BAB 3

PEMBAHASAN

3.1.Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian – bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, sehingga diperoleh solusi. Analisis merupakan tahapan paling penting karena kesalahan pada tahap ini menyebabkan kesalahan ditahap selanjutnya.

3.1.1. Analisis Masalah

1. Pada saat ini pengarsipan surat di B4T masih menggunakan cara konvensional. Pada saat pegawai membutuhkan data surat masuk dan keluar, bagian Sekretariat mencari data surat masuk atau keluar, sehingga dibutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan data tersebut.
2. Melihat permasalahan tersebut bagian Sekretariat Balai Besar Bahan dan Barang Teknik membutuhkan aplikasi yang dapat menyimpan data surat masuk dan keluar yang dapat di akses secara cepat, mudah, efisien, dan bisa digunakan oleh siapa saja yang ada di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik.
3. Dapat membantu bagian sekretariat dalam mengelola surat masuk dan keluar di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik

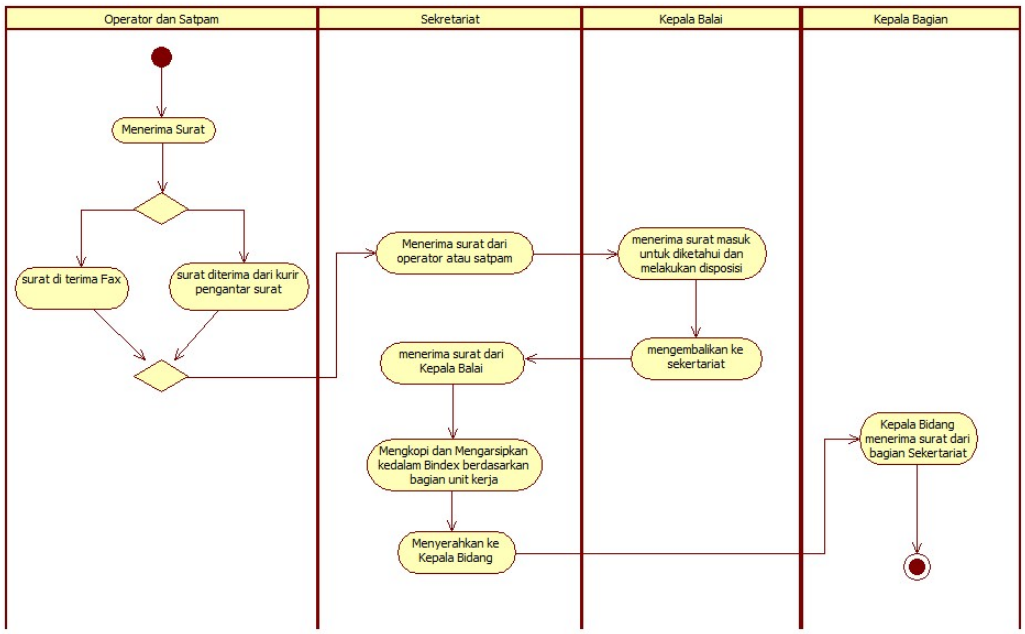
3.1.2. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan berisi tentang pemaparan pengolahan data surat masuk dan keluar yang dilakukan oleh bagian Sekretariat B4. Analisis ini dimaksudkan agar perangkat lunak yang dibangun tidak keluar dari cakupan sistem yang ada. Adapun prosesdur pengolahan data surat masuk dan keluar yang ada di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik adalah :

1. Bagian Sekretariat mendokumentasikan surat masuk dan keluar kedalam buku berkas surat.

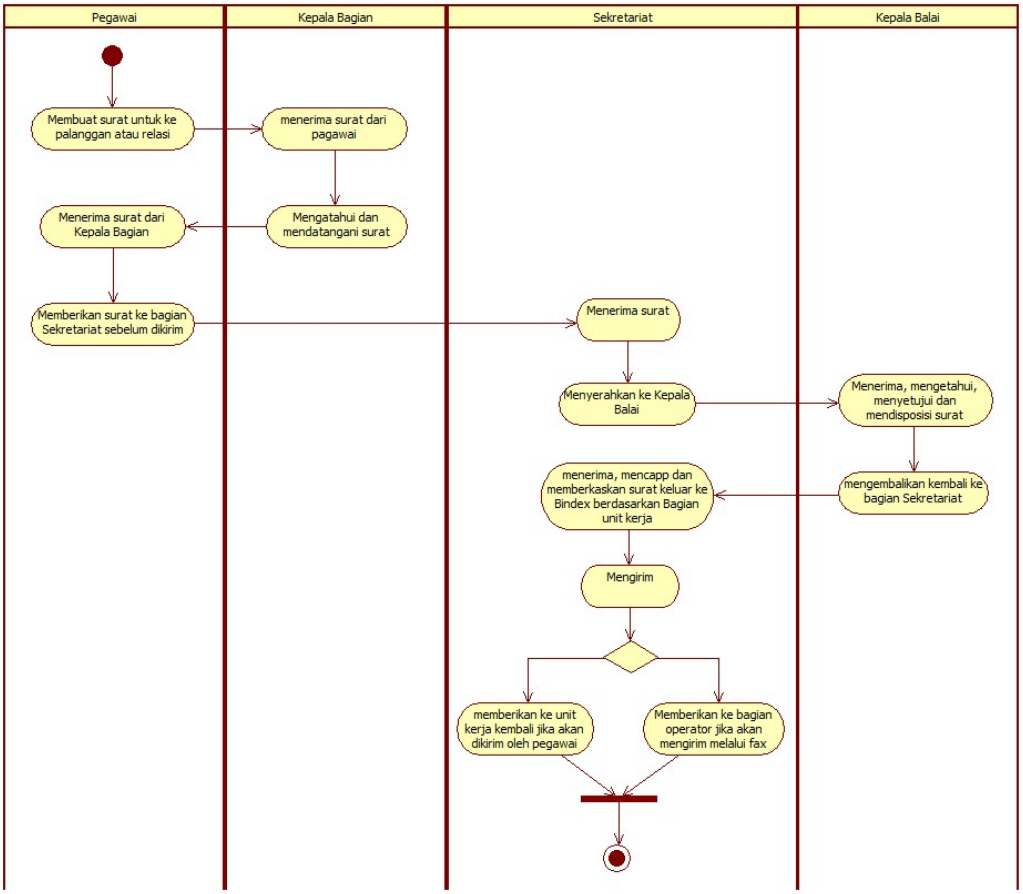
2. Pegawai akan akan mendatangi ruang Sekretariat Balai Besar Bahan dan Barang Teknik ketika membutuhkan data surat masuk dan keluar.

Prosedur pengolahan data pengarsipan tersebut digambarkan pada *activity diagram* untuk surat masuk yang telihat pada Gambar 3.1



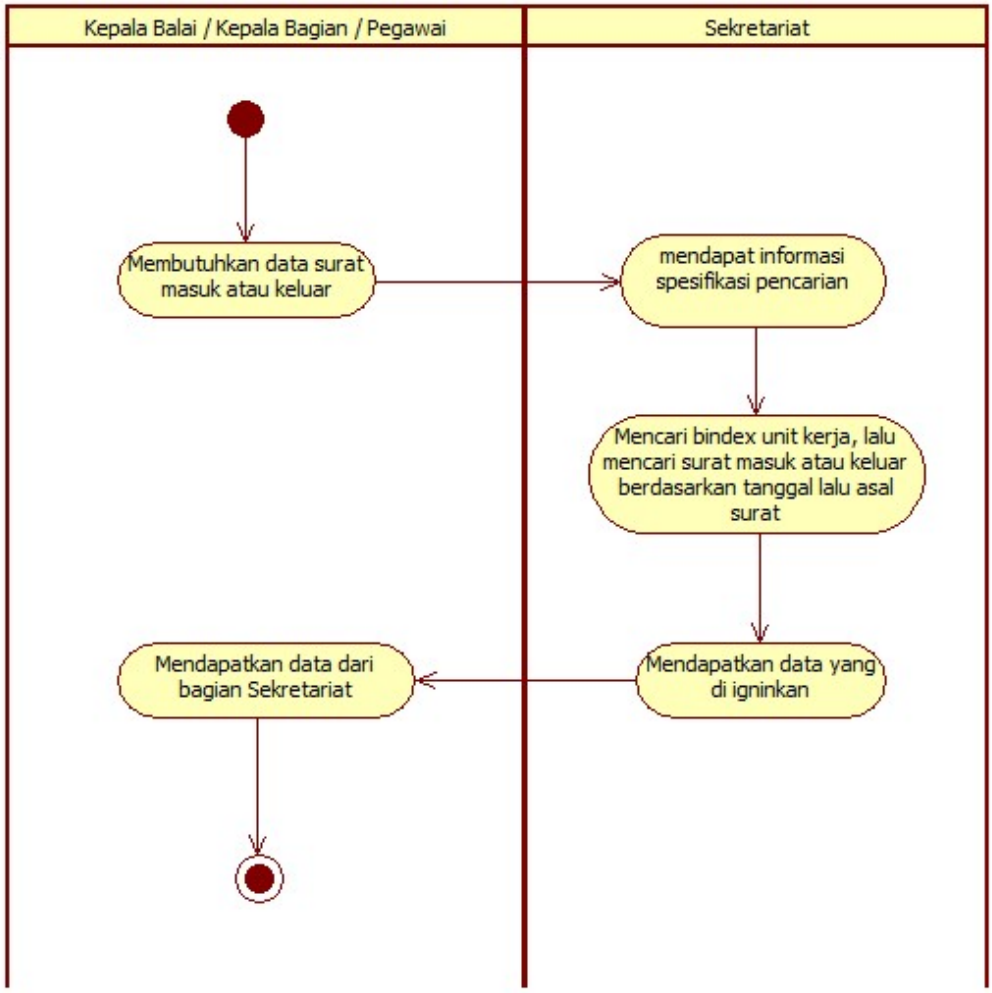
Gambar 3.1 Pengarsipan data surat masuk di B4T

Prosedur pengolahan data surat keluar di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik bisa dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Pengarsipan data Surat Keluar di B4T

Prosedur pencarian data surat masuk atau keluar di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik bisa dilihat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Pencarian data Surat Masuk atau Keluar di B4T

3.1.3. Analisis Kebutuhan NonFungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Adapun kebutuhan nonfungsional untuk menjalankan aplikasi pengolahan surat-menyurat meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, dan pengguna yang akan memakai aplikas. Analisis kebutuhan

nonfungsional bertujuan agar aplikasi yang dibangun dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan.

3.1.3.1. Analisis Perangkat Keras

Untuk menjalankan suatu aplikasi maka diperlukan perangkat keras yang dapat mendukung proses kerja dari sistem itu sendiri. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh aplikasi untuk menjalankan sistem yang akan di jalankan tertera dalam Tabel 3.1, dan Tabel 3.2

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras yang sedang berjalan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Dual Core
2	Memori	2 GB
3	Hardisk	120 GB
4	Monitor	LCD 17 inc
5	Mouse	Standar
6	Keyboard	Standar

Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras yang dibutuhkan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Pentium 4
2	Memori	1 GB
3	Hardisk	10 GB
4	Monitor	CRT 15 inch
5	Mouse	Standar
6	Keyboard	Standar

Dapat diambil kesimpulan, bahwa perangkat keras yang ada pada saat ini sudah memenuhi kriteria minimal untuk menjalankan aplikasi Pengarsipan Surat.

3.1.3.2. Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan di gunakan untuk menjalankan aplikasi yang dibuat adalah sebagai berikut :

Perangkat Lunak yang diperlukan

Sistem Operasi : Microsoft Windows XP

Software Pendukung : Mozilla Firefox

Perangkat Lunak yang sedang berjalan

Sistem Operasi : Microsoft Windows 7

Software Pendukung : Mozila Firefox, Chrome OS

Melihat dari perangkat lunak yang sedang berjalan, dapat disimpulkan bahwa tidak perlu pergantian perangkat lunak pendukung, karena perangkat lunak yang sedang berjalan pun sudah memenuhi kriteria yang minimal.

3.1.3.3. Analisis Pengguna

Suatu aplikasi akan berjalan optimal apabila ditunjukan oleh perangkat pikir yang memiliki kemampuan dalam menjalankan aplikasi yang bersangkutan. Pengguna sistem, yaitu Sekretariat, Kepala Balai, Kepala Bidang, Anggota Bidang, dan Operator yang dijelaskan sebagai berikut :

Table 3.3 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Tingkat Keterangpilan
Sekretariat	Mengelola data surat masuk dan keluar di B4T.	Mampu memahami instruksi yang di berikan oleh aplikasi
Kepala Balai	Menyetujui dan mendisposisi surat masuk dari Luar B4T atau surat keluar dari B4T	Mampu memahami instruksi yang di berikan oleh aplikasi
Kepala Bidang	Menerima surat masuk dari bagian Sekretariat dan menyetujui surat keluar yang berasal dari Bidang	Mampu memahami instruksi yang di berikan oleh aplikasi

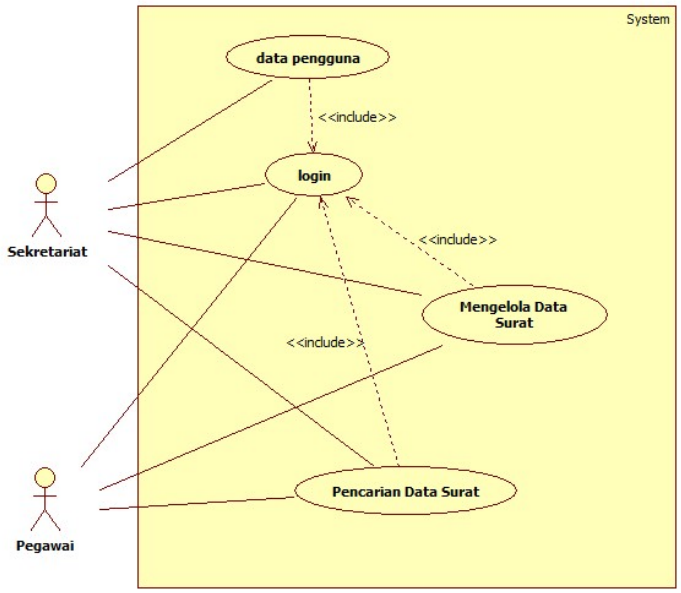
	Kerja B4T	
Pegawai Bidang	Membuat surat dari bidang kerja untuk di berikan kepada pelanggan atau relasi	Mampu memahami instruksi yang di berikan oleh aplikasi

3.1.4. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis sistem yang dilakukan menggunakan tools UML, adapun tahapan analisis sistem menggunakan UML adalah *use case diagram, use case scenario, activity diagram, squence diagram,* dan *class diagram.*

3.1.4.1. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan konstruksi untuk mengdeskripsikan hubungan – hubungan yang terjadi antar dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Sasaran pemodelan *use case* diantaranya adalah mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan yang disepakati antara pemakai dan pengembang. Dari analisis pengguna aplikasi yang ada maka *use case diagram* untuk Aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik dapat dilihat dalam Gambar 3.4



Gambar 3.4 Use Case Diagram Aplikasi Pengarsipan Surat

3.1.4.2. *Use Case Scenario*

Use Case Scenario mendeskripsikan urutan langkah – langkah dalam proses bisnis baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor. Berdasarkan *use case diagram* pada gambar 3.4 maka *use case scenario* untuk aplikasi yang di bangun akan dijelaskan sebagai berikut :

3.1.4.2.1. *Use Case Scenario* Data Pengguna

Tabel 3.4 *Use Case Scenario* Data Pengguna

Identifikasi	
Nomer	1
Nama	Data Pengguna
Tujuan	Mengelola data akun pengguna aplikasi
Deksripsi	Proses ini mengolala seluruh data pegawai yang menggunakan aplikasi pengarsipan surat.
Aktor	Sekretariat
Use Case yang berkaitan	Login
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Semua data pengguna ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
Skenario Normal	
1. Memilih menu Data Pengguna	
	2. Menampilkan semua data pengguna
	3. Menampilkan sub menu yang pada menu Data Pengguna
Skenario Alternatif (Tambah Data Pengguna)	
1. Memilih Menu data Pengguna	
	2. Menampilkan pesan “Data tidak ada” jika belum ada anggota yang terdaftar
	3. Menampilkan data semua data pengguna jika sudah ada yang terdaftar
4. Memilih sub menu Tambah Data	
	5. Menampilkan form pengisian Tambah Data
6. Mengisi form Tambah Data	
	7. Mengecek *valid* tidaknya data masukan
	8. Jika data masukan benar maka pengguna baru di tambahkan, jika data masukan salah maka pengguna baru tidak ditambahkan
	9. Menyimpan data pengguna baru
	10. Menampilkan pesan data berhasil ditambahkan
Skenario Alternatif (Ubah Data)	

1. Memasukan nip pegawai	
	2. Mencari data pegawai yang akan diubah 3. Menampilkan pesan data pengguna tidak ada jika nip belum terdaftar 4. Menampilkan data sesuai dengan nip yang dimasukan
5. Memilih data pengguna yang akan diubah	
	6. Menampilkan data pengguna dalam form
7. Memilih isian form yang akan diubah	
	8. Mengecek *valid* tidaknya isian form
	9. Jika data masukan benar maka data pengguna akan diubah. Jika data masukan salah, maka data pengguna gagal diubah
	10. Jika tidak valid, Menampilkan pesan data isian kosong
	11. Menyimpan data ubahan
	12. Menampilkan pesan data berhasil di rubah.
Skenario Alternatif (Hapus Data)	
1. Memasukan nip pegawai	
	2. Mencari data pegawai yang akan diubah
	3. Menampilkan pesan data pengguna tidak ada jika nip belum terdaftar
	4. Menampilkan data sesuai dengan nip yang dimasukan
5. Memilih menu hapus data	
	6. Ya untuk proses penghapusan data, Tidak untuk membatalkan penghapusan data
	7. Jika Ya, maka data akan terhapus dan menampilkan pesan “Data berhasil di hapus”
	8. Jika Tidak, maka akan kembali ke halaman data pengguna.
Skenario Alternatif (Mencari Data)	
1. Memasukan nip pegawai	
	2. Mencari data pegawi
	3. Menampilkan pesan data pengguna tidak ada jika belum terdaftar
	4. Menampilkan data sesuai dengan nip yang dimasukan

3.1.4.2.2. *Use Case Scenario* Menegelola Data Surat

Tabel 3.5 *Use Case* Mengelola Data Surat

Identifikasi	
Nomer	2
Nama	Mengelola Data Surat
Tujuan	Mengelola surat-surat yang disimpan di aplikasi
Deksripsi	Proses ini berfungsi untuk mengelola semua data surat yang tersimpan diaplikasi pemberkasan surat.
Aktor	Sekretariat, Pegawai
Use Case yang berkaitan	Login
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Semua data surat ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
Skenario Normal	
1. Memilih menu Data Surat	
	2. Menampilkan semua dokumen yang di upload oleh Sekretariat dan Pegawai
Skenario Alternatif (Tambah Data Surat)	
1. Memilih Tambah Data Surat	
	2. *Form* tambah surat ditampilkan
3. Mengisi form tambah surat	
	4. Mengecek *valid* tidaknya data masukan
	5. Jika data masukan benar, maka data surat baru ditambahkan. Jika data masukan tidak benar, maka data surat baru tidak ditambahkan
	6. Menyimpan data surat
	7. Menampilkan pesan data surat berhasil ditambahkan
Skenario Alternatif (Ubah data Surat)	
1. Memasukan detail pencarian. (Seperti Nama Surat, Nomer Surat, Asal surat, tanggal masuk atau tanggal keluar surat)	
	2. Mengecek *keyword* yang dimasukan
	3. Menampilkan pesan tidak ada data jika data.
	4. Menampilkan data berdasarkan *keyword* yang dimasukan.

5. Memilih data surat yang akan diubah	
	6. Menampilkan data surat dalam *form*
7. Merubah isian *form* data surat	
	8. Mengecek *valid* tidaknya data masukan
	9. Jika data masukan benar, maka data surat akan diubah. Jika data masukan salah, maka data surat tidak diubah
	10. Jika tidak *valid*, makan penampilkan pesan kesalahan data masukan
	11. Menampilkan pesan data surat berhasil diubah

3.1.4.2.3. *Use Case Scenario* Mencari Data Surat

Gambar 3.6 User case scenario Mencari Data Surat

Identifikasi	
Nomer	3
Nama	Mengelola Pencarian Data Surat
Tujuan	Untuk mencari data – data surat yang dibutuhkan secara cepat.
Deksripsi	Proses ini bertujuan untuk mencari surat berdsarkan nama, nomer surat, asal surat, surat masuk atau surat keluar
Aktor	Sekretariat, Pegawai
Use Case yang berkaitan	Login
Skenario Utama	
Kondisi Awal	*Form* pencarian surat di tampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
Skenario Normal	
1. Memilih form pencarian	
2. Memasukan *keyword* sesuai dengan data masukan yang ada di *form* pencarian	
	3. Menampilkan semua dokumen yang di *upload* oleh Sekretariat dan Pegawai sesuai *keyword* pada data masukan
Skenario Alternatif	
1. Memilih form pencarian	
2. Memasukan keyword sesuai dengan data masukan yang ada di *form* pencarian	

	3. Mengecek *valid* tidaknya data masukan
	4. Memproses pencarian surat sesuai dengan isian *form*
	5. Jika *keywrod* sesuai dengan data yang yang ada, maka data akan ditampilkan. Jika *keyword* tidak sesuai maka data tidak ditampilkan
	6. *Keyword* tidak sesuai, menampilkan pesan data tidak ada
	7. Menampilkan data surat sesuai dengan *keyword* data masukan.

3.1.4.2.4. *Use Case Scenario Login*

Tabel 3.7 *Use Case Scenario login*

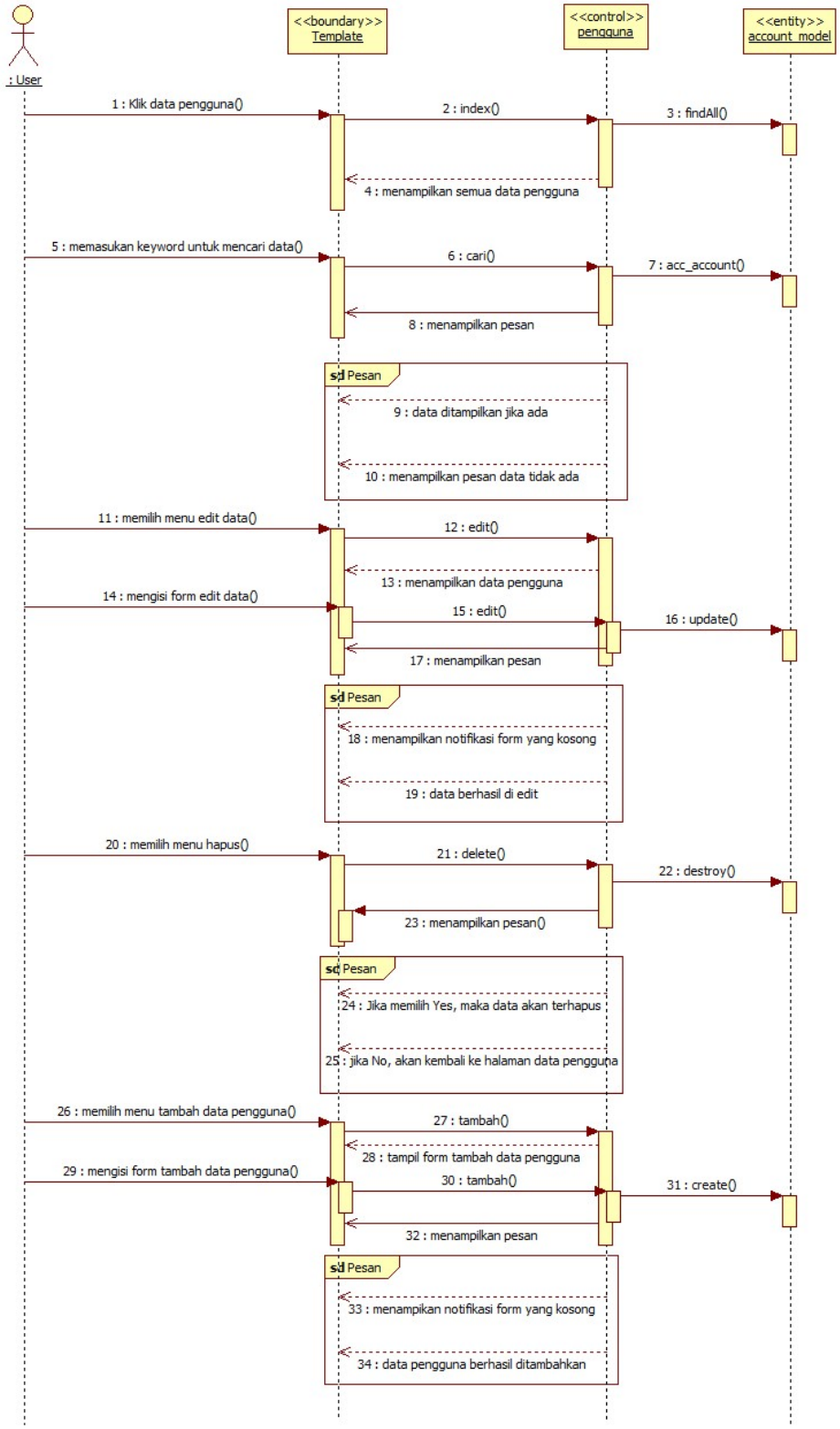
Identifikasi	
Nomer	4
Nama	Login
Tujuan	Mengakses halaman utama pada aplikasi
Deksripsi	Proses ini memberikan akses penuh terhadap aplikasi sesuai dengan hak akses akun pengguna
Aktor	Sekretariat, Pegawai
Use Case yang berkaitan	Data Pengguna, Mengelola data surat, Pencarian
Skenario Utama	
Kondisi Awal	*Form* pencarian surat di tampilkan
Aksi Aktor	**Rekasi Sistem**
Skenario Normal	
1. Memasukan nip dan password	
	2. Mengecek *valid* tidaknya data masukan
	3. Masuk ke aplikasi pengarsipan surat
Skenario Alternatif	
1. Memasukan nip dan password	
	2. Mengecek *valid* tidaknya data masukan
	3. Jika data masukan benar, maka pengguna akan masuk ke aplikasi utama. Jika data masukan tidak benar maka pengguna tidak masuk aplikasi utama.
	4. Masuk ke aplikasi pengarispan dokumen

3.1.4.3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar masing – masing objek pada setiap *use case* dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek – objek yang saling berinteraksi. *Sequence Diagram* pada aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik (B4T) terdiri dari *sequence diagram* Data Pengguna, *sequence diagram* Mengelola data surat, dan *sequence* diagram *Login*. Berikut penjelasan dari masing – masing *sequence diagram*.

3.1.4.3.1. *Sequence Diagram* Data Pengguna

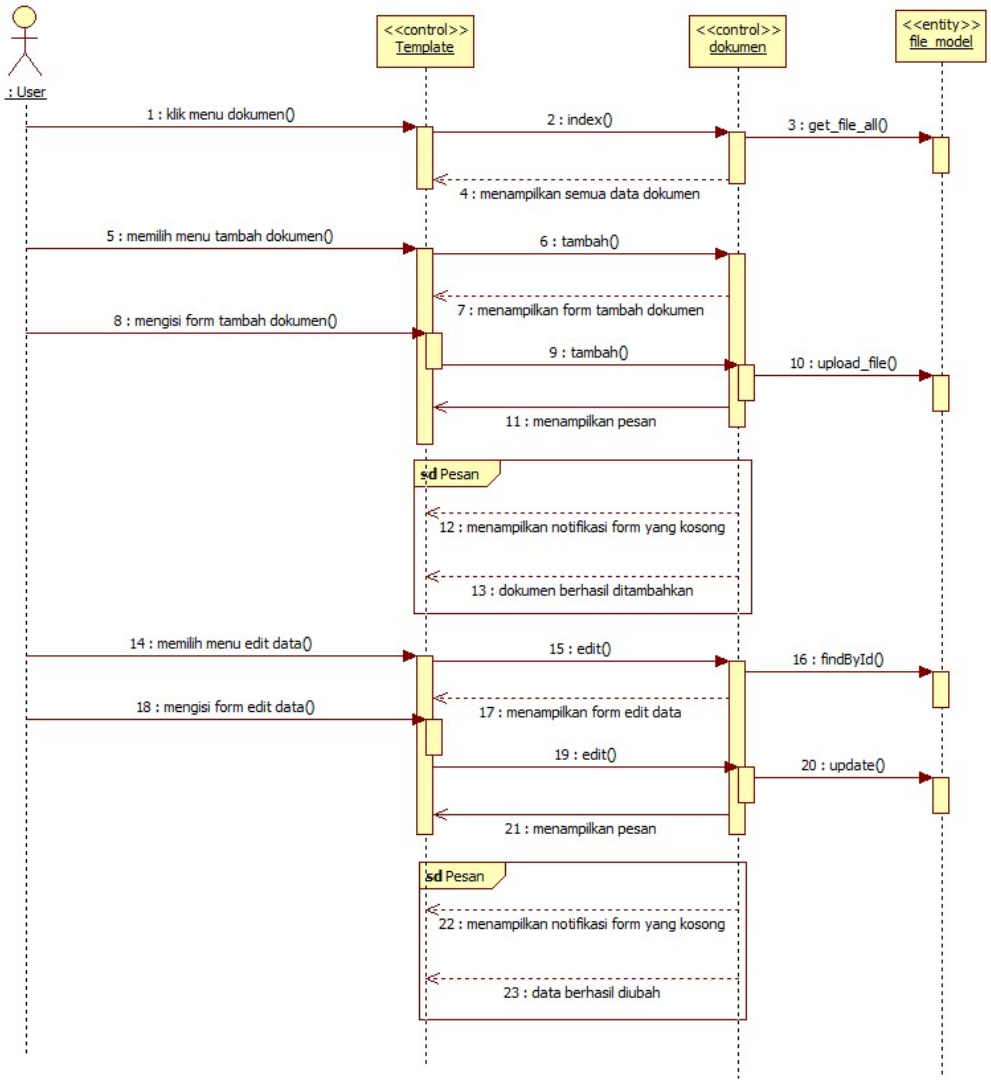
Sequence Diagram Data Pengguna menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek Sekretariat dengan objek lainnya dalam proses pengolahan data pengguna. *Sequence Diagram* dengan pengolahan data pengguna terlihat pada *Sequence Diagram* Data Pengguna (Gambar 3.5).



Gambar 3.5 *Sequence* Diagram Data Pengguna

3.1.4.3.2. *Sequence Diagram* Mengelola data surat

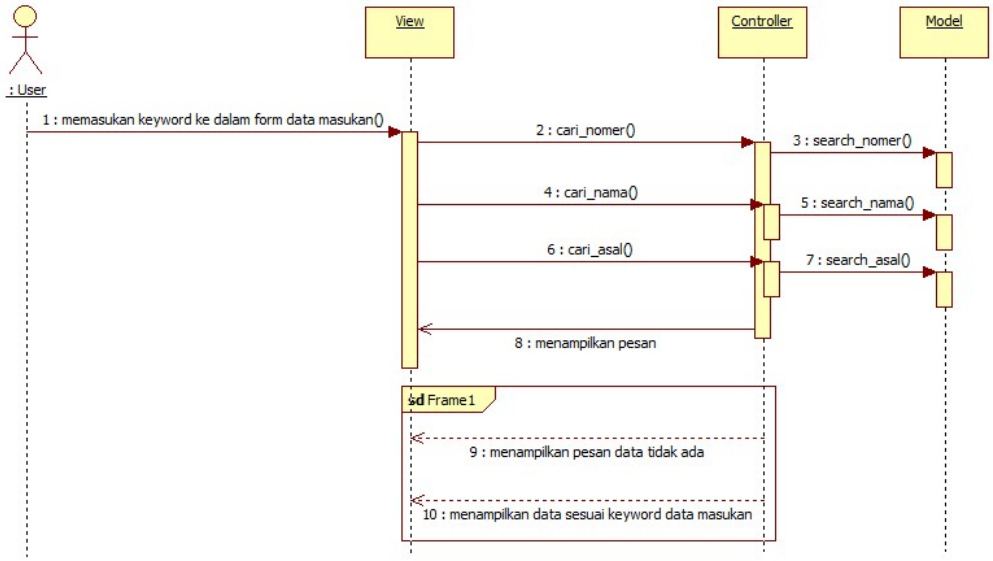
Sequence Diagram Mengelola data surat menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek Sekretariat dengan objek lainnya dalam proses pengolahan data pengguna. *Sequence Diagram* dengan pengolahan Dokumen terlihat pada *Sequence Diagram* Mengelola data surat (Gambar 3.6).



Gambar 3.6 Sequence Mengelola data surat

3.1.4.3.3. *Sequence Diagram* Pencarian Data Surat

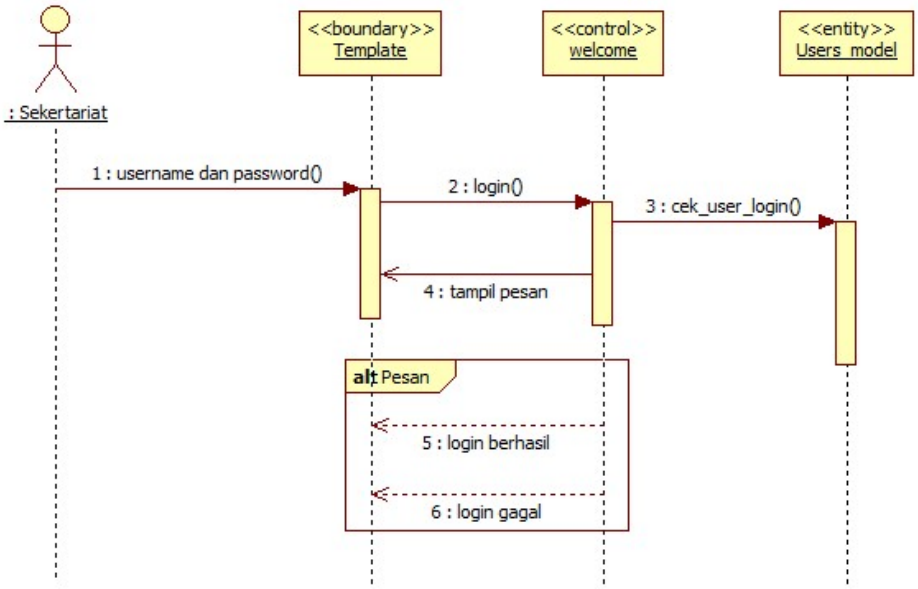
Sequence Diagram Pencarian Data Surat menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek Sekretarian atau pegawai dengan objek lainnya dalam proses pencarian. *Sequence Diagram* Pencaraian Data Surat bisa terlihat pada (Gambar 3.7).



Gambar 3.7 *Sequence Diagram* Pencarian Data Surat

3.1.4.3.4. *Sequence Diagram Login*

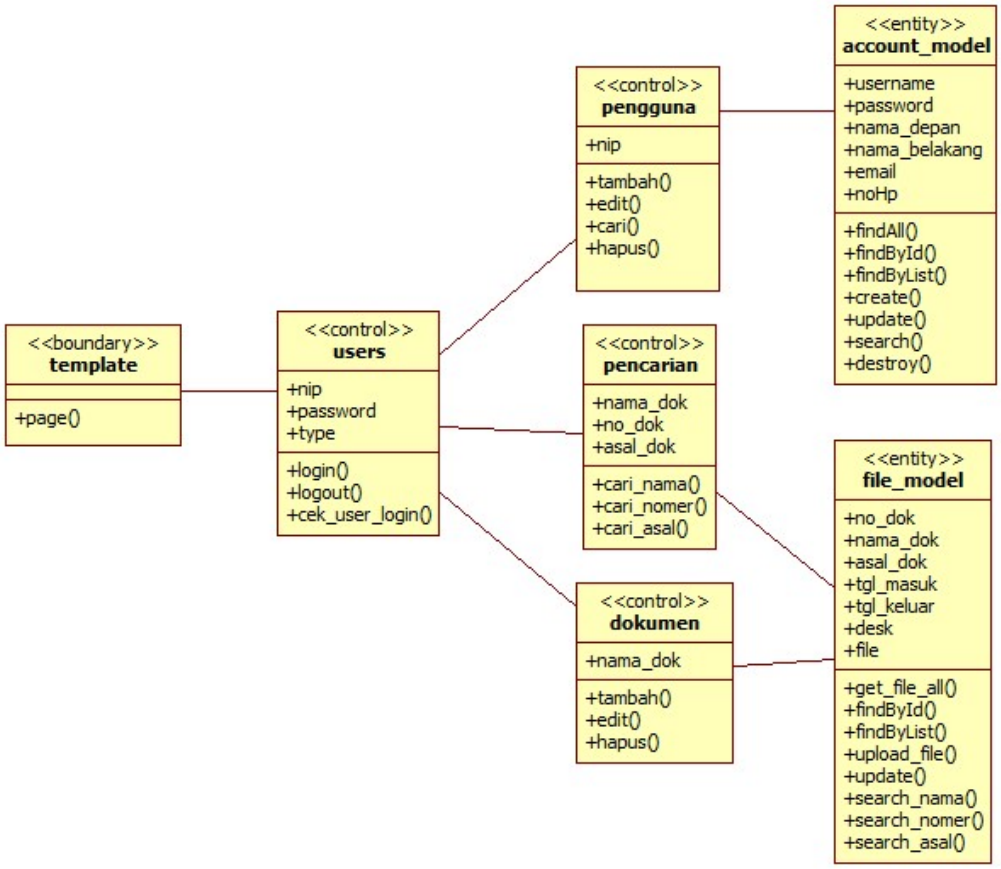
Sequence Diagram Login menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek Sekretariat atau pegawai dengan objek lainnya dalam proses login. *Sequence Diagram Login* bisa terlihat pada (Gambar 3.8).



Gambar 3.8 Sequence Diagram Login

3.1.4.4. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar objek – objek yang ada pada sistem. Struktur ini meliputi *atribut* dan *method* yang ada pada masing – masing *class*. Hubungannya dari masing – masing *class* yang ada tersebut digambarkan dengan menggunakan pewarisan dan generalisasi seperti terlihat pada Gambar 3.9



Gambar 3.9 Class Diagram Aplikasi Pengarsipan Dokumen

3.2. Perancangan Sistem

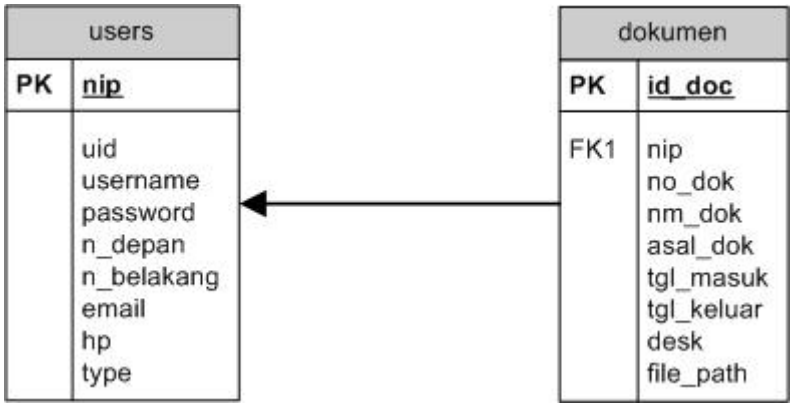
Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau mengaturan dari beberapa elemen yang terpisan ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.2.1. Perancangan Data

Perancangan data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan basis data terbagai menjadi dua yaitu skema relasi dan perancangan struktur tabel.

3.2.1.1. Skema Relasi

Skema relasi merupakan rangakaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem basis data. Gambar 3.10 merupakan penjelasan rangkaian basis data pada Aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik.



Gambar 3.10 Skema Relasi Aplikasi Pengarsipan Dokumen

3.2.1.2. Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi *field*, tipe data, panjang data, dan keterangan lainnya. Tabel yang terdapat pada basis data aplikasi Pengarsipan Dokumen di B4T adalah tabel *users*, dan tabel dokumen. Berikut deskripsi dari masing – masing tabel tersebut.

1. Tabel *user*

Tabel 3.8 Struktur Tabel *users*

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Kunci
Nip	integer	-	no	*Pormary key*
Uid	integer	-	no	-
username	varchar	50	no	-
nassword	varchar	35	no	-
n_depan	varchar	35	no	-
n_belakang	varchar	50	no	-
email	integer	11	no	-
Hp	varchar	50	no	-
type	varchar	14	no	-

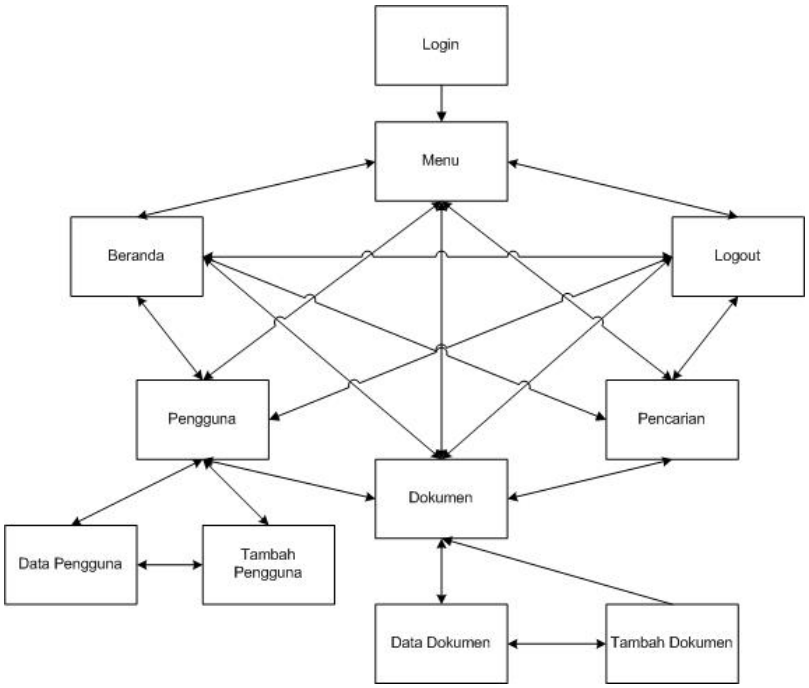
2. Tabel dokumen

Tabel 3.9 Struktur Tabel dokumen

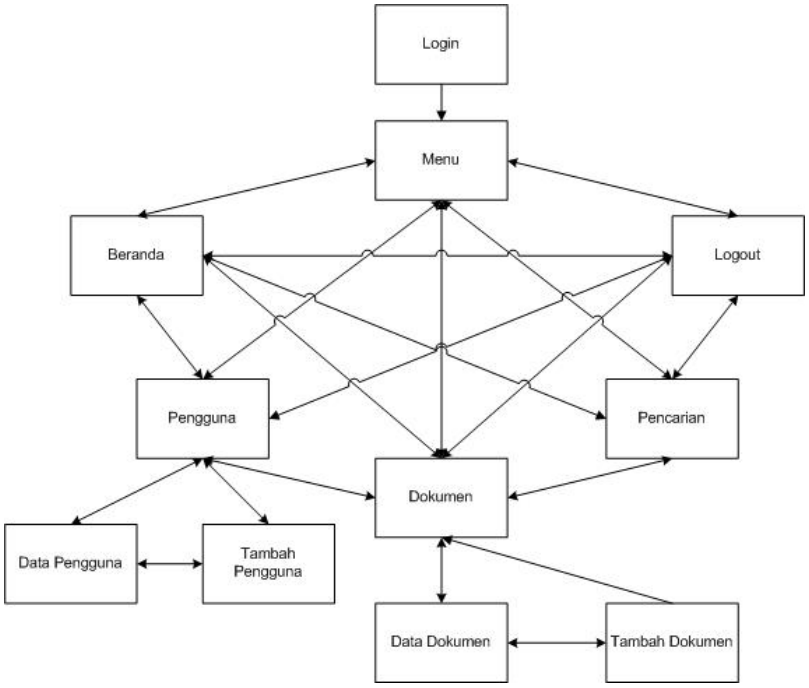
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Kunci
id_doc	integer	-	no	*Primary key*
Nip	int	-	no	*Foreigen key dari tabel user terhadap field nip*
no_dok	varchar	25	no	-
nm_dok	varchar	25	no	-
asal_dok	varchar	100	no	-
tgl_masuk	varchar	25	Null	-
tgl_keluar	varchar	25	Null	-
desk	text	-	no	-
file_path	varchar	100	no	-

3.2.2. Struktur Menu

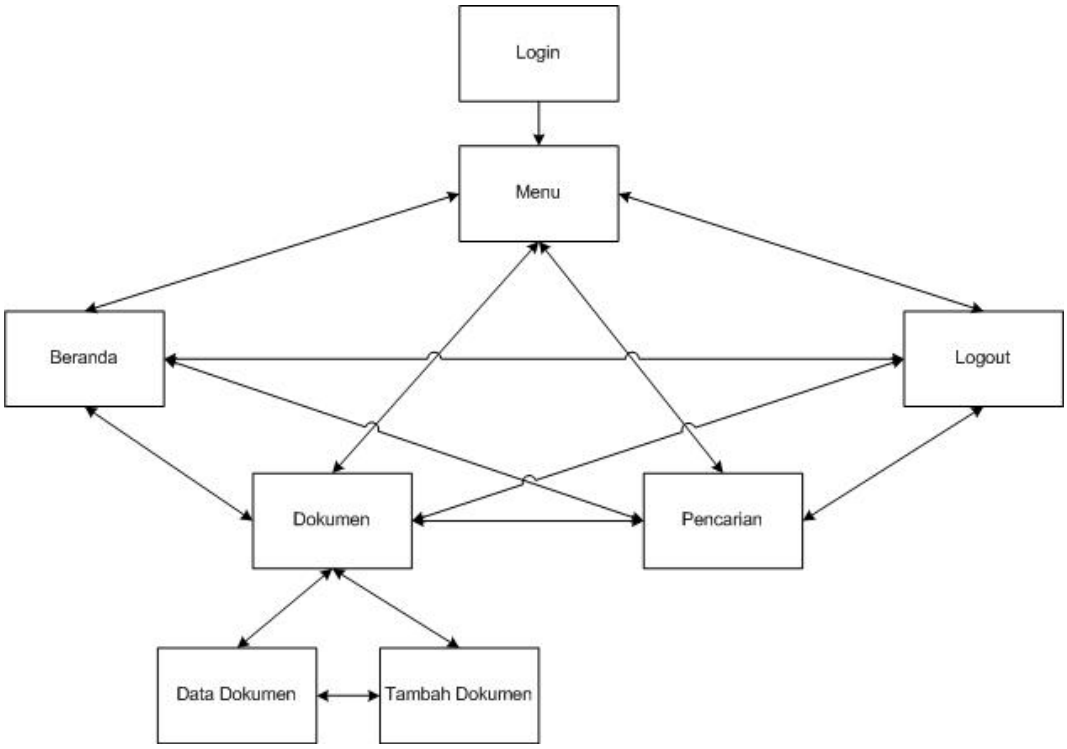
Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang dibangun mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik dapat dilihat pada Gambar 3.11 sampai Gambar 3.13



Gambar 3.11 Struktur Menu Umum di Aplikasi Pengarsipan Dokumen



Gambar 3.12 Struktur Menu Sekretarian di Aplikasi Pengarsipan Dokumen



Gambar 3.13 Struktur Menu Pegawai di Aplikasi Pengarsipan Dokumen

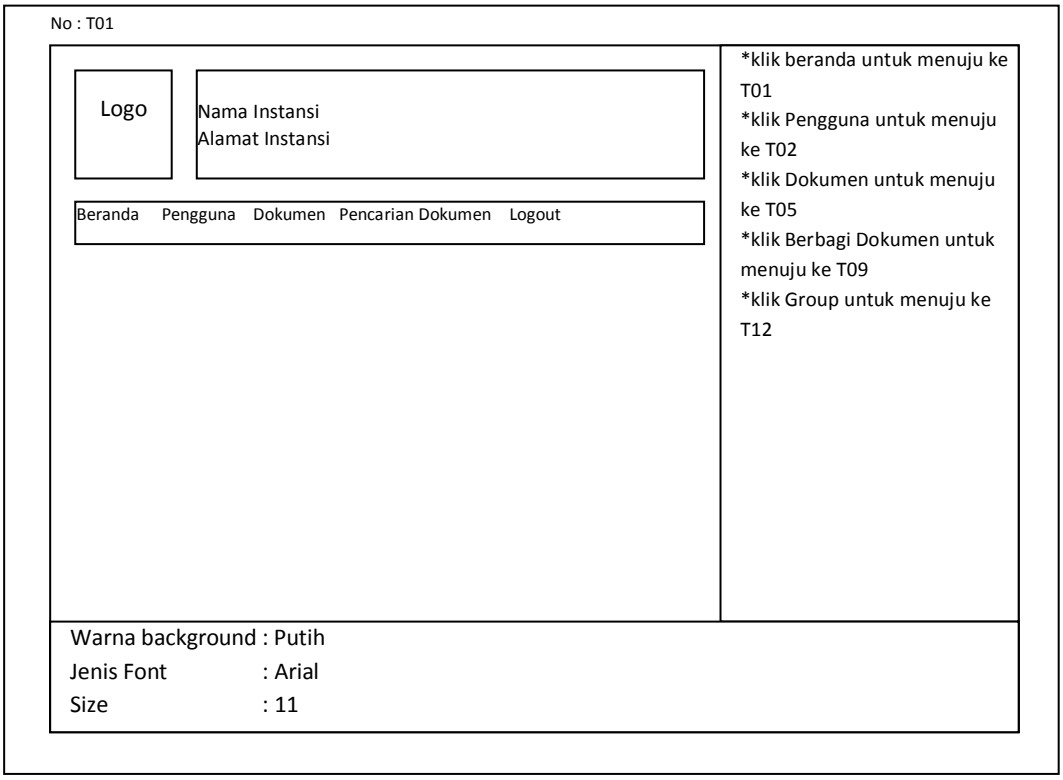
3.2.3. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka mendeskripsikan rencana tampilan dari setiap tampilan yang akan digunakan pada aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik terdiri dari perancangan *form* dan pesan.

3.2.3.1 Perancangan *Form*

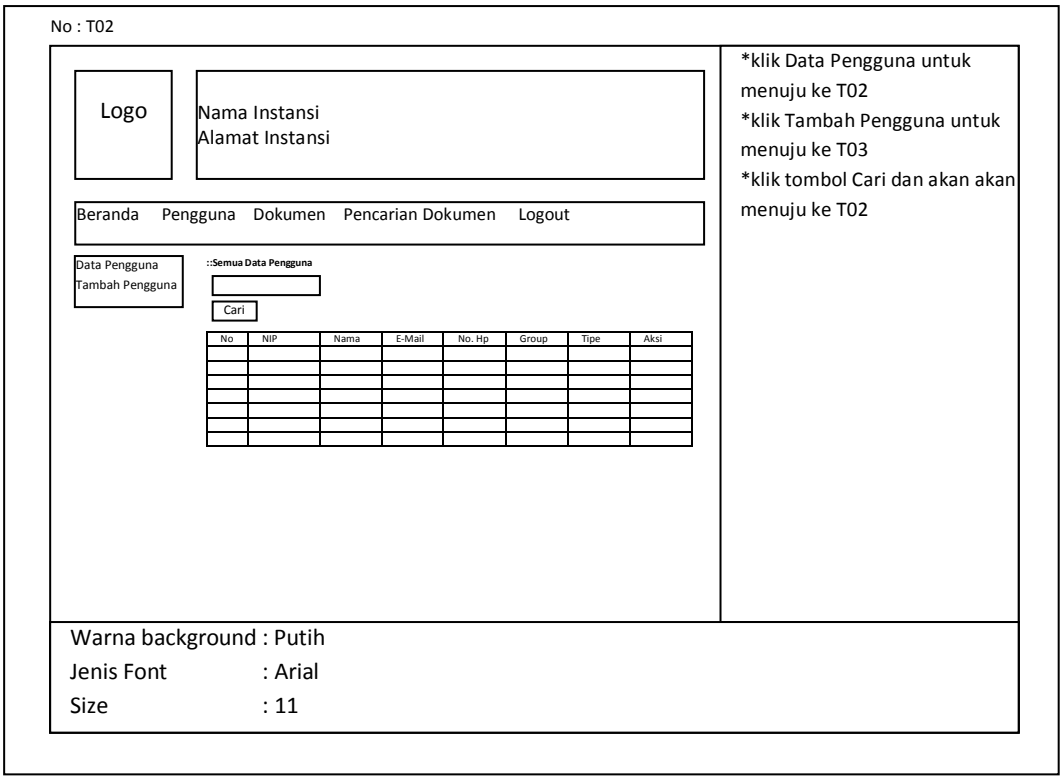
Perancangan antarmuka *form* aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Beasar Bahan dan Barang Teknik dapat dilihat pada Gambar 3.14 sampa dengan Gambar 3.21.

1. *Form* Halaman Utama (Beranda)



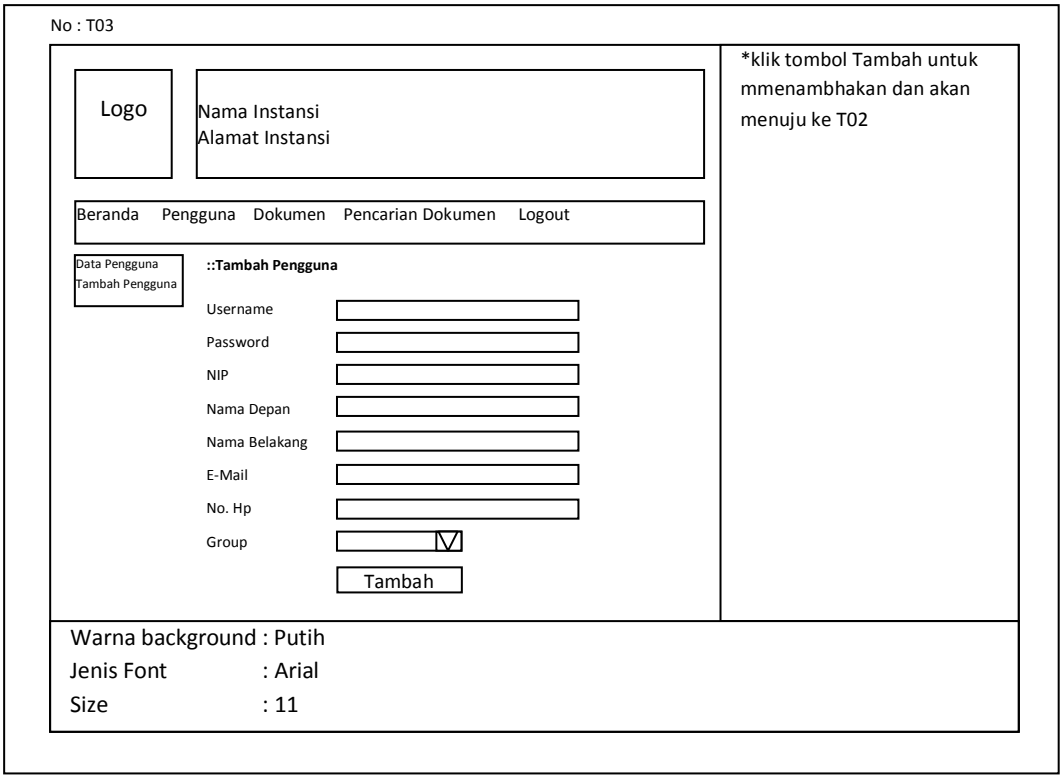
Gambar 3.14 Form Halaman Utama (Menu Beranda)

2. *Form* Pengolahan data Pengguna (Pengguna)



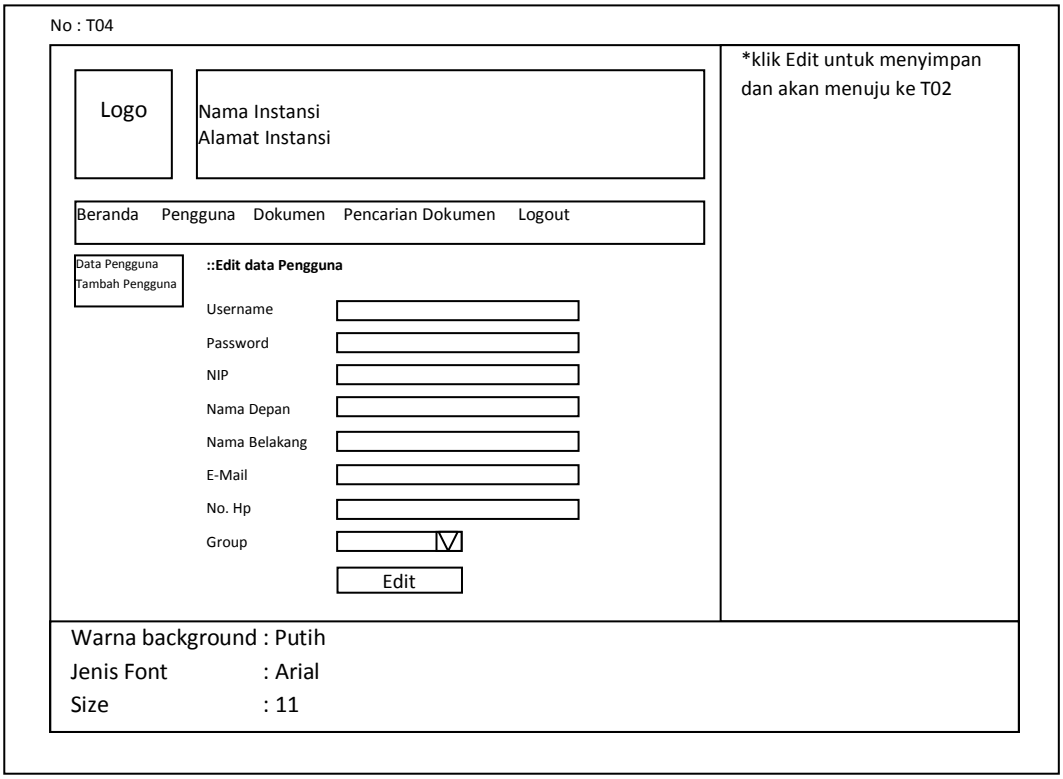
Gambar 3.15 Form Data Pengguna

3. *Form* Tambah data Pengguna



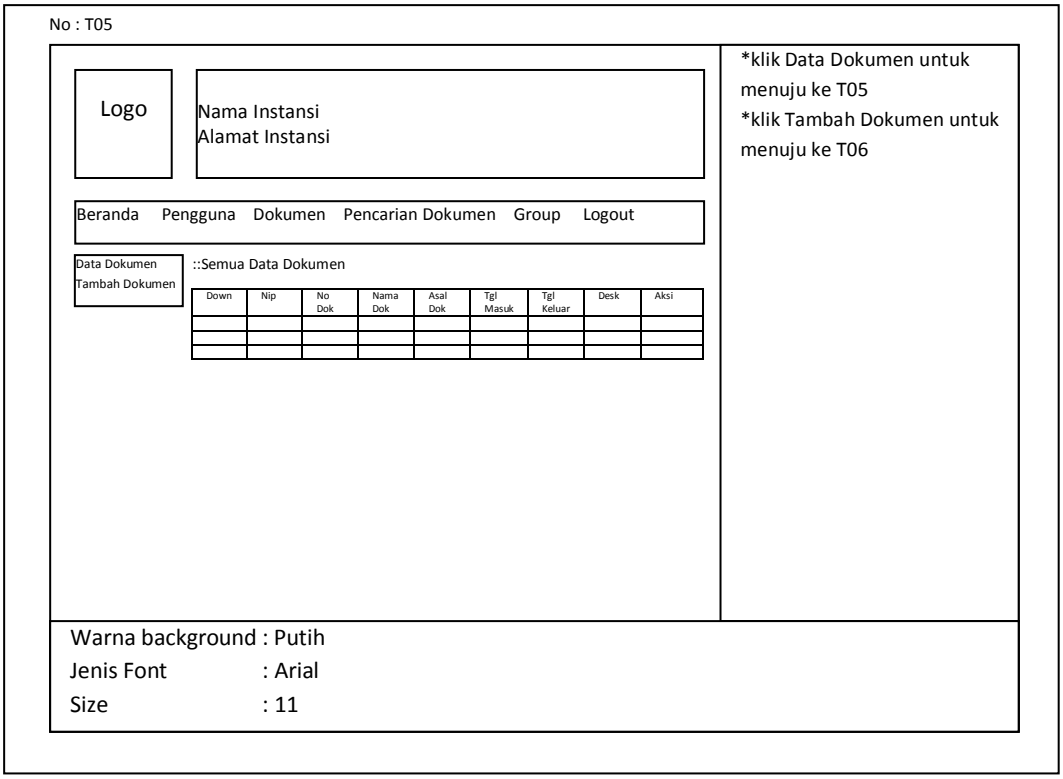
Gambar 3.16 Form Tambah Pengguna

4. *Form* Edit data Pengguna



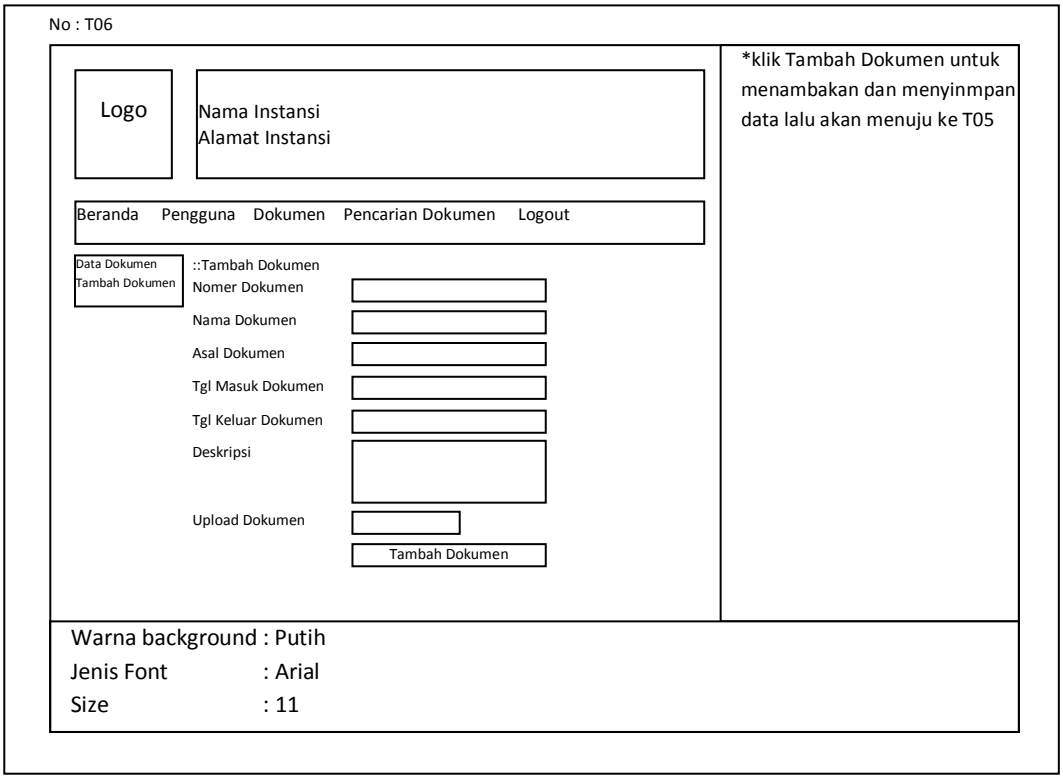
Gambar 3.17 Form Edit data Pengguna

5. *Form* Data Dokumen



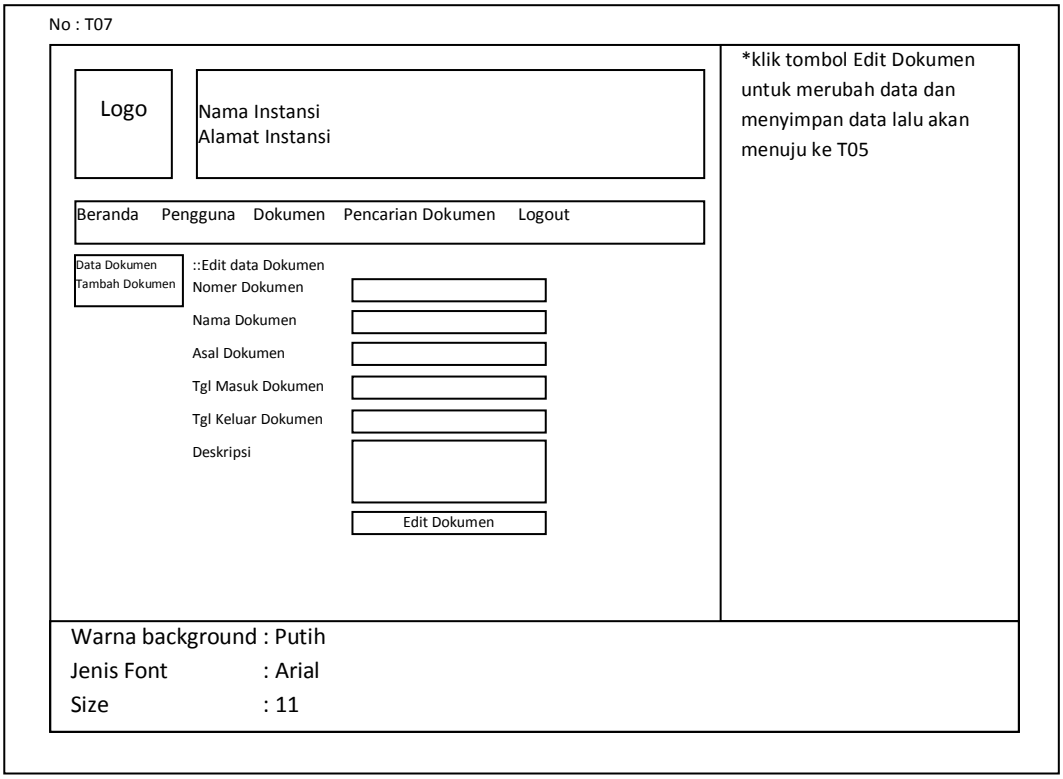
Gambar 3.18 Form Data Dokumen

6. *Form* Tambah Dokumen



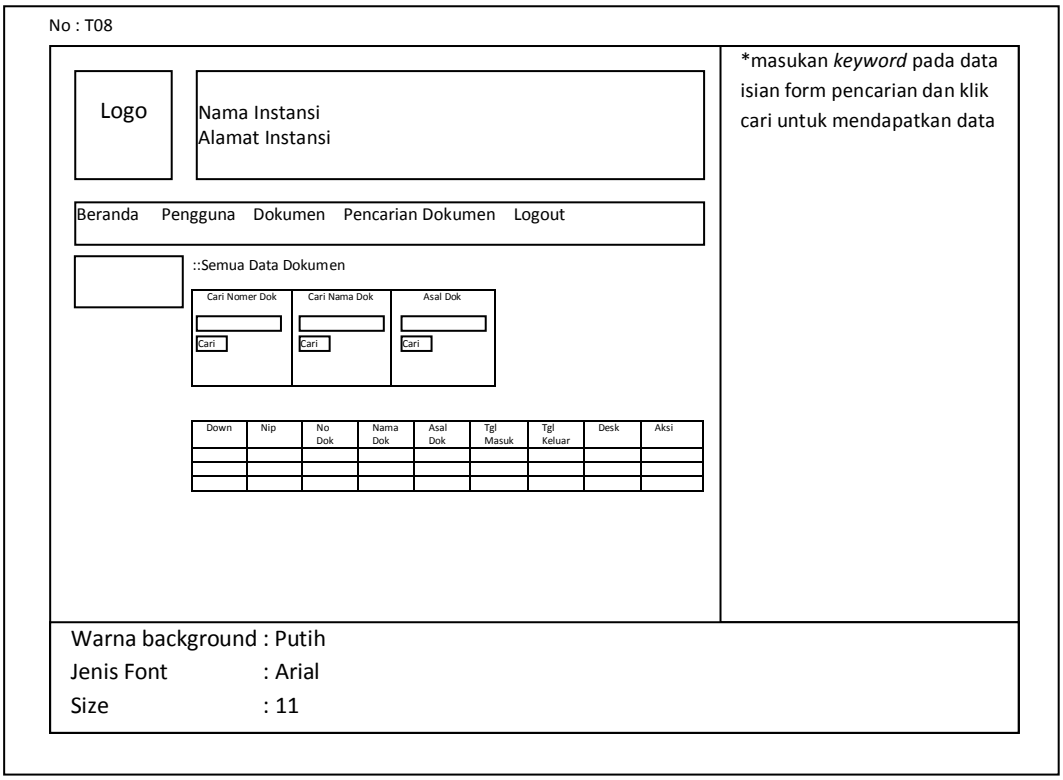
Gambar 3.19 Form Tambah Dokumen

7. *Form* Edit data Dokumen



Gambar 3.20 Form Edit data Dokumen

8. Form Pencarian Dokumen



Gambar 3.21 Form Pencarian Dokumen

3.2.3.2 Perancangan Pesan

Perancangan antarmuka pesan pada aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik dapat di lihat pada nomer 1 sampai 5 dan Gambar 3.22

1. Perancangan Pesan P01

Tabel 3.10 Deskripsi Pesan P01

No	Pesan	Jenis	Keterangan
1.	Tidak ada data	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Pengguna, Dokumen dan Pencarian

2. Perancangan Pesan P02

Tabel 3.11 Deskripsi Pesan P02

No	Pesan	Jenis	Keterangan
1.	The username field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Pengguna, di *form* tambah data dan ubah data. Di data masukan ***username*** saat data masukan kosong.
2.	The password field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Pengguna, di *form* tambah data dan ubah data di data masukan ***password*** saat data masukan kosong.
3.	The nip field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Pengguna, di *form* tambah data dan ubah data di data masukan **nip** saat data masukan kosong.
4.	The Nama Depan field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Pengguna, di *form* tambah data dan ubah data di data masukan **nama depan** saat data masukan kosong.
5.	The Nama Belakang field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Pengguna, di *form* tambah data dan ubah data di data

			masukan **nama belakang** saat data masukan kosong.
6	The email field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Pengguna, di *form* tambah data dan ubah data di data masukan **email** saat data masukan kosong.
7	The hp field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Pengguna, di *form* tambah data dan ubah data di data masukan **hp** saat data masukan kosong.

3. Perancangan Pesan P03

Tabel 3.12 Deskripsi Pesan P03

No	Pesan	Jenis	Keterangan
1.	The Nomer Dokumen field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Dokumen, di *form* tambah data dan ubah data di data masukan **Nomer Dokumen** saat data masukan kosong.
2.	The Nama Dokumen field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Dokumen, di *form* tambah data dan ubah data di data masukan **Nama Dokumen** saat data masukan kosong.
3.	The Asal Dokumen field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Dokumen, di *form* tambah data dan ubah data di data masukan **Asal Dokumen** saat data masukan kosong.
4.	The Deskripsi field is required.	Teks	Pesan muncul saat tidak ada di menu Dokumen, di *form* tambah data dan ubah data di data

			masukan **Deksripsi** saat data masukan kosong.

4. Perancangan Pesan P04

Tabel 3.13 Deskripsi Pesan P04

No	Pesan	Jenis	Keterangan
1.	(Data Telah diubah)	Teks	Pesan muncul saat data berhasil diubah, berada di form edit data pengguna dan dokumen.

5. Perancangan Pesan P05

Tabel 3.14 Deskripsi Pesan P05

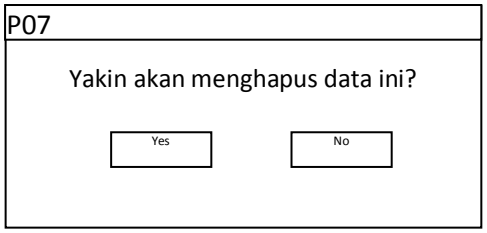
No	Pesan	Jenis	Keterangan
1.	(Pengguna berhasil dihapus)	Teks	Pesan muncul saat data berhasil dihapus, berada di tampil data pengguna.

6. Perancangan Pesan P06

Tabel 3.15 Deskripsi Pesan P06

No	Pesan	Jenis	Keterangan
1.	Upload Successful	Teks	Pesan muncul saat data file berhasil ditambahkan

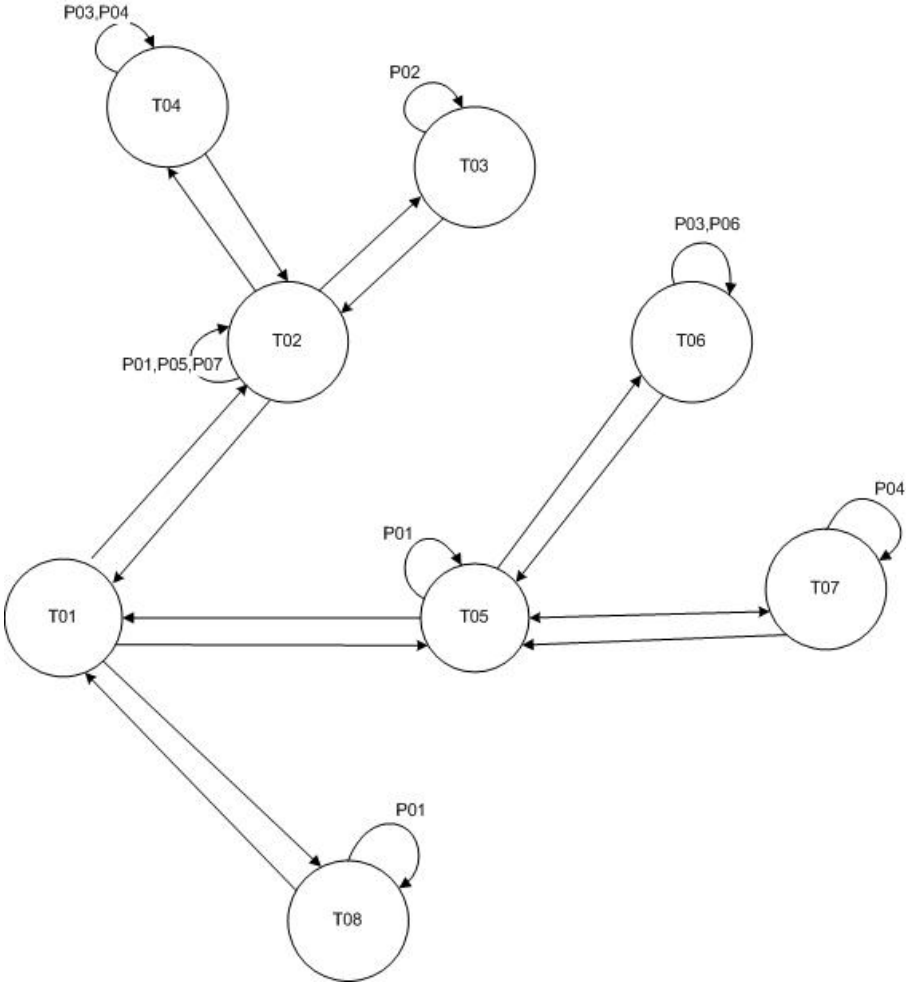
7. Perancangan Pesan P07



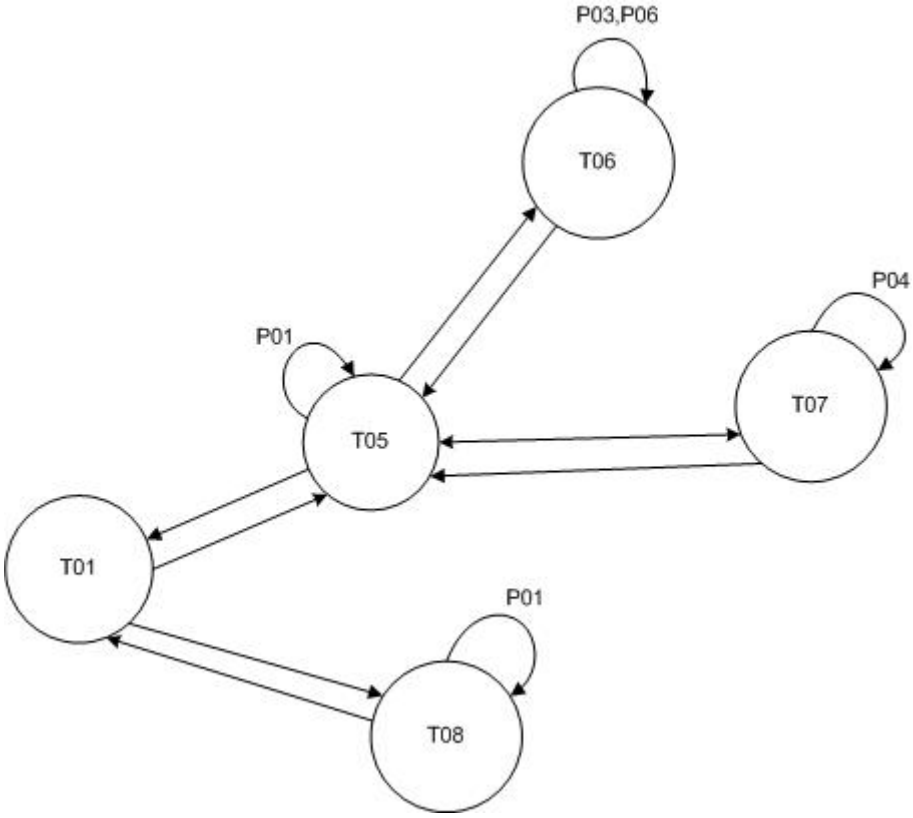
Gambar 3.22 Perancangan Pesan P07

3.2.4. Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan gambaran pengetahuan grafis yang menunjukan hubungan antar berbagai objek. Jaringan semantik terdiri dari lingkaran – lingkaran yang menunjukan objek dan informasi tentang objek – objek terntentu. Jaringan semantik untuk aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik dapat dilihat pada gambar 3.23 dan 2.24



Gambar 3.23 Jaringan Semantik Sekretariat



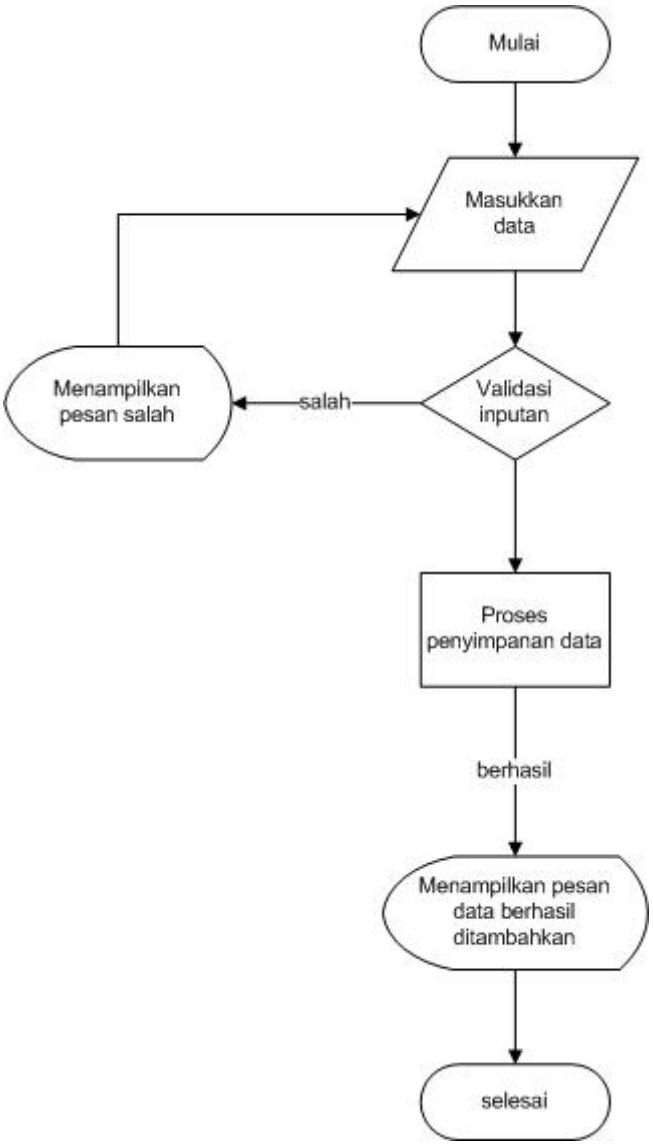
Gambar 3.24 Jaringan Semantik Pegawai

3.2.5. Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan representasi algoritma dari perangkat lunak yang dibangun. Perancangan prosedural pada aplikasi Pengarsipan Dokumen Balai Besar Bahan dan Barang Teknik digambarkan dengan menggunakan *flowchart. Flowchart* perancangan prosedural aplikasi Pengarsipan Dokumen terdiri dari *flowchart* penambahan data, *flowchart* perubahan data, *flowchart* penghapusan data, dan *flowchart* pencarian data. Adapun penjelasan berserta gambaran dari masing – masing *flowchart* yang ada adalah sebagai berikut :

1. Prosedural Penambahan Data

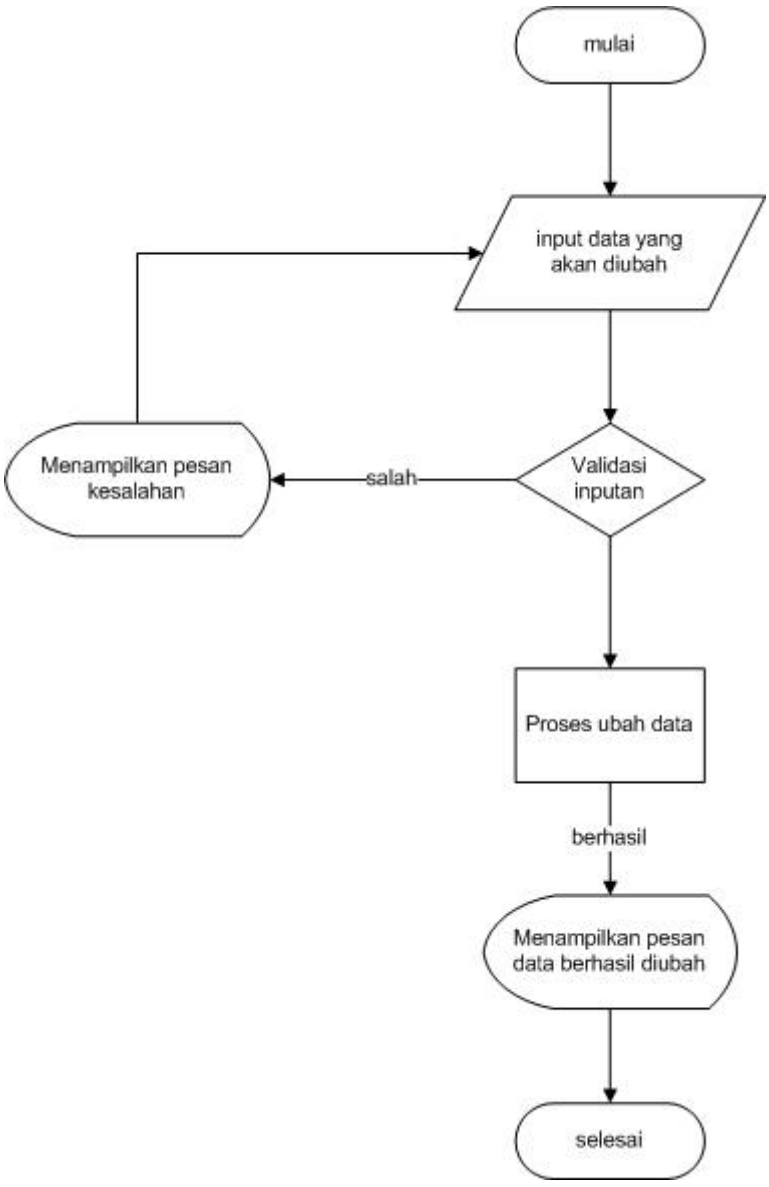
Prosedural penambahan data menggunakan langkah – langkah yang dilakukan oleh aktor User untuk melakukan penambahan data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran prosedural dari proses penambahan data dapat dilihat pada gambar 3.25



Gambar 3.25 *Flowchart* tambah data

2. Prosedural ubah data

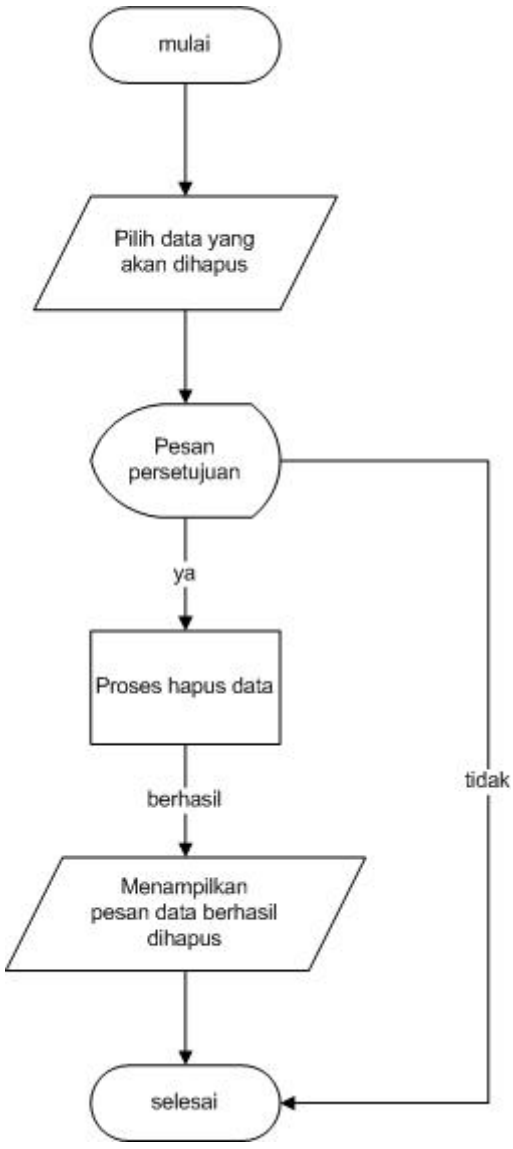
Prosedural ubah data menggunakan langkah – langkah yang dilakukan oleh aktor User untuk melakukan ubah data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran prosedural dari proses ubah data dapat dilihat pada gambar 3.26



Gambar 3.26 *Flowchart* ubah data

3. Prosedural hapus data

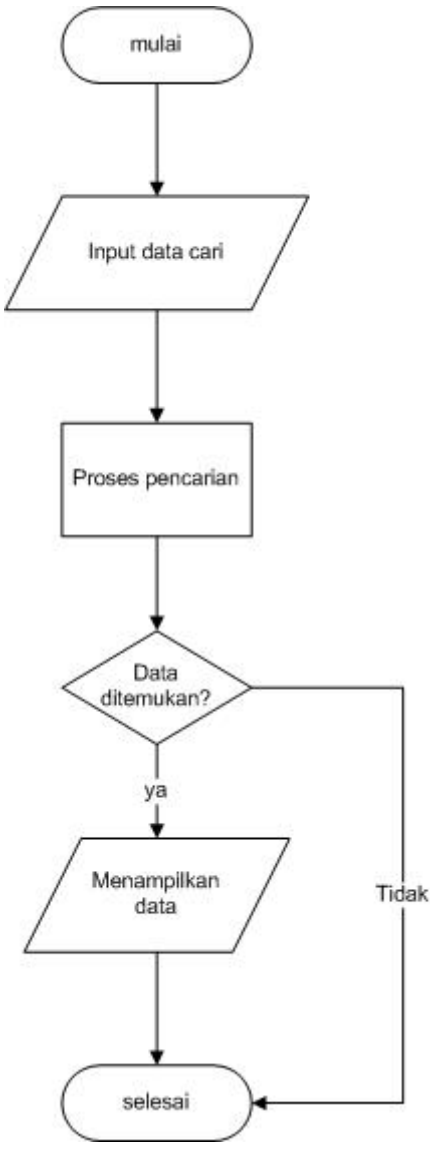
Prosedural hapus data menggunakan langkah – langkah yang dilakukan oleh aktor User untuk melakukan hapus data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran prosedural dari proses hapus data dapat dilihat pada gambar 3.27



Gambar 3.27 *Flowchart* hapus data

4. Prosedural Cari data

Prosedural cari data menggunakan langkah – langkah yang dilakukan oleh aktor User untuk melakukan cari data pada aplikasi yang dibangun. Adapun gambaran prosedural dari proses cari data dapat dilihat pada gambar 3.28



Gambar 3.28 *Flowchart* cari data

3.3.Implementasi

Setelah sistem dianalisa dan didesain secara rinci maka selanjutnya akan menuju tahap implementasi. Tujuan implementasi adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua user yang akan menggunakan sistem. Sehingga user tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agat sistem lebih baik.

3.3.1. Kebutuhan Perangkat Keras Pembangun

Spesifikasi perangkat keras yang untuk digunakan membangun aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik :

1. Monitor CRT 16 inc
2. Hardisk 160 GB
3. Memory 2 GB
4. Processor Dual Core 2,2 GHz
5. Mouse
6. Keyboard

3.3.2. Kebutuhan Perangkat Keras Lunak Pembangun

Beberapa perangkat lunak pengdukung yang dapat mengoptimalkan program yang akan dibangun, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. NetBeans IDE 7.2
2. JDK 7
3. MySQL Versi 5.5
4. PHP 5.3

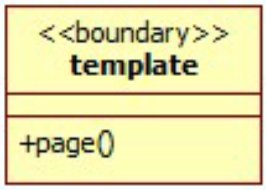
3.3.3. Implementasi Kelas

3.3.3.1. Kelas *template*

Kelas *template* merupakan kelas yang digunakan untuk menghubungkan *form* login dan memproses *user* ketika melakukan *login* agar bisa mengakses halaman utama aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik

Tabel 3.16 Implemetasi Kelas *template*

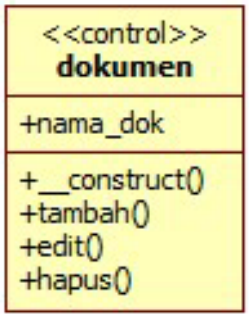
Class	***Create class***

<<boundary>>
template
+page()
	`class template extends CI_Controller{`
	`  function page(){`
	`  }`
	`}`

3.3.3.2. Kelas dokumen

Tabel 3.17 Implemetasi Kelas dokumen

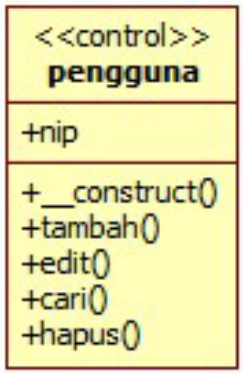
Class	***Create class***

<<control>>
dokumen
+nama_dok
+__construct()
+tambah()
+edit()
+hapus()
	`class dokumen extends CI_Controller{`
	
	`  var $nama_dok;`
	
	`  function __construct(){`
	`  }`
	
	`  function index(){`
	`  }`
	
	`  function tambah(){`
	`  }`
	
	`  function edit(){`
	`  }`
	`}`

3.3.3.3. Kelas Pengguna

Tabel 3.18 Implemetasi Kelas pengguna

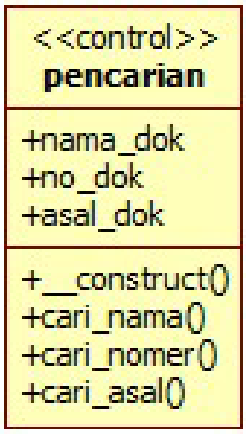
Class	*Create class*

	Class pengguna extends CI_Controller {
	
	var $nip;
	
	function __construct(){
	}
	
	function index(){
	}
	
	function tambah(){
	}
	
	function edit(){
	}
	
	function cari(){
	}
	
	function delete(){
	}
	}

3.3.3.4. Kelas Pencarian

Tabel 3.19 Implemetasi Kelas pencarian

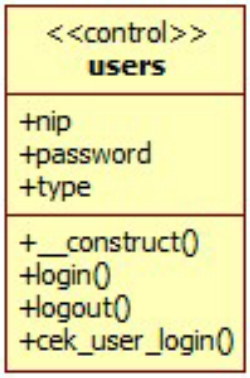
Class	*Create class*

	Class pencarian extends CI_Controller {
	
	var $nama_dok;
	var $no_dok;
	var $asal_dok;
	
	function __construct(){
	}
	
	function index(){
	}
	
	function cari_nomer(){
	}
	
	function cari_nama(){
	}
	
	function cari_asal(){
	}
	}

3.3.3.5. Kelas users

Tabel 3.20 Implemetasi Kelas users

Class	*Create class*

	`Class users extends CI_Controller {`
	
	`var $nip;`
	`var $password;`
	`var $type;`
	
	`function __construct(){`
	`}`
	
	`function index(){`
	`}`
	
	`function login(){`
	`}`
	
	`function logout(){`
	`}`
	
	`function cek_user_login(){`
	`}`
	`}`

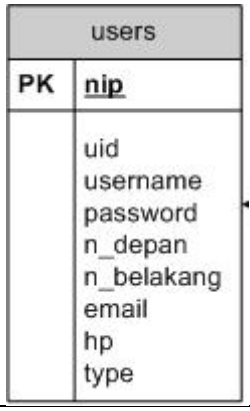
3.3.4. Implementasi Data

Database Management System (DBMS) yang digunakan untuk mengimplementasikan data aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik ini adalah MySQL 5.5.24. Implementasi *database* dalam aplikasi yang telah dirancang sebagai berikut :

1. **Tabel users**

Berikut *systax* hasil *generate* tabel *users* ke dalam *database* MySQL :

Tabel 3.21 Tabel users

Tabel	*Syntax* MySQL
	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `users` (`uid` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `username` varchar(35) NOT NULL, `password` varchar(35) NOT NULL, `n_depan` varchar(35) NOT NULL, `n_belakang` varchar(35) NOT NULL, `nip` int(11) NOT NULL, `email` varchar(50) NOT NULL, `hp` varchar(14) NOT NULL, `type` varchar(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nip`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=18 ;

2. **Tabel dokumen**

Berikut *systax* hasil *generate* tabel dokumen ke dalam *database* MySQL :

Tabel 3.22 Tabel dokumen

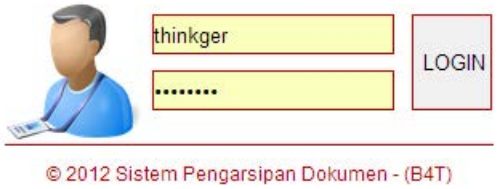
Tabel	*Syntax* MySQL
	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dokumen` (`id_doc` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nip` int(11) NOT NULL, `no_dok` varchar(25) NOT NULL, `nm_dok` varchar(25) NOT NULL, `asal_dok` varchar(100) NOT NULL, `tgl_masuk` varchar(25) DEFAULT NULL, `tgl_keluar` varchar(25) DEFAULT NULL, `desk` text NOT NULL, `file_path` varchar(100) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_doc`),) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ; ALTER TABLE `dokumen` ADD FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `db_arsip`.`users`(`nip`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE;

3.3.5. Tampilan Aplikasi

Setelah melakukan implementasi data, dilakukan implemetasi antar muka yang berguna sebagai tampilan untuk pengguna sistem Implementasi antar muka dilakukan pada setiap hasil perancangan antar muka yang telah dibuat kedalam

aplikasi yang dibangun. Implementasi antarmuka pada aplikasi Pengarsipan Dokumen di Balai Besar Bahan dan Barang Teknik dapat dilihat pada Gambar 3.29 sampai dengan 3.47

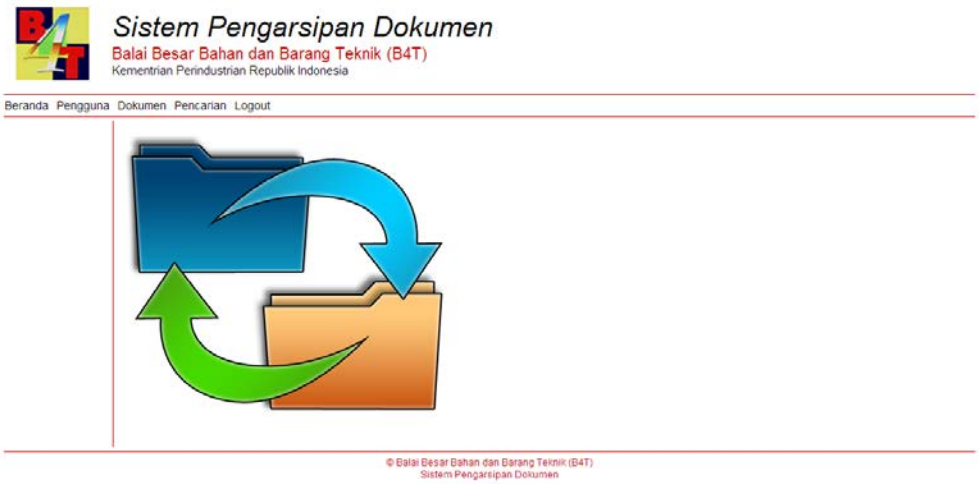
1. Implementasi Antarmuka Tampilan Login



Gambar 3.29 Implementasi Antarmuka Tampilan Login

Pada antarmuka ini, sekretariat dan pegawai dapat melakukan *login* dengan mengisikan data masukan *username* dan *password*.

2. Implementasi Antarmuka Halaman Utama



Gambar 3.30 Implementasi Halaman Utama

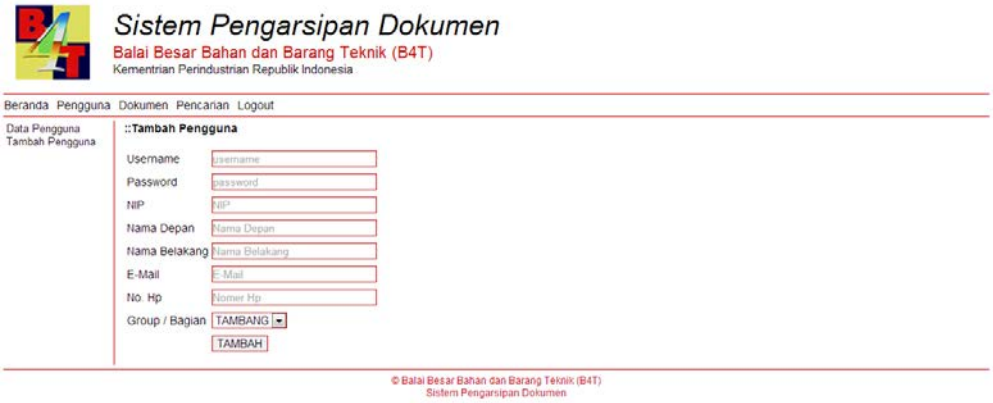
Antarmuka ini merupakan halaman utama aplikasi pengarsipan dokumen, muncul saat berhasil melakukan login

3. Implementasi Antarmuka Halaman Pengguna



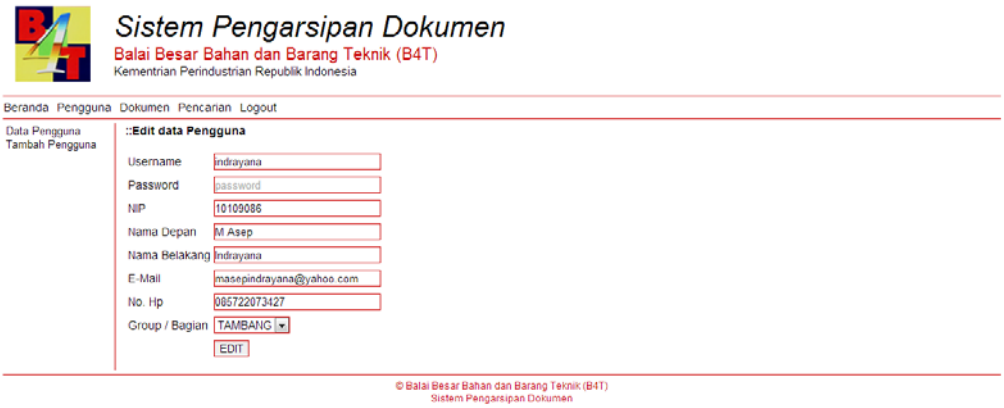
Gambar 3.31 Implementasi Halaman Pengguna

Antarmuka ini merupakan halaman yang menampilkan semua data pengguna ketika memilih menu pengguna dan sub menu Data Pengguna.



Gambar 3.32 Implementasi Halaman Tambah Pengguna

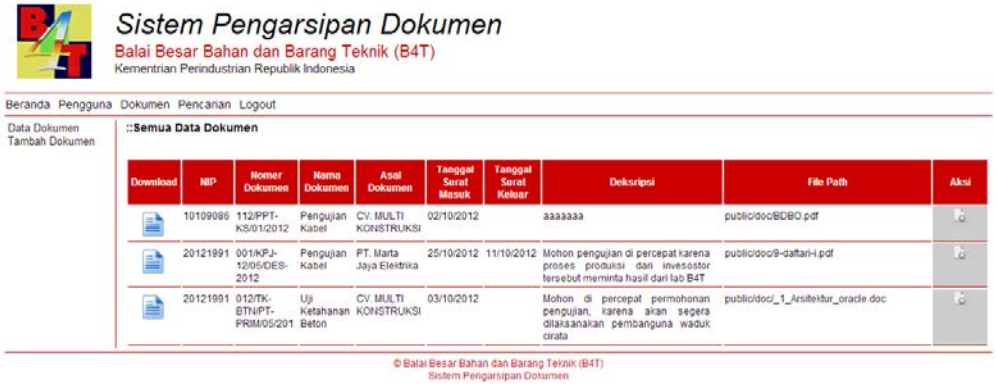
Antarmuka ini muncul ketika pengguna memlihih sub menu Tambah Pengguna pada menu Pengguna, merupakan *form* tambah data pengguna



Gambar 3.33 Implementasi Antarmuka Halaman Ubah data Pnegguna

Antarmuka ini muncul ketika pengguna akan mengubah data pengguna pada menu pengguna

4. Implementasi Antarmuka Halaman Data Dokumen



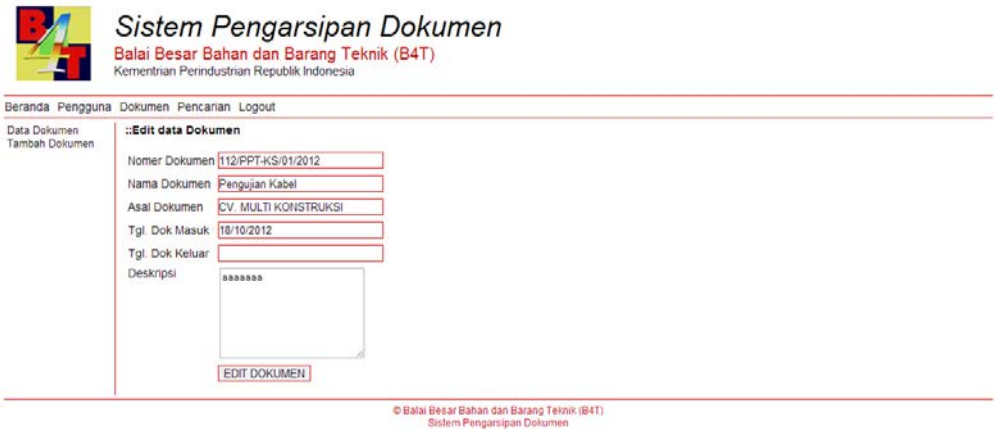
Gambar 3.34 Implementasi Antarmuka Halaman Data Dokumen

Antarmuka ini muncul ketika pengguna memilih menu Dokumen dan sub menu Data Dokumen. Berguna untuk menampilkan data surat masuk dan keluar.



Gambar 3.35 Implemetasi Antarmuka Halaman Tambah Dokumen

Antarmuka ini mucnul ketika memilih menu Tambah Data merupakan *fom* tambah data



Gambar 3.36 Implementasi Antarmuka Halaman Edit data Dakumen

Antarmuka ini muncul ketika memilih ubah data pada menu Dokumen dan sub menu data Dokumen, merpakan *form* ubah data dokumen.

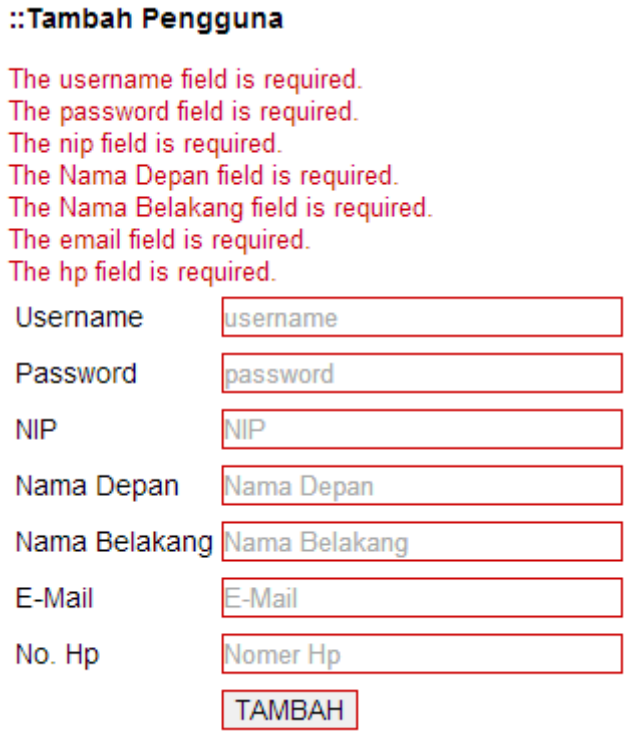
5. Implementasi Antarmuka halaman form pencarian



Gambar 3.37 Implementasi Antarmuka Halaman pencarian

Antarmuka ini muncul ketika memilih menu Pencarian, berguna untuk melakukan pencarian data dokumen dengan tiga pilihan form pencarian yaitu Cari Nomer Dokumen, Cari Nama Dolumen, Cari Asal Dokumen.

6. Implemetasi Antarmuka Pesan di menu Pengguna



Gambar 3.38 Implementasi Antarmuka Pesan Form Kosong

Antarmuka ini menampilkan pesan yang berisi pemberitahuan data masukan kosong berdasarkan nama *form* data masukan.



Gambar 3.39 Implementasi Antarmuka Pesan Berhasil Menyimpan Data

Antarmuka ini menampilkan pesan Pengguna Telah ditambahkan ketika pengguna baru telah ditambahkan.



Gambar 3.40 Implementasi Antarmuka Pesan Berhasil Menghapus Data

Antarmuka ini menampilkan pesan Pengguna berhasil dihapus ketikan sekretariat memilih *Yes* pada dialog hapus data.



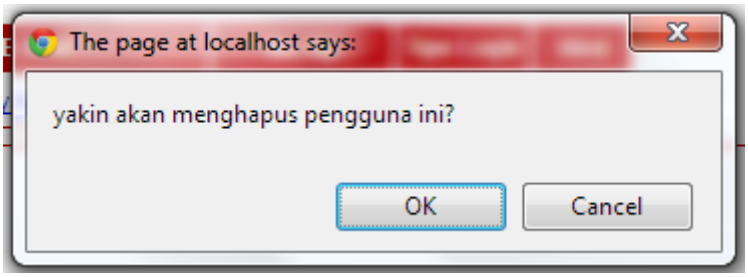
Gambar 3.41 Implemetasi Antarmuka Pesan Data tidak ditemukan

Antarmuka ini menampilkan pesan Tidak ada data ketika pencarian tidak berhasil ditemukan



Gambar 3.42 Implemetasi Antarmuka Pesan Data berhasil diubah

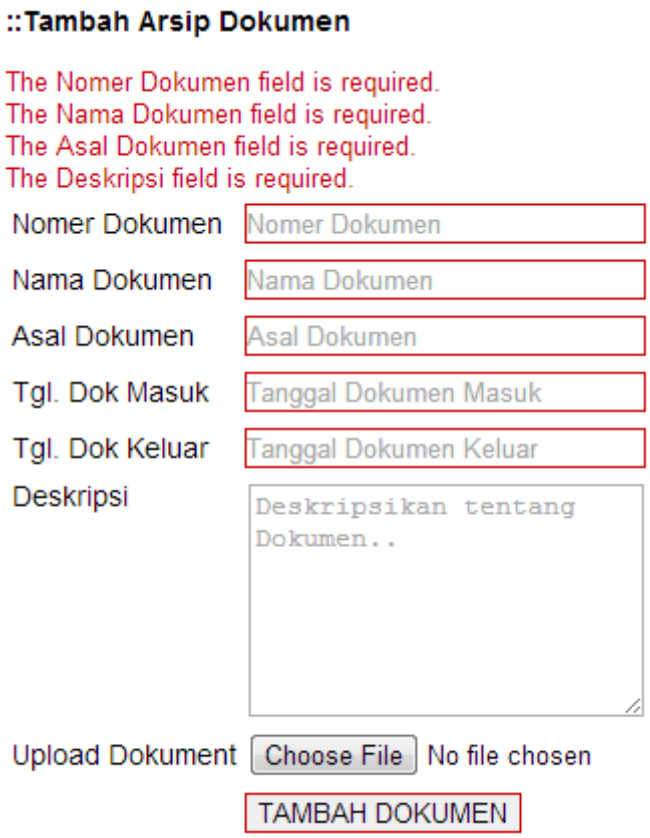
Antarmuka ini menampilkan pesan Data telah diubah ketika berhasil mengubah data pengguna



Gambar 3.43 Implemetasi Antarmuka Pesan Dialog

Antarmuka ini merupakan dialog persetujuan ketika akan menghapus data pengguna.

7. Implemetasi Antarmuka Pesan di menu Dokumen



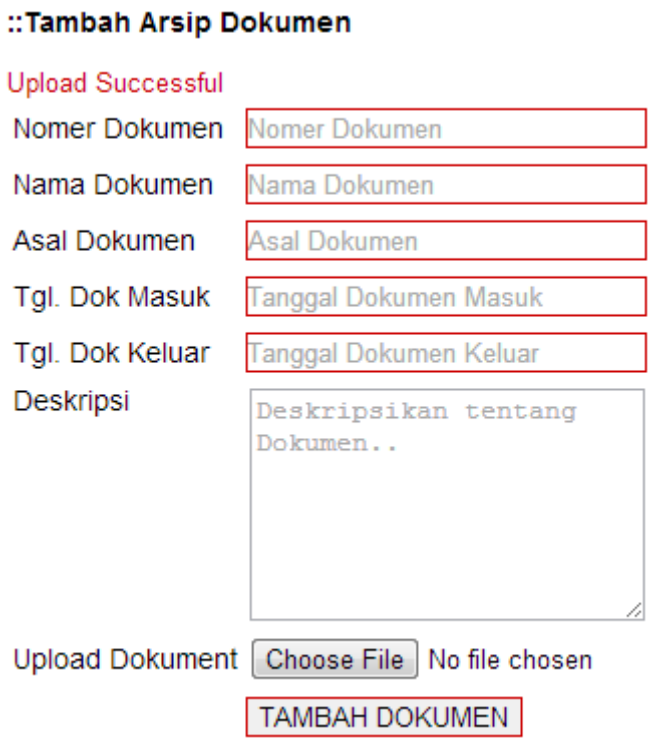
Gambar 3.44 Implemetasi Antarmuka Pesan Data masukan kosong

Antarmuka ini menampilkan pesan yang berisi pemberitahuan data masukan kosong berdasarkan nama *form* data masukan.



Gambar 3.45 Implementasi Antarmuka pesan data File Berhasil diubah

Antarmuka ini menampilkan pesan File berhasil diubah ketika selesai mengubah data file.



Gambar 3.46 Implemetasi pesan Upload Successful

Antarmuka ini menampilkan pesan Upload Successful ketika dokumen baru berhasil ditambahkan.

8. Implemetasi Antarmuka Pesan di menu Pencarian



Gambar 3.47 Implementasi pesan Tidak ada data

Antarmuka ini menampilkan pesan Tidak ada data ketika hasil pencarian tidah ditemukan.

3.4. Kesimpulan Hasil Implementasi

Aplikasi berjalan secara pararel dengan proses yang sedang berjalan, karena data – data yang lama belum tersimpan sepenuhnya di aplikasi Pengarsipan Dokumen ini.