BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Kerja Praktek

Jadwal kerja praktek dilaksananan di Direktorat Metrologi Bandung. Waktu dan penempatan kerja praktek adalah

sebagai berikut:

Tempat : Sub Direktorat Sarana dan Kerjasama

Waktu : 27 Agustus – 28 September 2012

Jam : 08.30 – 17.30 WIB

Adapun kegiatan selama kerja praktek dapat dilihat pada tabel 3.1:

Tabel 3.1 Tabel Kegiatan Kerja Praktek

Kegiatan	**Agustus**					**September**																
	27	**28**	**29**	**30**	**31**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**11**	**12**	**13**	**14**	**17**	**18**	**19**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**
1. Perkenalan Lingkungan Kerja Praktek																						
2. Diskusi sistem apa yang akan dibuat																						
3. Pemberian konsep oleh pembimbing																						
4. Analisis konsep yang diberikan pembimbing																						
5. Analisis aplikasi yang akan dibuat																						
6. Pemberian Tugas																						
7.Perencanaan rancangan sistem																						

8.Perencanaan rancangan database																							
9. Pembuatan database																							
10. Pembuatan rancangan keseluruhan																							
11.Pemeriksaan hasil rancangan + Perbaikan hasil rancangan yg telah diperiksa																							
12. Mendesain Aplikasi																							
13. Scripting																							
14. Penyelesaian aplikasi																							
15. Presentasi pada pembimbing																							

3.1.1 Data Kerja Praktek

Data kerja praktek sangat dibutuhkan untuk menunjang pembangunan aplikasi, data yang diperoleh diambil melalui metode penelitian secara kualitatif dan diskusi terhadap user guna mengetahui kebutuhan yang diperlukan oleh instansi, adapun data lain yang diperoleh setelah dilakukan penelitian diantaranya:

a. Dokumen yang berisi informasi pengarsipan yang ada di Sub Direktorat Sarana dan Kerjasama.
b. Data profil instansi yang berupa sejarah instansi, tujuan instansi, struktur organisasi, tugas instansi, dan lainnya.

3.1.2 Hasil Kerja Praktek

Hasil kerja praktek yang diperoleh selama kerja praktek antara lain:

a. Analisis Sistem.
b. Analisis Masalah.
c. Analisis Kebutuhan Non Fungsionalitas.
d. Analisis Fungsionalitas.
e. Perancangan aplikas
f. Implementasi.
g. Pengujian

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian–bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan perbaikannya

Berdasarkan analisis terdapat masalah yang timbul pada sistem pengolahan data yang berupa pengarsipan surat masuk dan surat keluar yang berada di Sub Direktorat Sarana dan Kerjasama Direktorat Metrologi Bandung yaitu masih manual pengarsipan data tersebut dengan menulis setiap surat masuk dan surat keluar kedalam buku arsip sehingga seringkali mengalami kesalahan dalam membuat data,

sulitnya dalam pencarian data jika sewaktu – waktu dibutuhkan sehingga waktu menjadi tidak efisien dan sulitnya pembuatan laporan data.

Untuk lebih efektif dan efisien, maka dibuat aplikasi pengarsipan surat masuk dan keluar berbasis *desktop* guna membantu dan mempermudah pengolahan data surat dengan menggunakan Delphi Ver 7.0.

3.3 Analisis Masalah

Analisis yang dilakukan adalah mengenai prosedur - prosedur atau cara kerja dari setiap data yang dibutuhkan dan dihasilkan dari sistem yang telah berjalan. Dari setiap proses yang berjalan dihasilkan data dan informasi yang akan diolah. Dengan data yang telah diolah maka diharapkan dapat menghasilkan keluaran baru sesuai kebutuhan dari fungsinya.

Pengolahan data yang cepat, tepat, akurat dan ruang penyimpanan yang besar terhadap data yang baik dapat dinilai dari sistem informasinya. Semakin baik sistem informasi yang dipergunakan maka semakin baik pula informasi yang akan dihasilkan.

Pada umumnya pekerjaan yang masih dilakukan secara manual dan melibatkan data dalam jumlah besar akan menimbulkan beberapa masalah yang memerlukan perhatian dan penanganan khusus. Dengan menggunakan sistem yang bersifat komputerisasi hasil yang dicapai akan lebih optimal dan pekerjaan yang dilakukan akan lebih mudah, efektif dan efisien.

Sub Direkorat Sarana dan Kerjasama di Direktorat Metrologi memiliki kegiatan dalam pengelolaan administrasi umum yang meliputi ketatausahaan, kepegawaian, keuangan, perlengkapan dan kerumahtanggaan. Termasuk didalamnya ialah mencatat informasi surat masuk dan surat keluar.

Saat ada surat yang masuk, pegawai di bagian administrasi umum akan mencatat surat tersebut di buku arsip surat masuk. Selain itu, surat juga di berikan disposisi untuk dilaporkan kepada Kepala Sub Direktorat Sarana dan Kerjasama dan diteruskan sesuai tujuan surat, surat juga dapat digandakan untuk disimpan di arsip. Demikian pula untuk pengarsipan surat keluar, pegawai akan mencatat surat yang akan dikirim ke luar di buku arsip surat keluar kemudian menggandakannya. Pegawai akan menyimpan arsipnya, sedangkan surat yang asli dikirimkan ke alamat

yang dituju. Karena data surat yang semakin banyak, maka dibutuhkan arsip yang banyak pula. Menumpuknya arsip mengakibatkan pemborosan kertas dan membutuhkan banyak tempat sebagai penyimpanan arsip. Pegawai juga kesulitan saat membutuhkan data surat, ia harus mencari ke arsip surat yang jumlahnya banyak.

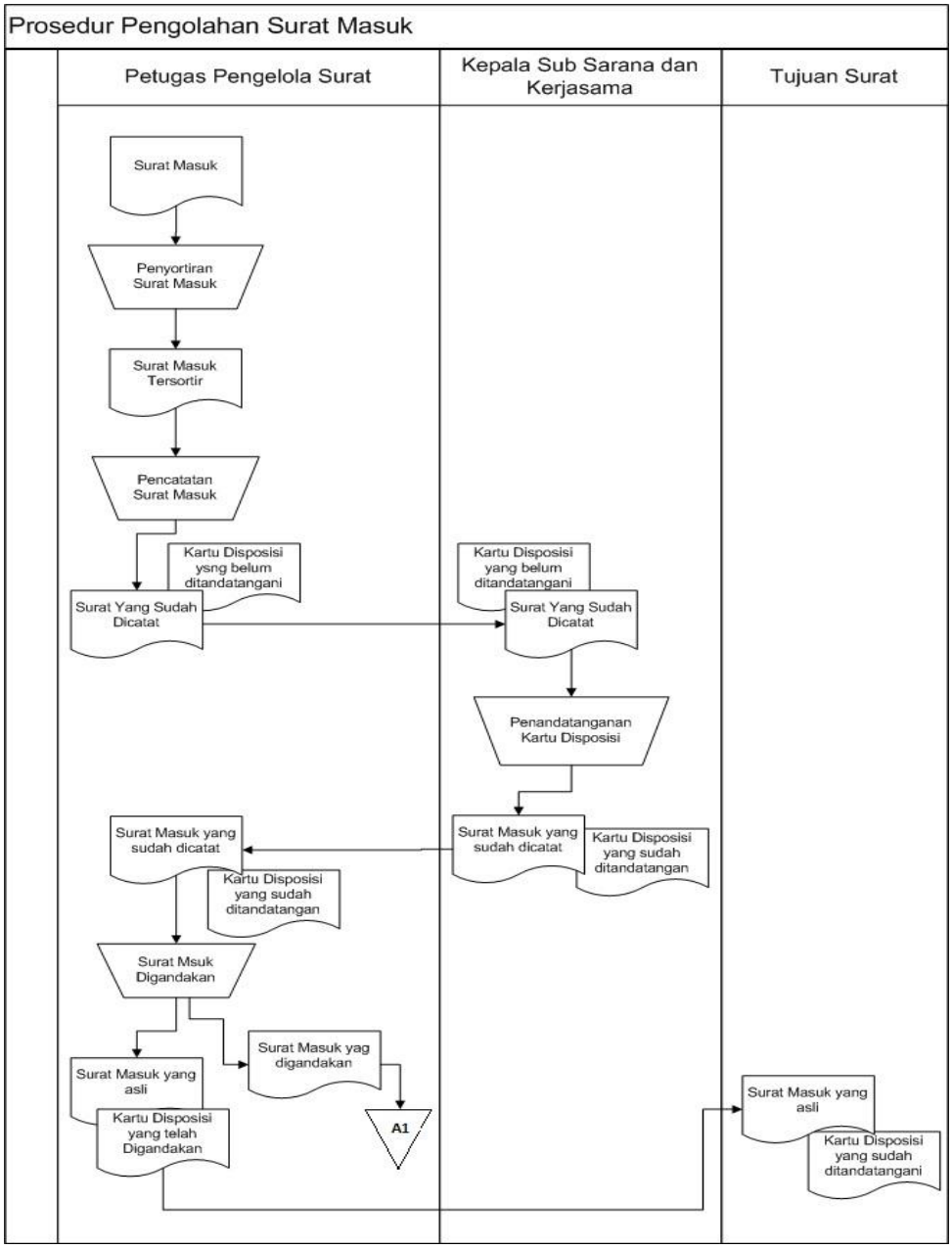
Oleh karena itu, dibutuhkan suatu pembangunan program aplikasi (software) yang akan memperluas pemanfaatan komputer dalam dunia dunia kerja untuk mendapatkan informasi yang cepat, akurat dan tepat waktu.

3.3.1 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis sistem yang berjalan memaparkan bagaimana pengelolaan data surat yang ada saat ini. Analisis dilakukan agar perangkat lunak yang dibangun tidak keluar dari cakupan sistem pengarsipan surat yang ada. Adapun prosedur pengarsipan surat di Subdit Sarana dan Kerjasama adalah sebagai berikut.

3.3.1.1 Prosedur Pengolahan Surat Masuk

1. Petugas pengelola surat mensortir surat-surat yang masuk.
2. Kemudian petugas pengelola mencatat surat-surat yang masuk dan diberi kartu disposisi.
3. Setelah surat dicatat, petugas pengelola menyerahkan surat masuk kepada kepala sub direktorat sarana dan kerjasama untuk disetujui/ditanda tangan.
4. Surat yang telah berdisposisi, kemudian digandakan.
5. Surat yang asli diserahkan ke tujuannya, sedangkan duplikatnya disimpan di arsip.



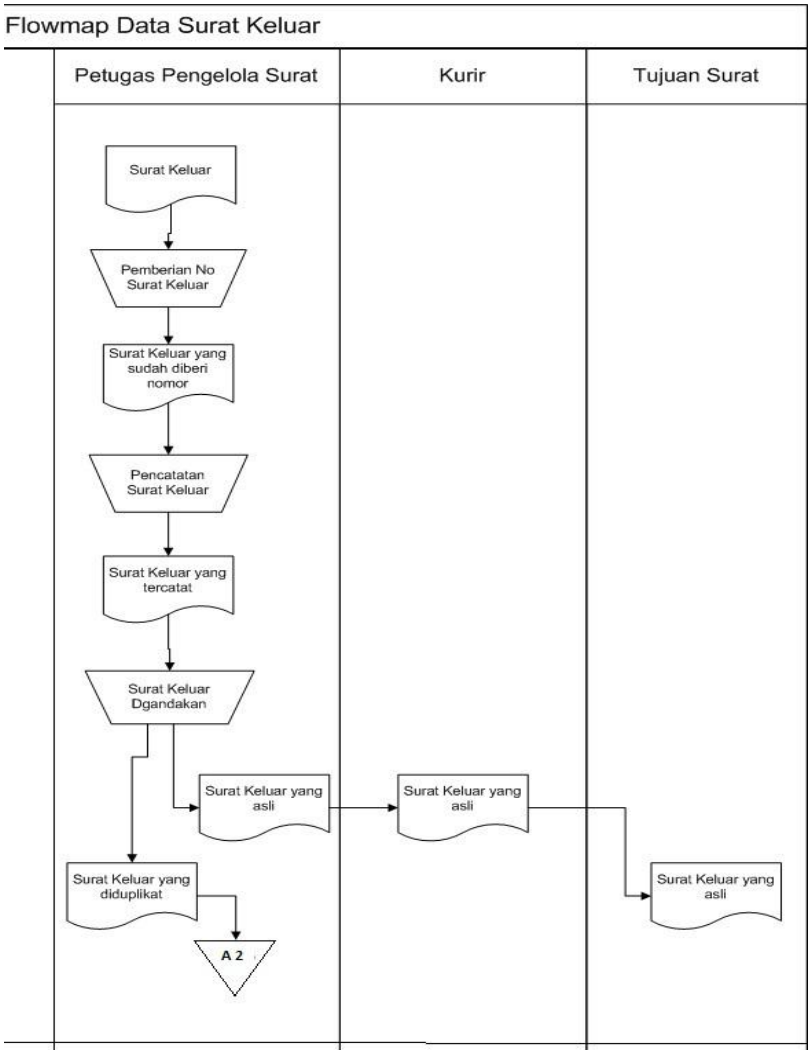
Keterengan : A1 adalah Arsip Surat Masuk

Gambar 3.1 Prosedur Surat Masuk

3.3.1.2 Prosedur Pengolahan Surat Keluar

1. Petugas pengelola surat menerima surat yang akan dikirim, kemudian memberikan nomor.
2. Kemudian petugas pengelola mencatatnya di buku besar.
3. Surat yang akan dikirim digandakan terlebih dahulu.

4. Surat yang asli diserahkan kepada kurir untuk disampaikan ke tujuannya sedangkan duplikatnya disimpan di arsip.



Keterangan : A2 adalah Arsip Surat Keluar

Gambar 3.2 Prosedur Surat Keluar

3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis *non fungsional* dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan *non fungsional*. Spesifikasi kebutuhan *non fungsional* adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika di implementasikan.

3.4.1 Analisis Perangkat Lunak (*Software Analysis*)

Adapun perangkat lunak yang digunakan di Subdit Sarana dan Kerjasama adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak

NO	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows Xp
2	Software Lainnya	Microsoft Office 2007
2	Web Browser	Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome,

Sedangkan spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3. Tabel Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

NO	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows Xp
2	*Software* Pembangun	Delphi 7
3	DBMS	*Data Source* (ODBC) sebagai koneksi database.
4	Web Server	Wamp
5	Web Browser	Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome,
6	DFD Modeler	Microsoft Visio 2007

Berdasarkan Spesifikasi Perangkat Lunak, *software* yang telah terpasang pada komputer diruangan belum memenuhi kriteria untuk implementasi sistem. Sehingga diperlukan penambahan perangkat lunak aplikasi dapat berjalan dengan optimal

.

3.4.2 Analisis Perangkat Keras (*Hardware Analysis*)

Perangkat keras merupakan perangkat pedukung berjalannya suatu sistem. Untuk menjalankan aplikasi dalam sistem ini memerlukan perangkat keras yang mendukung proses kerja dari sitem itu sendiri.

Spesifikasi perangkat keras yang ada di Subdit Sarana dan Kerjasama adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4. Tabel Perangkat Keras Subdit Sarana dan Kerjasama

NO	Perangkat Keras	Keterangan
1	Processor	Intel Dual Core
2	Ram	1 GB
3	Hard Disk	120 GB
4	Monitor	17” LCD
5	Mouse	Standar
6	Keyboard	Standar
7	Printer	Berwarna

Perangkat keras untuk aplikasi pengarsipan surat di subdit Sarana dan Kerjasama ini memiliki kebutuhan spesifikasi sebagai berikut :

Tabel 3.5. Tabel Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras

NO	Perangkat Keras	Keterangan
1	Processor	Intel Pentium 233 MHz atau lebih tinggi
2	Ram	64 MB (direkomendasikan 128 MB)
3	Hard Disk	10 MB
4	Monitor	SVGA atau lebih tinggi
5	Mouse	Standar
6	Keyboard	Standar
7	Printer	Berwarna (direkomendasiakan disertai scanner)

Berdasarkan perbandingan, perangkat keras yang ada di subdit Sarana dan Kerjasama dengan perangkat keras minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi pengarsipan surat ini, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang

dimiliki subdit Sarana dan Kerjasama saat ini mampu digunakan untuk menjalankan aplikasi pengarsipan surat.

3.4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna (*User*)

Subdit Sarana dan Kerjasama saat ini memiliki satu user yang berperan sebagai administrator secara keseluruahan.

Tabel 3.6. Tabel Pengguna

Pengguna	Tanggung jawab	Hak akses	Tingkat pendidikan	Kemampuan yang harus dimiliki
Petugas	Menginputkan data Surat Masuk dan Surat Keluar, mengolah data, dan memanipulasi data (*edit*, tambah, hapus, dll)	Mengelola data surat masuk dan surat keluar	a. Minimal S1. b. Mempunyai sertifikat pelatihan admin bagi lulusan SMA.	a. Dapat mengoprasikan komputer b. Memiliki ketertarikan pada perangkat lunak misalnya program aplikasi
Admin	Menginputkan data petugas (tambah dan *edit* data petugas, dll)	Hanya mengelola data petugas	a. Minimal S1. b. Mempunyai sertifikat pelatihan admin bagi lulusan SMA.	a. Dapat mengoprasikan komputer b. Memiliki ketertarikan pada perangkat lunak misalnya program aplikasi

3.4.4 Analisis Pengkodean Nomor Surat

Di Direktorat Metrologi, digunakan pengkodean no surat sesuai dengan subdit yang ada di Direktorat Metrologi. Format pengkodean nomor surat ditetapkan berupa beberapa rangkaian. Penomoran naskah dinas keluar di Diretktorat Metrologi dibedakan antara unit kerja dan dari Direktorat Metrologi.

Tabel 3.7 Penomoran Naskah Dinas Dilinglkungan DIREKTORAT METROLOGI

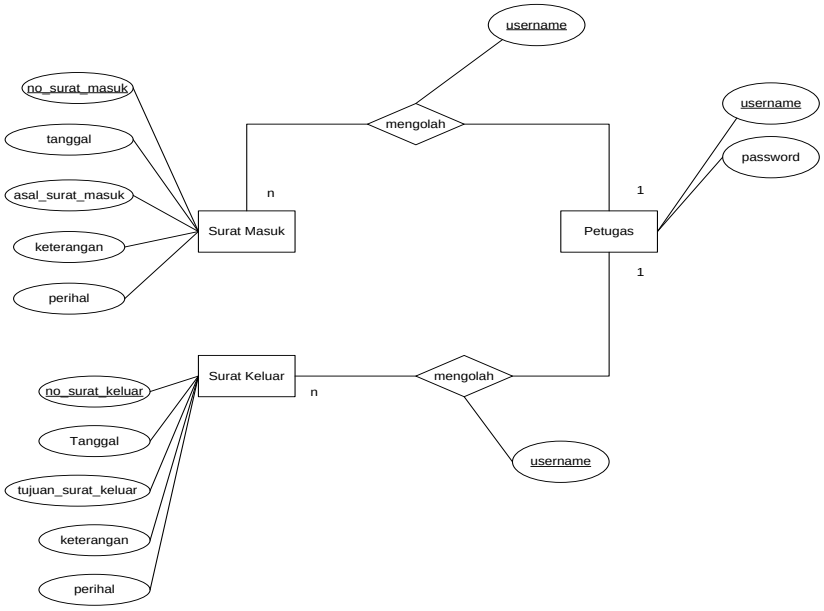
No	Penomoran Naskah Dinas Keluar		Unit Kerja
	Dari Direktorat Metrologi	Dari Unit Kerja (Internal)	
1	Nomor .../SPK.5.1/.../bulan/tahun	..../SK/.../bulan/tahun	Sub Direktorat Sarana dan Kerjasama
2	Nomor .../SPK.5.2/.../bulan/tahun	..../KP/.../bulan/tahun	Sub Direktorat Kelembagaan dan Penilaian
3	Nomor .../SPK.5.3/.../bulan/tahun	..../UTTP&SU/.../bulan/tahun	Sub Direktorat UTTP dan Standar Ukuran
4	Nomor .../SPK.5.4/.../bulan/tahun	..../PENGAWASAN/.../bulan/tahun	Subdit Pengawasan
5	Nomor .../SPK.5.5/.../bulan/tahun	..../SDM/.../bulan/tahun	Sub Direktorat Sumber Daya Manusia
6	Nomor .../SPK.5.6/.../bulan/tahun	..../TU/.../bulan/tahun	Sub Bagian Tata Usaha
7	Nomor .../SPK.5.7/.../bulan/tahun	..../SNSU/.../bulan/tahun	Balai Laboraturium Standar Nasional Satuan Ukuran
8	Nomor .../SPK.5.8/.../bulan/tahun	..../UTTP/.../bulan/tahun	Balai Pengujian UTTP
9	Nomor .../SPK.5.9/.../bulan/tahun	..../BSML MDN/.../bulan/tahun	Balai Standarisasi Metrologi Legal Medan
10	Nomor .../SPK.5.10/.../bulan/tahun	..../BSML MKSR/.../bulan/tahun	Balai Standarisasi Metrologi Legal Makassar
11	Nomor .../SPK.5.1/1.../bulan/tahun	..../BSML BJRN/.../bulan/tahun	Balai Standarisasi Metrologi Legal Banjarmasin
12	Nomor .../SPK.5.12/.../bulan/tahun	..../BSML YOGYA/.../bulan/tahun	Balai Standarisasi Metrologi Legal Yogyakarta
13	Nomor .../SPK.5.13/.../bulan/tahun	..../KPA/.../bulan/tahun	Kuasa Pengguna Anggaran (KPA)
14	Nomor .../SPK.5.14/.../bulan/tahun	..../PPK/.../bulan/tahun	Pejabat Pembuat Komitmen (PKK)
15	Nomor .../SPK.5.15/.../bulan/tahun	..../Pan.PJB/.../bulan/tahun	Panitia Pengadaan Barang dan Jasa (PPBJ)
16	Nomor .../SPK.5.16/.../bulan/tahun	..../Pan.PJB/.../bulan/tahun	Pejabat Pengadaan Barang dan Jasa (PPBJ)
17	Nomor .../SPK.5.17/.../bulan/tahun	..../Pan.Pen BJ/.../bulan/tahun	Panitia Permintaan Barang dan Jasa

			(PPBJ)

3.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.5.1 Analisis Basis Data

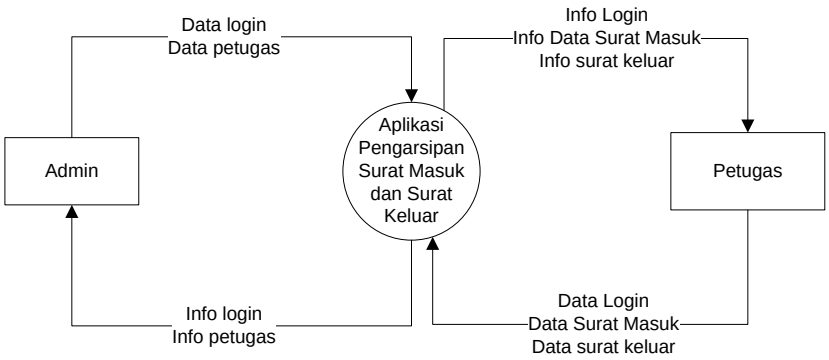
Proses ERD adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang di deskripsikan oleh data tersebut. Hubungan antar entitas yang terjadi dalam Pembangunan Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Subdit Sarana dan Kerjasama Direktorat Metrologi Bandung dapat dilihat pada *Entity Relationship Diagram.*



Gambar 3.3 *Entity Relatioship Diagram* Pembangunan Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar.

3.5.2 Diagram Konteks

Hakekatnya sistem mempunyai keterkaitan dengan sejumlah entitas, baik itu keterkaitan dengan entitas luar sistem maupun keterkaitan dengan entitas dalam sistem. Hubungan antara entitas dengan sistem digambarkan dengan Diagram Konteks. Adapun Diagram Konteks pada Aplikasi Pengarsipan surat masuk dan surat keluar adalah sebagai berikut:

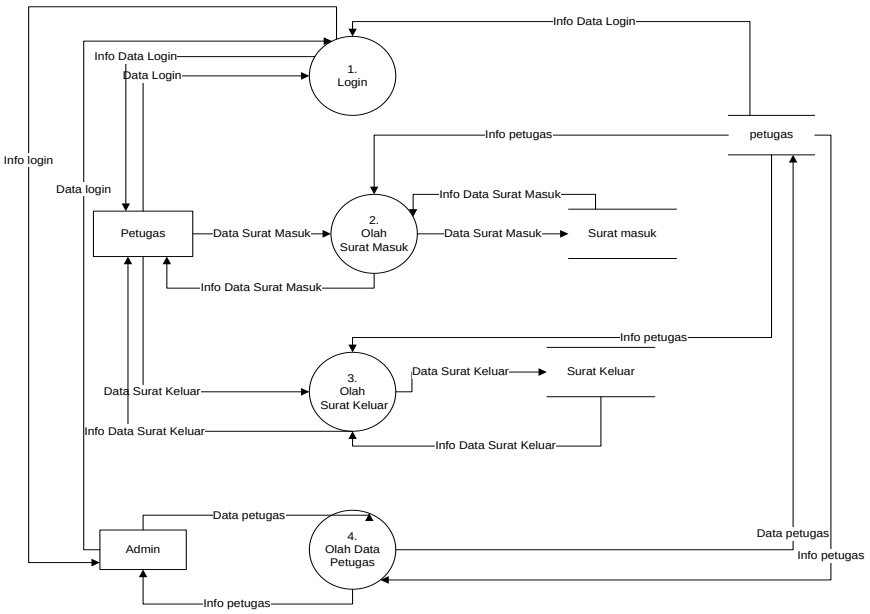


Gambar 3.4 Diagram Konteks

3.5.3 Data Flow Diagram (DFD)

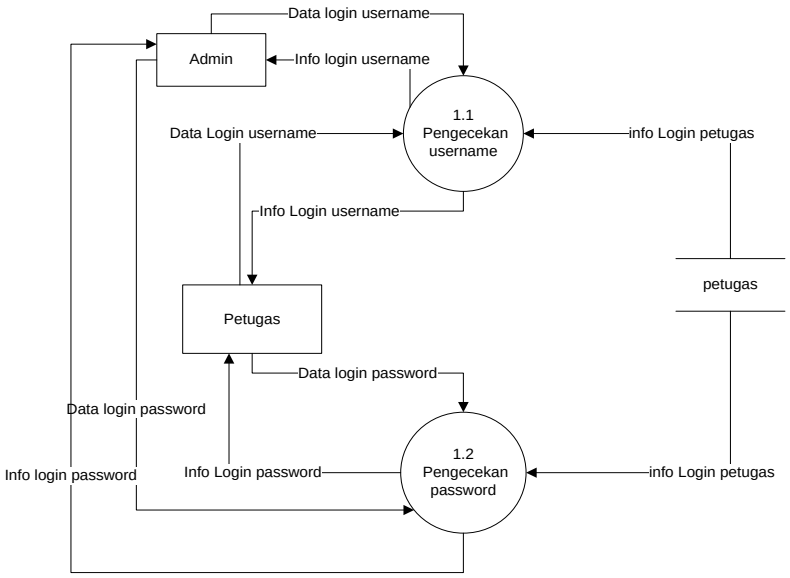
DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan sebuah teknik yang menggambarkan aliran data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari masukan menuju keluaran. DFD dibuat jika pada Diagram Konteks masih terdapat proses yang mesti dijelaskan lebih rinci.

Berikut adalah DFD pada sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar Subdit Sarana dan Kerjasama Direktorat Metrologi.



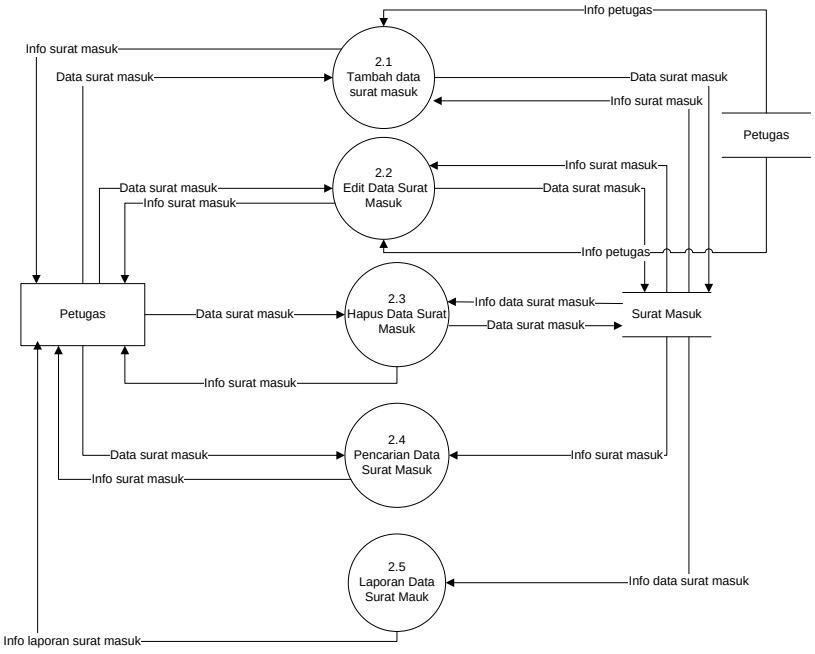
Gambar 3.5 DFD Level 1

3.5.4 DFD Level 2 Proses 1 Login



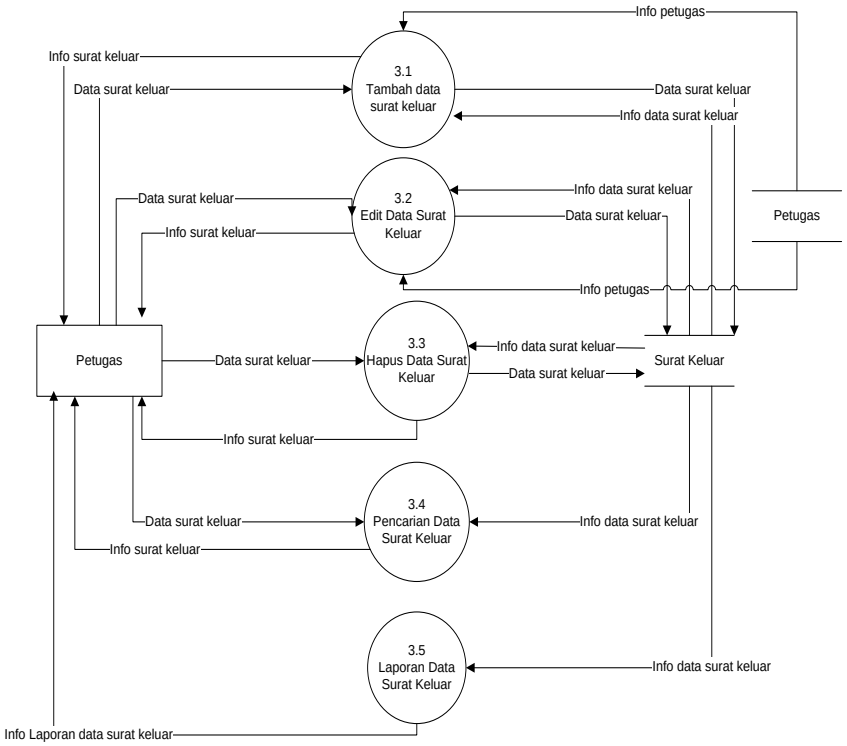
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 1 (Proses Login)

3.5.5 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Surat Masuk



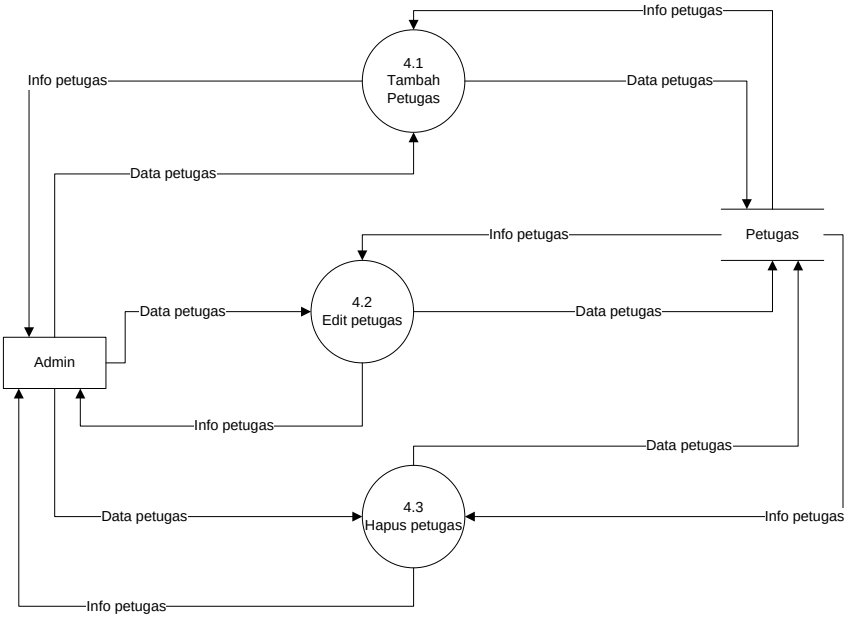
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 2 (Pengolahan Data Surat Masuk)

3.5.6 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Surat Keluar



Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 3 (Pengolahan Data Surat Keluar)

3.5.7 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Petugas



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Petugas

3.6 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses menggambarkan deskripsi dan spesifikasi dari setiap proses pada pemodelan DFD sesuai kebutuhan sistem. Berfungsi untuk menjelaskan apa yang dilakukan ketika masukan ditransformasi menjadi keluaran.

Tabel 3.8 Tabel Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No.Proses	1.1
	Nama Proses	Pengecekan username
	Deskripsi	Proses pengecekan username yaitu proses yang dapat diakses oleh admin atau petugas pengelola surat yang berada di Subdit Sarana dan Kerjasama. Fungsi proses ini agar pengguna dapat masuk kedalam sistem.
	Sumber Daya	Login
	Tujuan	Admin atau petugas pengelola surat.
	Masukan	Data *login username*
	Keluaran	Info *login username*
	Logika Proses	1. Pengguna memasukan username 2. Sistem memeriksa data login yaitu username, Apabila username benar, pengguna dapat mengakses dan melakukan pengolahan data. Jika gagal berarti username salah (tidak valid).
2	No.Proses	1.2
	Nama Proses	Pengecekan *Passsword*
	Deskripsi	Proses pengecekan *password* yaitu proses yang dapat diakses oleh admin atau petugas pengelola surat yang berada di Subdit Sarana dan Kerjasama. Fungsi proses ini agar pengguna dapat masuk kedalam sistem.
	Sumber Daya	Login
	Tujuan	Admin atau Petugas pengelola surat
	Masukan	Data *login password*
	Keluaran	Info *login paasword*
	Logika Proses	1. Pengguna memasukan *password* 2. Sistem memeriksa data login yaitu *password*. Apabila *password* benar, pengguna dapat mengakses dan melakukan pengolahan data surat. Jika gagal berarti *password* ada yang salah (tidak valid).
3	No.Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah Data Surat Masuk
	Deskripsi	Menambahkan Data Surat Masuk
	Sumber Daya	Data Surat Masuk
	Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
	Masukan	Penambahan Data Surat Masuk
	Keluaran	Info Data Surat Masuk
	Logika Proses	a. User mengisi form Surat Masuk b. User memilih simpan

		c. Sistem melakukan penyimpanan ke database d. Jika penyimpanan berhasil, akan kembali pada menu awal dan data telah tersimpan e. Jika pengeditan tidak lengkap atau akan dibatalkan, maka akan muncul pesan.
4	No.Proses	2.2
	Nama Proses	Edit Data Surat Masuk
	Deskripsi	Mengedit Data Surat Masuk yang sudah terdapat dalam database
	Sumber Daya	Data Surat Masuk
	Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
	Masukan	Pengeditan Data Surat Masuk
	Keluaran	Info Data Surat Masuk
	Logika Proses	a. User memilih Edit data surat masuk b. Sistem menampilkan form Edit data surat masuk c. User memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke database e. Jika penyimpanan berhasil, akan muncul menu awal f. Jika pengeditan tidak lengkap atau data dibatalkan, maka akan muncul pesan.
5	No.Proses	2.3
	Nama Proses	Hapus Data Surat Masuk
	Deskripsi	Menghapus data surat masuk yang sudah terdapat dalam database.
	Sumber Daya	Data Surat Masuk
	Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
	Masukan	Penghapusan Data Surat Masuk
	Keluaran	Info data surat masuk
	Logika Proses	a. User memilih data surat masuk yang akan dihapus b. User memilih Hapus data c. Sistem menampilkan konfirmasi “Anda yakin data akan dihapus?” d. Jika memilih Yes, maka data terhapus dari database e. Jika memilih No, maka proses penghapusan akan dibatalkan
6	No.Proses	2.4
	Nama Proses	Pencarian data surat masuk
	Deskripsi	Mencari data surat masuk yang sudah terdapat dalam database.
	Sumber Daya	Data Surat Masuk
	Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
	Masukan	Pencarian Data Surat Masuk
	Keluaran	Info data surat masuk
	Logika Proses	a. User memilih Cari, dengan pilihan berdasarkan nosurat, asalsurat, perihal. b. Sistem melakukan pencarian di database c. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan

		d. Jika data tidak ditemukan, maka menampilkan pesan data tidak ditemukan
7	No.Proses	2.5
	Nama Proses	Laporan data Surat Masuk
	Deskripsi	Peembuatan laporan data surat masuk yang telah tersimpan dalam database
	Sumber Daya	Data Surat Masuk
	Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
	Masukan	Pembuatan Laporan Data Surat Masuk
	Keluaran	Info Data Surat Masuk
	Logika Proses	a. User memilih Laporan, untuk pembuatan laporan data surat masuk dan mencetaknya. b. Data akan ditampilkan dan dapat dilakukan pencetakan.
7	No.Proses	3.1
	Nama Proses	Tambah Data Surat keluar
	Deskripsi	Menambahkan Data Surat Keluar
	Sumber Daya	Data Surat Keluar
	Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
	Masukan	Penambahan Data Surat Keluar
	Keluaran	Info Data Surat Keluar
	Logika Proses	a. User mengisi form Surat Keluar b. User memilih simpan c. Sistem melakukan penyimpanan ke database d. Jika penyimpanan berhasil, akan kembali pada menu dan data telah tersimpan e. Jika pengeditan tidak lengkap atau akan dibatalkan, maka akan muncul pesan.
8	No.Proses	3.2
	Nama Proses	Edit Data Surat Keluar
	Deskripsi	Mengedit data Data Surat Keluar yang sudah terdapat dalam database
	Sumber Daya	Data Surat Masuk
	Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
	Masukan	Pengeditan Data Surat Keluar
	Keluaran	Info Pengeditan Data Surat Keluar
	Logika Proses	a. User memilih Edit data surat keluar b. Sistem menampilkan form Edit data surat keluar c. User memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke database e. Jika penyimpanan berhasil, akan muncul menu awal f. Jika pengeditan tidak lengkap atau data dibatalkan, maka akan muncul pesan.
9	No.Proses	3.3
	Nama Proses	Hapus Data Surat Keluar
	Deskripsi	Menghapus data surat masuk yang sudah terdapat dalam database.

	Sumber Daya	Data Surat Keluar
	Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
	Masukan	Penghapusan Data Surat Keluar
	Keluaran	Info data surat keluar
	Logika Proses	a. User memilih data surat keluar yang akan dihapus b. User memilih Hapus data c. Sistem menampilkan konfirmasi "Anda yakin data akan di hapus?" d. Jika memilih Yes, maka data terhapus dari database e. Jika memilih No, maka proses penghapusan akan dibatalkan
10	No.Proses	3.4
	Nama Proses	Pencarian data surat keluar
	Deskripsi	Mencari data surat keluar yang sudah terdapat dalam database.
	Sumber Daya	Data Surat Keluar
	Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
	Masukan	Pencarian Data Surat Keluar
	Keluaran	Info data surat keluar
	Logika Proses	a. User memilih Cari, dengan pilihan berdasarkan nosurat, tujuansurat, dan perihal. b. Sistem melakukan pencarian di database c. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan d. Jika data tidak ditemukan, maka menampilkan pesan data tidak ditemukan
11	No.Proses	3.5
	Nama Proses	Laporan data Surat Keluar
	Deskripsi	Peembuatan laporan data surat keluar yang telah tersimpan dalam database
	Sumber Daya	Data Surat Keluar
	Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
	Masukan	Pembuatan Laporan Data Surat Keluar
	Keluaran	InfoData Surat Keluar
	Logika Proses	a. User memilih Laporan, untuk pembuatan laporan data surat keluar dan mencetaknya. b. Data akan ditampilkan dan dapat dilakukan pencetakan.
12	No Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah Petugas
	Deskripsi	Menambahkan Data Petugas
	Sumber Daya	Data Petugas
	Tujuan	Admin
	Masukan	Penambahan Data Petugas
	Keluaran	Info Data Petugas
	Logika Proses	a. Admin Mengisi Data Petugas b. Admin memilih simpan c. Sistem melakukan penyimpanan ke database

		d. Jika penyimpanan berhasil, akan kembali pada menu awal dan data telah tersimpan e. Jika pengeditan tidak lengkap atau akan dibatalkan, maka akan muncul pesan.
13	No.Proses	4.2
	Nama Proses	Edit Data Petugas
	Deskripsi	Mengedit data petugas yang sudah terdapat dalam database
	Sumber Daya	Data Petugas
	Tujuan	Admin
	Masukan	Pengeditan Data Petugas
	Keluaran	Info Data Petugas
	Logika Proses	a. Admin memilih Edit data petugas b. Sistem menampilkan form Edit data petugas c. Admin memilih simpan d. Sistem melakukan penyimpanan ke database e. Jika penyimpanan berhasil, akan muncul menu awal f. Jika pengeditan tidak lengkap atau data dibatalkan, maka akan muncul pesan.
14	No.Proses	4.3
	Nama Proses	Hapus Data Petugas
	Deskripsi	Mengedit data petugas yang sudah terdapat dalam database
	Sumber Daya	Data Surat Petugas
	Tujuan	Admin
	Masukan	Penghapusan Data Petugas
	Keluaran	Info data petugas
	Logika Proses	a. Admin memilih data petugas yang akan dihapus b. Admin memilih Hapus data c. Sistem menampilkan konfirmasi “Anda yakin data akan di hapus?” d. Jika memilih Yes, maka data terhapus dari database e. Jika memilih No, maka proses penghapusan akan dibatalkan

3.7 Kamus Data

Kamus data dapat dibuat berdasar arus data yang ada pada *Data Flow Diagram (DFD)*. Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data store.

Tabel 3.9. Tabel Kamus Data

Nama	**Data Login**
Sumber/Tujuan	Admin
Deskripsi	Berisikan data login (username dan password)
Struktur Data	@username+password
@username	[0..9], [A..Z],[a..z]
password	[0..9], [A..Z],[a..z]
Nama	**Data Login**
Sumber/Tujuan	Petugas Pengelola Surat atau Pegawai
Deskripsi	Berisikan data login (username dan password)
Struktur Data	@username+password
@username	[0..9], [A..Z],[a..z]
password	[0..9], [A..Z],[a..z]
Nama	**Data Surat Masuk**
Sumber/Tujuan	Data Surat Masuk
Deskripsi	Berisi tentang data – data surat yang masuk ke Subdit Sarana dan Kerjasama
Struktur Data	NoSurat+Tanggal+Asalsurat +perihal+keterangan
NoSurat	{0..9}a..z|A..Z|ASCI}
Tanggal	{Date}
AsalSurat	{0..9}a..z|A..Z|ASCI}
Perihal	{0..9}a..z|A..Z|ASCI}
Ketrangan	{0..9}a..z|A..Z|ASCI}
Nama	**Data Surat Keluar**
Sumber/Tujuan	Data Surat Keluar
Deskripsi	Berisi tentang data – data surat yang keluar Subdit Sarana dan Kerjasama
Struktur Data	NoSuratKeluar+Tanggal+Tujuansurat +perihal+keterangan
NoSuratKeluar	{0..9}a..z|A..Z|ASCI}
Tanggal	{Date}
TujuanSurat	{0..9}a..z|A..Z|ASCI}
Perihal	{0..9}a..z|A..Z|ASCI}
Keterangan	{0..9}a..z|A..Z|ASCI}
Nama	**Data Petugas**
Sumber/Tujuan	Data Petugas
Deskripsi	Berisi tentang data petugas pengelola surat
Struktur Data	Username+Passsword
@Username	[0..9], [A..Z],[a..z]
Password	[0..9], [A..Z],[a..z]

3.8 Perancangan

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

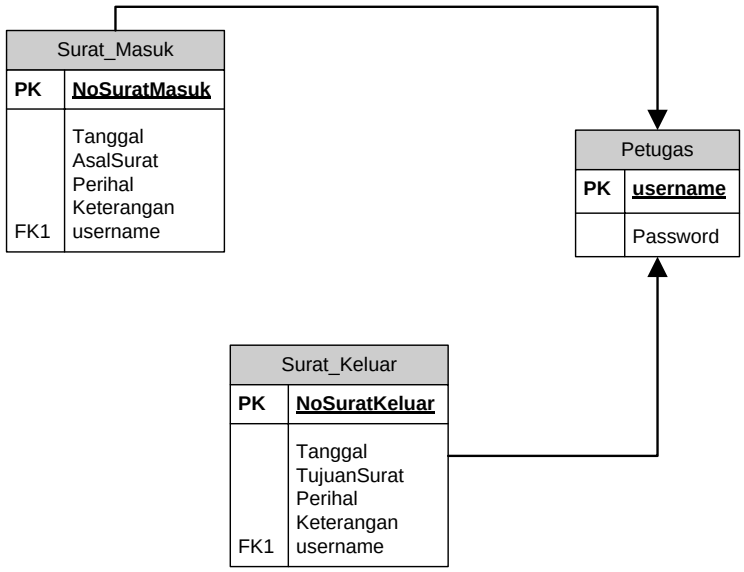
Dalam perancangan ini menjelaskan tentang rancangan kerja sistem yang diusulkan dengan sebagian dari sistem yang sedang berjalan. Proses perancangan ini, diantaranya terdapat proses sistem yang diusulkan.

3.8.1 Perancangan Basis Data

Perancangan data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai.Perancangan basis data terbagi menjadi tiga yaitu skema relasi, diagram relasi dan perancangan struktur tabel.

3.8.1.1 Skema Relasi

Adapun bentuk relasi antar tabel dari Pembangunan Aplikasi Pengolahan Data Surat Masuk dan Surat Keluar di Subdit Sarana dan Kerjasama Direktorat Metrologi dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 3.10. Skema Relasi

3.8.1.2 Struktur Tabel

Berikut ini merupakan struktur tabel dari pembangunan Aplikasi Pengarsipan Data Surat Masuk dan Surat Keluar Subdit sarana dan Kerjasama Direktorat Metrologi Bandung.

Tabel 3.10. Struktur Tabel Data Surat Masuk

No	Key	Column Name	Data Type	Length	Null	Default
1	PK	NoSuratMasuk	Vachar	20	No	
2	FK	Username	Vachar	10	No	
3		Tanggal	Date		No	
4		AsalSuratMasuk	Varchar	50	No	
5		Perihal	Varchar	50	No	
6		Keterangan	Varchar	50	No	

Tabel 3.11 Struktur Tabel Data Surat Keluar

No	Key	Column Name	Data Type	Length	Null	Default
1	PK	NoSuratKeluar	Vachar	20	No	
2	FK	Username	Vachar	10	No	
3		Tanggal	Date		No	
4		TujuanSuratKeluar	Varchar	50	No	
5		Perihal	Varchar	50	No	
6		Keterangan	Varchar	50	No	

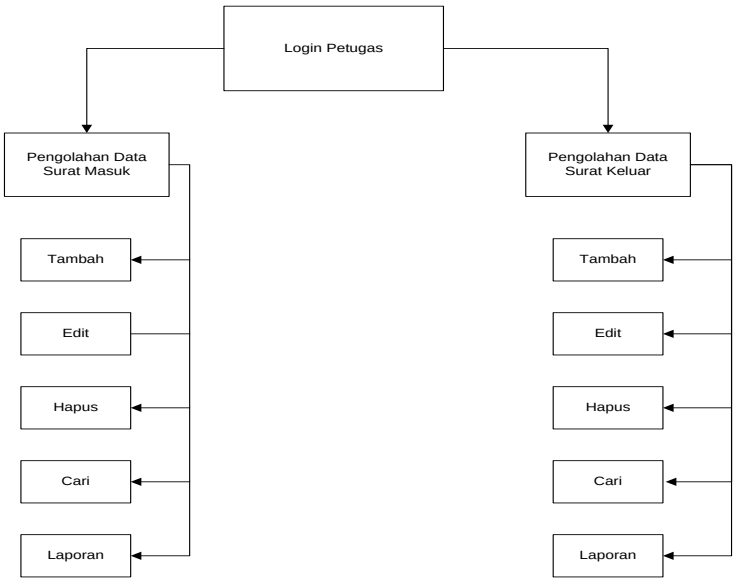
Tabel 3.12 Struktur Tabel Data Petugas

No	Key	Column Name	Data Type	Length	Null	Default
1	PK	username	Vachar	10	No	
2		password	Vachar	10	No	

3.8.2 Perancangan Struktur Menu

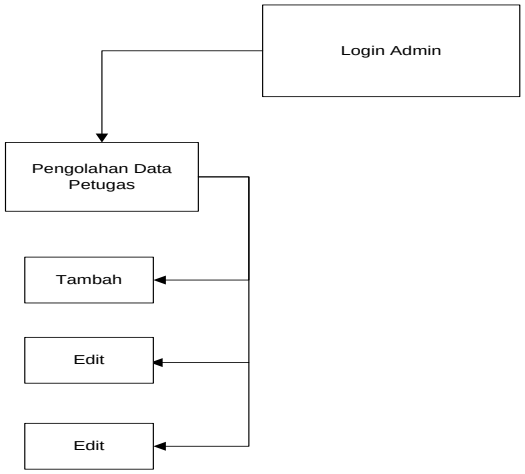
Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Sehingga saat menjalankan program, admin, member atau user tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan perangkat lunak ini dibuat menu seperti dibawah ini.

Struktur Menu pada Aplikasi Pengolahan Data Surat



Gambar 3.11 Struktur Menu pada Aplikasi Pengolahan Data Surat

Struktur Menu Pada Aplikasi Pengolahan Data Petugas

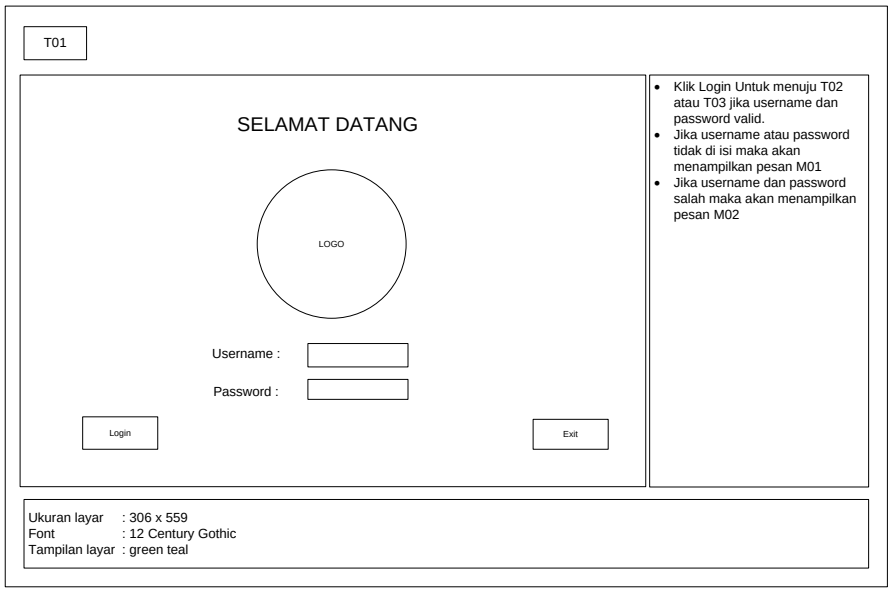


Gambar 3.12 Struktur Menu pada Aplikasi Pengolahan Data Petugas

3.8.3 Perancangan Antarmuka

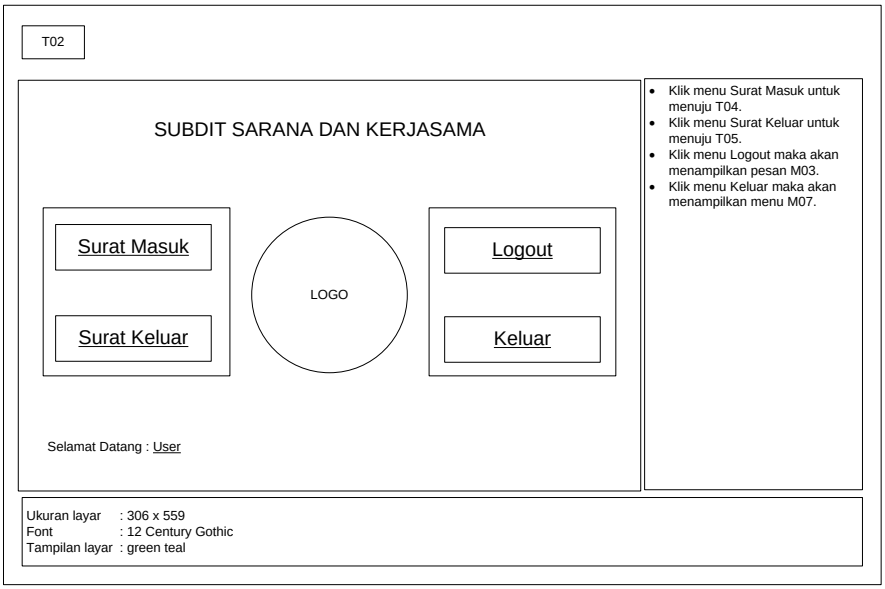
Tahap perancangan antarmuka dilakukan untuk merancang antarmuka agar dapat digunakan oleh pengguna baik admin maupun user yang menggunakan Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar.

From Login (T01)



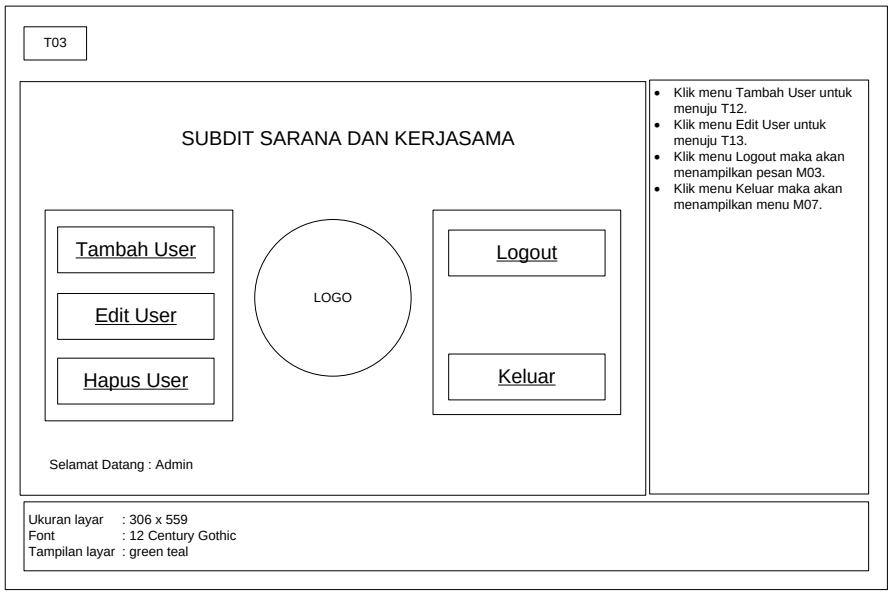
Gambar 3.13 Perancangan Atarmuka data Login

From Menu Utama (T02)



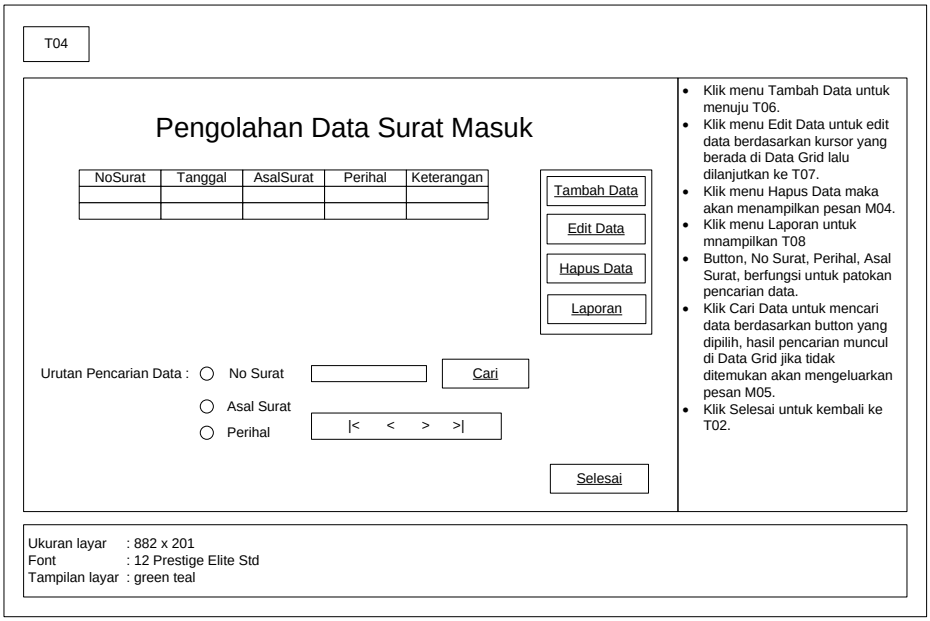
Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Menu Utama

Form Menu Data Petugas (T03)



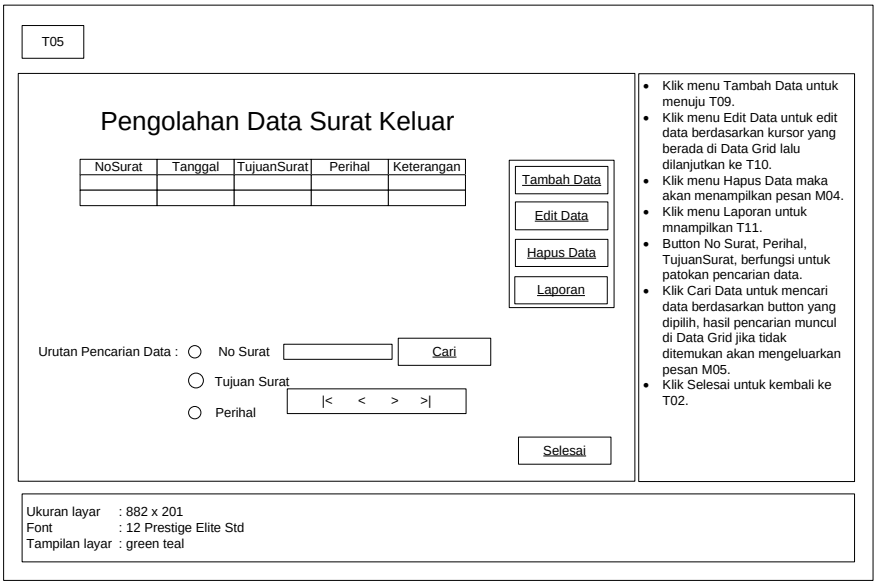
Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Menu Data Petugas

Form Data Surat Masuk (T04)



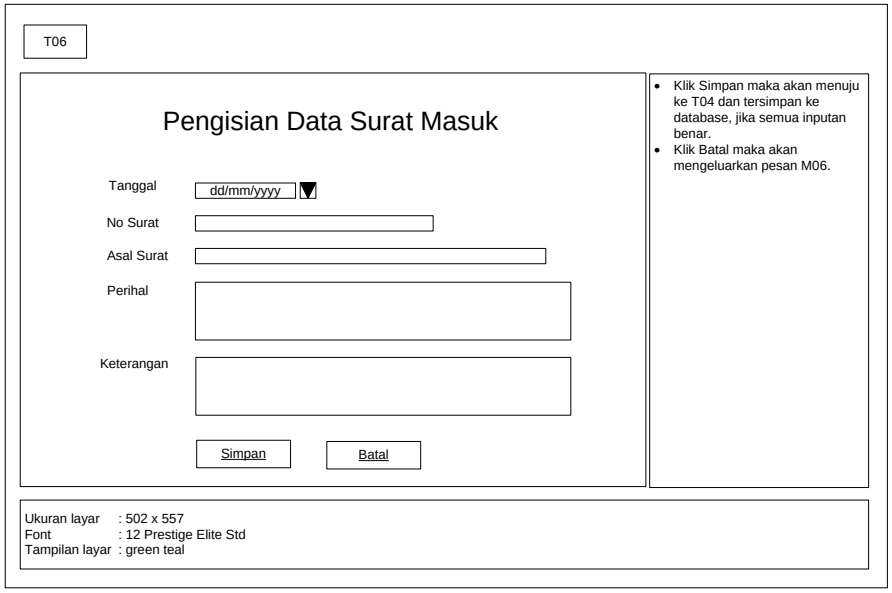
Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Data Surat Masuk

Form Data Surat Keluar (T05)



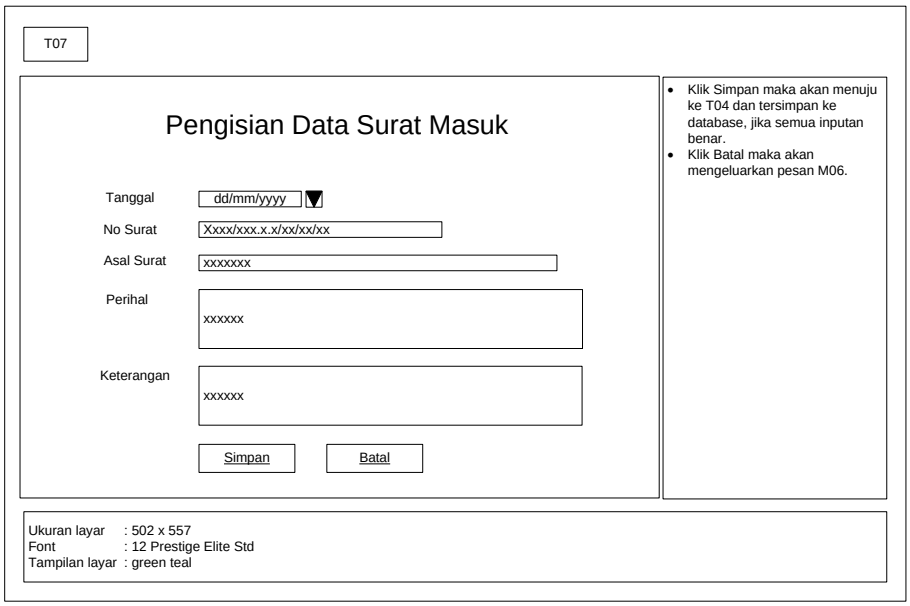
Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Data Surat Keluar

Form Tambah Data Surat Masuk (T06)



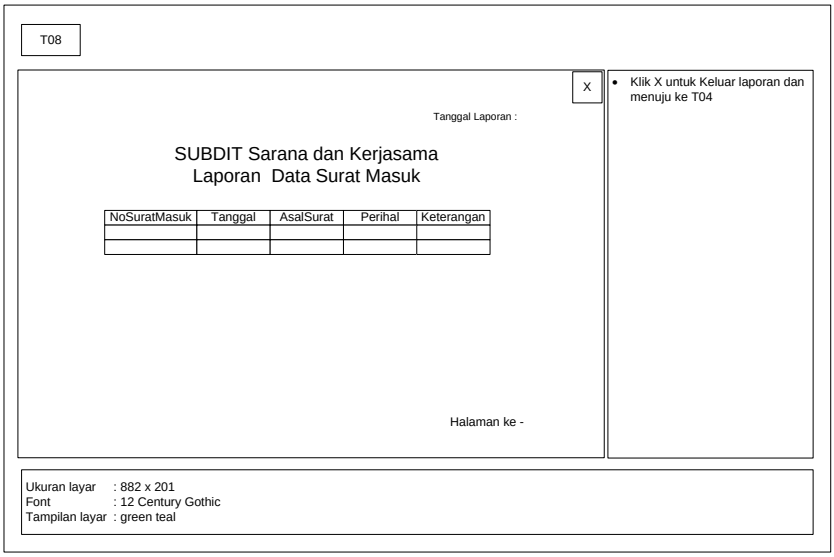
Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka Tambah Data Surat Masuk

Form Edit Data Surat Masuk (T07)



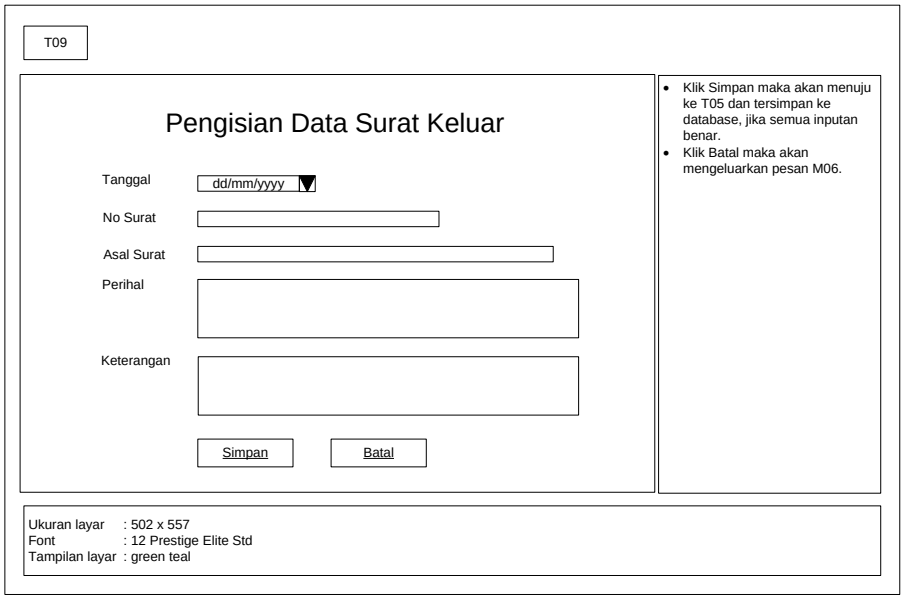
Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka Edit Data Surat Masuk

Form Laporan Data Surat Masuk (T08)



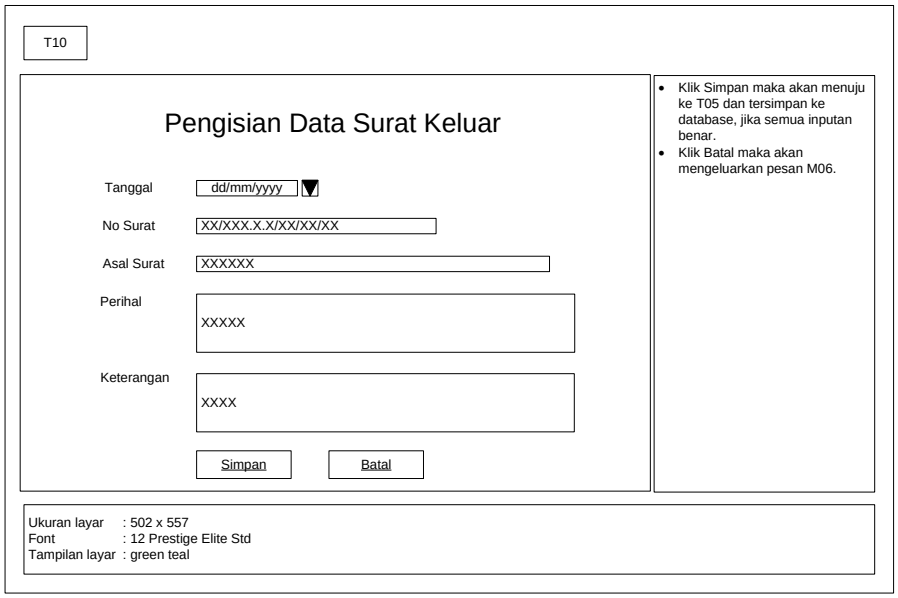
Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Laporan Surat Masuk

Form Tambah Data Surat Keluar (T09)



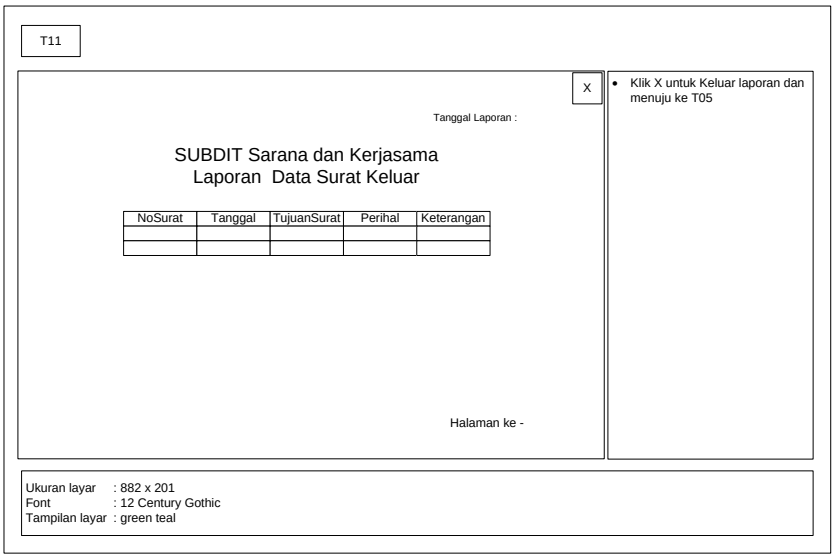
Gambar 3.21 Perancangan Antarmuka Tambah Data Surat Keluar

Form Edit Data Surat Keluar (T10)



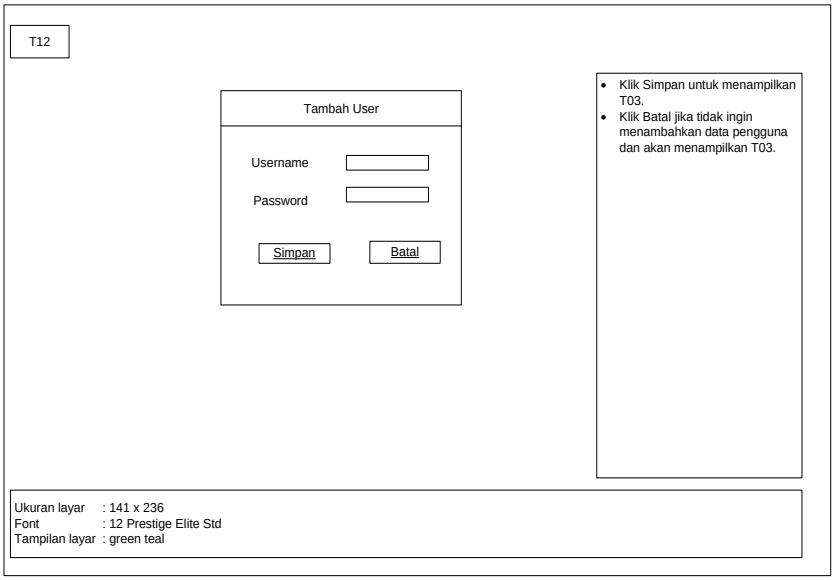
Gambar 3.22 Perancangan Antarmuka Edit Data Surat Keluar

Form Laporan Data Surat Keluar (T11)



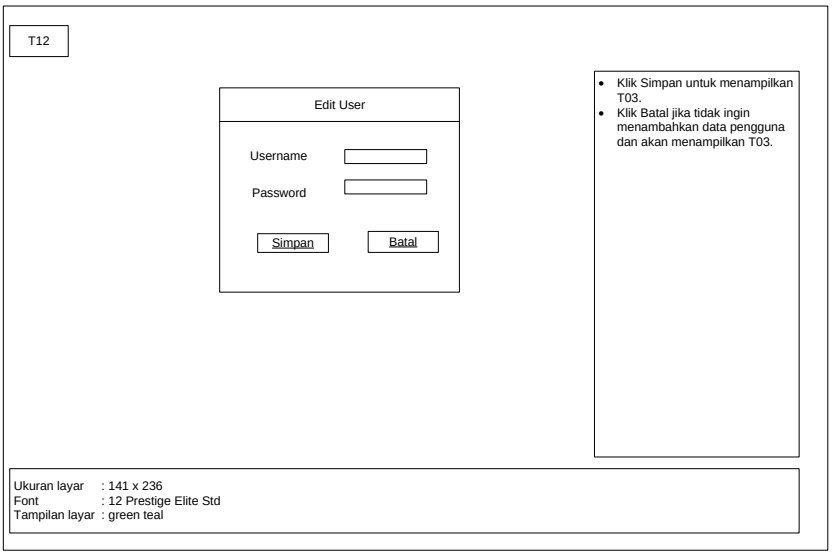
Gambar 3.23 Perancangan Antarmuka Laporan Surat Keluar

Form Tambah Data Petugas (T12)



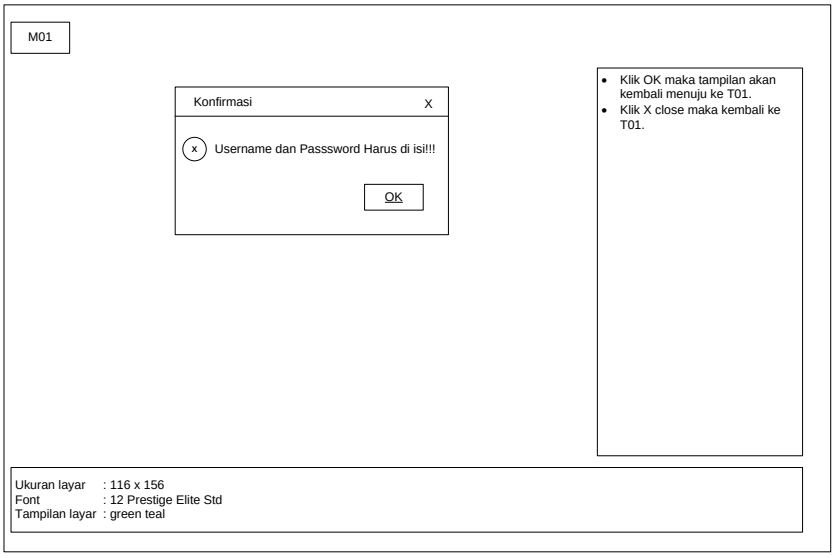
Gambar 3.24. Perancangan Antarmuka Tambah Data Petugasn

Form Edit Data Petugas (T13)



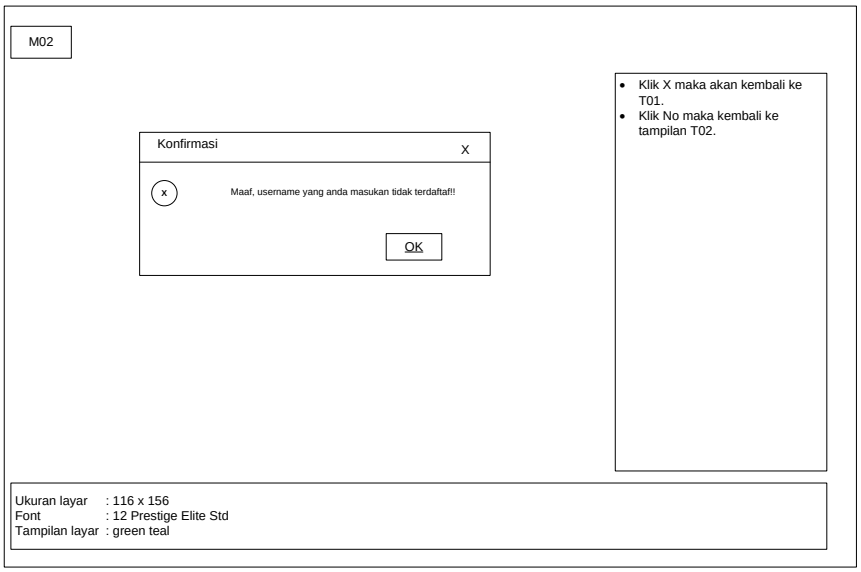
Gambar 3.25 Perancangan Antarmuka Edit Data Petugas

Form Perancangan Pesan M01



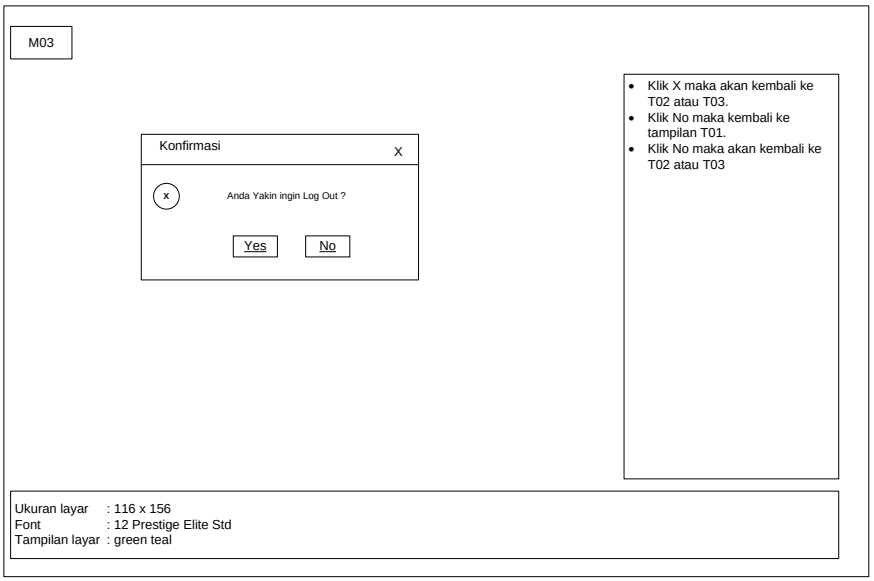
Gambar 3.26 Perancangan Pesan M01

Form Perancangan Pesan M02



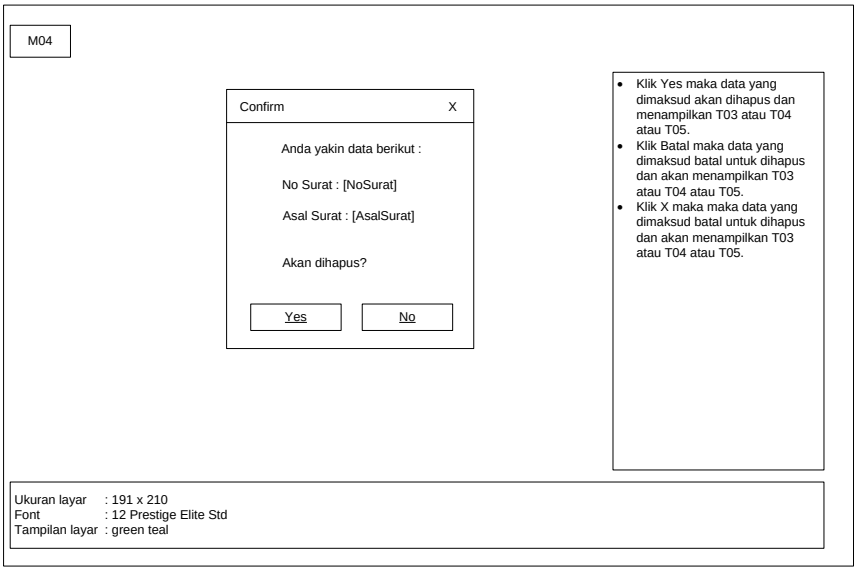
Gambar 3.27 Perancangan Pesan M02

Perancangan Pesan M03



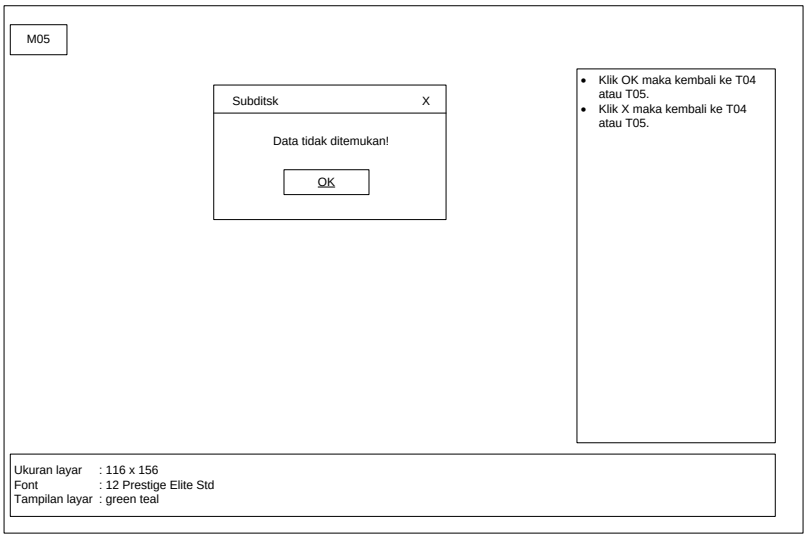
Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka Pesan M03

Perancangan Pesan M04



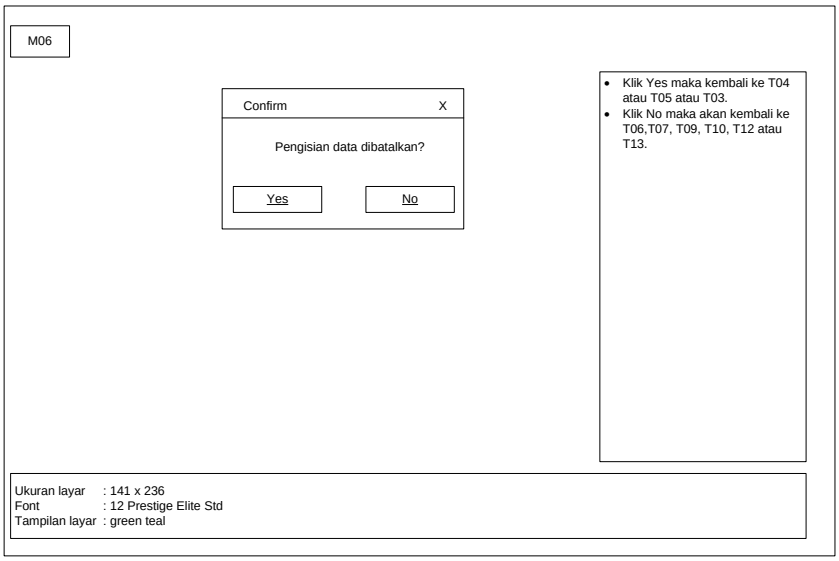
Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka Pesan M04

Perancangan Pesan M05



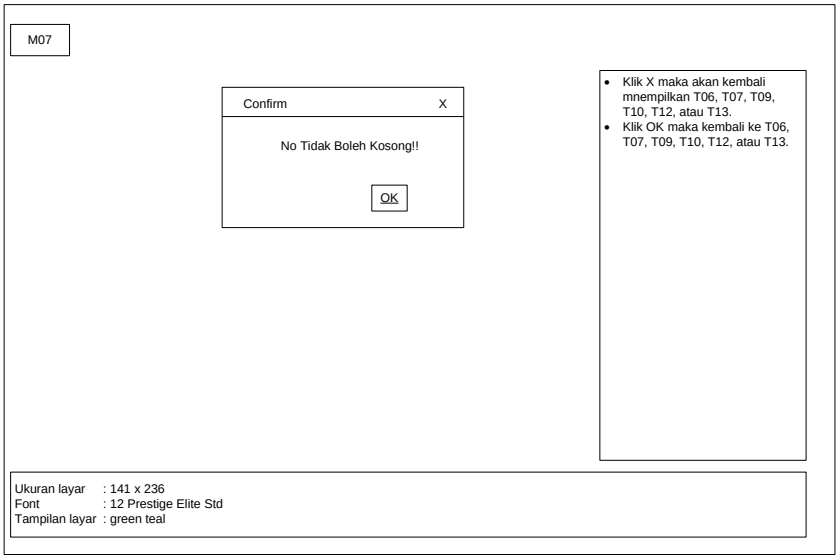
Gambar 3.30 Perancangan Antarmuka Pesan M05

Form Perancangan Pesan M06



Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Pesan M06

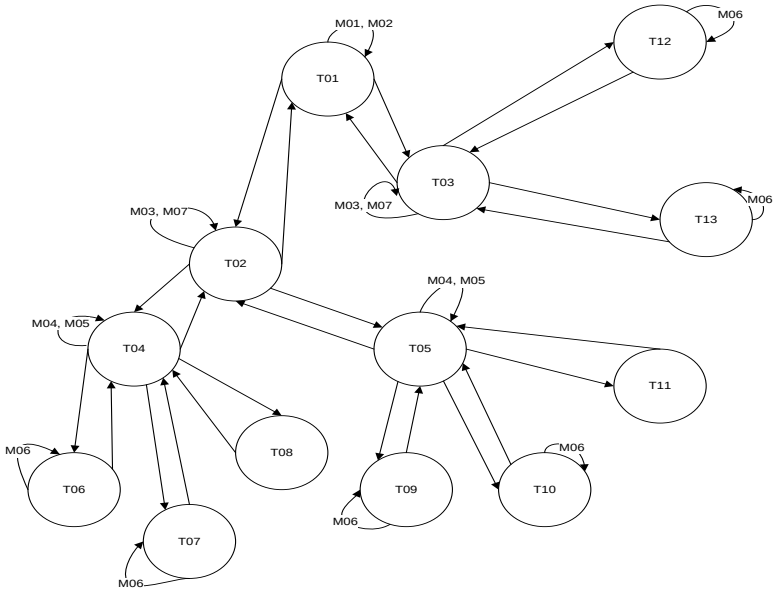
Form Perancangan Pesan M07



Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka Pesan M07

3.8.4 Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan jaringan data dan informasi, yang menunjukan hubungan antar berbagai objek.



Gambar 3.33 Jaringan Semantik

3.9 Implemesntasi

Tujuan Implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga user dapat memberi masukan kepada pembangun sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

3.9.1 Kebutuhan Perangkat Keras Pembangun

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan perangkat lunak, antara lain :

Tabel 3.13 Spesifikasi Perangkat Keras (Pembangunan)

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Dual Core
2	Monitor	Monitor 17” LCD
3	VGA	Intel(R) Chipset 128 MB
4	Memori	Memory RAM DDR 512 MB
5	Keyboard	Standar
6	Mouse	Standar

3.9.2 Kebutuhan Perangkat Lunak Pembangun

Beberapa Perangkat Lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut :

Tabel 3.14 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Jenis
1	Sistem Operasi *Windows X/ Microsoft Windows 7*
2	*Delphi 7* sebagai software pembangun.
3	Wamp Server
4	Web Browser yaitu Mozilla, Google Chrome, dan Opera. Fungsinya untuk menampilkan hasil aplikasi yang sudah dibuat.

3.9.3 Implementasi Basis Data

Implementasi database dalam aplikasi yang telah dirancang adalah sebagai berikut :

a. Struktur Tabel Petugas

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `petugas` (
  `username` varchar (10) NOT NULL UNIQUE,
  `password` varchar (10) NOT NULL,
   PRIMARY KEY (`username`)
)     ENGINE=MyISAM          DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT;
```

b. Struktur Tabel Data Surat Masuk

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `datasuratmasuk` (
  `NoSurat`vachar (20) NOT NULL,
  `Tanggal` date NOT NULL,
  `AsalSurat` varchar (50) NOT NULL,
  `Perihal' vachar (50) NOT NULL,
  `Keterangan' vachar (50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY ('NoSurat`)
)     ENGINE=MyISAM          DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT ;
```

c. Struktur Tabel data Surat Keluar

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `datasuratmasuk` (
  `NoSuratMasuk’ vachar (20)  NOT NULL,
  `Tanggal` date NOT NULL,
  `TujuanSurat` vachar (50) NOT NULL,
  `Perihal` varchar (50) NOT NULL,
  ‘Keterangan’ vachar (50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoSuratMasuk`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT;
```

3.9.4 Implementasi Antarmuka

1. Implementasi Antarmuka Login

Implementasi halaman login digunkan untuk masuk kedalam sistem atau aplikasi. Tampilan ini merupakan tampilan utama ketika program dijalankan, pengguna harus mengisi *username* dan *password* sebelum masuk ke menu utama. Jika *username* dan *password* tidak sesuai, maka akan muncul pesan dihalaman tersebut.



Gambar 3.34 Implementasi Antarmuka Login

2. Implementasi Antarmuka Menu Utama

Implementasi halaman berikut merupakan halaman tampilan utama dari aplikasi setelah melakukan login, yang mengisi data *usernam* dan *password.* Halaman ini menampilkan menu yang dapat dioperasikan.



Gambar 3.35 Implementasi antarmuka menu utama

3. Implementasi Antarmuka Pengolahan Data Surat Masuk

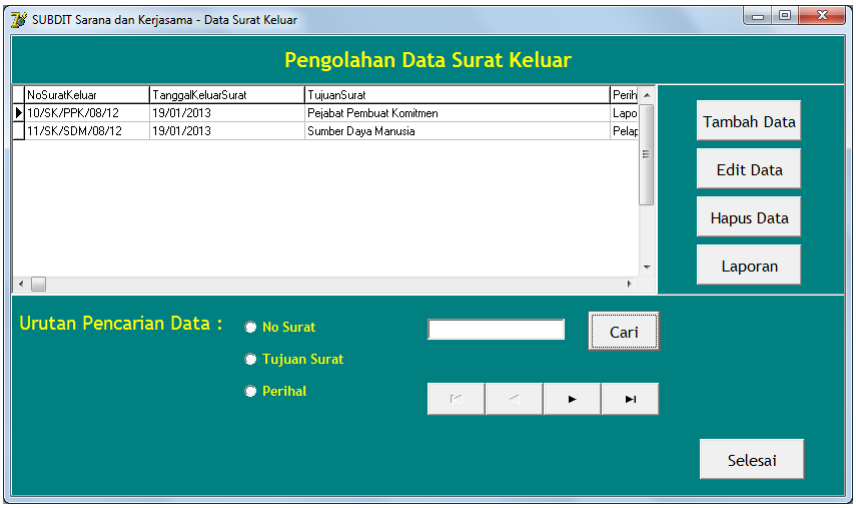
Implementasi halaman ini adalah menu halaman dari pengolahan data surat masuk, pada halaman ini ada beberapa menu yang bisa dioperasikan.Seperti tambah data, *edit* data, hapus data, laporan dan pencarian data surat masuk.



Gambar 3.36 Implementasi Pengolahan Data Surat Masuk

4. Implementasi Antarmuka Pengolahan Data Surat Keluar

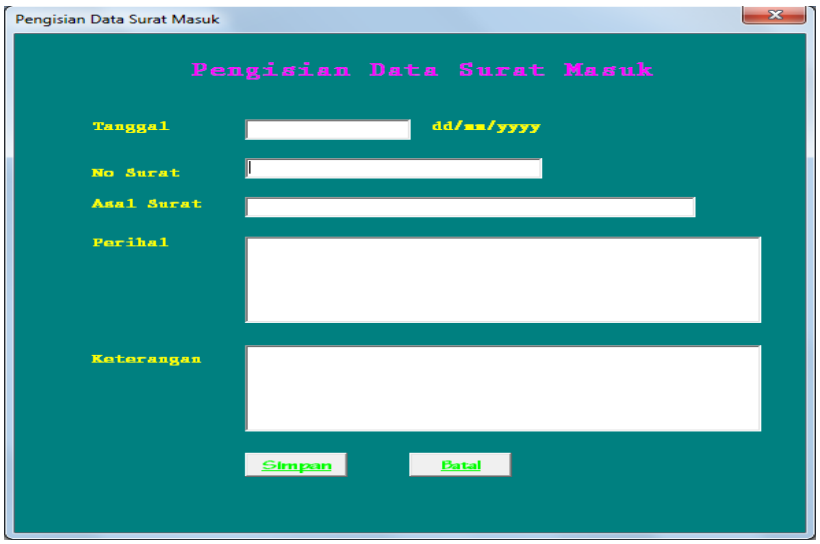
Implementasi halaman ini berisi pengolahan data surat keluar, pada halaman ini terdapat beberapa menu yang dapat dioperasikan. Seperti tambah data, *edit* data, hapus data , laporan dan pencarian surat keluar.



Gambar 3.37 Implementasi antarmuka pengolahan data surat keluar

5. Implementasi Antarmuka Tambah Data Surat Masuk

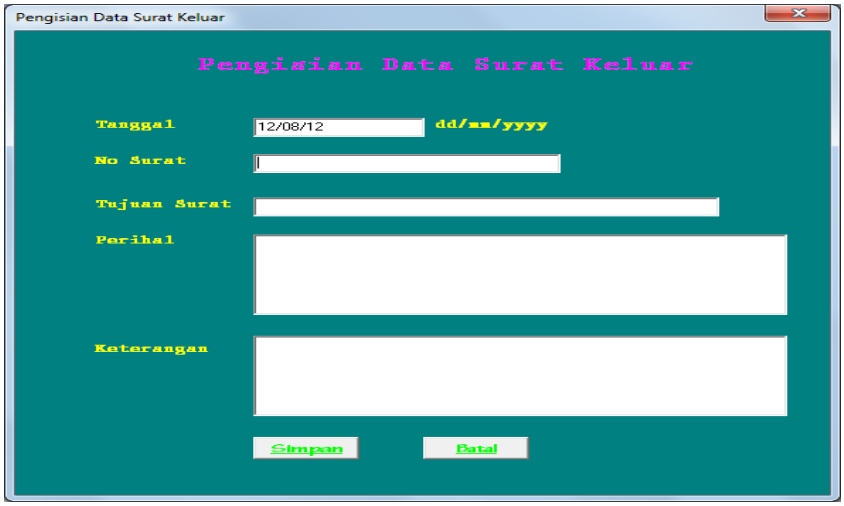
Implementasi halaman ini adalah menu halaman tambah data surat masuk yang akan memproses penambahan data surat masuk dengan mengisi data yang ada pada halaman ini. Jika ada data yang tidak terisi maka akan muncul pesan pada halaman ini untuk tidak mengkosongkan form dan data tidak langsung tersimpan, jika ingin membatalkan pengisian terdapat tombol batal untuk pembatalan.



Gambar 3.38 Implementasi tambah data surat masuk

6. Implementasi Antarmukan Tambah Data Surat Keluar

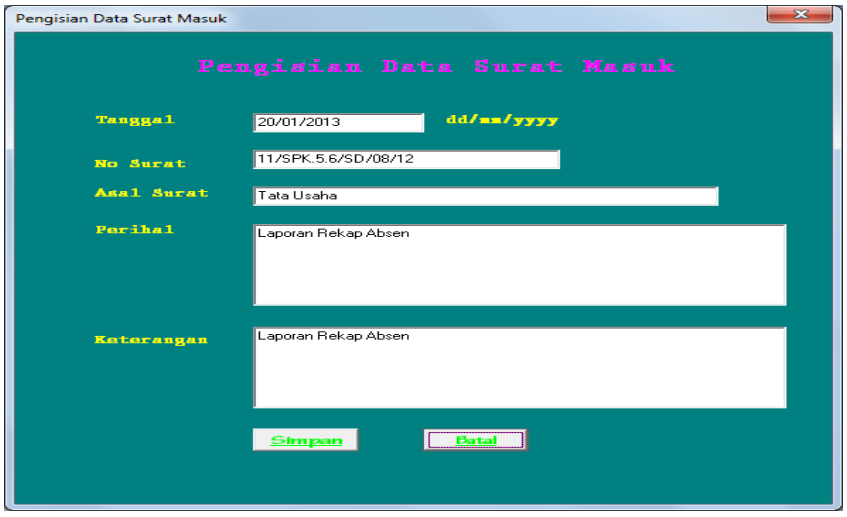
Implementasi halaman ini adalah menu halaman tambah data surat keluar yang akan memproses penambahan data surat keluar dengan mengisi data yang ada pada halaman ini. Jika ada data yang tidak terisi maka akan muncul pesan pada halaman ini untuk tidak mengkosongkan form dan data tidak langsung tersimpan, jika ingin membatalkan pengisian terdapat tombol batal untuk pembatalan.



Gambar 3.39 Implementasi Antarmuka tambah data surat keluar

7. Implementasi Antarmuka Edit Data Surat Masuk

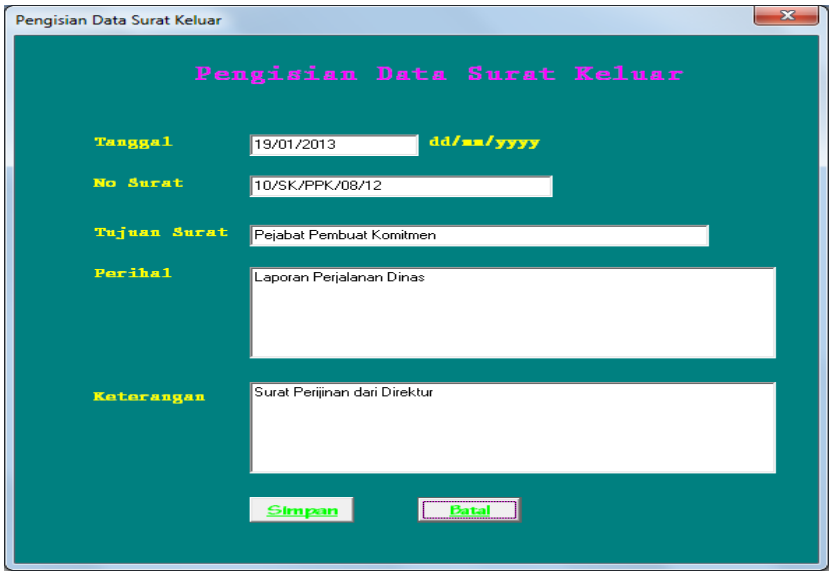
Implementasi halaman ini adalah halaman untuk mengedit data surat masuk yang telah ada atau telah tersimpan dalam database, jika pengeditan dibatalkan klik tombol batal.



Gambar 3.40 Implementasi Antarmuka Edit Data Surat Masuk

8. Implementasi Antarmuka Edit Data Surat Keluar

Implementasi halaman ini adalah halaman untuk mengedit data surat keluar yang telah ada atau telah tersimpan dalam database, jika pengeditan dibatalkan klik tombol batal.



Gambar 3.41 Implementasi Antarmuka Edit Data Surat Keluar

9. Implementasi Antarmuka Cari Data Surat Masuk

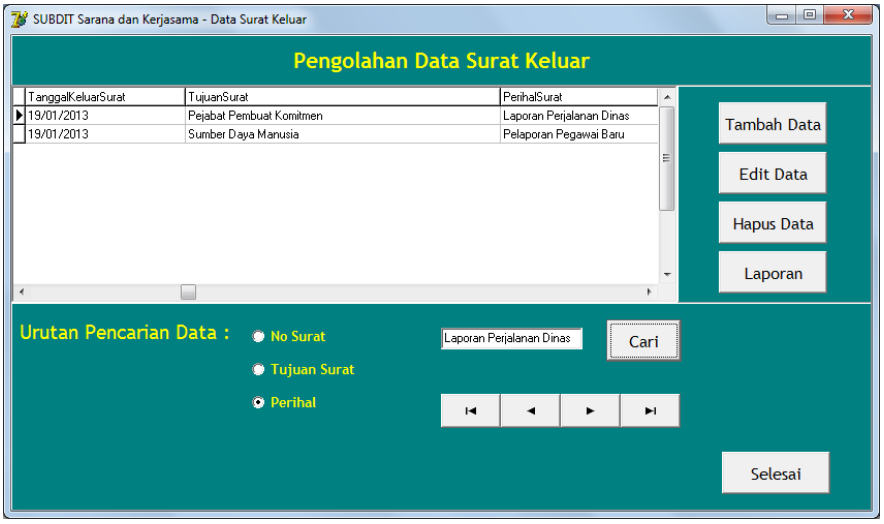
Implementasi halaman ini adalah halaman untuk pencarian data surat masuk yang telah tersimpan pada aplikasi.



Gambar 3.42 Implementasi antarmuka cari data surat masuk

10. Implementasi Antarmuka Cari Data Surat Keluar

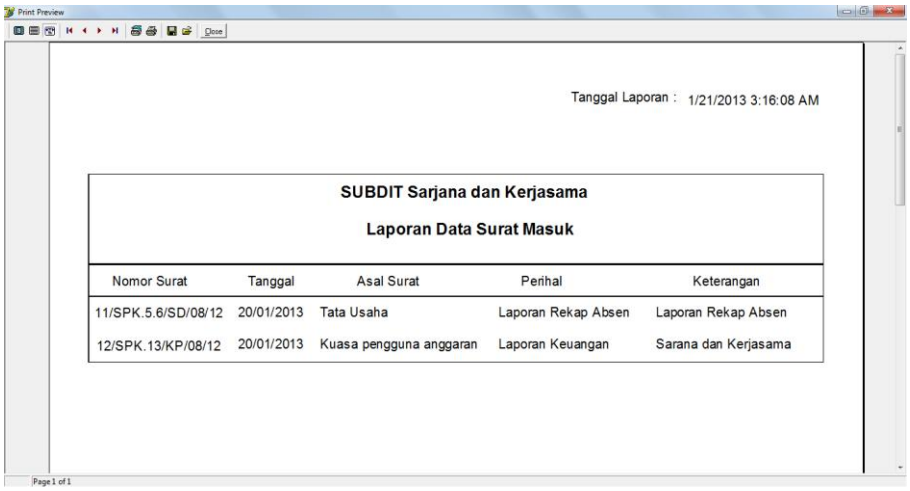
Implementasi halaman ini adalah halaman untuk pencarian data surat masuk yang telah tersimpan pada aplikasi.



Gambar 3.43 Implementasi antarmuka cari data surat masuk

11. Implementasi Antarmuka Laporan Surat Masuk

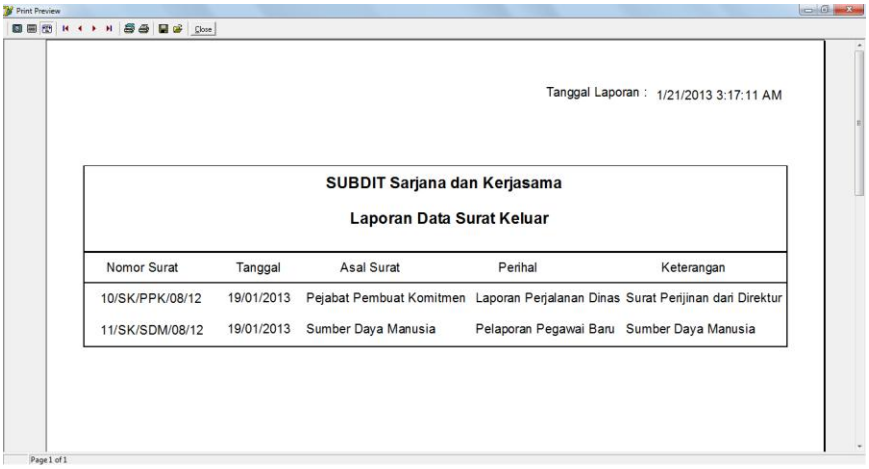
Implementasi halaman ini adalah halaman yang menampilkan laporan pada data surat masuk.



Gambar 3.44 Implementasi antarmuka laporan surat masuk

12. Implementasi Antarmuka Laporan Surat Keluar

Implementasi halaman ini adalah halaman yang menampilkan laporan pada data surat masuk.



Gambar 3.45 Implementasi antarmuka laporan surat masuk

13. Implementasi Data Petugas

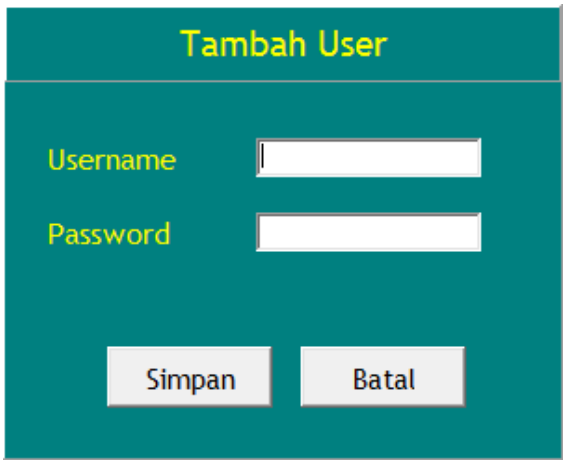
Implementasi halaman ini adalah halaman yang menampilkan menu data petugas yang diakses oleh admin, berfungsi untukmelakukan penambahan data, edit data dan hapus data petugas



Gambar 3.46 Implementasi data Petugas

14. Implementasi Tambah Data Petugas

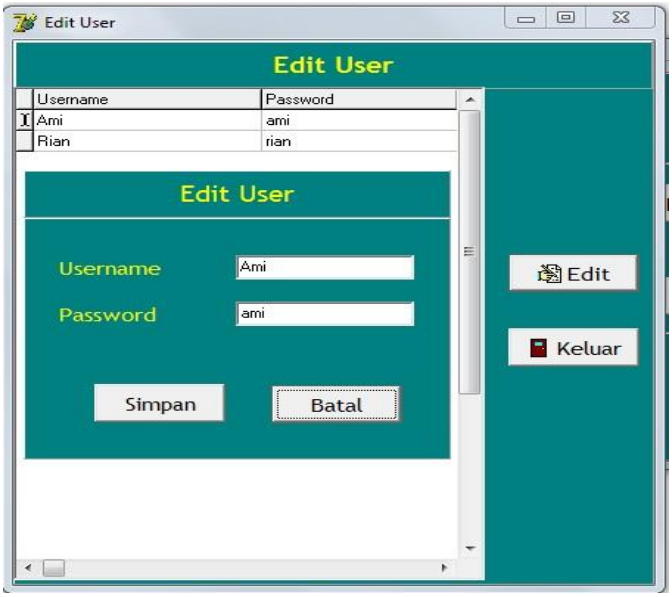
Implementasi halaman ini adalah halaman yang ditampilkan jika admin akan melakukan penambahan data petugas, yang berupa *username* dan *password*.



Gambar 3.47 Implementasi Tambah Data Petugas

15. Implementasi Edit Data Petugas

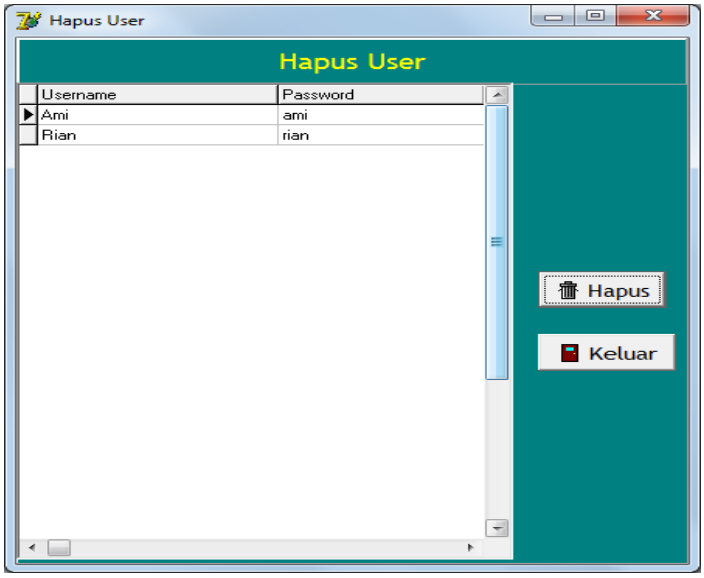
Implementasi halaman ini adalah halaman data petugas yang akan di edit, dengan mengambil data petugas dari database dan melakukan pengeditan.



Gambar 3.48 Implementasi Edi Data Petugas

16. Implementasi Hapus Data Petugas

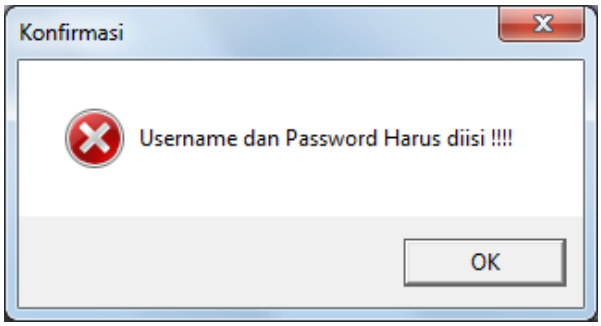
Implementasi halaman ini adalah halaman yang berfungsi untuk penghapusan data petugas oleh admin.



Gambar 3.49 Implementasi Hapus Data Petugas

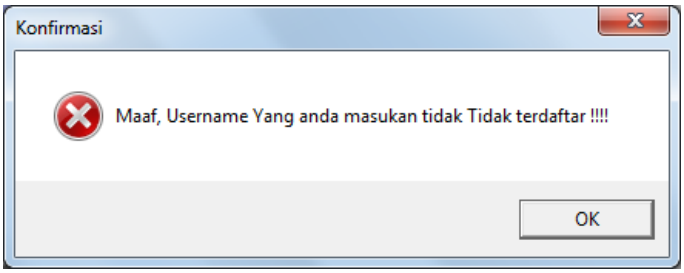
17. Implementasi Antarmuka Pesan

Implementasi halaman ini adalah pesan yang ditampilkan pada proses login jika *usernam* dan *password* tidak diisikan.



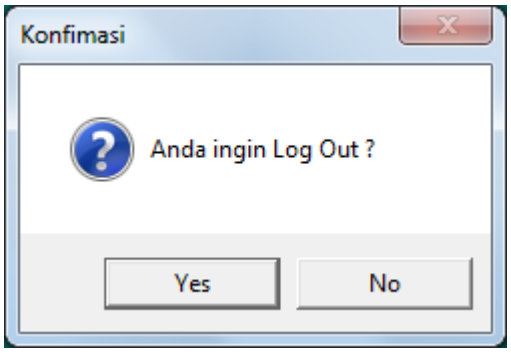
Gambar 3.50 Implementasi antarmuka salah username

Implementasi halaman ini adalah pesan yang ditampilkan jika *username* atau *password* yang diisi tidak sesuai dengan data *username* dan *password* yang ada.



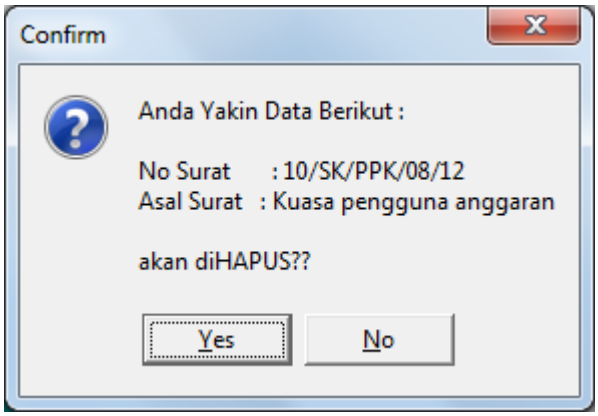
Gambar 3.51 Implementasi antarmuka salah username tidak ada

Implementasi halaman ini adalah pesan yang akan tampil saat tombol logout diklik pada halaman menu utama. Jika YES maka akan muncul halaman login.



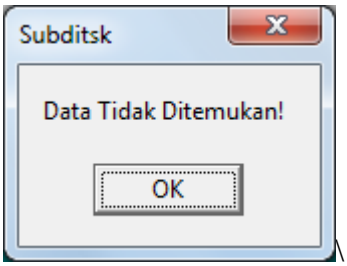
Gambar 3.52 Implementasi antarmuka logout

Implementasi halaman berikut adalah pesan yang ditampilkan saat proses penghapusan data akan dilakukan, maka akan muncul pesan tersebut.



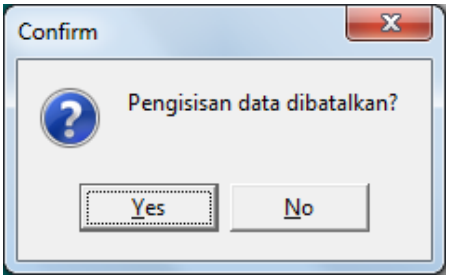
Gambar 3.53 Implementasi antarmuka hapus data petugas

Implementasi halaman ini adalah pesan yang ditampilkan jika pencarian data surat tidak ditemukan.



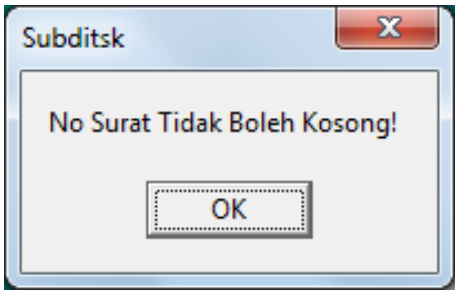
Gambar 3.54 Implementasi antarmuka pesan pencarian data tidak ditemukan

Implementasi halaman berikut adalah pesan yang akan tampil jika pengisisan data dibatalkan pada proses tambah data dan edit data dilakukan.



Gambar 3.55 Antarmuka Pesan Kesalahan pengisian data dibatalkan

Implementasi halaman ini adalah pesan yang tampil pada saat proses penambahan data surat yang tidak diisi.



Gambar 3.56 Antarmuka Pesan Kesalahan Pengisian data tidak boleh kosong

3.10 Pengujian

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Pengujian perangkat lunak ini merupakan tahapan untuk menemukan

kesalahan-kesalahan dan kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang dibangun sehingga bisa diketahui apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi kreteria sesuai dengan tujuan atau tidak. Adapun metode pengujian yang digunakan pada perangkat lunak ini adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Metode pengujian *black box* ini terdiri dari dua tahapan pengujian, yaitu tahapan pengujian alpha dan tahapan pengujian beta.

3.10.1 Pengujian Alpha

Pengujian Alpha merupakan pengujian fungsional diadakan di lingkungan pembangun oleh sekumpulan pengguna yang akan menggunakan perangkat lunaknya. Pihak pembangun mendampingi serta mencatat kesalahan-kesalahan maupun permasalahan yang dirasakan oleh pengguna. Pengujian alpha yang dilakukan pada Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan keluar ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu skenario pengujian, kasus dan hasil pengujian, dan kesimpulan pengujian.

3.10.1.1 Skenario Pengujian

Skenario pengujian memaparkan urutan dan hal yang diuji pengujian yang dilakukan pada Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar. Adapun skenario pengujian yikang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.15 Tabel Rencana Pengujian

Pengujian Pembangunan Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar		
Subdit Sarana dan Kerjasama		
Item Pengujian	**Detail Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login	Username	Black box
	Password	Black box
Tambah Data Surat Masuk	NoSurat	Black box
	Tanggal	Black box
	Asal Surat	Black box
	Perihal	Black box
	Keterangan	Black box
Edit Data Surat Masuk	NoSurat	Black box
	Tanggal	Black box
	AsalSurat	Black box

	Perihal	Black box
	Keterangan	Black box
Hapus Data Surat Masuk	NoSurat	Black box
	Tanggal	Black box
	AsalSurat	Black box
	Perihal	Black box
	Keterangan	Black box
Cari Data Surat Masuk	NoSurat	Black box
	AsalSurat	Black box
	Perihal	Black box
	Keterangan	Black box
Laporan Data Surat Masuk	DataSuratMasuk	Black box
Tambah Data Surat Keluar	NoSuratKeluar	Black box
	Tanggal	Black box
	TujuanSurat	Black box
	Perihal	Black Box
	Keterangan	Black Box
Edit Data Surat Keluar	NoSuratKeluar	Black box
	Tanggal	Black box
	TujuanSurat	Black box
	Perihal	Black box
	Keterangan	Black box
Hapus Data Surat Keluar	NoSurat	Black box
	Tanggal	Black box
	TujuanSurat	Black box
	Perihal	Black box
	Keterangan	Black box
Cari Data Surat Keluar	NoSurat	Black box
	AsalSurat	Black box
	Perihal	Black box
	Keterangan	Black box
Laporan Data Surat Keluar	DataSuratKeluar	Black box
Tambah Data Petugas	Username	Blackbox
	Password	Blackbox
Edit Data Petugas	Username	Blackbox
	Password	Blackbox
Hapus Data Petugas	Username	Blackbox
	Password	Blackbox

3.10.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian Data

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian. Pengujian ini dilakukan secara *black box* dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut. Berikut ini pemaparan dari setiap butir pengujian yang terdapat pada skenario pengujian :

a. Pengujian Login Admin

Tabel 3.16 Tabel Pengujian Login Admin

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	username : admin, Password:admin
Yang Diharapkan	Data yang dimasukkan benar lalu masuk ke tampilan menu data petugas
Pengamatan	Menampilkan menu utama pengolahan data petugas
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Username dan Password salah atau kosong
Yang Diharapkan	Apabila salah atau kosong dalam memasukan username dan password maka tidak dapat login dan Muncul pesan kesalahan gagal login
Pengamatan	Muncul pesan gagal login
Kesimpulan	Diterima

b. Pengujian Login Petugas

Tabel 3.17 Tabel Pengujian Login Petugas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	User dari tabel username, Password : Password dari tabel password
Yang Diharapkan	Data yang dimasukkan benar lalu masuk ke tampilan menu utama
Pengamatan	Menampilkan menu utama pengolahan data surat
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Username dan password salah atau kosong
Yang Diharapkan	Apabila salah atau kosong dalam memasukan username dan password maka tidak dapat login dan Muncul pesan kesalahan gagal login
Pengamatan	Muncul pesan gagal login

Kesimpulan	Diterima

c. Pengujian Tambah Data Surat Masuk

Tabel 3.18 Tabel Pengujian Tambah Data Surat Masuk

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NoSurat;Tanggal;AsalSurat;Perihal;Keterangan
Yang Diharapkan	Menampilkan form tambah data surat masuk
Pengamatan	Menampilkan form penambahan data surat masuk
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan tambah data surat masuk atau data kosong
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong jika menekan tombol simpan atau pesan "data tidak boleh kosong!" atau "pengisian data dibatalkan?" jika proses dibatalkan.
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima

c. Pengujian Edit Data Surat Masuk

Tabel 3.19 Tabel Pengujian Edit Data Surat Masuk

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NoSurat;Tanggal;AsalSurat;Perihal;Keterangan
Yang Diharapkan	Data surat masuk yang diubah muncul sesuai yang diharapkan
Pengamatan	Menampilkan form pengeditan data surat masuk
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan edit data surat masuk
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong jika menekan tombol simpan atau pesan "pengisian data dibatalkan?" jika proses dibatalkan.
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima

d. Pengujian Hapus Data Surat Masuk

Tabel 3.20 Tabel Pengujian Hapus Data Surat Masuk

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NoSurat:11/SPK.5.6/SK/08/12 Perihal : Pelaporan UTTP daerah jawa barat
Yang Diharapkan	Menghapus data surat masuk dari form pengolahan data surat masuk
Pengamatan	Menghapus data surat masuk
Kesimpulan	Diterima

Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NoSurat;Tanggal;AsalSurat;Perihal;Keterangan:kosong
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan tidak boleh kosong
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan tidak boleh kosong
Kesimpulan	Diterima

e. Pengujian Cari Data Surat Masuk

Tabel 3.21 Tabel Pengujian Cari Data Surat Masuk

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Perihal : Pelaporan UTTP daerah jawa barat
Yang Diharapkan	Menemukan data surat masuk dan menampilkan informasi sesuai Perihal
Pengamatan	Menampilkan data surat masuk perihal
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Perihal :11ska
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan bahwa "data tidak ditemukan!"
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima

f. Pengujian Laporan Data Surat Masuk

Tabel 3.22 Tabel Pengujian Laporan Data Surat Masuk

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NoSurat;Tanggal;AsalSurat;Perihal;Keterangan
Yang Diharapkan	Menampilkan data surat masuk dari form pengolahan data surat masuk
Pengamatan	Menampilkan data surat masuk dari form pengolahan data surat masuk
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NoSurat;Tanggal;AsalSurat;Perihal;Keterangan
Yang Diharapkan	Tidak menampilkan data laporan surat masuk
Pengamatan	Data laporan surat masuk tidak ada
Kesimpulan	Diterima

g. Pengujian Tambah Data Surat Keluar

Tabel 3.23 Tabel Pengujian Tambah Data Surat Keluar

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NoSuratKeluar;Tanggal;TujuanSurat;Perihal;Keterangan
Yang Diharapkan	Menampilkan form tambah data surat keluar
Pengamatan	Menampilkan form penambahan data surat keluar
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	

Data Masukan	Tidak memasukan tambah data surat keluar masuk atau data kosong
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong jika menekan tombol simpan atau pesan "data tidak boleh kosong!" atau "pengisian data dibatalkan?" jika proses dibatalkan.
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima

h. Pengujian Edit Data Surat Keluar

Tabel 3.24 Tabel Pengujian Edit Data Surat Keluar

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NoSuratKeluar;Tanggal;TujuanSurat;Perihal;Keterangan
Yang Diharapkan	Data surat masuk yang diubah muncul sesuai yang diharapkan
Pengamatan	Menampilkan form pengeditan data surat keluar
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan edit data surat keluar
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong jika menekan tombol simpan atau pesan "pengisian data dibatalkan?" jika proses dibatalkan.
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima

i. Pengujian Hapus Data Surat Keluar

Tabel 3.25 Tabel Pengujian Hapus Data Surat Keluar

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Perihal : Surat Dinas Luar Kota
Yang Diharapkan	Menghapus data surat masuk dari form pengolahan data surat keluar
Pengamatan	Menghapus data surat keluar
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NoSuratKeluar;Tanggal;TujuanSurat;Perihal;Keterangan:kosong
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan tidak boleh kosong
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan tidak boleh kosong
Kesimpulan	Diterima

j. Pengujian Cari Data Surat Keluar

Tabel 3.26 Tabel Pengujian Cari Data Surat Keluar

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Perihal : Laporan perjalanan dinas
Yang Diharapkan	Menemukan data surat keluar dan menampilkan informasi sesuai Perihal
Pengamatan	Menampilkan Perihal
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Perihal : 10
Yang Diharapkan	Mmenampilkan pesan kesalahan bahwa "data tidak ditemukan!"
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima

k. Pengujian Laporan Data Surat Keluar

Tabel 3.27 Tabel Pengujian Laporan Data Surat Keluar

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NoSuratKeluar;Tanggal;TujuanSurat;Perihal;Keterangan
Yang Diharapkan	Menampilkan data surat keluar dari form pengolahan data surat keluar
Pengamatan	Menampilkan data surat keluar dari dorm pengolahan data surat keluar
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NoSurat;Tanggal;TujuanSurat;Perihal;Keterangan
Yang Diharapkan	Tidak menampilkan data laporan surat keluar
Pengamatan	Data laporan surat keluar tidak ada
Kesimpulan	Diterima

l. Pengujian Tambah Data Petugas

Tabel 3.28 Tabel Pengujian Tambah Data Petugas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Username, Password
Yang Diharapkan	Menampilkan form tambah data petugas
Pengamatan	Menampilkan data petugas dari form pengolahan data petugas
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan tambah data petugas atau data kosong
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong jika menekan tombol simpan atau pesan "data tidak boleh kosong!" atau "pengisian data dibatalkan?" jika proses dibatalkan.
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan

Kesimpulan	Diterima

m. Pengujian Edit Data Petugas

Tabel 3.29 Tabel Pengujian Edit Data Petugas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Username;Password
Yang Diharapkan	Data surat masuk yang diubah muncul sesuai yang diharapkan
Pengamatan	Menampilkan form pengeditan data petugas
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tidak memasukan edit data petugas
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong jika menekan tombol simpan atau pesan “pengisian data dibatalkan?” jika proses dibatalkan.
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan
Kesimpulan	Diterima

n. Pengujian Hapus Data Petugas

Tabel 3.30 Tabel Pengujian Hapus Data Petugas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Username : sani
Yang Diharapkan	Menghapus data petugas dari form pengolahan data petugas
Pengamatan	Menghapus data petugas
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NamaPetugas;Username;Password : kosong
Yang Diharapkan	Mmenampilkan pesan kesalahan tidak boleh kosong
Pengamatan	Menampilkan pesan kesalahan tidak boleh kosong
Kesimpulan	Diterima

3.10.1.3 Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian *alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup baik sesuai dengan yang diharapkan, baik itu dari segi validasi maupun proses penanganan kesalahan.

3.10.2 Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan di lingkungan pengguna tanpa kehadiran pihak pembangun aplikasi. Pengujian ini merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya. Pengguna melakukan penilaian terhadap perangkat

lunak dengan melakukan wawancara kepada petugas di Subdit Sarana dan Kerjasama yang menggunakan sistem ini.

Berikut hasil pengujian *betha* :

1. Apakah aplikasi ini mempermudah dalam penyimpanan data?
   Jawab : YA
2. Apakah aplikasi ini mudah untuk dipahami?
   Jawab : YA
3. Apakah aplikasi ini membantu para pegawai dalam pengolahan data surat?
   Jawab : YA
4. Apakah aplikasi ini perlu dikembangkan lagi?
   Jawab : YA

3.10.2.1 Kesimpulan Hasil Pengujian Betha

Berdasarkan hasil wawancara diatas didapatkan dari pengujian *betha*, dengan mewawancarai petugas pengelola surat atau pegawai yang menggunakan Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar di Subdit Sarana dan Kerjasama maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Aplikasi sudah cukup mengatasi masalah yang ada, mempermudah penyimpanan data dan pencarian data, namun aplikasi aplikasi ini masih perlu untuk dikembangkan lagi.