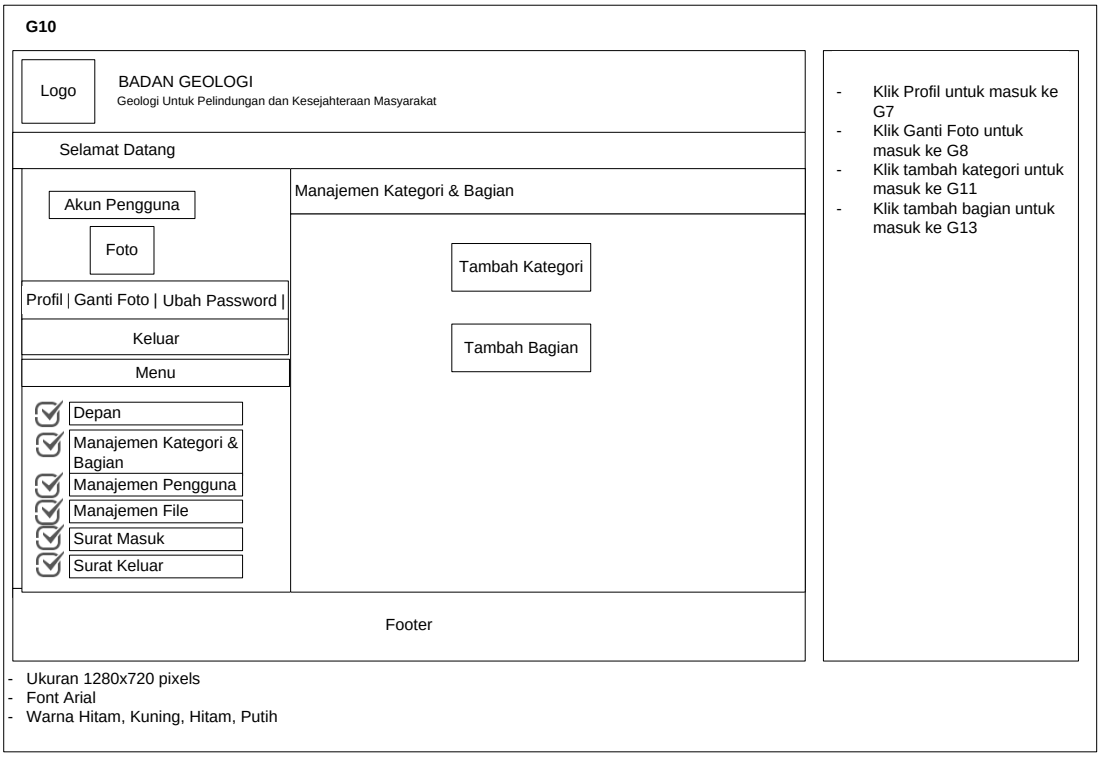
Perancangan antar muka ubah password berisi tentang mengganti password yang lama dengan password yang baru. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka ubah password pada gambar 3.49.



Gambar 3.49 Perancangan Antar Muka Ubah Password

j. Perancangan Antar Muka Manajemen *Admin*

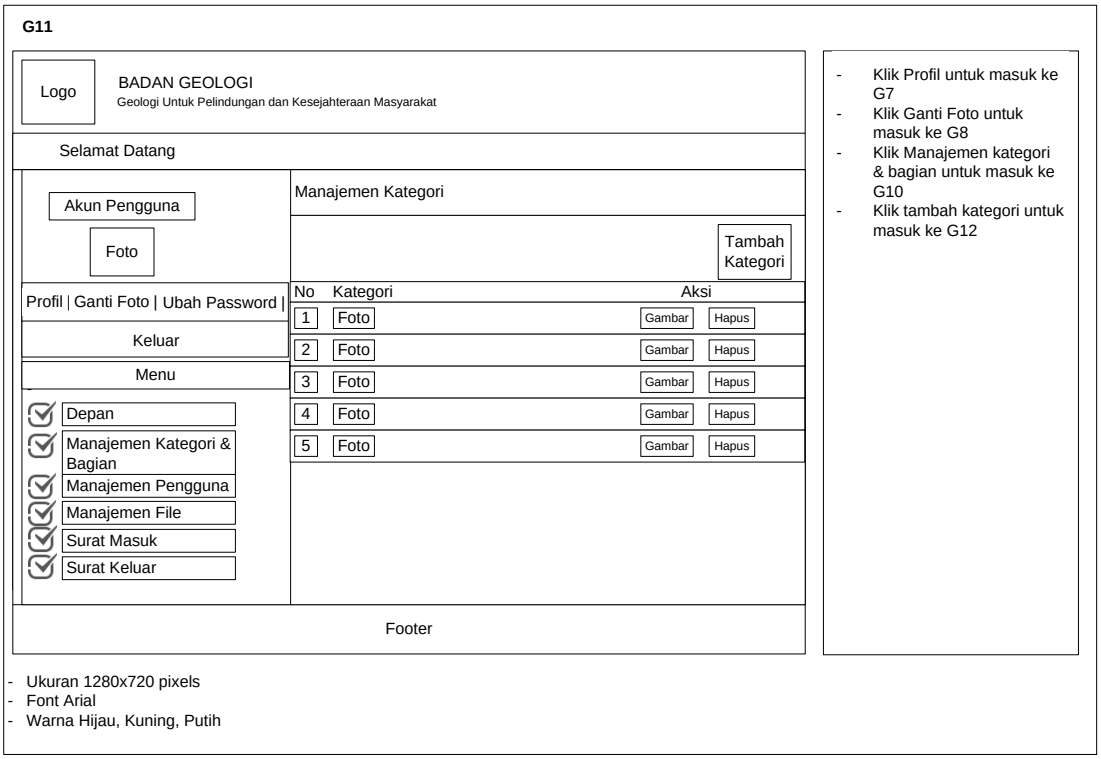
Perancangan antar muka manajemen admin berisi tentang menambahkan kategori dan menambahkan bagian. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka manajemen admin pada gambar 3.50.



Gambar 3.50 Perancangan Antar Muka Manajemen Admin

k. Perancangan Antar Muka Isi Kategori

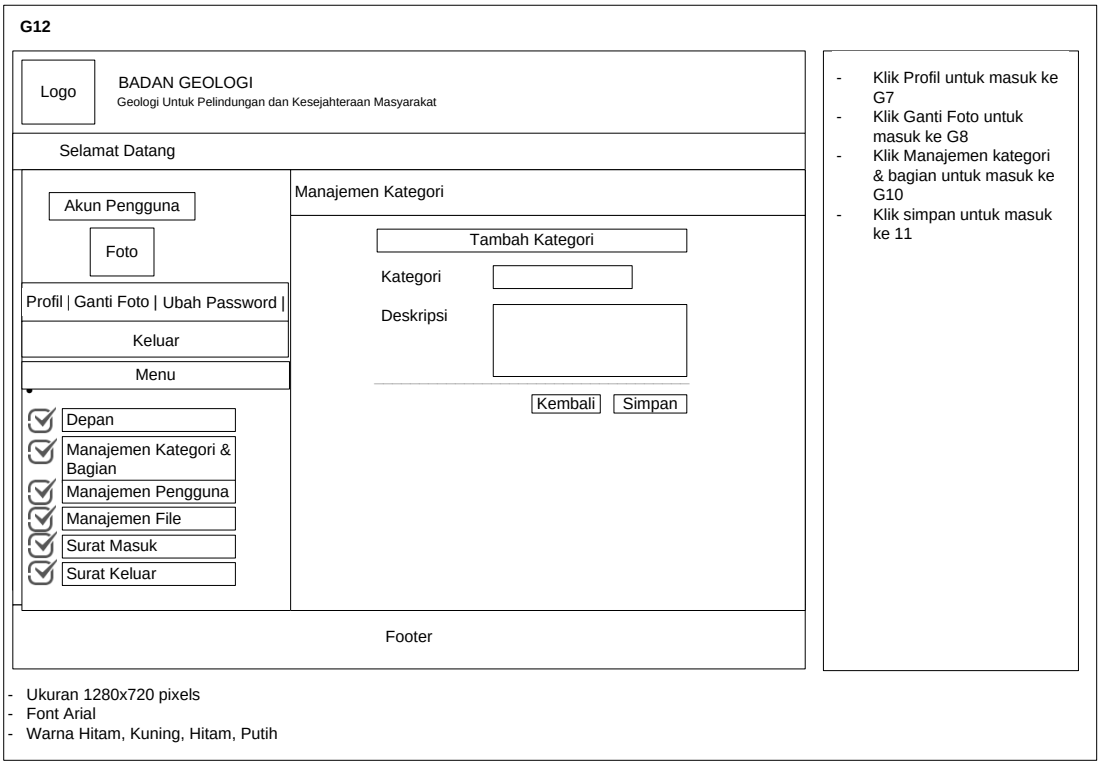
Perancangan antar muka isi kategori berisi tentang list kategori dan bisa ditambah kategori dengan menekan tambah kategori. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka isi kategori pada gambar 3.51.



Gambar 3.51 Perancangan Antar Muka Isi Kategori

l. Perancangan Antar Muka Tambah Kategori

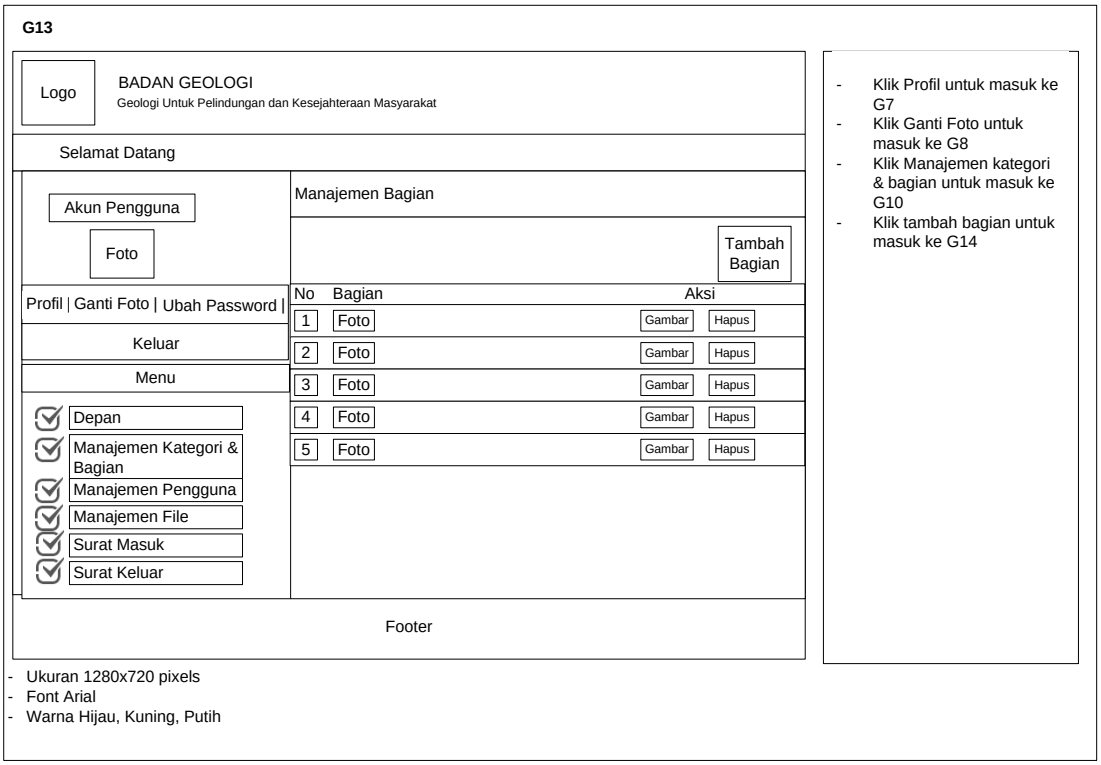
Perancangan antar muka tambah kategori berisi tentang cara menambah kategori. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka tambah kategori pada gambar 3.52.



Gambar 3.52 Perancangan Antar Muka Tambah Kategori

m. Perancangan Antar Muka Isi Bagian

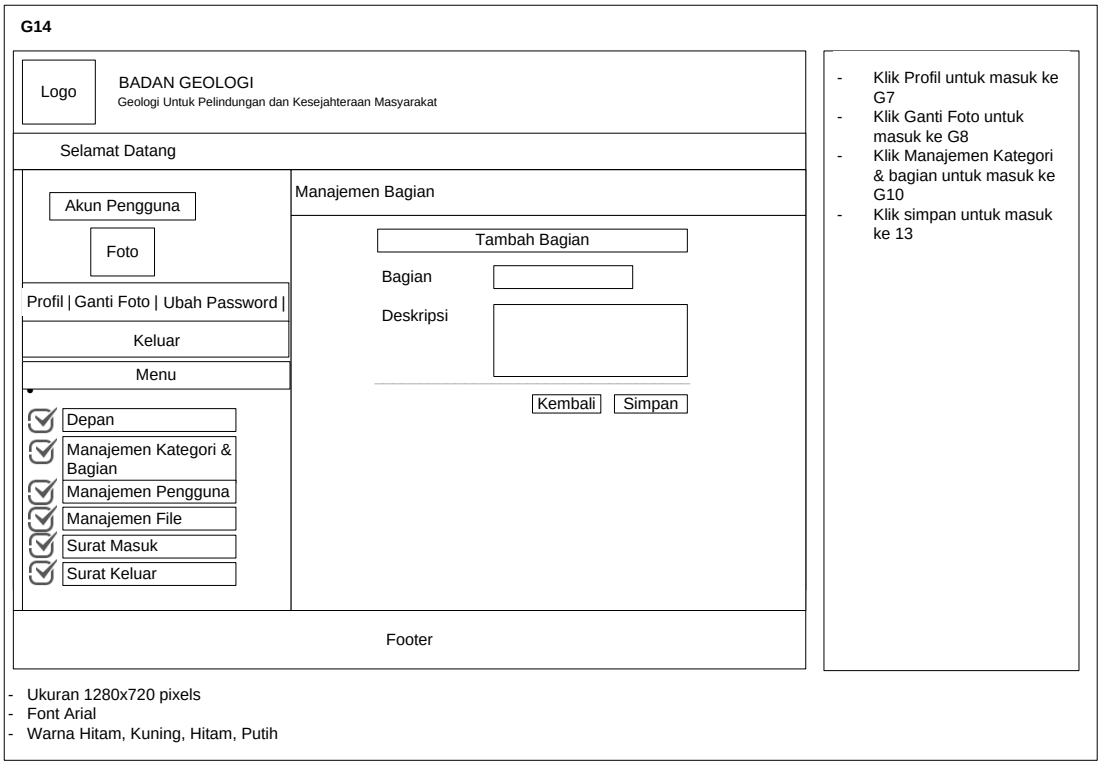
Perancangan antar muka isi bagian berisi tentang list bagian untuk menambahkan bagian dan bisa ditambah bagian dengan menekan tambah bagian. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka isi bagian pada gambar 3.53.



Gambar 3.53 Perancangan Antar Muka Isi Bagian

n. Perancangan Antar Muka Tambah Bagian

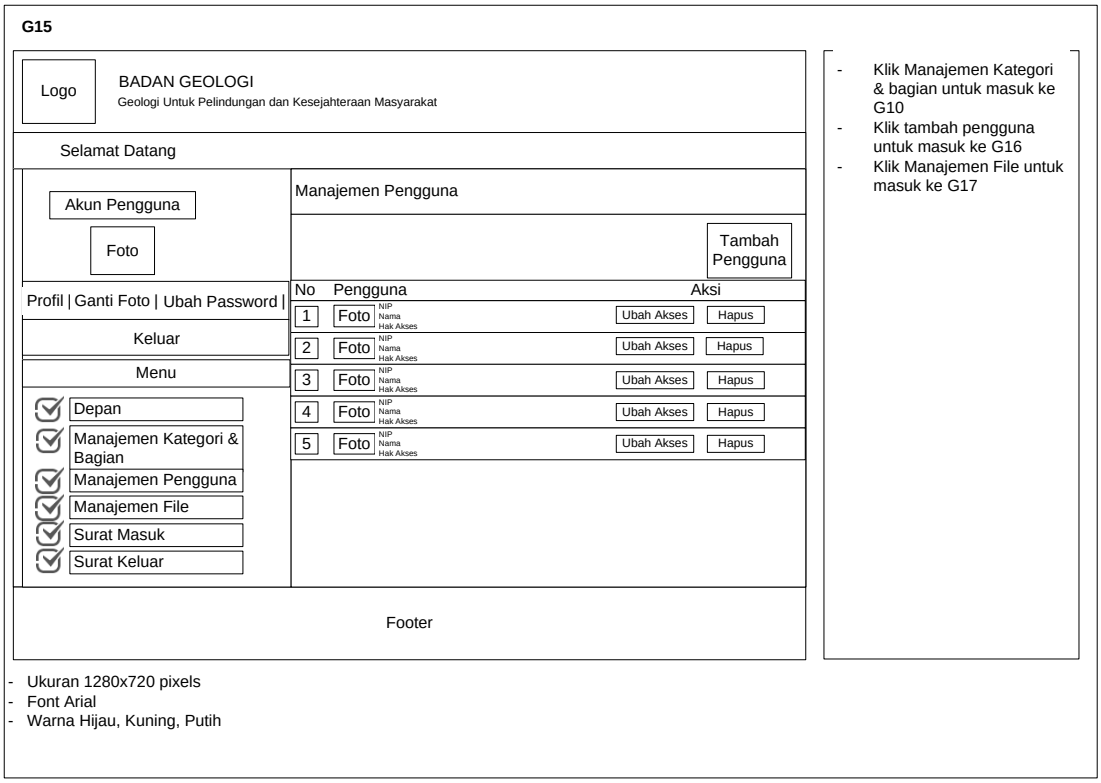
Perancangan antar muka tambah bagian berisi tentang cara menambahkan bagian. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka tambah bagian pada gambar 3.54.



Gambar 3.54 Perancangan Antar Muka Tambah bagian

o. Perancangan Antar Muka Manajemen Pengguna

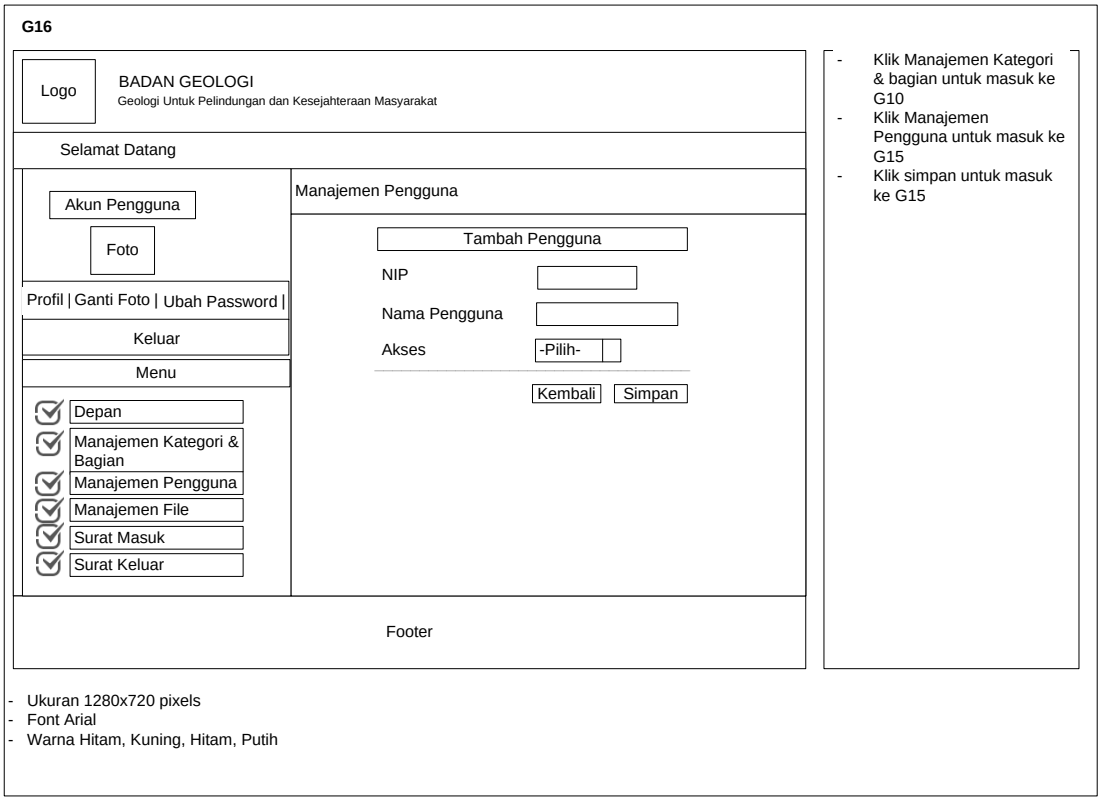
P erancangan antar muka manajemen pengguna berisi tentang list para pengguna. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka manajemen pengguna pada gambar 3.55.



Gambar 3.55 Perancangan Antar Muka Manajemen Pengguna

p. Perancangan Antar Muka Tambah Pengguna

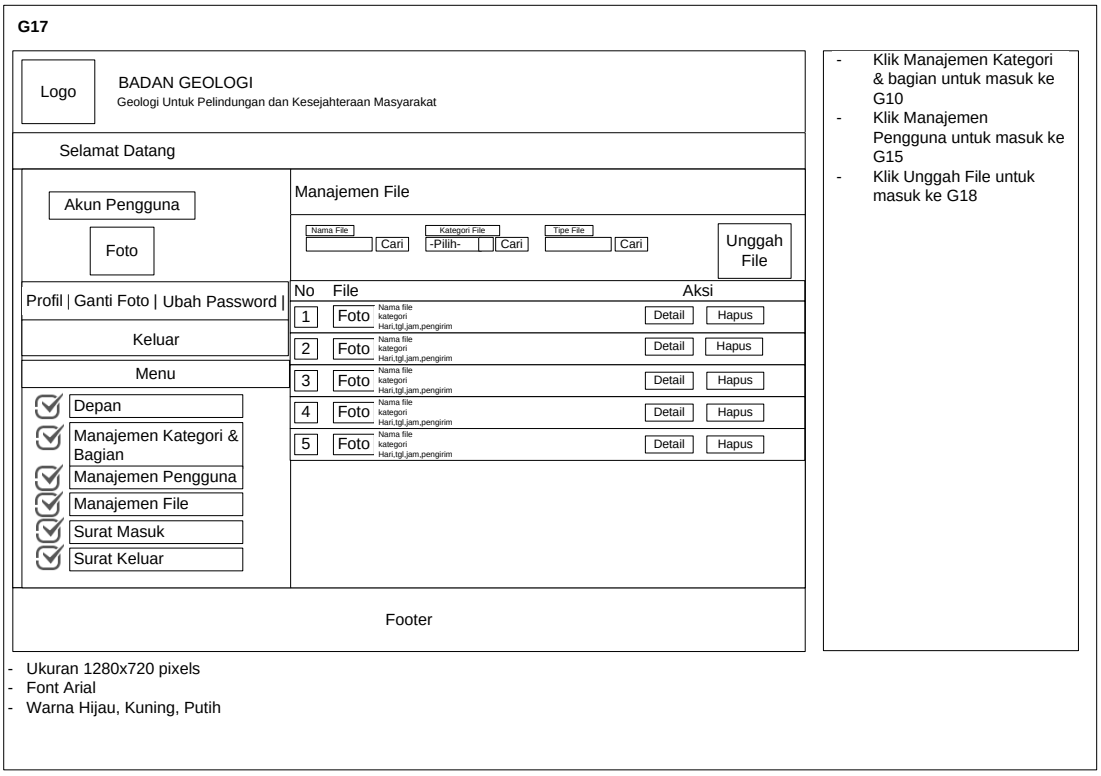
Perancangan antar muka tambah pengguna berisi tentag cara menambahkan pengguna yang baru. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka tambah pengguna pada gambar 3.56.



Gambar 3.56 Perancangan Antar Muka Tambah Pengguna

q. Perancangan Antar Muka Manejemen File

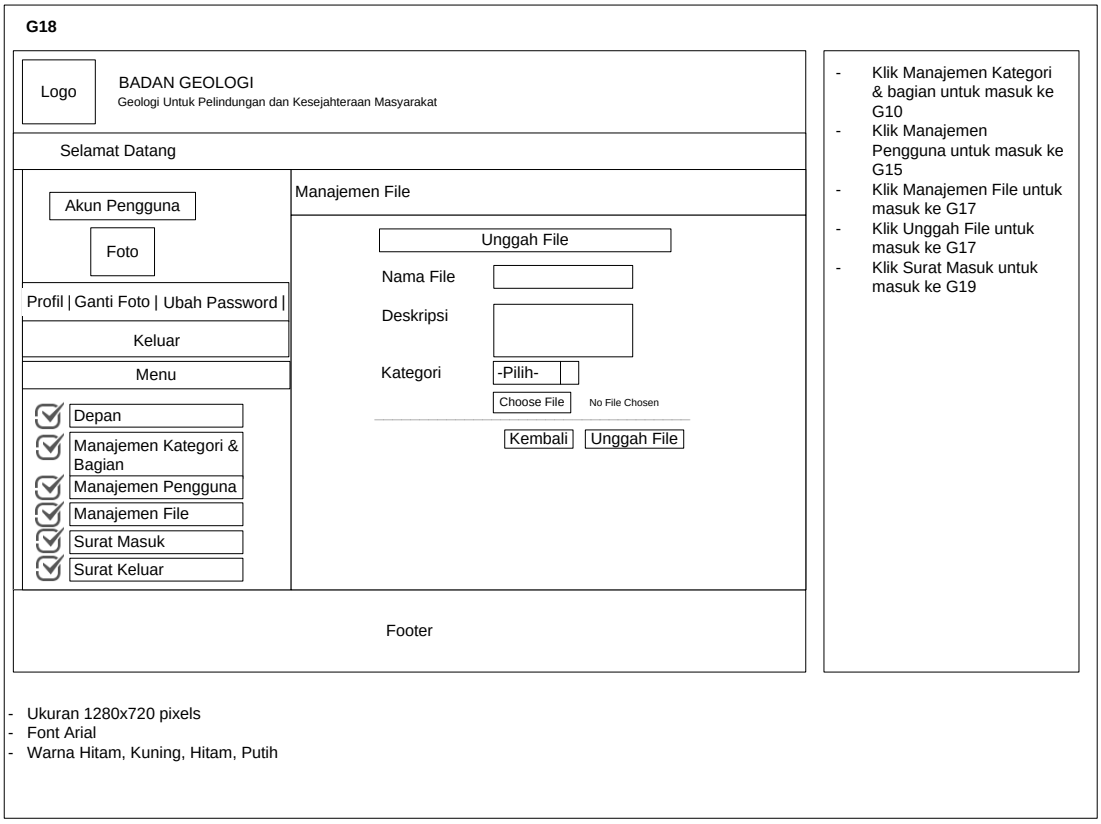
Perancangan antar muka manajemen file berisi tentang list file-file yang telah diunggah, dapat dicari mengguna pencarian yang telah disediakan dan menambahkan file yang akan diunggah. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka manajemen file pada gambar 3.57.



Gambar 3.57 Perancangan Antar Muka Manajemen File

r. Perancangan Antar Muka Unggah File

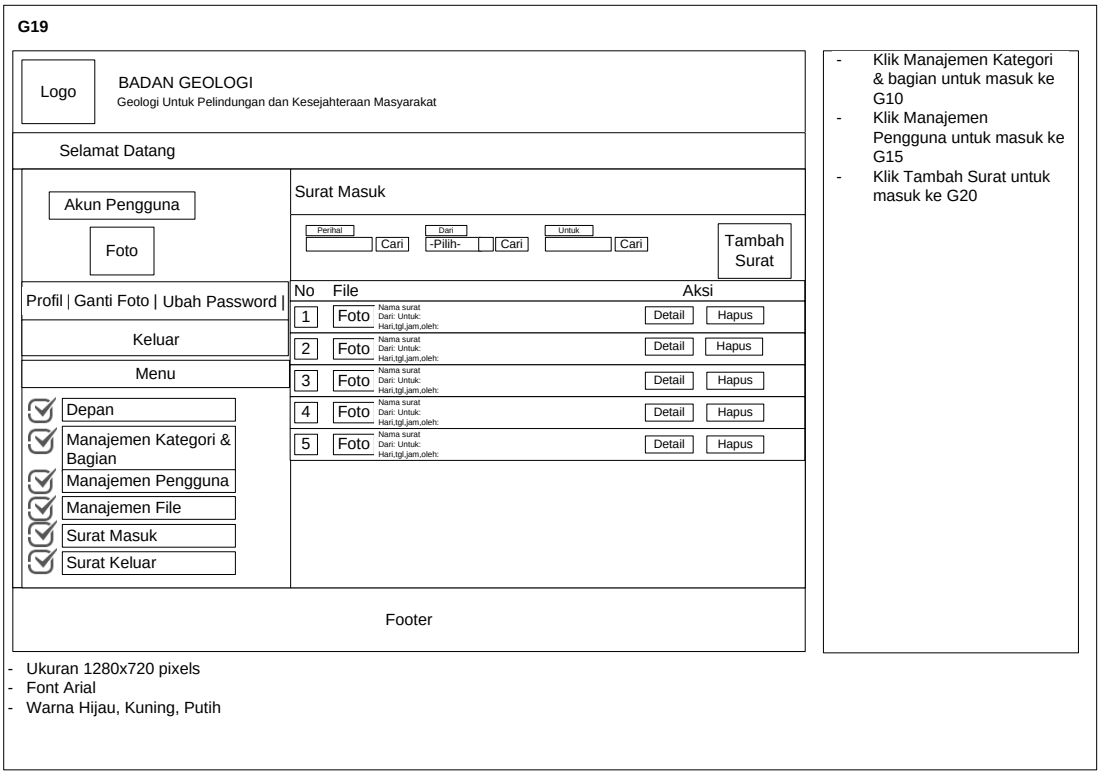
Perancangan antar muka unggah file berisi tentang cara untuk mengunggah file. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka unggah file pada gambar 3.58.



Gambar 3.58 Perancangan Antar Muka Unggah File

s. Perancangan Antar Muka Surat Masuk

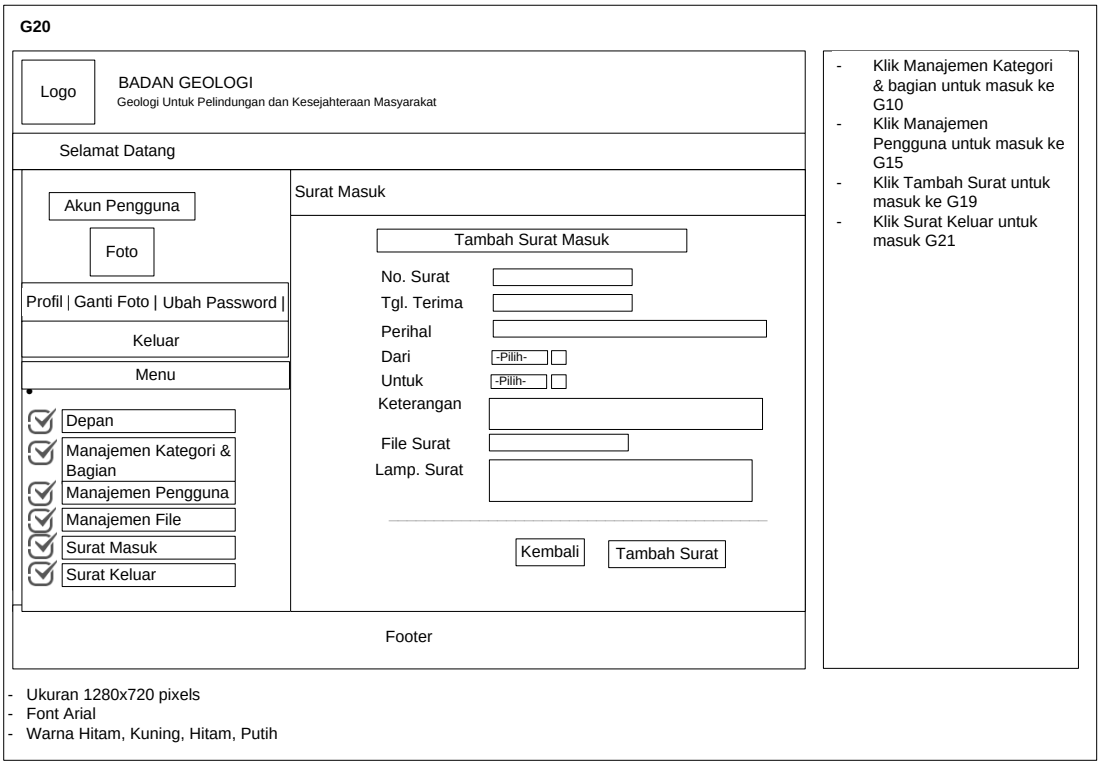
Perancangan antar muka surat masuk berisi tentang list file surat masuk, dapat dicari mengguna pencarian yang telah disediakan dan dapat menambahkan file surat masuk yang akan diunggah. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka surat masuk pada gambar 3.59.



Gambar 3.59 Perancangan Antar Muka Surat Masuk

t. Perancangan Antar Muka Tambah Surat Masuk

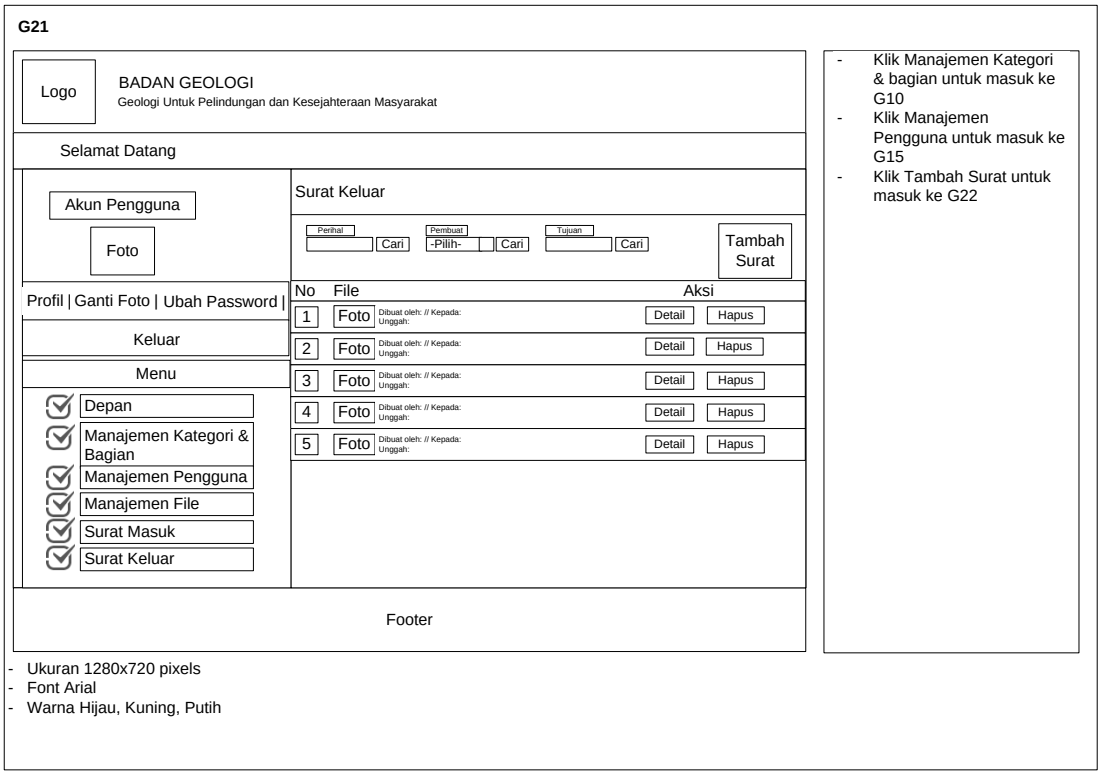
Perancangan antar muka tambah surat masuk berisi tentang cara untuk menambahkan surat masuk. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka tambah surat masuk pada gambar 3.60.



Gambar 3.60 Perancangan Antar Muka Tambah Surat Masuk

u. Perancangan Antar Muka Surat Keluar

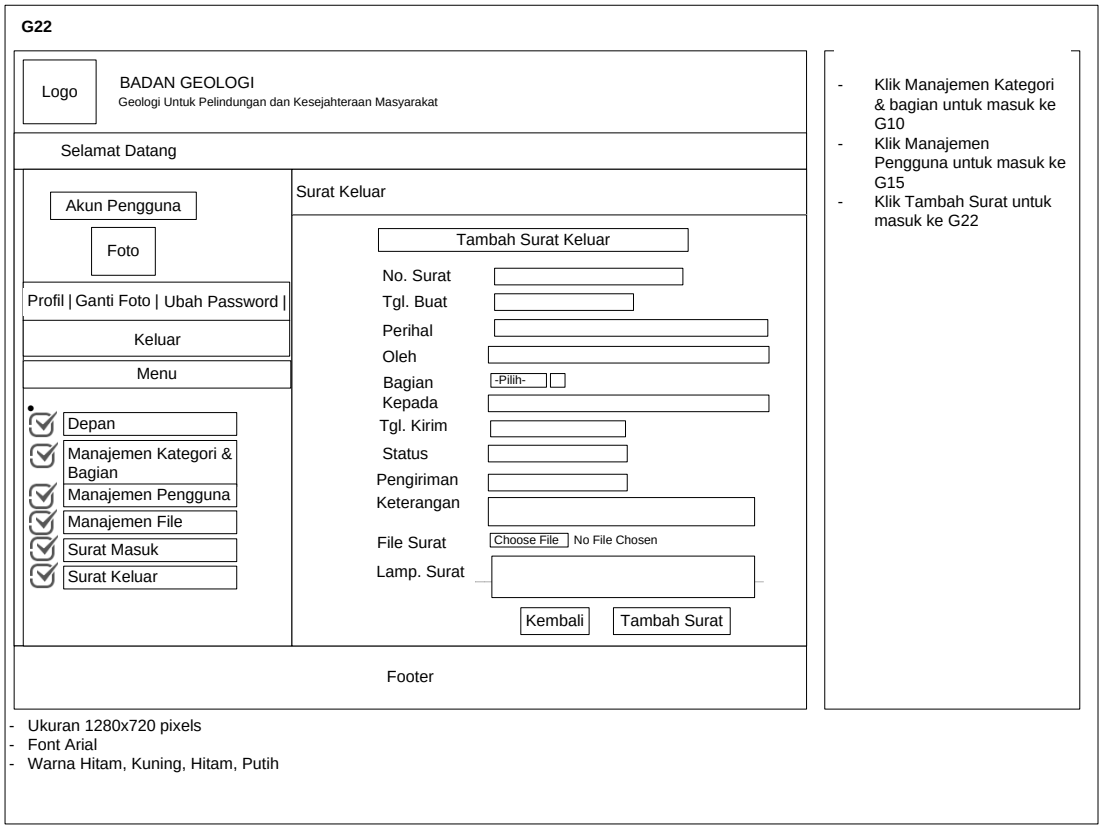
Perancangan antar muka surat keluar berisi tentang file surat keluar, dapat dicari menggunakan pencarian yang telah di sediakan dan dapat menambahkan file surat keluar yang akan diunggah. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka surat keluar pada gambar 3.61.



Gambar 3.61 Perancangan Antar Muka Surat Keluar

v. Perancangan Antar Muka Tambah Surat Keluar

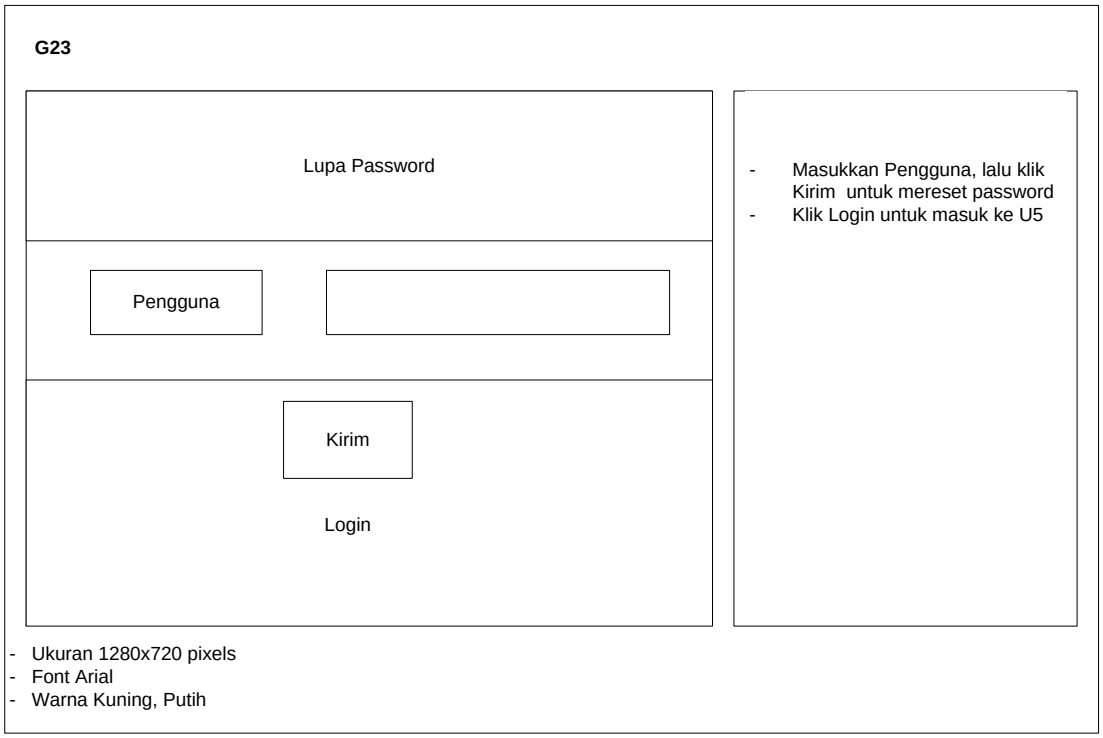
Perancangan antar muka tambah surat keluar berisi tentang cara menambahkan surat keluar yang akan diunggah. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka tambah surat keluar pada gambar 3.62.



Gambar 3.62 Perancangan Antar Muka Tambah Surat Keluar

w. Perancangan Antar Muka Lupa Password

Perancangan antar muka lupa password berisi tentang cara mereset password. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka lupa password pada gambar 3.63



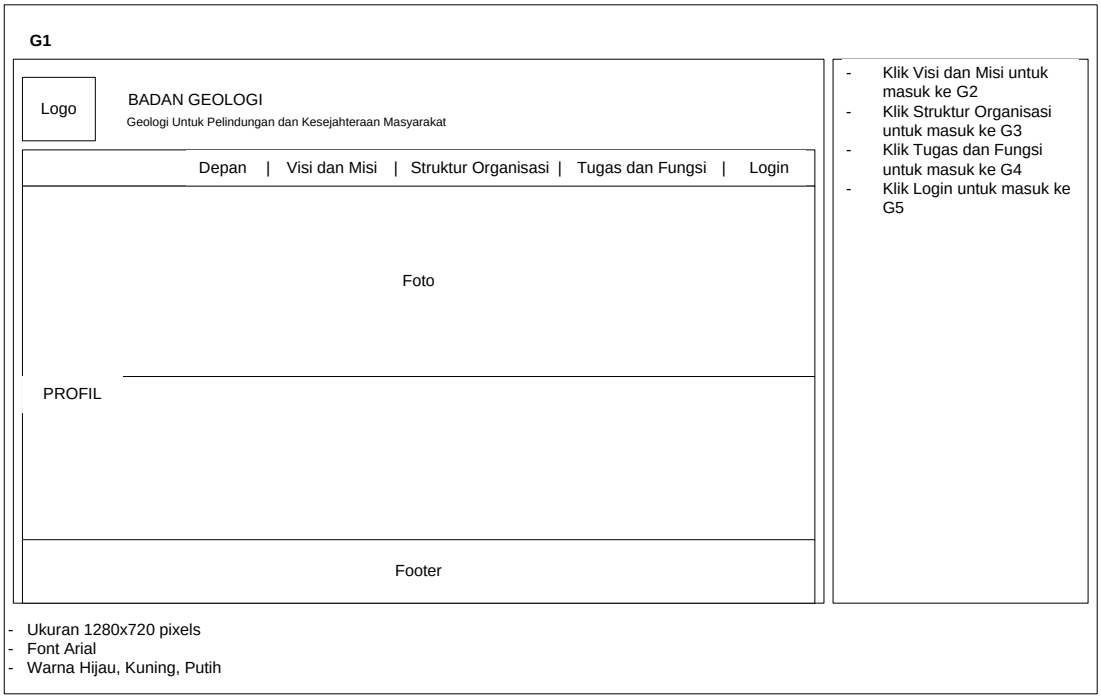
Gambar 3.63 Perancangan Antar Muka Lupa Password

2. Perancangan Antar Muka Admin (*Backend)*

Perancangan antar muka pada admin *backend* dapat di hat pada gambar 3.64 sampai dengan gambar 3.73.

a. Perancangan Antar Muka Depan

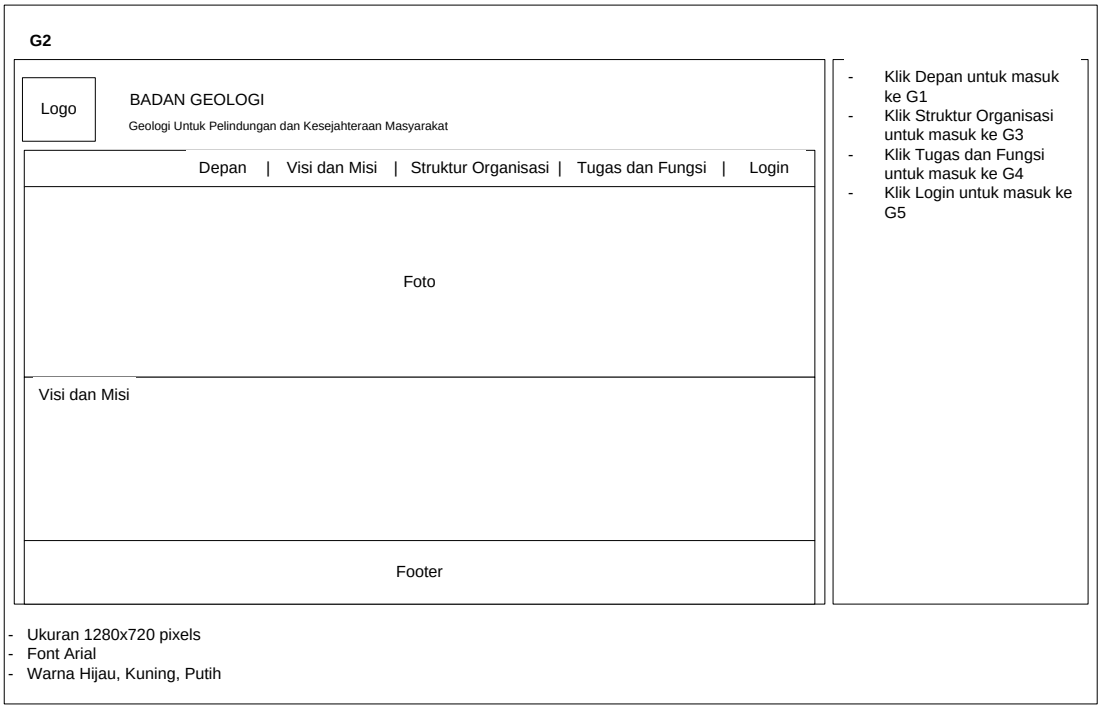
Perancangan antar muka depan berisi tentang profil di Badan Geologi. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka depan pada gambar 3.64.



Gambar 3.64 Perancangan Antar Muka Depan

b. Perancangan Antar Muka Visi dan Misi

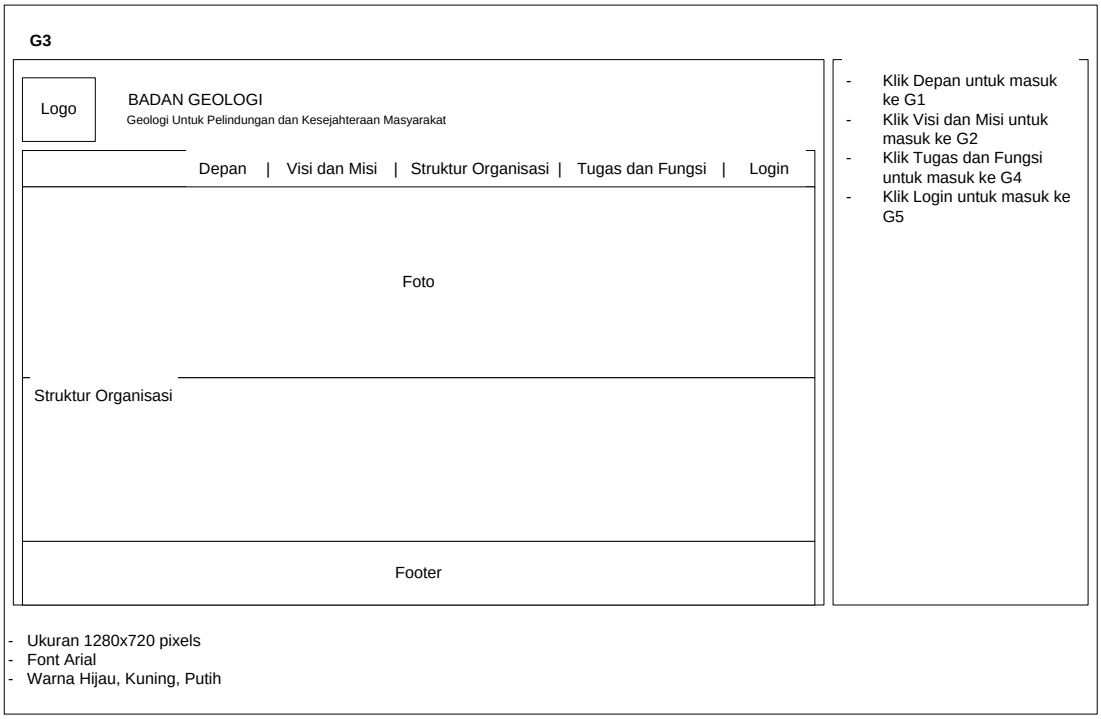
Perancangan antar muka visi dan misi berisi tentang visi dan misi di Badan Geologi. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka visi dan misi pada gambar 3.65.



Gambar 3.65 Perancangan Antar Muka Visi dan Misi

c. Perancangan Antar Struktur Organisasi

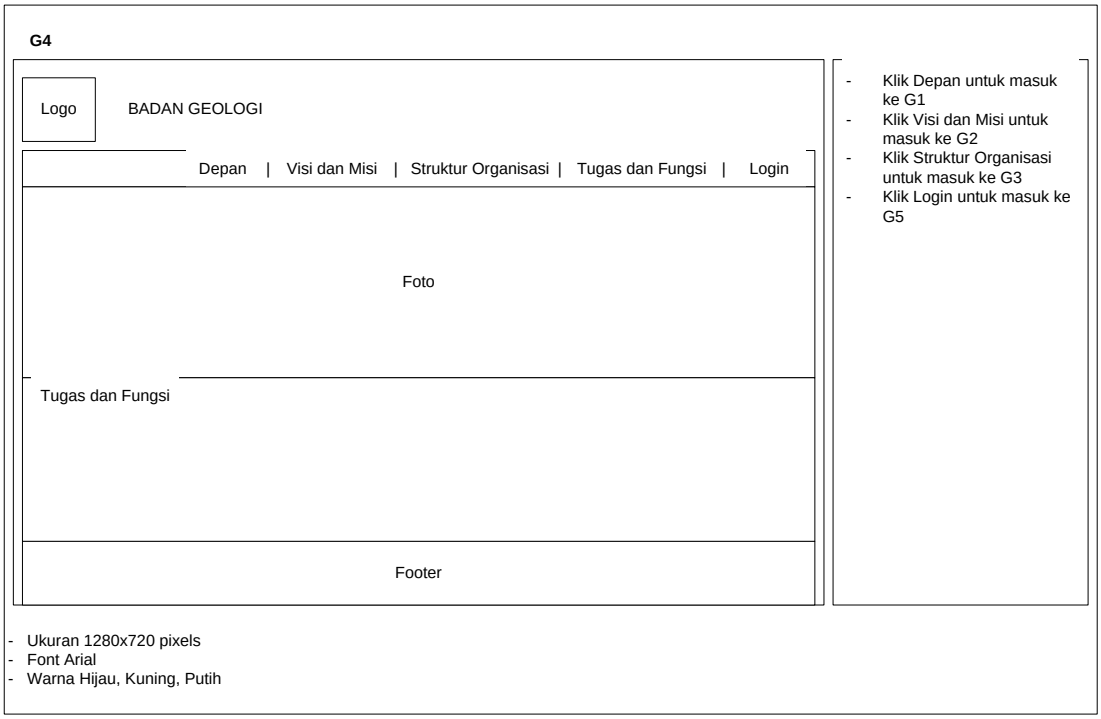
Perancangan antar muka struktur organisasi berisi tentang struktur organisasi yang ada di Badan Geologi. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka struktur organisasi pada gambar 3.66.



Gambar 3.66 Perancangan Antar Struktur Organisasi

d. Perancangan Antar Muka Tugas dan Fungsi

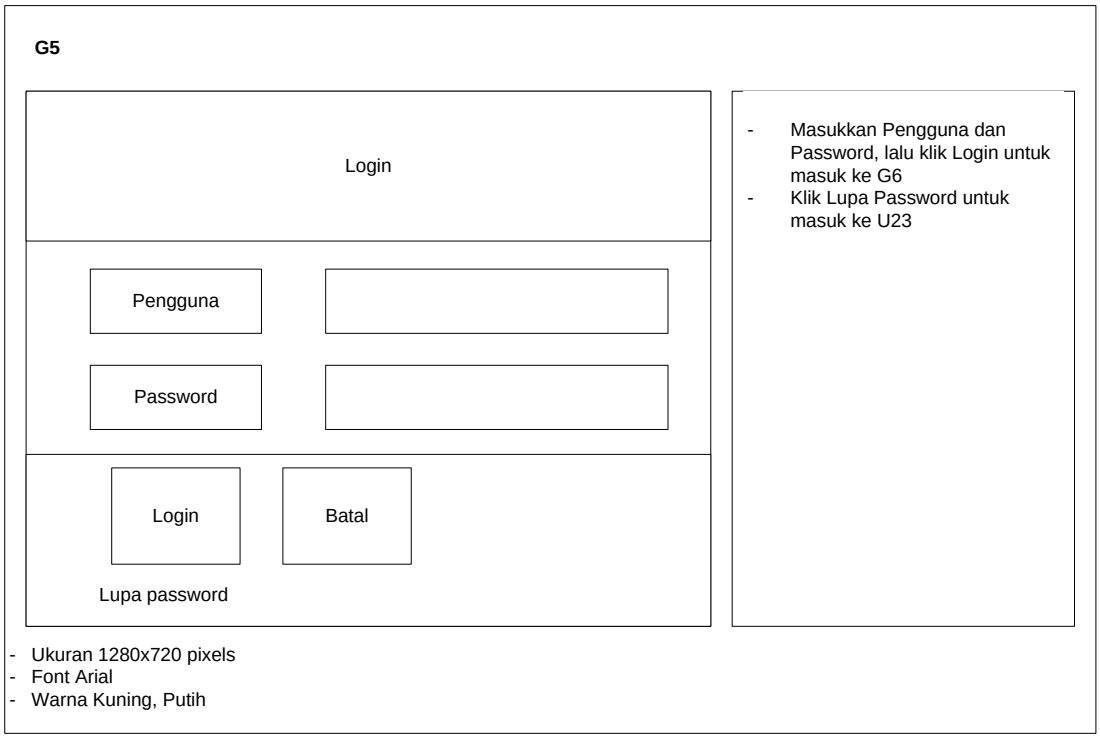
Perancangan antar muka tugas dan fungsi berisi tentang tugas dan fungsi di Badan Geologi. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka tugas dan fungsi pada gambar 3.67.



Gambar 3.67 Perancangan Antar Muka Tugas dan Fungsi

e. Perancangan Antar Muka Login

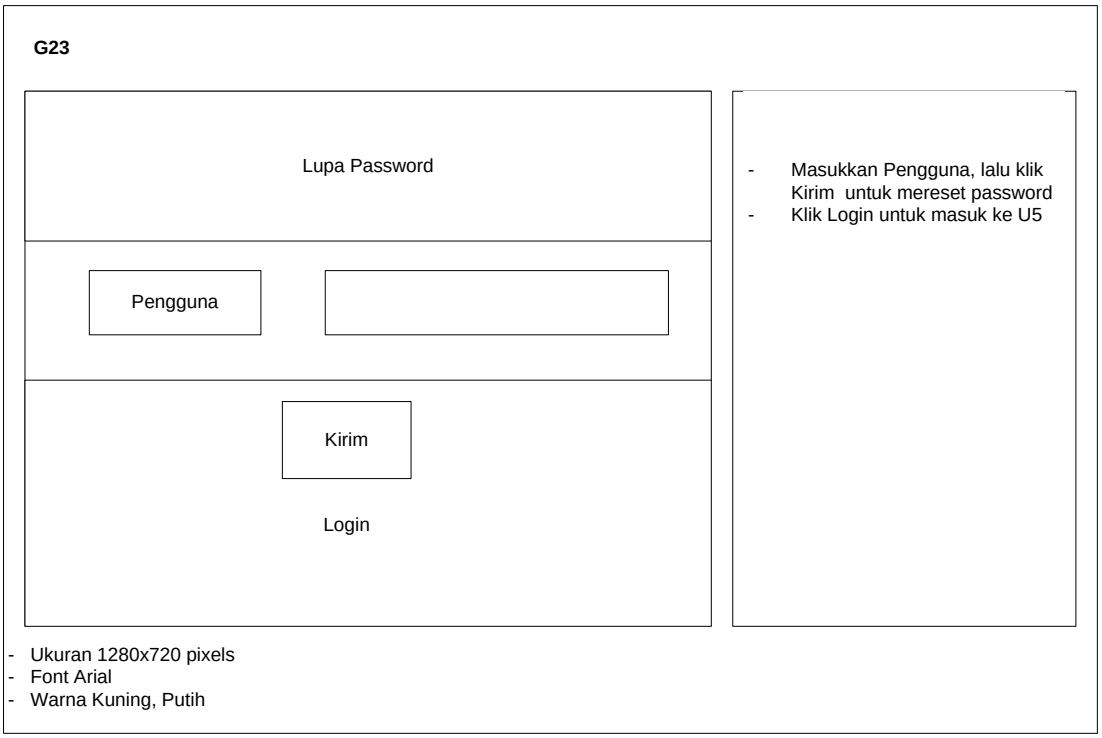
Perancangan antar muka login berisi tentang pengguna dan password untuk masuk ke web repository. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka login pada gambar 3.68.



Gambar 3.68 Perancangan Antar Muka Login

f. Perancangan Antar Muka Lupa Password

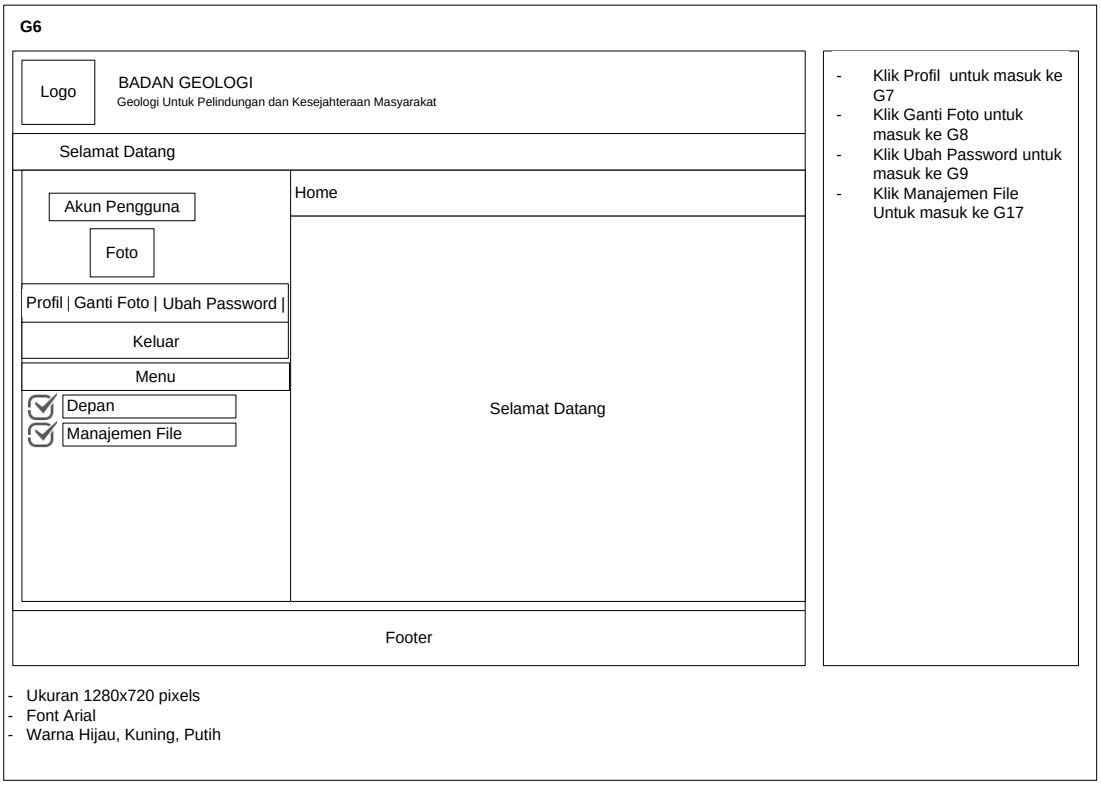
Perancangan antar muka lupa password berisi tentang cara mereset password. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka lupa password pada gambar 3.69.



Gambar 3.69 Perancangan Antar Muka Lupa Password

g. Perancangan Antar Muka Selamat Datang

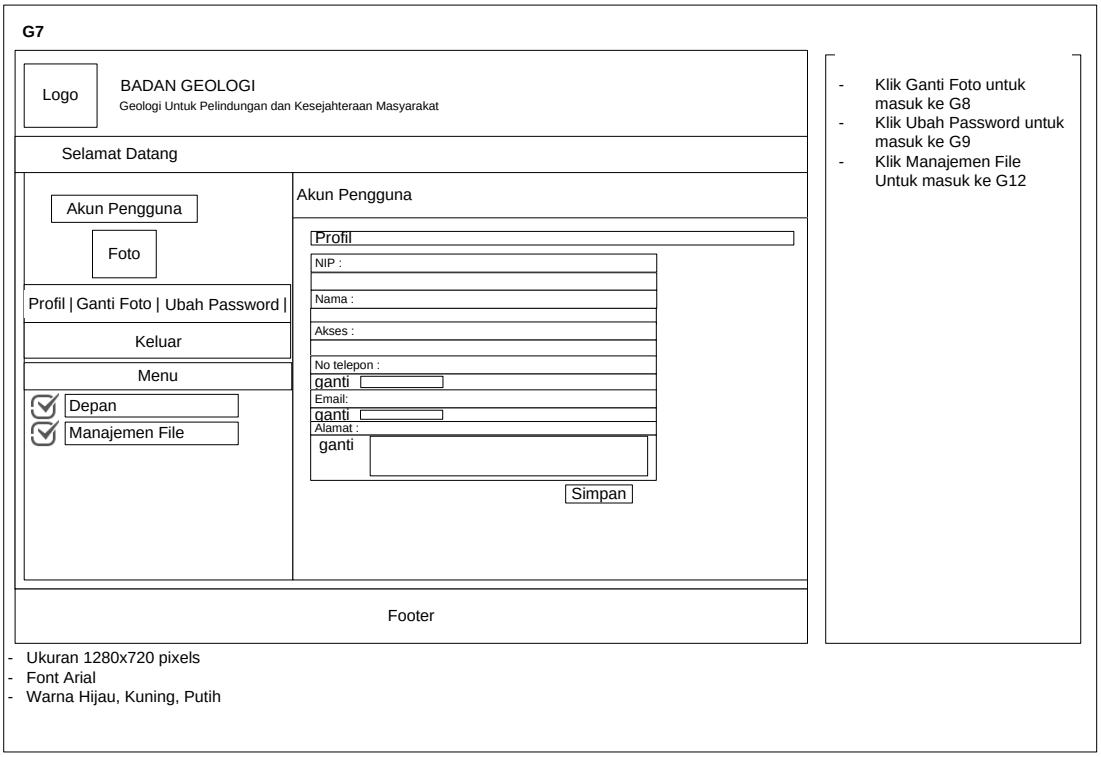
Perancangan antar muka selamat datang berisi tentang menu admin yang ada di web repository. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka selamat datang pada gambar 3.70.



Gambar 3.70 Perancangan Antar Muka Selamat Datang

h. Perancangan Antar Muka Profil

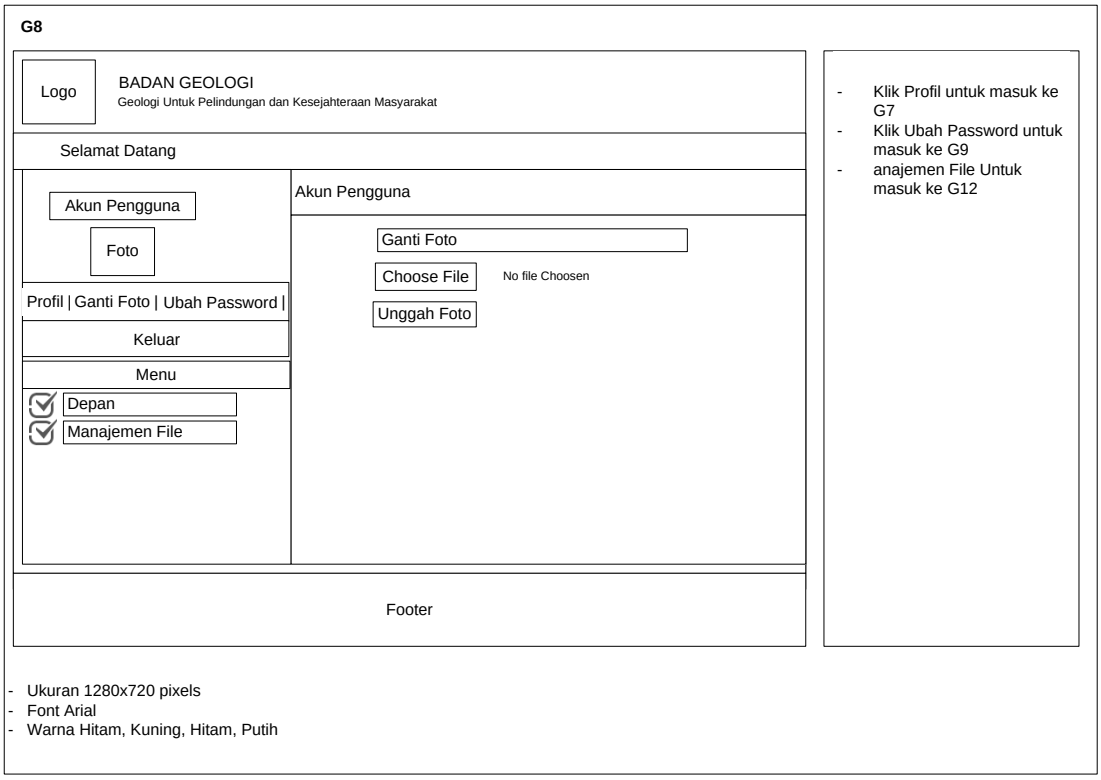
Perancangan antar muka profil berisi tentang cara mengubah profil seorang pengguna. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka profil pada gambar 3.71.



Gambar 3.71 Perancangan Antar Muka Profil

i. Perancangan Antar Muka Ganti Foto

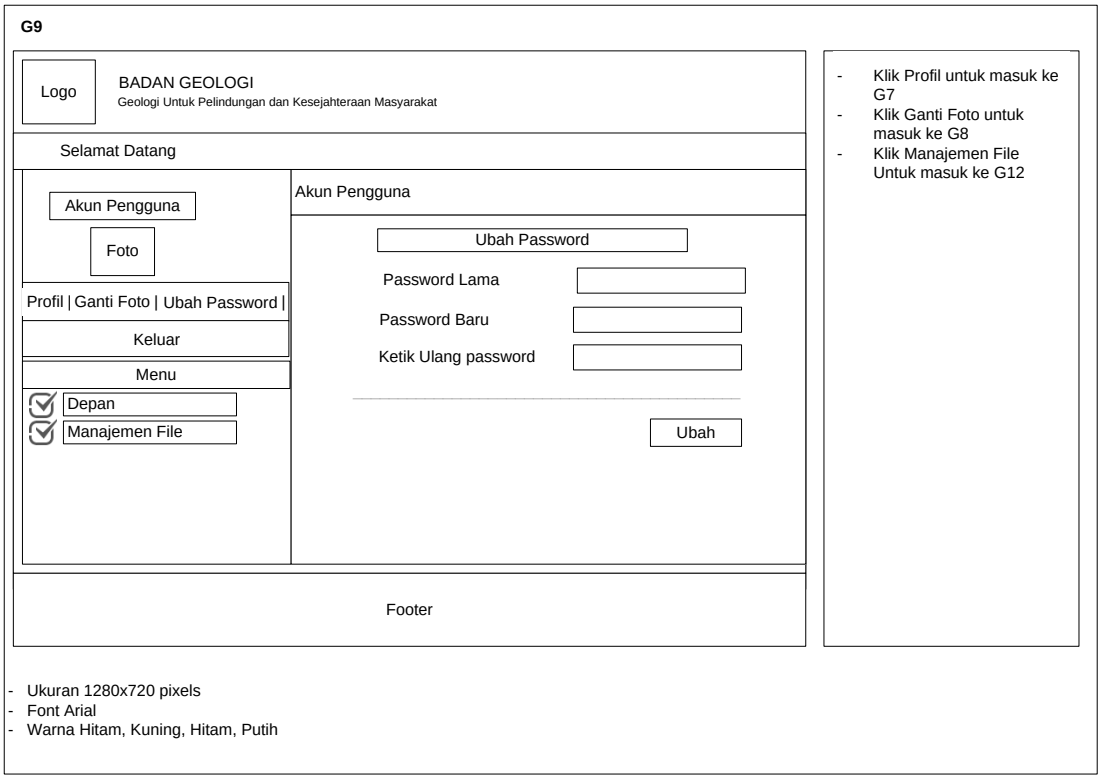
Perancangan antar muka ganti foto berisi tentang mengganti dan mengunggah foto pengguna. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka ganti foto pada gambar 3.72.



Gambar 3.72 Perancangan Antar Muka Ganti Foto

j. Peracangan Antar Muka Ubah Password

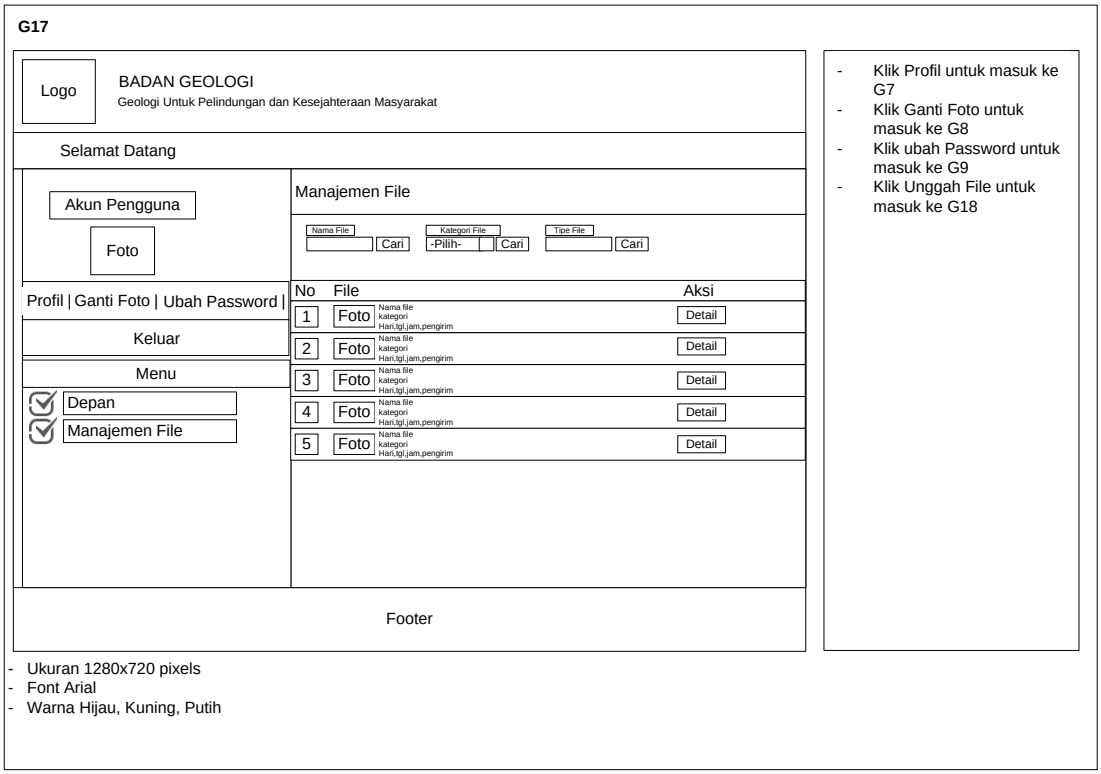
Perancangan antar muka ubah password berisi tentang cara mengganti password yang lama dengan password yang baru. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka ubah password pada gambar 3.73.



Gambar 3.73 Perancangan Antar Muka Ubah Password

k. Perancangan Antar Muka Manajemen File

Perancangan antar muka manajemen file berisi tentang list file yang hanya dapat diunduh dan dapat mencari file yang ketika membutuhkan. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka manajemen file pada gambar 3.74.



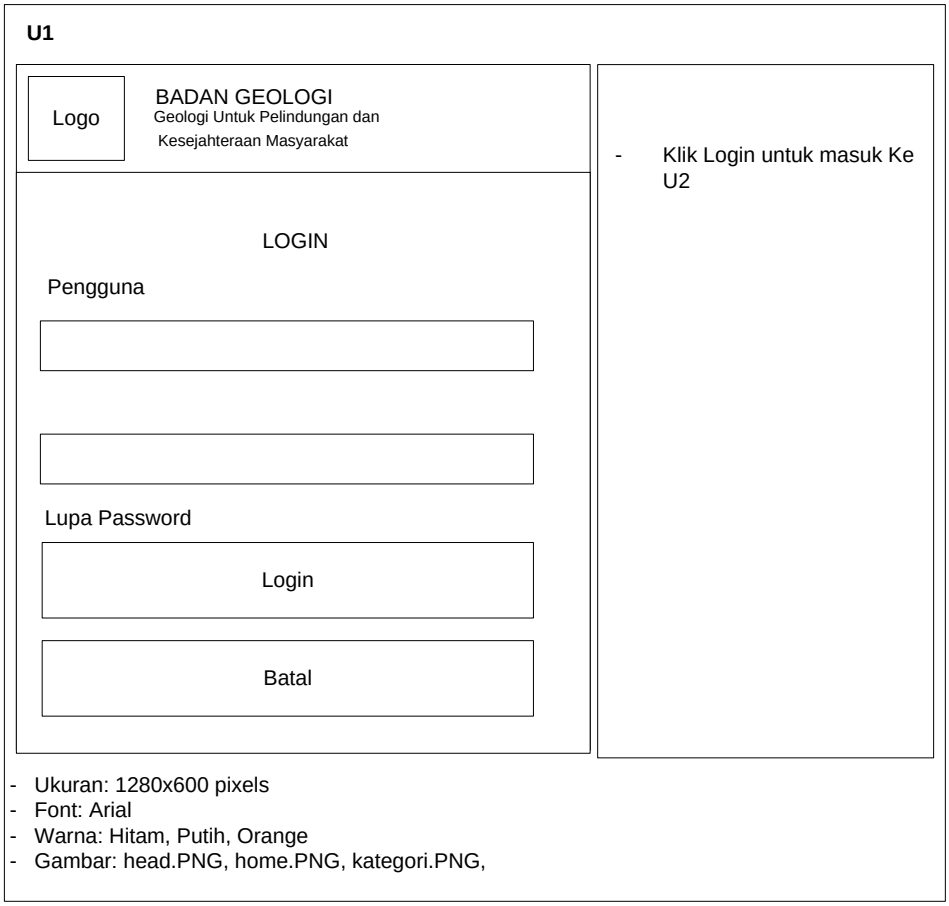
Gambar 3.74 Perancangan Antar Muka Manajemen File

3. Perancangan Antar Muka Super Admin (*Frontend)*

Perancangan antar muka super admin pada *frontend* dapat dilihat pada gambar 3.75 sampai dengan gambar 3.79.

l. Perancangan Antar Muka Login

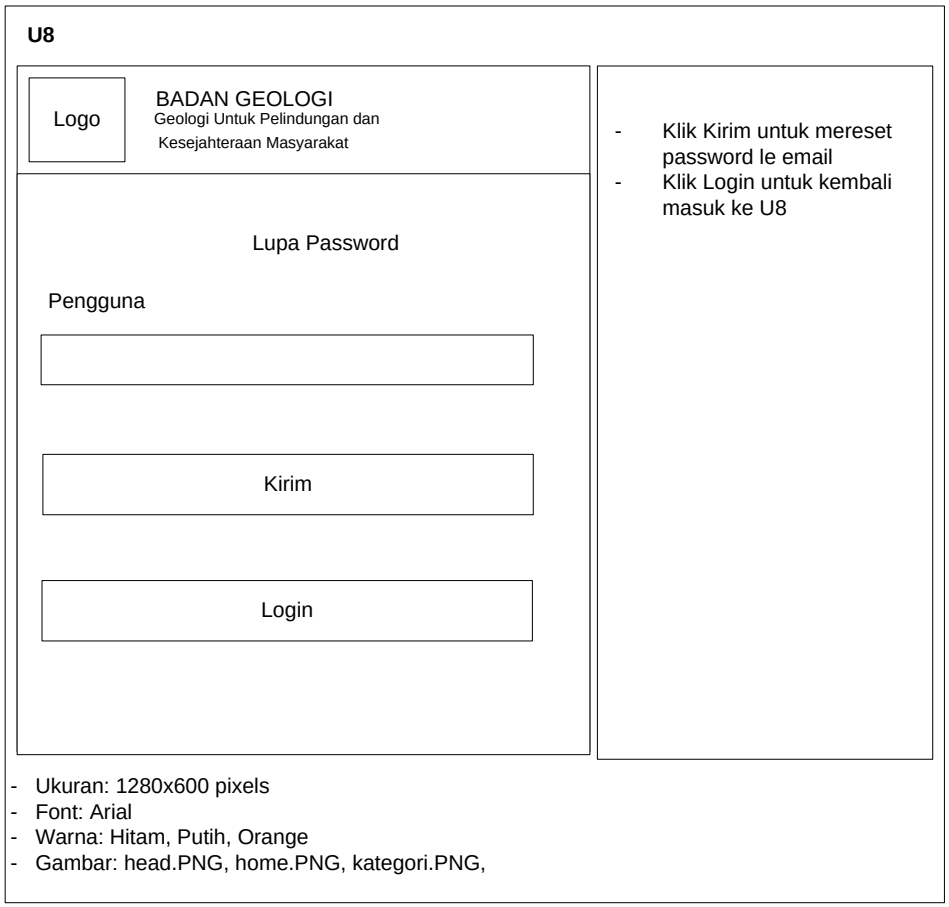
Perancangan antar muka login berisi tentang pengguna dan password untuk dapat masuk ke aplikasi repository (*frontend*). Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka login pada gambar 3.75.



Gambar 3.75 Perancangan Antar Muka Login

m. Perancangan Antar Muka Lupa Password

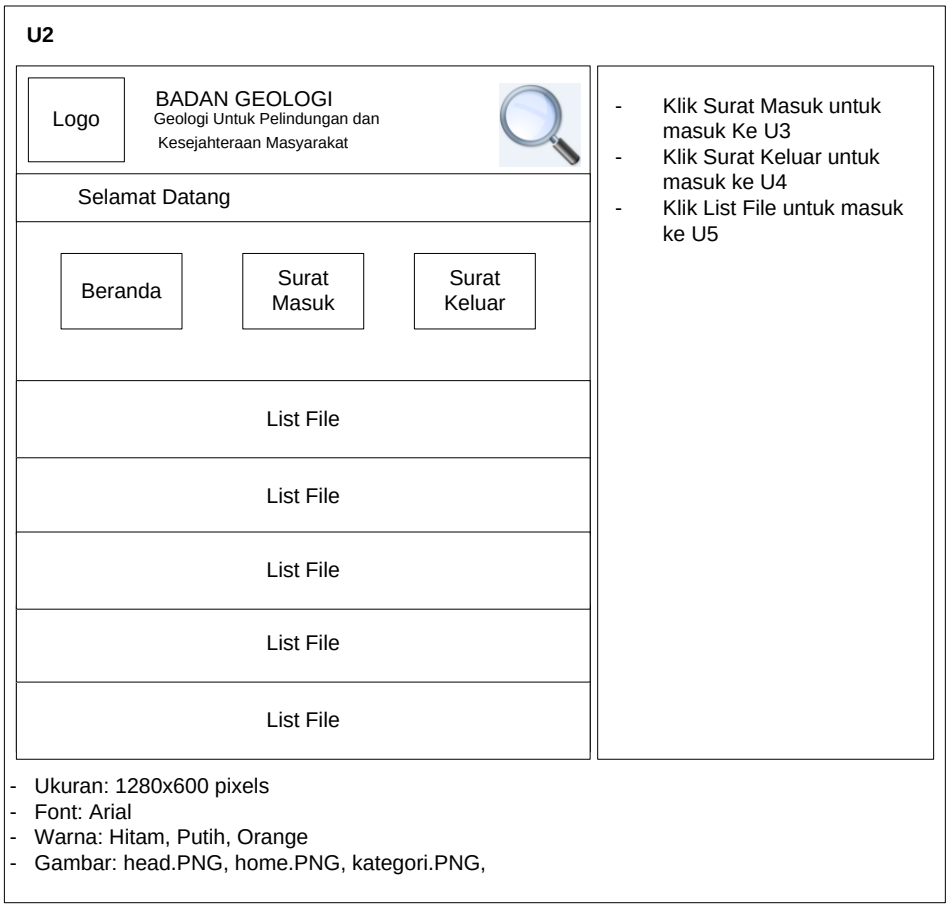
Perancangan antar muka lupa password berisi tentang pengguna untuk dapat mereset password pengguna (*frontend*). Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka lupa password pada gambar 3.76.



Gambar 3.76 Perancangan Antar Muka Lupa Password

n. Perancangan Antar Muka Depan

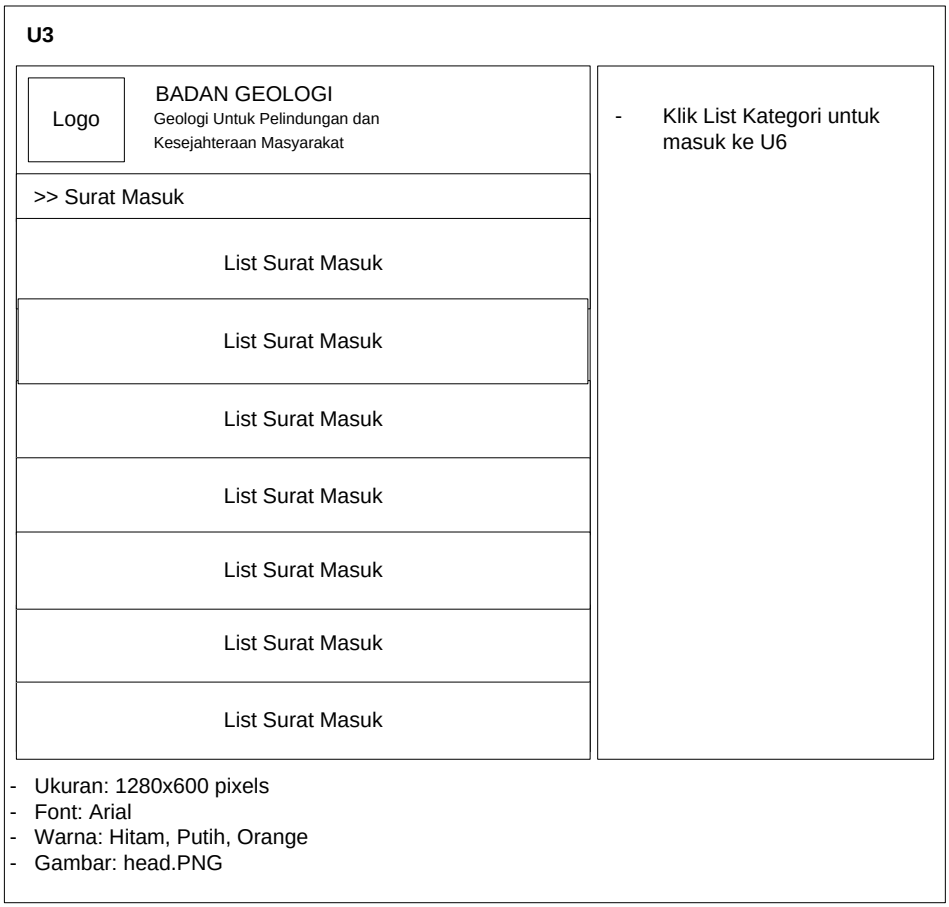
Perancangan antar muka depan berisi tentang menu surat masuk dan surat keluar dan list file. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka depan pada gambar 3.77.



Gambar 3.77 Perancangan Antar Muka Depan

o. Perancangan Antar Muka Surat Masuk

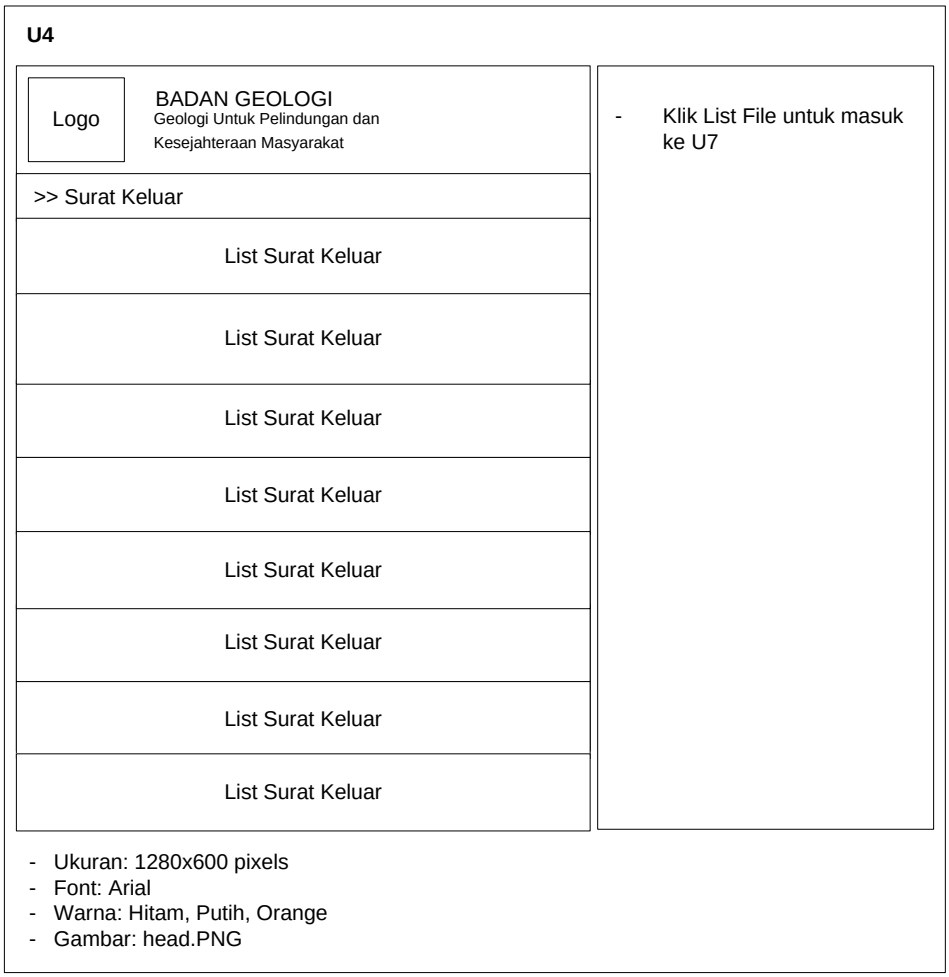
Perancangan antar muka surat masuk berisi tentang list file surat masuk yang ada di Badan Geologi. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka surat masuk pada gambar 3.78.



Gambar 3.78 Perancangan Antar Muka Surat Masuk

p. Perancangan Antar Muka Surat Keluar

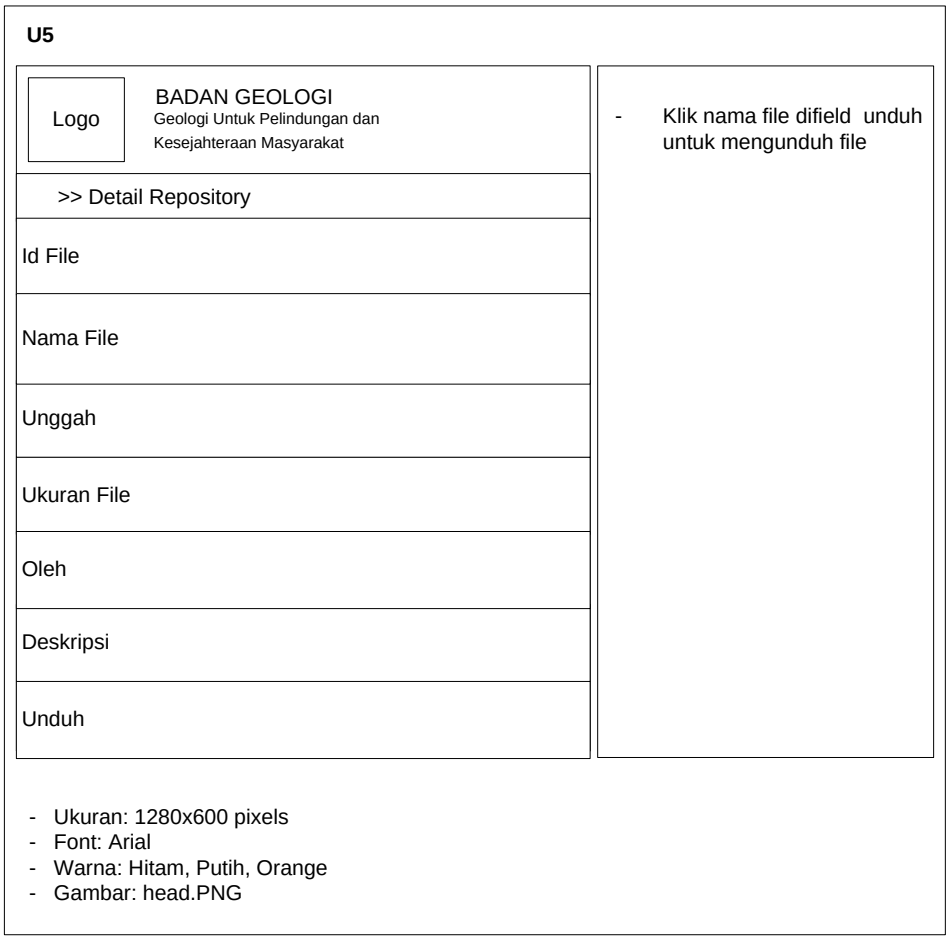
Perancangan antar muka surat keluar berisi tentang list file surat keluar yang ada di Badan Geologi. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka surat keluar pada gambar 3.79.



Gambar 3.79 Perancangan Antar Muka Surat Keluar

q. Perancangan Antar Muka Detail File

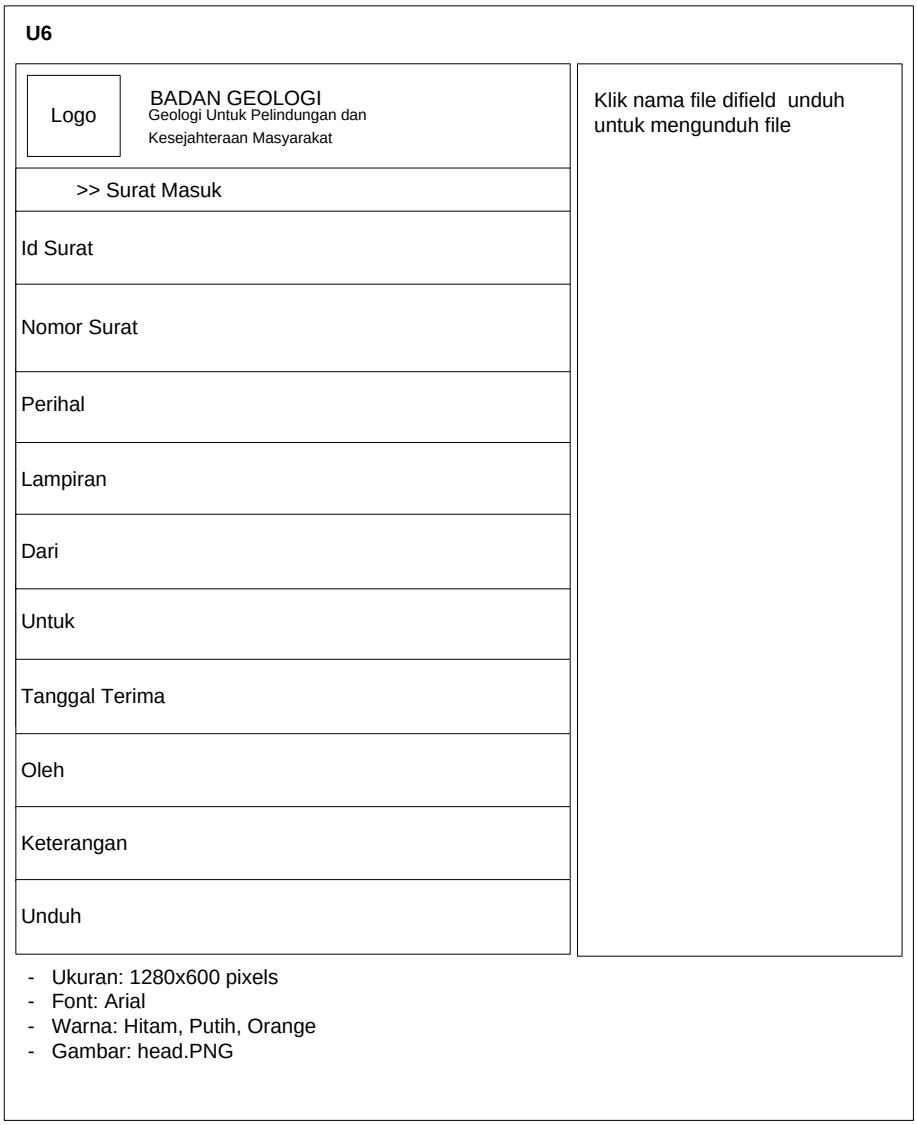
Perancangan antar muka detail file berisi tentang detail file yang telah diunggah dan dapat mengunduh ketika menekan nama file difield unduh. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka detail file pada gambar 3.80.



Gambar 3.80 Perancangan Antar Muka Detail File

r. Perancangan Antar Muka Detail Surat Masuk

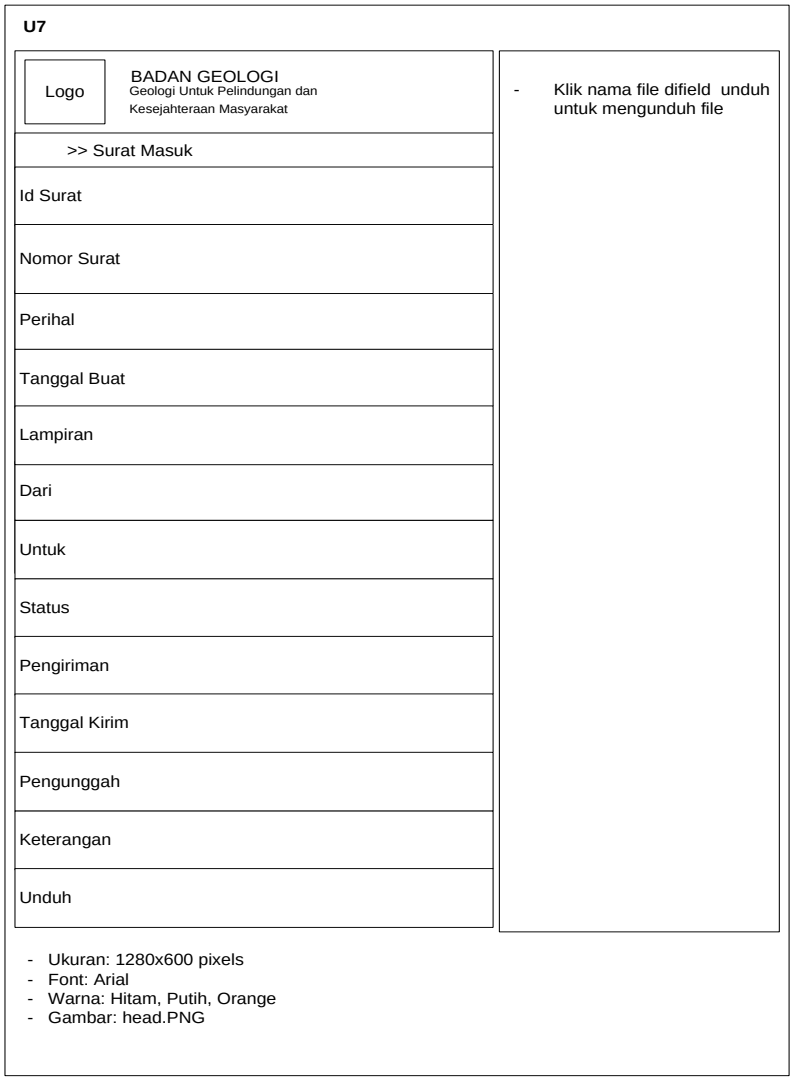
Perancangan antar muka detail surat masuk berisi tentang detail file surat masuk dan dapat mengunduh ketika memilih nama file difield unduh. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka detail surat masuk pada gambar 3.81.



Gambar 3.81 Perancangan Antar Muka Detail Surat Masuk

s. Perancangan Antar Muka Detail Surat Keluar

Perancangan antar muka detail surat keluar berisi tentang detail surat keluar dan dapat mengunduh ketika memilih nama file difield unduh. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka detail surat keluar pada gambar 3.82.



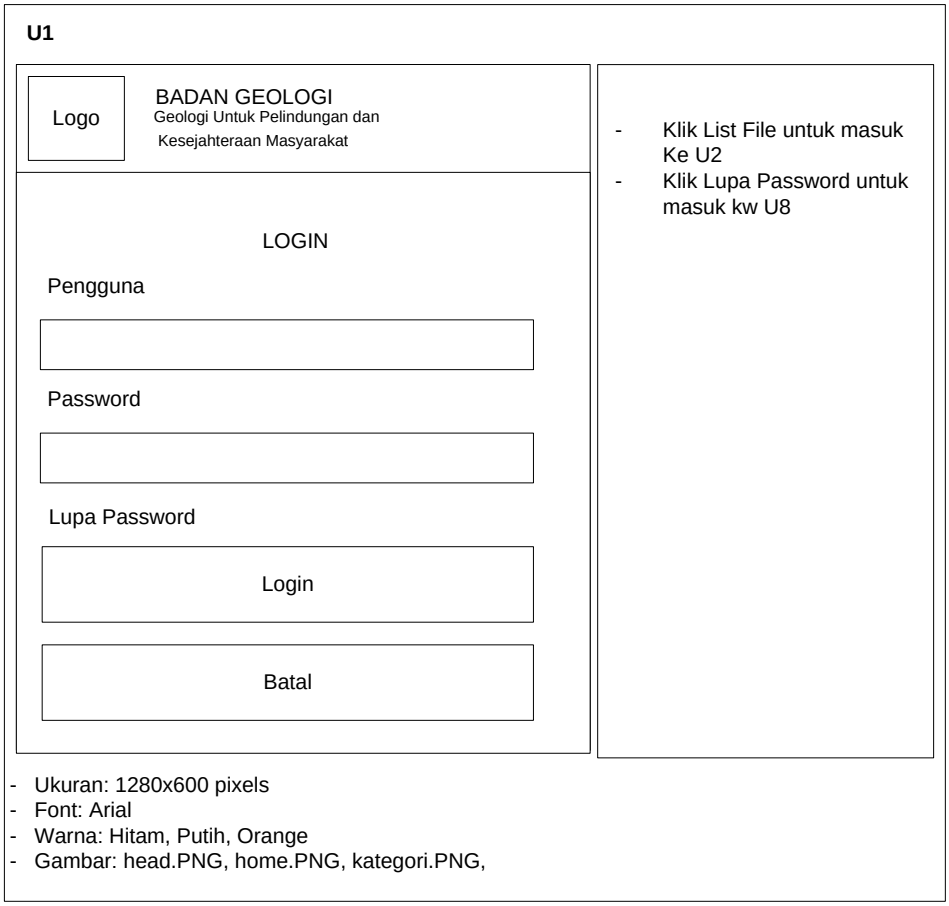
Gambar 3.82 Perancangan Antar Muka Detail Surat Keluar

4. Perancangan Antar Muka Admin (*Frontend*)

Perancangan antar muka admin pada frontend dapat dilihat pada gambar 3.83 dan gambar 3.86.

a. Perancangan Antar Muka Login

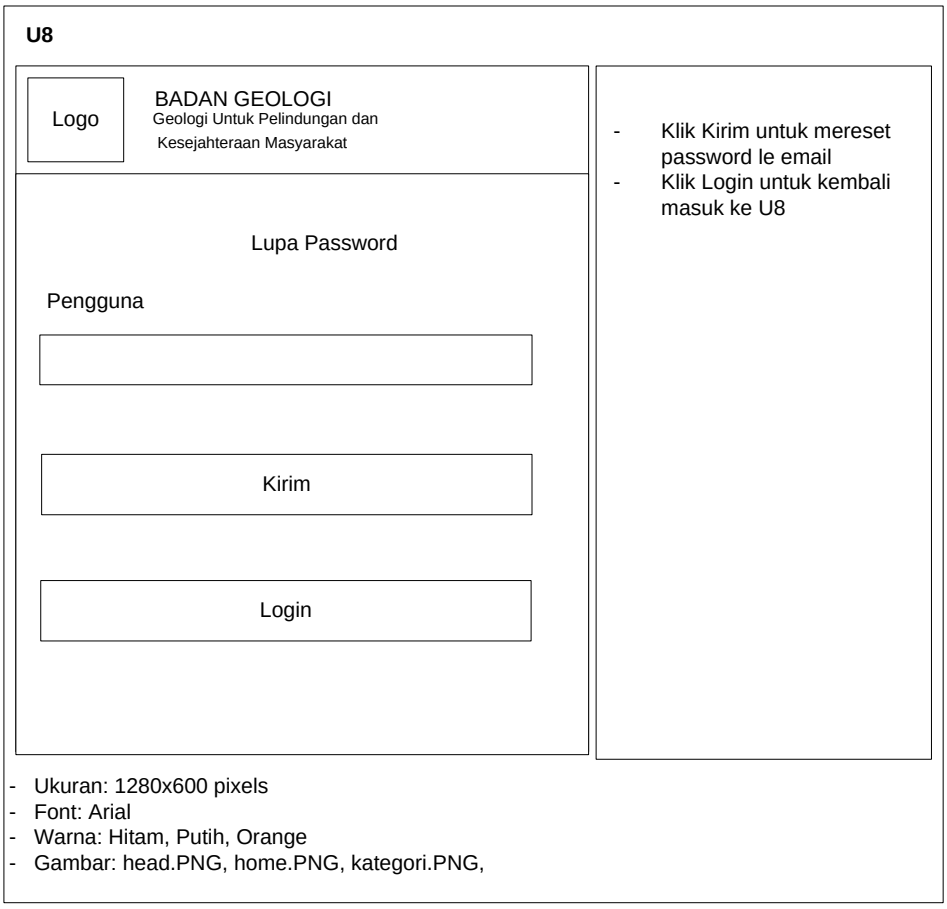
Perancangan antar muka login berisi tentang pengguna dan password untuk dapat masuk ke aplikasi repository (*frontend*). Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka login pada gambar 3.83.



Gambar 3.83 Perancangan Antar Muka Login

b. Perancangan Antarmuka Lupa Password

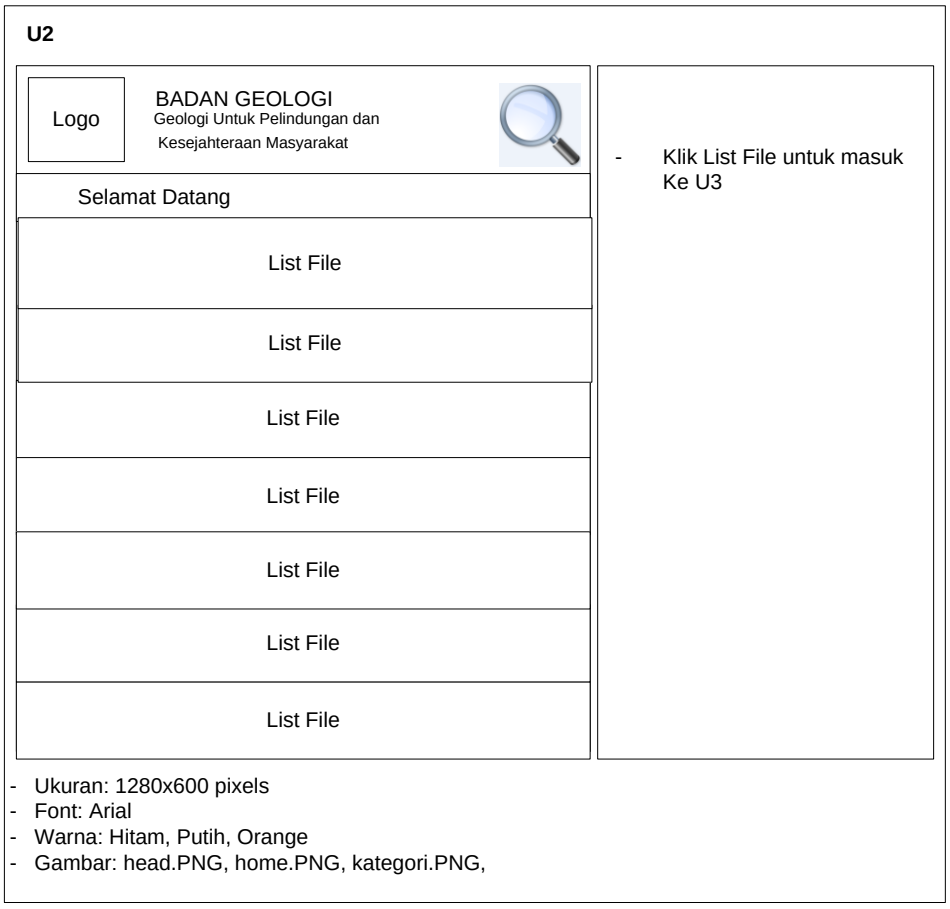
Perancangan antar muka lupa password berisi tentang pengguna untuk dapat mereset password pengguna (*frontend*). Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka lupa password pada gambar 3.84.



Gambar 3.84 Perancangan Antarmuka Lupa Password

c. Perancangan Antar Muka Depan

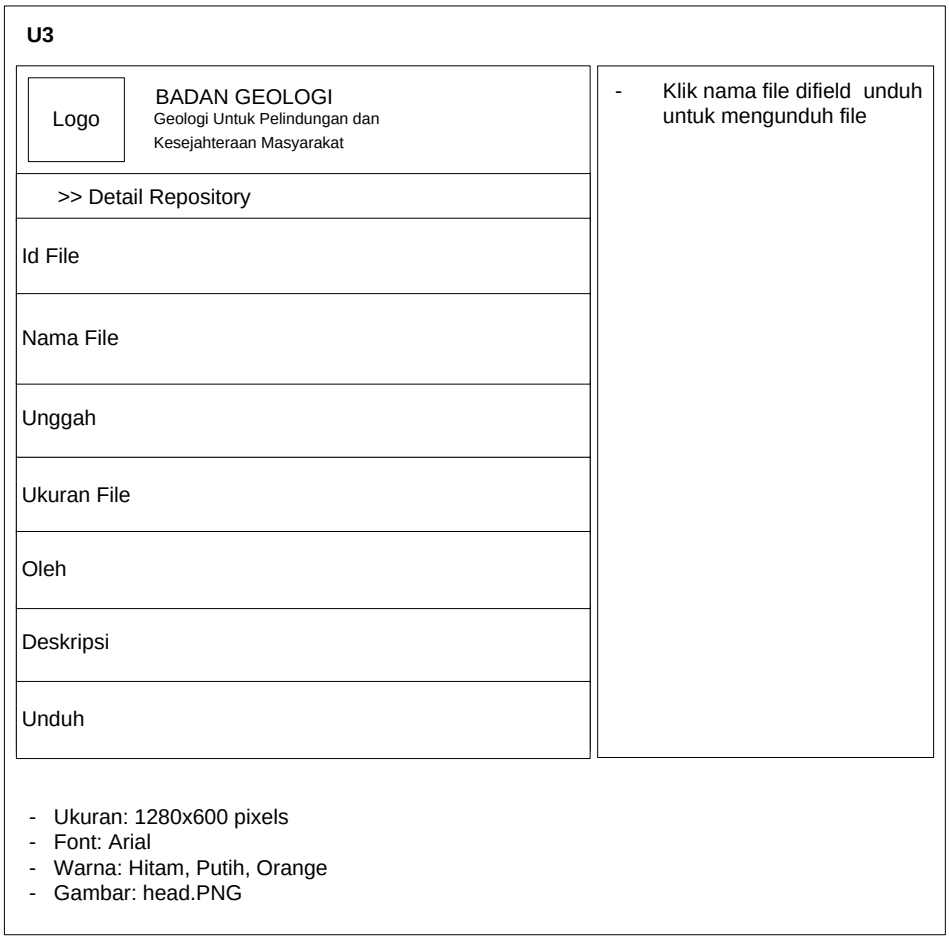
Perancangan antar muka depan berisi tentang list file yang di aplikasi *repository*. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka depan pada gambar 3.85.



Gambar 3.85 Perancangan Antar Muka Depan

d. Perancangan Antar Muka Detail File

Perancangan antar muka detail file berisi tentang detail file yang telah diunggah dan dapat diunduh ketika milih nama file difield unduh. Berikut dapat dilihat gambar perancangan antar muka detail file pada gambar 3.86.



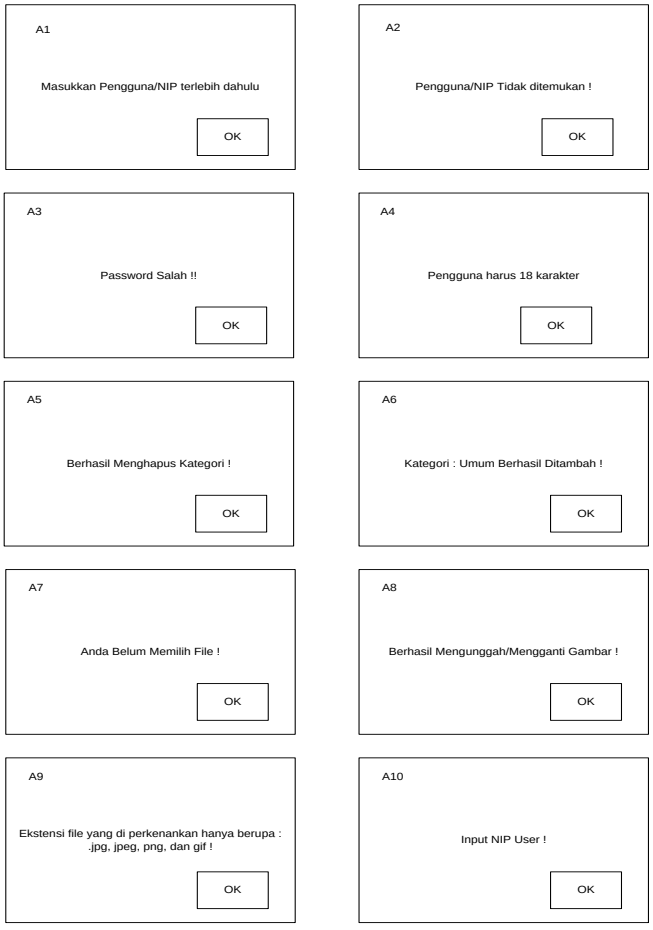
Gambar 3.86 Perancangan Antar Muka Detail File

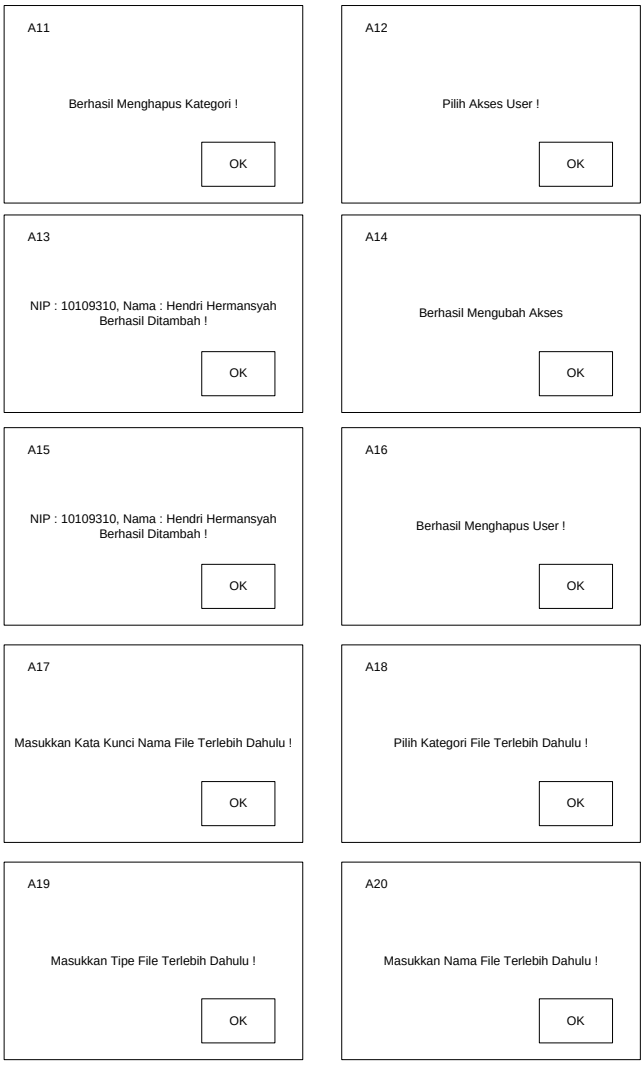
3.2.6 Perancangan Pesan

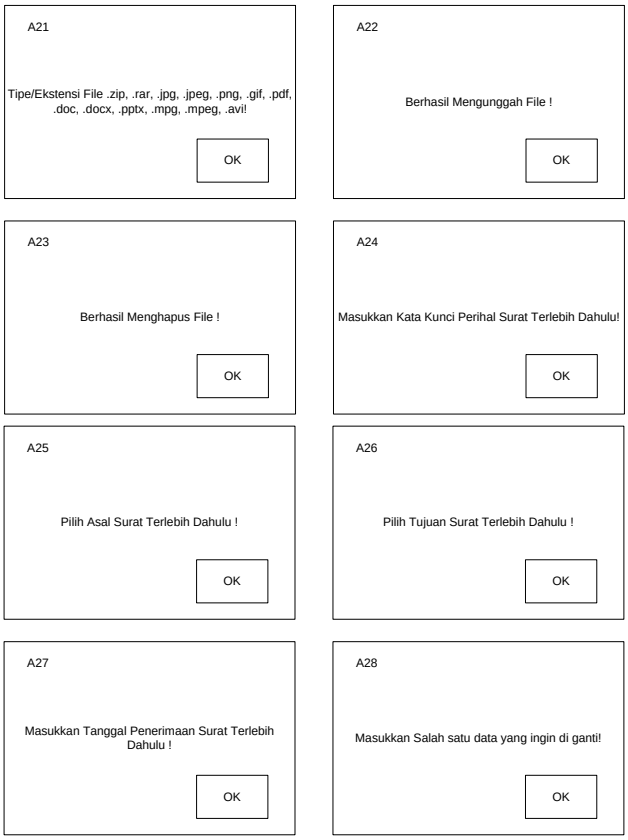
Perancangan pesan yang ada pada aplikasi dapat dilihat pada perancangan pesan backend pada gambar 3.87 dan perancangan pesan *frontend* pada gambar 3.88.

1. Perancangan Pesan *Backend*

Perancangan pesan *backend* berisi pesan-pesan yang ada diaplikasi repository berbasis *web*.



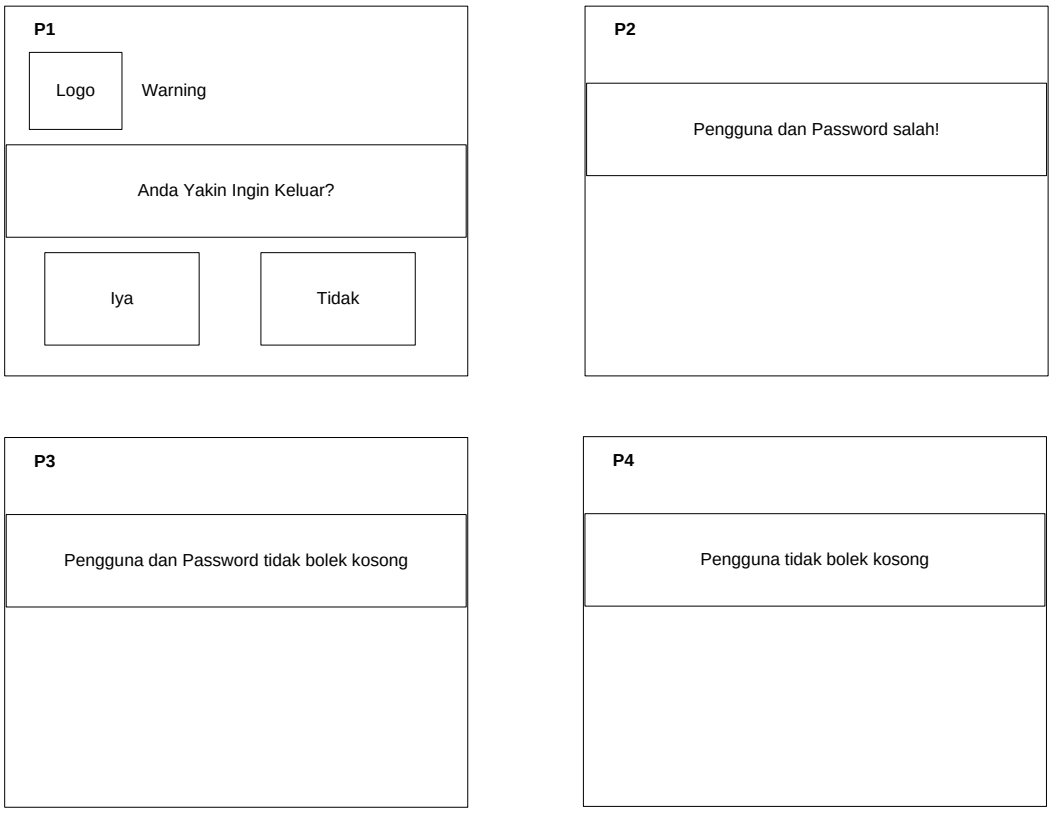

A11
Berhasil Menghapus Kategori !
OK
A12
Pilih Akses User !
OK
A13
NIP : 10109310, Nama : Hendri Hermansyah
Berhasil Ditambah !
OK
A14
Berhasil Mengubah Akses
OK
A15
NIP : 10109310, Nama : Hendri Hermansyah
Berhasil Ditambah !
OK
A16
Berhasil Menghapus User !
OK
A17
Masukkan Kata Kunci Nama File Terlebih Dahulu !
OK
A18
Pilih Kategori File Terlebih Dahulu !
OK
A19
Masukkan Tipe File Terlebih Dahulu !
OK
A20
Masukkan Nama File Terlebih Dahulu !
OK



Gambar 3.87 Perancangan Pesan *Backend*

2. Perancangan Pesan *Frontend*

Perancangan pesan *frontend* berisi tentang pesan yang ada diaplikasi *repository* berbasis *mobile* Android.

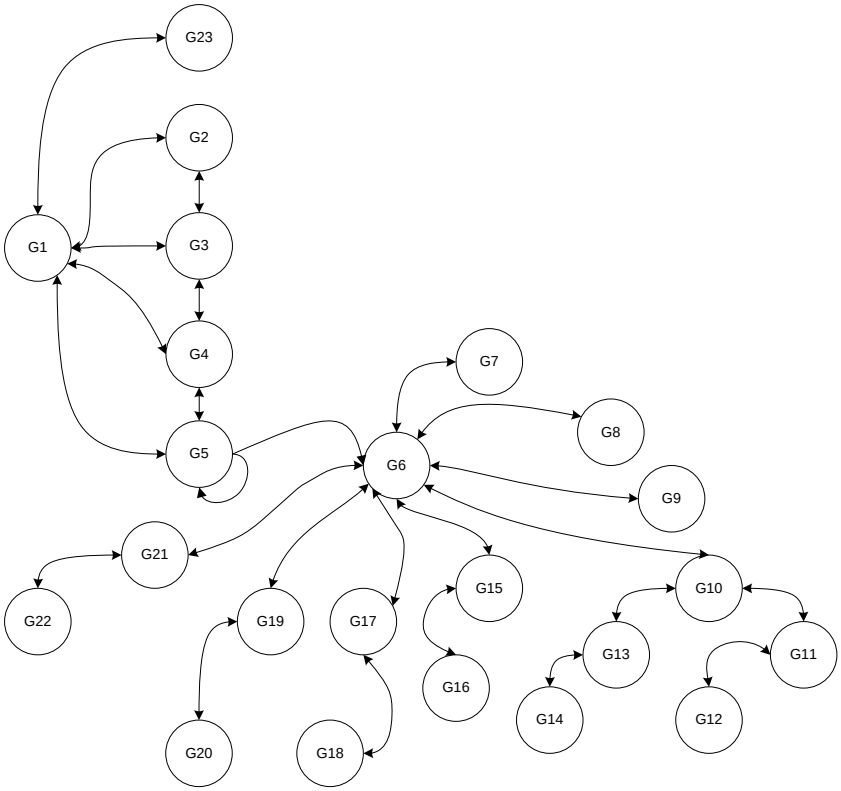


Gambar 3.88 Perancangan Pesan *Frontend*

3.2.7 Jaringan Semantik

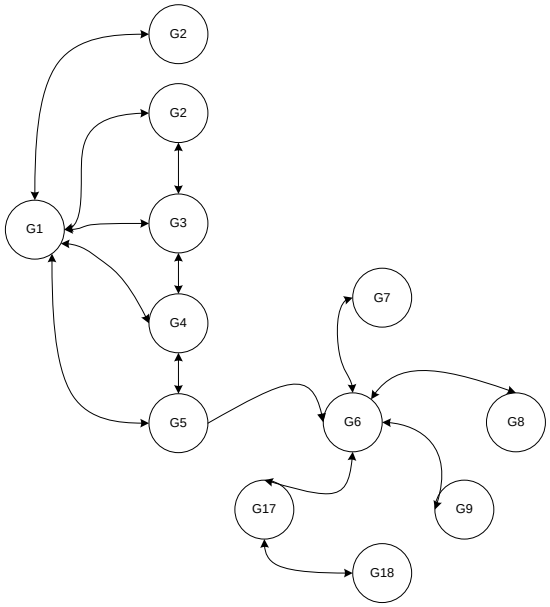
Jaringan semantik menggambarkan keterhubungan navigasi menu dari satu form ke form lainnya. Jaringan simantik pada aplikasi repository dapat di lihat pada gambar 3.89 sampai dengan gambar 3.92.

1. Jaringan Semantik Super Admin (*Backend*)



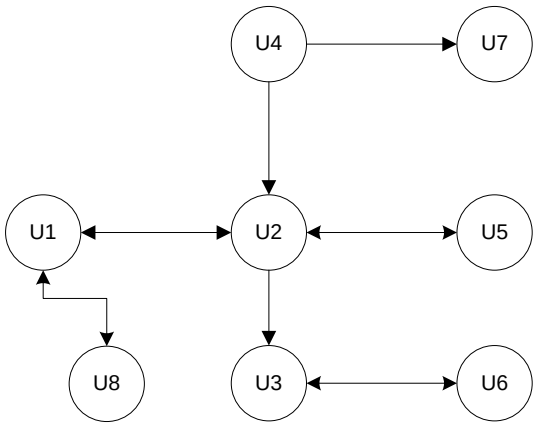
Gambar 3.89 Jaringan Simantik *Backend*

2. Jaringan Semantik Admin (*Backend*)



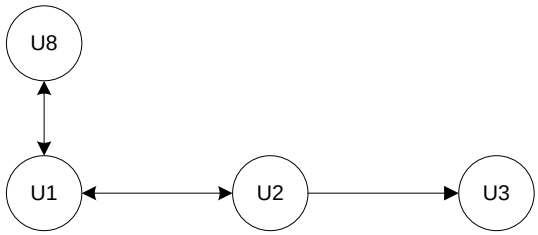
Gambar 3.90 Jaringan Simantik Admin (*Backend*)

3. Jaringan Semantik Super Admin (*Frontend*)



Gambar 3.91 Jaringan Semantik Super Admin (*Frontend*)

4. Jaringan Semantik Admin



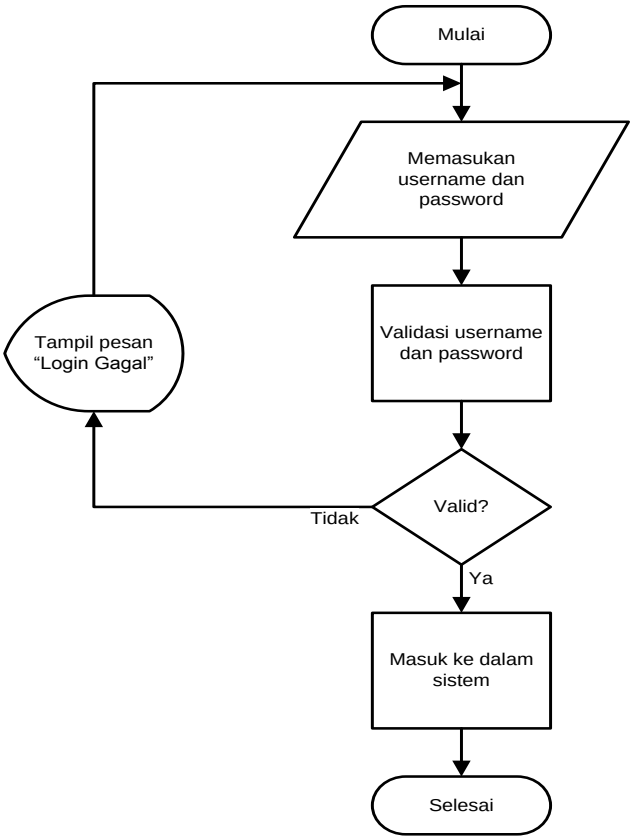
Gambar 3.92 Jaringan Simantik Admin (*Frontend*)

3.2.8 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan detail algoritma yang akan dinyatakan ke dalam suatu program. Perancangan prosedural menjelaskan tentang bagaimana program sistem berjalan. Perancangan prosedural digambarkan dalam bentuk *flowchart*.

1. Flowchart Login

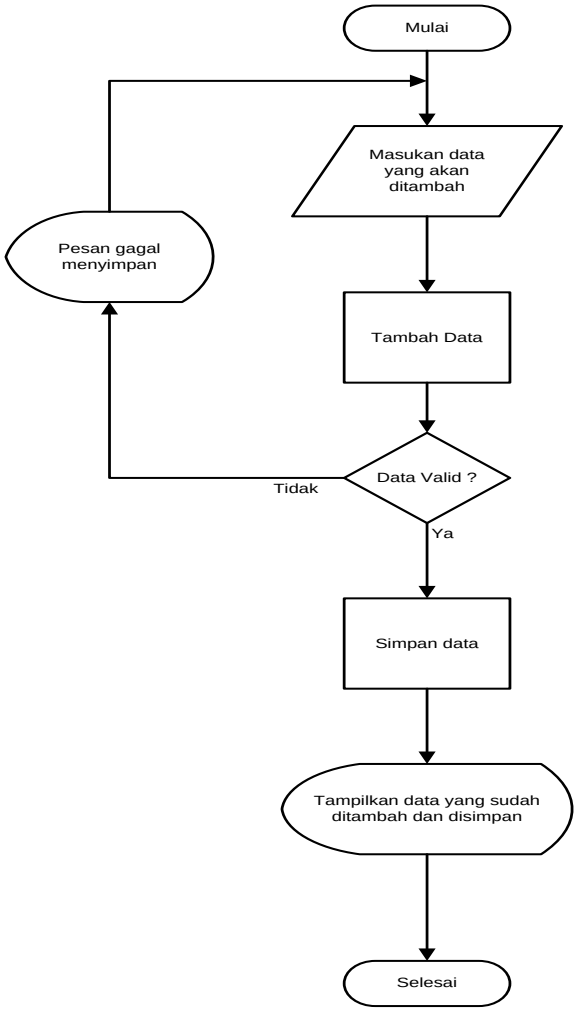
Flowchart login menggambarkan proses login dari awal sampai akhir. *Flowchart* login tampak pada gambar 3.93.



Gambar 3.93 Flowchart Login

2. Flowchart Penambahan Data

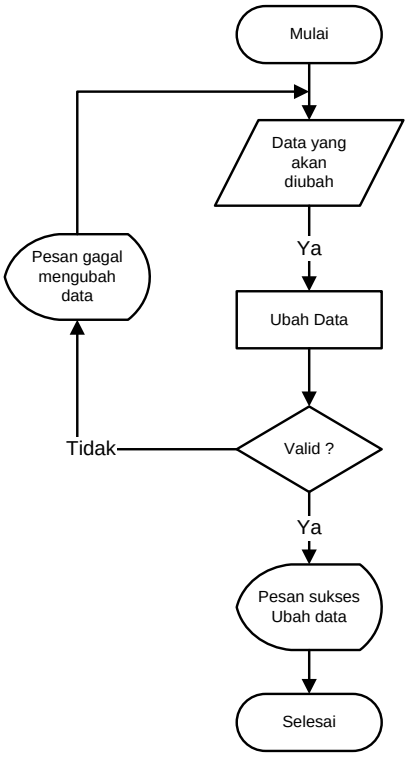
Flowchart penambahan data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna untuk melakukan proses penambahan data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses penambahan data dapat dilihat pada gambar 3.94.



Gambar 3.94 Flowchart Penambahan Data

3. Flowchart Pengubahan Data

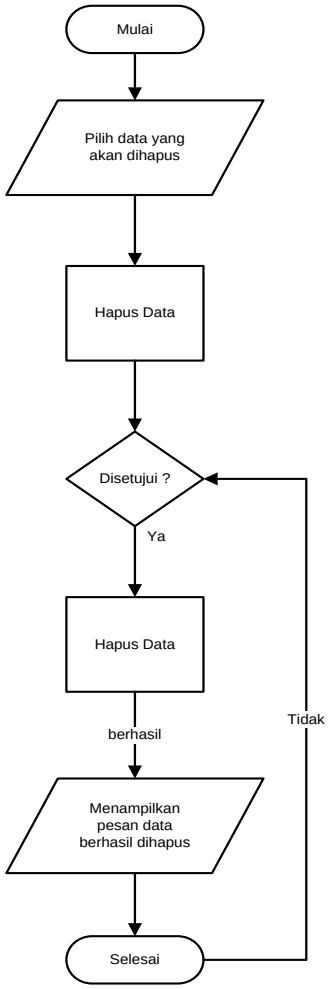
Flowchart pengubahan data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna untuk melakukan penambahan data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses pengubahan data dapat dilihat pada gambar 3.95.



Gambar 3.95 Flowchart Penghapusan Data

4. Flowchart Penghapusan Data

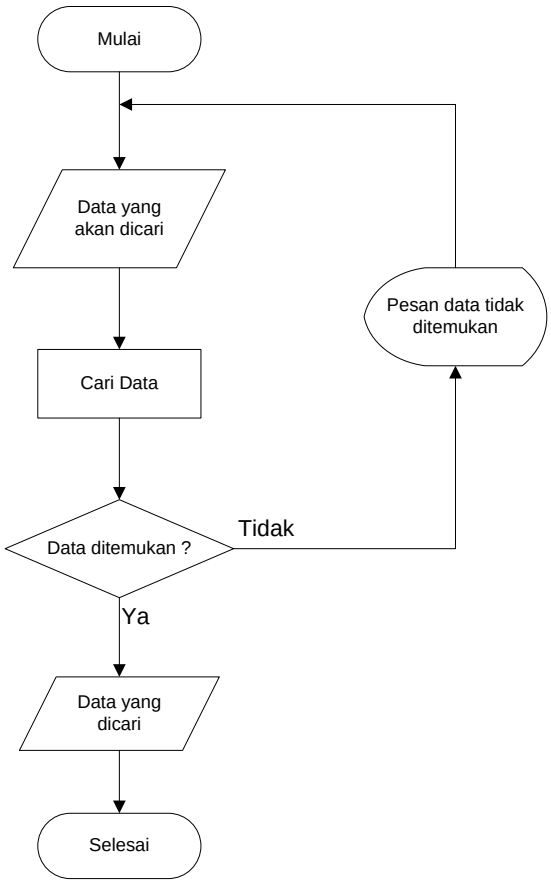
Flowchart penghapusan data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna untuk melakukan penghapusan data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses penghapusan data dapat dilihat pada gambar 3.96.



Gambar 3.96 Flowchart Penghapusan Data

5. *Flowchart* Pencarian Data

Flowchart pencarian data menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna untuk melakukan pencarian data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran *flowchart* dari proses pencarian data dapat dilihat pada gambar 3.97.



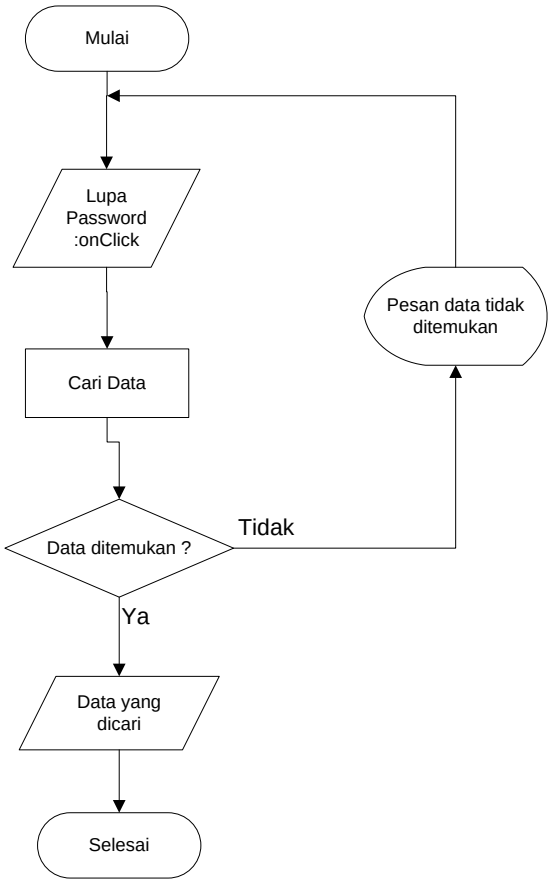
Gambar 3.97 Flowchart Pencarian Data

3.2.9 Perancangan Method

Perancangan *method* merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan detail algoritma yang akan dinyatakan ke dalam suatu program. Perancangan *method* menjelaskan tentang bagaimana program aplikasi berjalan. Perancangan yang digunakan dalam aplikasi repository ini terdiri dari *flowchart* pencarian data, *flowchart* unduh data, *flowchart* login..

1. Flowchart Pencarian Data

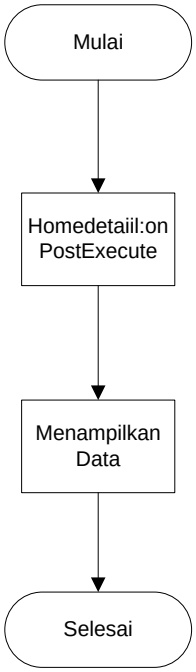
Flowchart pencarian data menggambarkan proses pencarian yang terjadi yang digunakan pada aplikasi. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.98.



Gambar 3.98 Flowchart Pencarian Data

2. Flowchart Unduh Data

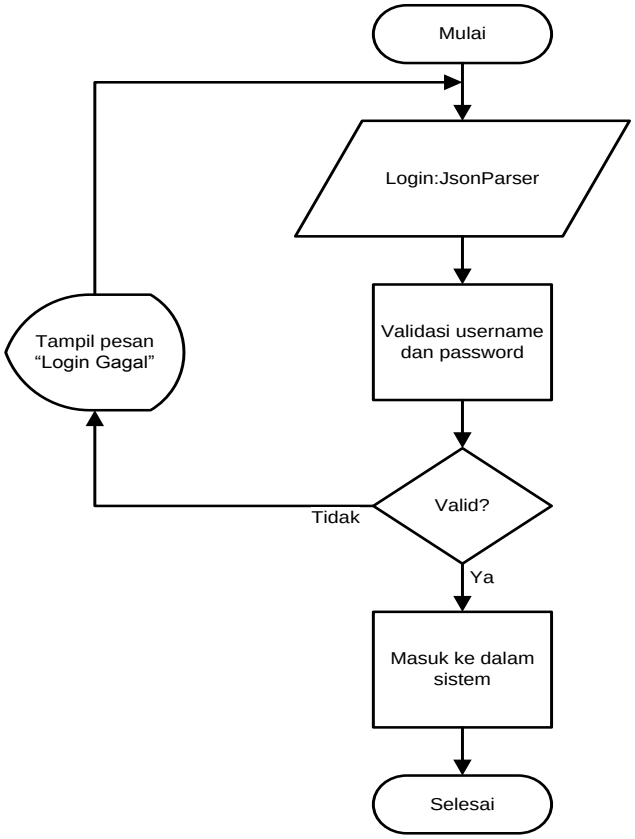
Flowchart unduh data menggambarkan proses pencarian yang terjadi yang digunakan pada aplikasi. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.99.



Gambar 3.99 Flowchart Unduh Data

3. Flowchart Login

Flowchart login mengimplementasikan *interface login* dan digunakan untuk masuk kedalam aplikasi. *Method* ini langsung dijalankan saat masuk ke kelas login, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.100.



Gambar 3.100 Perancangan Login