BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi implementasi serta pengujian perangkat lunak yang telah dirancang sebelumnya. Implementasi meliputi perangkat lunak, perangkat keras, dan basis data.

5.1. Implementasi

Tujuan implementasi adalah untuk menginformasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga *user* dapat memberi masukan kepada pengembang sistem.

5.1.1. Batasan Implementasi (optional)

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Tidak semua kebutuhan sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar dikerjakan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung.
2. Pencetakan laporan dan aplikasi untuk produksi tidak diimplmentasikan.
3. *Database* yang digunakan dalam *client-server* menggunakan *Microsoft Access* 2007.
4. Alamat IP dari komputer yang digunakan merupakan alamat IP statis.
5. Tampilan untuk Aplikasi menggunakan bahasa Indonesia.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung sistem yang dibangun di Kantor Notaris dan PPAT SEPTY KUARTA ICHTIANI, SH selain membutuhkan perangkat keras juga membutuhkan perangkat lunak. Adapun perangkat lunak yang digunakan sistem dibagi menjadi dua spesifikasi, yaitu sebagai berikut :

1. Komputer *Server*

Sebuah PC yang berfungsi sebagai tempat proses penyimpanan, pengeditan, dan pengupdatetan data dilakukan oleh komputer *client.* Berikut spesifikasi *software* yang digunakan :

a. Sistem operasi *Windows XP*

b. Aplikasi *database Microsoft Access 2007*

c. Bahasa pemograman *Visual Basic 6*

2. Komputer *Client*

Sebuah *PC* yang berfungsi sebagai tempat proses pengeditan, dan pengupdatean data yang kemudian di *upload* ke komputer *server.* Berikut spesifikasi *software* yang digunakan untuk komputer *client*:

a. Sistem operasi *Windows XP*

b. Aplikasi *database Microsoft Microsoft Access 2007*

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Didalam mengimplementasikan sistem berbasis komputer tentunya membutuhkan suatu perangkat keras untuk mendukung kebutuhan sistem tersebut. Adapun perangkat keras yang diperlukan untuk mendukung jalannya sistem ini, adalah :

1. Kebutuhan perangkat keras untuk *Server*, yaitu :
    a. Komputer Pentium IV 2,4 GHz.
    b. *Harddisk* 80 GB.
    c. RAM 256 MB.
    d. Monitor 15”
    e. *Keyboard* dan *mouse*
2. Kebutuhan perangkat keras untuk *Server*, yaitu :
    a. Komputer Pentium IV 1,6 GHz.
    b. *Harddisk* 40 Gb
    c. RAM 256 MB
    d. Monitor 15”
    e. *Keyboard* dan *Mouse*
    f. Printer
3. Kebutuhan perangkat keras untuk jaringan yaitu :
    a. *Hub Switch* Sport *D Link*
    b. Kabel UTP dan konektor RJ-45

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft SQL Server* 2000. Adapun perancangan implementasi basis data adalah sebagai berikut :

CREATE TABLE [dbo].[tbArsip] ([Kode_Arsip] [nvarchar] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL , [Keterangan] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[tbKlasifikasi_Surat] ([Kode_Klasifikasi] [nvarchar] (2) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL, [Keterangan] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[tbSurat_Keluar] ([Tanggal_Surat] [smalldatetime] NULL, [Nomor_Surat] [nvarchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL, [Nomor_Surat_Masuk] [nvarchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Lampiran] [int] NULL , [Perihal] [nvarchar] (255) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Ditujukan] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Alamat_Tujuan] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Isi_Singkat_Surat] [nvarchar] (255) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Tanggal_Kirim] [smalldatetime] NULL, [Tanda_Terima_Oleh] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Klasifikasi_Surat] [nvarchar] (2) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Arsip_Penyimpanan]

[nvarchar] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [BLN] [int] NULL, [THN] [int] NULL, [TGL] [int] NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[tbSurat_Masuk] ([Tanggal_Terima_Surat] [smalldatetime] NULL, [Nomor_Surat] [nvarchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL, [Lampiran] [int] NULL, [Perihal] [nvarchar] (255) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Pengirim] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Alamat_Pengirim] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Isi_Singkat_Surat] [nvarchar] (255) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Tanda_Terima_Oleh] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Klasifikasi_Surat] [nvarchar] (2) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Arsip_Penyimpanan] [nvarchar] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [BLN] [int] NULL, [THN] [int] NULL, [TGL] [int] NULL) ON [PRIMARY] GO

CREATE TABLE [dbo].[tbUser] ([Userid] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL, [Nama] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL, [Spassword] [nvarchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL) ON [PRIMARY] GO

5.1.5. Implementasi Antar Muka

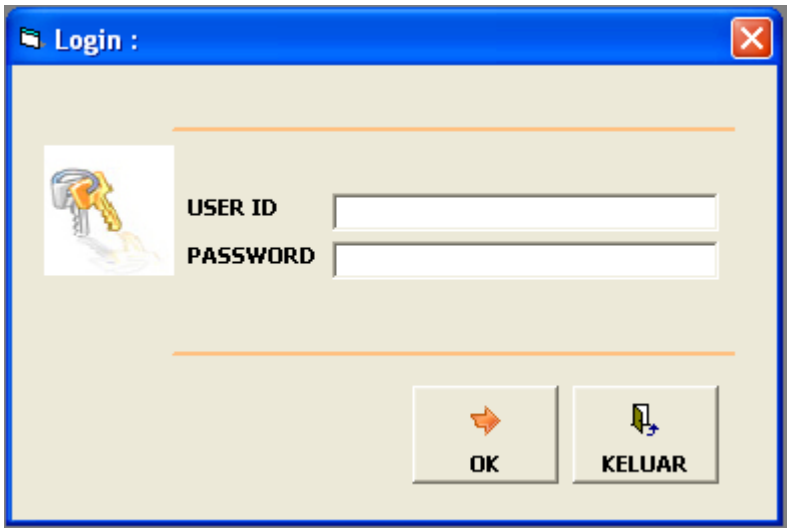
Berikut ini adalah implementasi dari setiap form yang dibuat dan dibedakan antar unit kerja yang menggunakan program aplikasi tersebut.

1. Implementasi Form Login

Implementasi form login ini bertujuan untuk membatasi akses pengguna terhadap fungsi program aplikasi sehingga tidak melebihi dari kewenangan yang dimiliki oleh setiap penggunanya.

Tabel 5.1 Implementasi Form Login

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Sub menu untuk membatasi akses pengguna	Login.frm



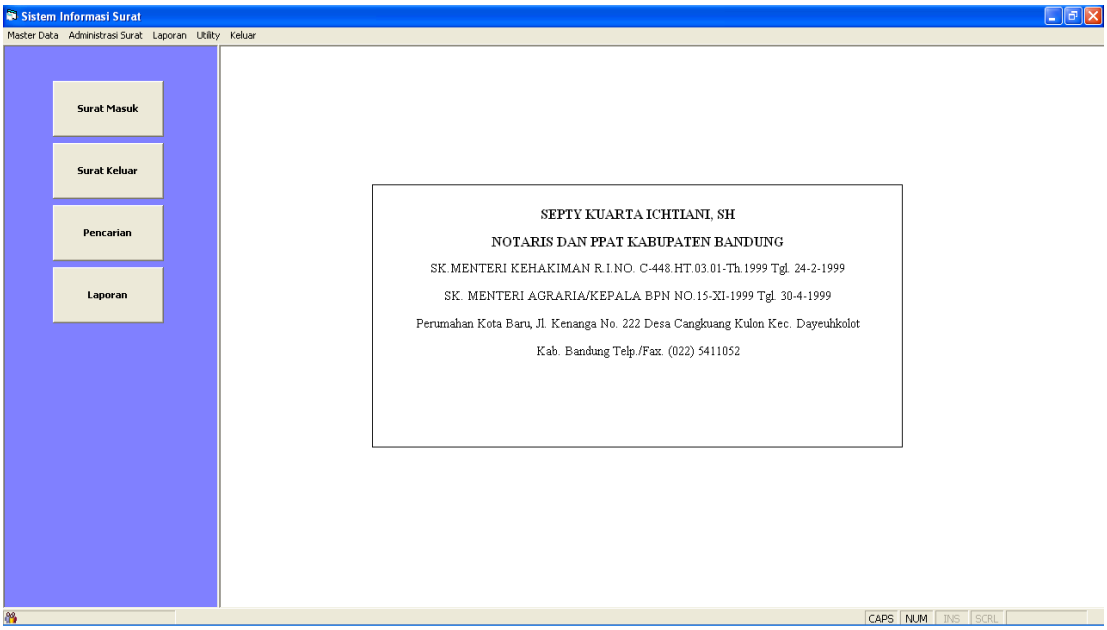
Gambar 5.1 Implementasi Antar Muka Form Login.

2. Implementasi Form Utama

Implementasi form utama ini merupakan sentral dari semua halaman form. Form ini berisi menu-menu utama yang dapat mengakses dan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem. Berikut ini implementasi struktur menu utama Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar.

Tabel 5.2 Implementasi Struktur Menu Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Master Data	Terdiri dari 2 sub menu, yaitu Klasifikasi Surat dan Arsip Penyimpanan Surat	frmKlasifikasi.frm, frmArsip.frm
Administasi Surat	Terdiri dari 3 sub menu, yaitu Surat Masuk, Surat Keluar dan Pencarian	frmSuratMasuk. frm,frmSurat Keluar.frm,frmPencarian.frm
Laporan	Terdiri dari 2 sub menu, yaitu Laporan Surat Masuk dan Laporan Surat Keluar	frmLaporanSurat Masuk.frm, frmLaporanSurat Keluar.frm
Utility	Terdiri dari 2 sub menu, yaitu User dan Setup Printer	frmSuratMasuk. frm,frmSurat Keluar.frm,frmPencarian.frm



Gambar 5.2 Implementasi Antar Muka Form Menu Utama.

3. Implementasi Form Klasifikasi Surat

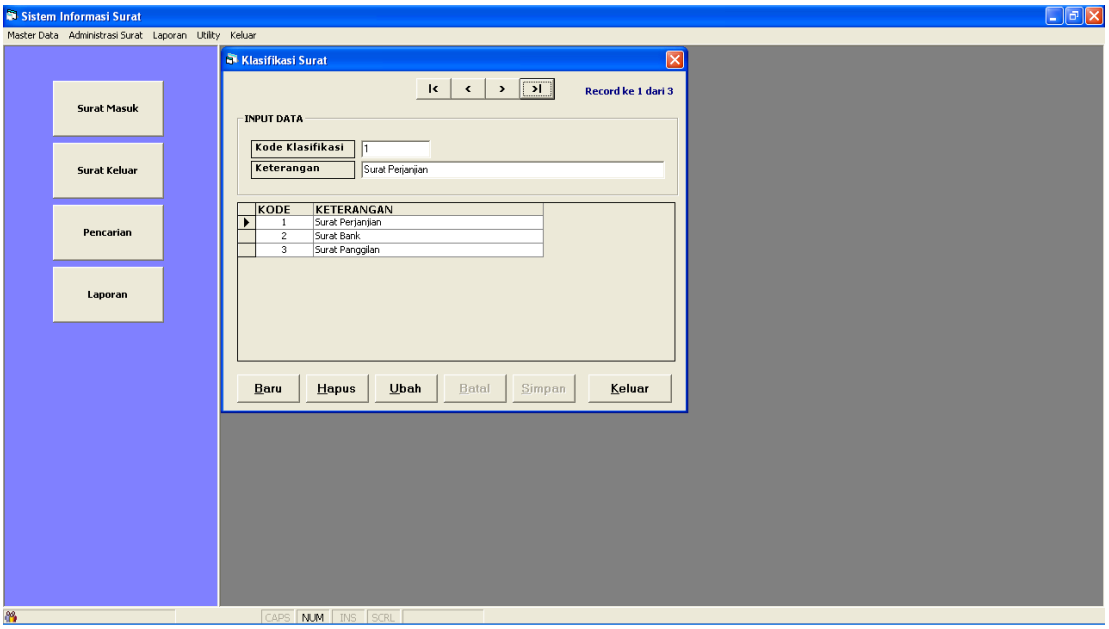
Implementasi berikut ini adalah form Master Klasifikasi Surat, dibuat umtuk mengklasifikasikan jenis surat.

Tabel 5.3 Implementasi Form Klasifikasi Surat

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Baru	Tombol untuk menambah data klasifikasi surat	cmdBaru
Hapus	Tombol untuk menghapus data klasifikasi surat	cmdHapus
Ubah	Tombol untuk mengubah data klasifikasi surat	cmdUbah
Batal	Tombol untuk membatalkan pada saat menambah, mengubah data klasifikasi surat	cmdBatal

Tabel 5.3 Implementasi Form Klasifikasi Surat (lanjutan)

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Simpan	Tombol untuk menyimpan pada saat menambah, mengubah data klasifikasi surat	cmdSimpan
Keluar	Tombol untuk keluar dari form klasifikasi surat	cmdKeluar



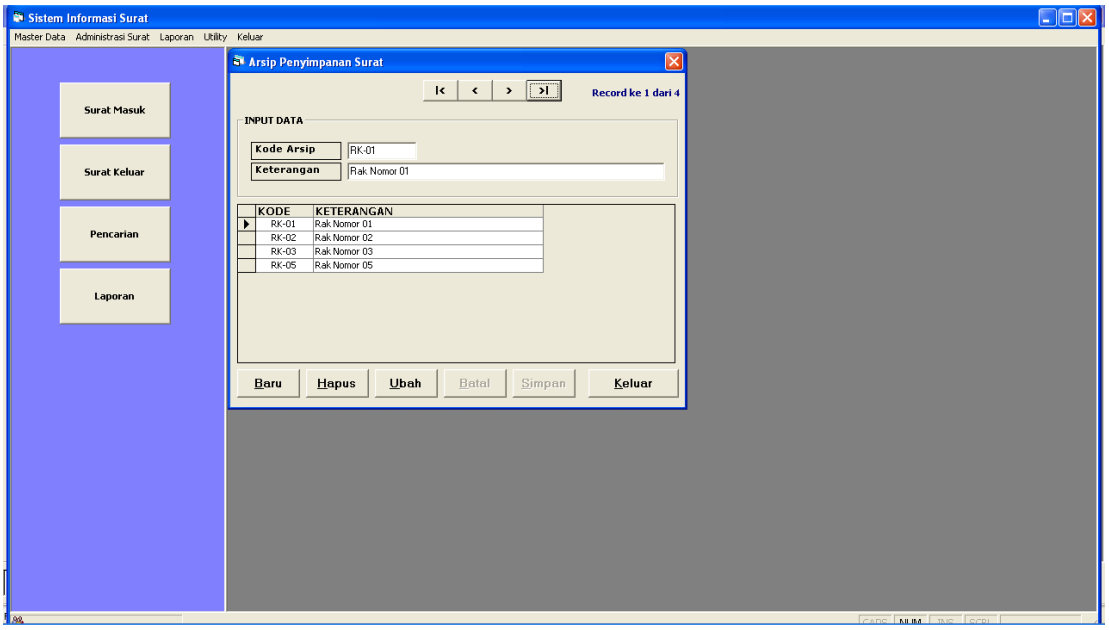
Gambar 5.3 Implementasi Form Klasifikasi Surat

4. Implementasi Form Arsip Penyimpanan

Implementasi berikut ini adalah form Master Arsip Penyimpanan, dibuat untuk mengarsipkan surat.

Tabel 5.4 Implementasi Form Arsip Penyimpanan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Baru	Tombol untuk menambah data klasifikasi surat	cmdBaru
Hapus	Tombol untuk menghapus data klasifikasi surat	cmdHapus
Ubah	Tombol untuk mengubah data klasifikasi surat	cmdUbah
Batal	Tombol untuk membatalkan pada saat menambah, mengubah data klasifikasi surat	cmdBatal
Simpan	Tombol untuk menyimpan pada saat menambah, mengubah data klasifikasi surat	cmdSimpan
Keluar	Tombol untuk keluar dari form klasifikasi surat	cmdKeluar



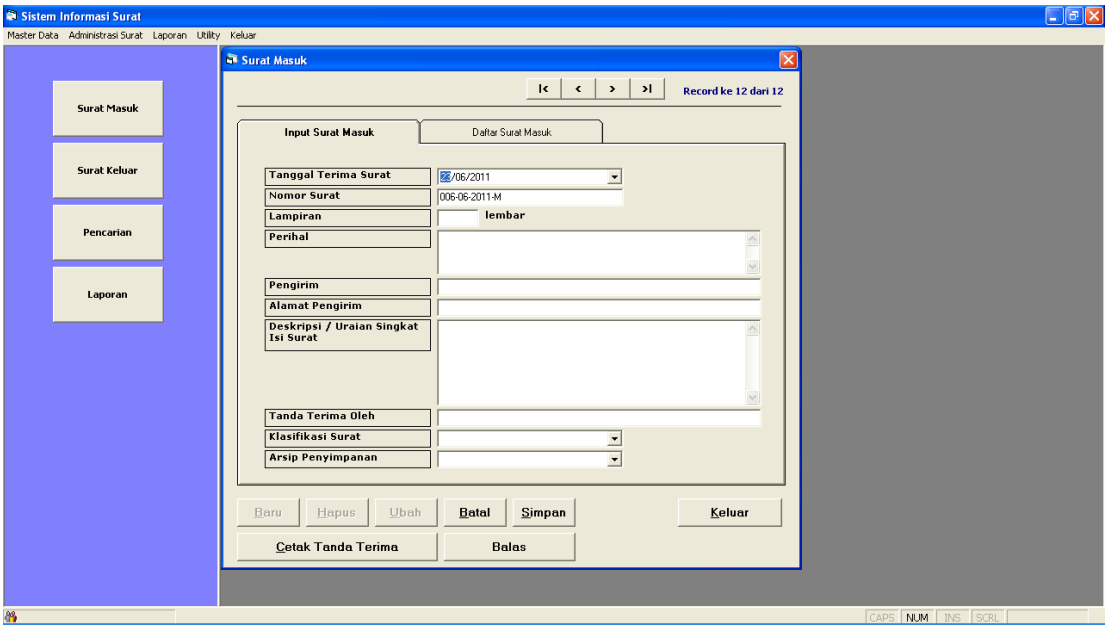
Gambar 5.4 Implementasi Form Arsip Penyimpanan

5. Implementasi Form Surat Masuk

Implementasi berikut ini adalah form Surat Masuk, dibuat untuk pengolahan data surat masuk.

Tabel 5.5 Implementasi Form Surat Masuk

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Baru	Tombol untuk menambah data klasifikasi surat	cmdBaru
Hapus	Tombol untuk menghapus data klasifikasi surat	cmdHapus
Ubah	Tombol untuk mengubah data klasifikasi surat	cmdUbah
Batal	Tombol untuk membatalkan pada saat menambah, mengubah data klasifikasi surat	cmdBatal
Simpan	Tombol untuk menyimpan pada saat menambah, mengubah data klasifikasi surat	cmdSimpan
Cetak Tanda Terima	Tombol untuk mencetak tanda terima	cmdCetakTanda Terima
Balas	Tombol untuk membalas surat masuk, terhubung ke form balas	cmdBalas, frmBalas.frm
Keluar	Tombol untuk keluar dari form klasifikasi surat	cmdKeluar



Gambar 5.5 Implementasi Form Surat Masuk

6. Implementasi Form Surat Keluar

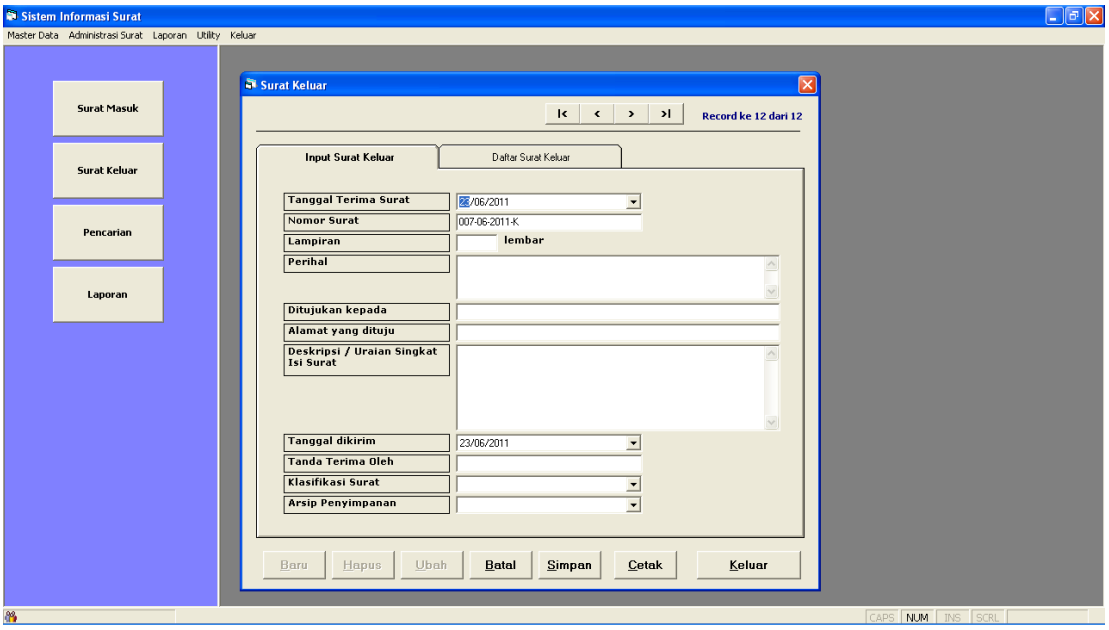
Implementasi berikut ini adalah form Surat Keluar, dibuat untuk pengolahan data surat keluar.

Tabel 5.6 Implementasi Form Surat Keluar

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Baru	Tombol untuk menambah data klasifikasi surat	cmdBaru
Hapus	Tombol untuk menghapus data klasifikasi surat	cmdHapus
Ubah	Tombol untuk mengubah data klasifikasi surat	cmdUbah
Batal	Tombol untuk membatalkan pada saat menambah, mengubah data klasifikasi surat	cmdBatal

Tabel 5.6 Implementasi Form Surat Keluar (lanjutan)

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Simpan	Tombol untuk menyimpan pada saat menambah, mengubah data klasifikasi surat	cmdSimpan
Cetak	Tombol untuk mencetak surat keluar	cmdCetak
Keluar	Tombol untuk keluar dari form klasifikasi surat	cmdKeluar



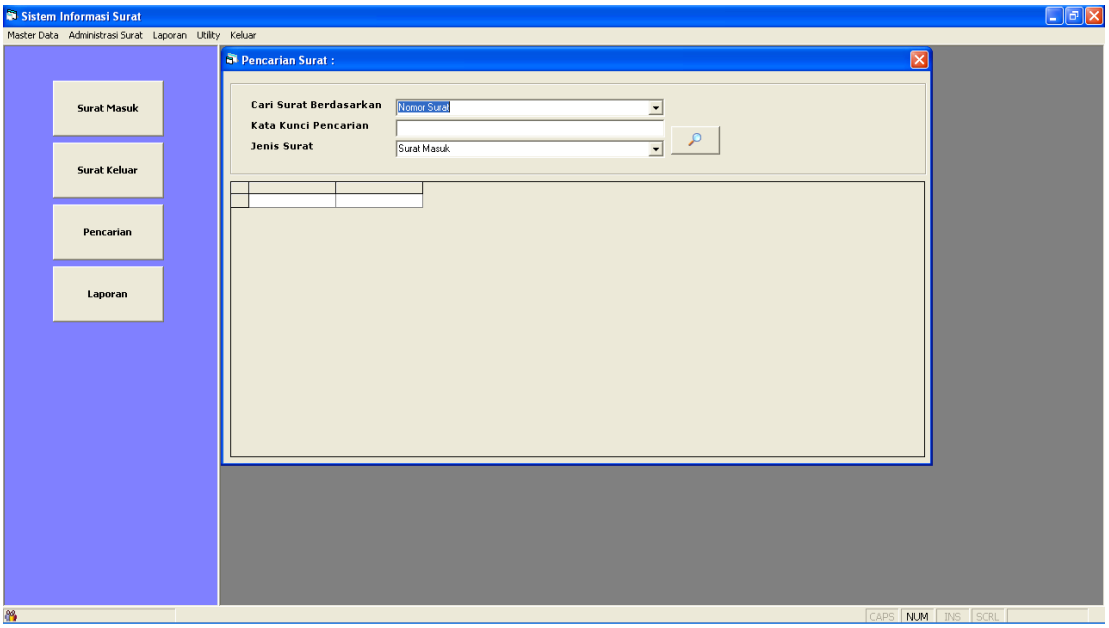
Gambar 5.6 Implementasi Form Surat Keluar

7. Implementasi Form Pencarian

Implementasi form pencarian berikut ini, dibuat untuk mencari data surat masuk dan surat keluar.

Tabel 5.7 Implementasi Form Pencarian

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Cari	Tombol untuk memulai pencarian	cmdCari



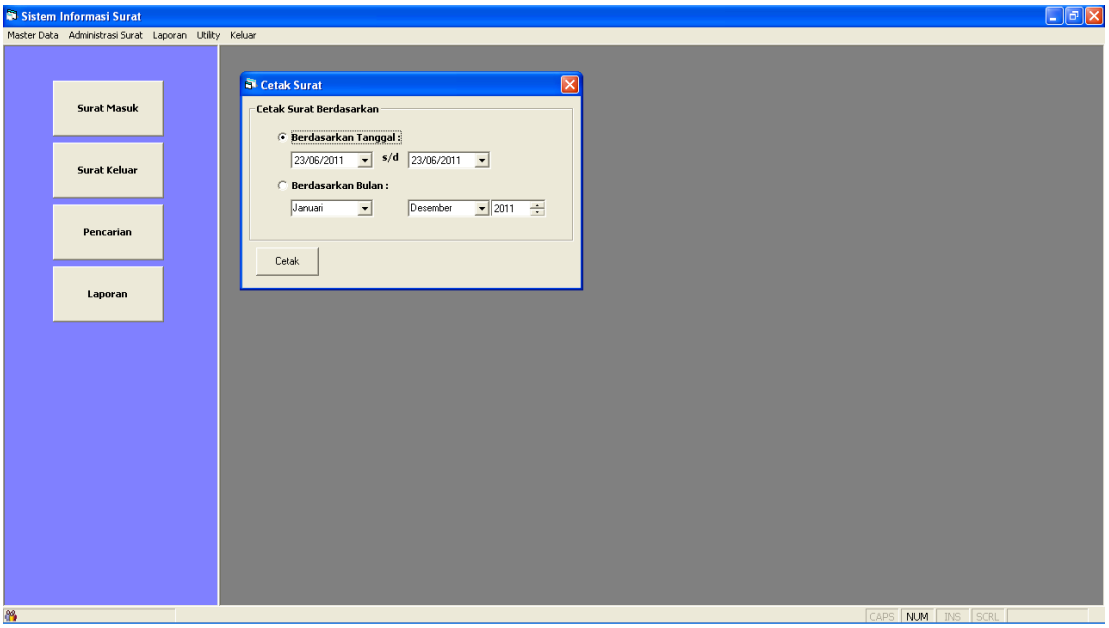
Gambar 5.7 Implementasi Form Pencarian

8. Implementasi Form Laporan Surat Masuk

Implementasi form laporan surat masuk berikut ini, dibuat untuk membuat laporan surat masuk.

Tabel 5.8 Implementasi Form Laporan Surat Masuk

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Cetak	Tombol untuk mencetak laporan	cmdCetak



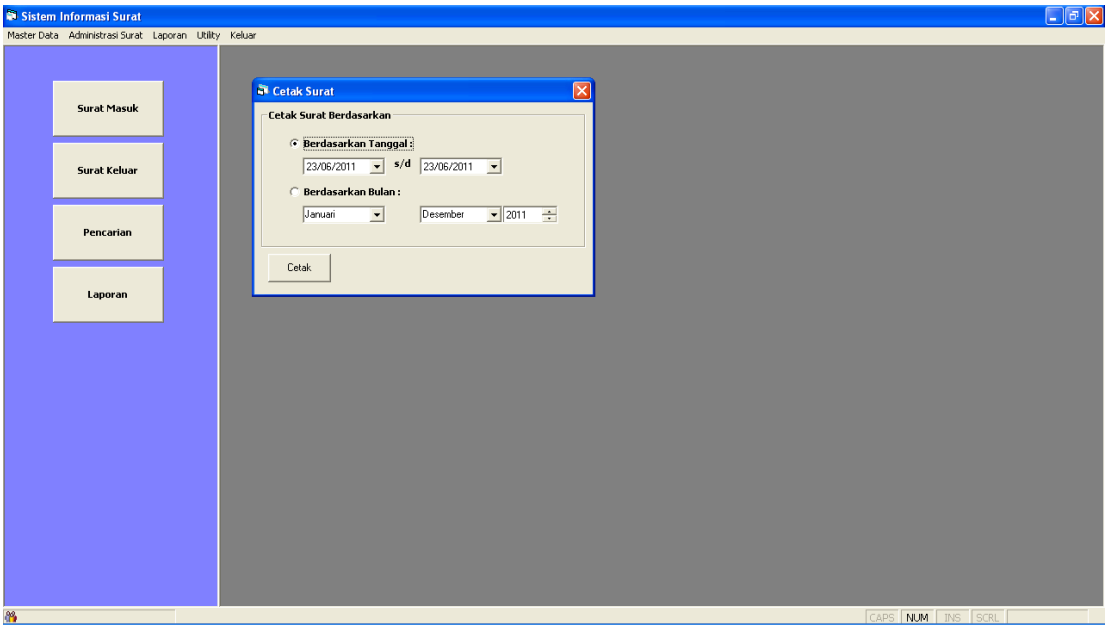
Gambar 5.8 Implementasi Form Laporan Surat Masuk

9. Implementasi Form Laporan Surat Keluar

Implementasi form laporan surat masuk berikut ini, dibuat untuk membuat laporan surat masuk.

Tabel 5.9 Implementasi Form Laporan Surat Keluar

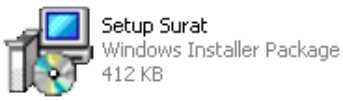
Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Cetak	Tombol untuk mencetak laporan	cmdCetak



Gambar 5.9 Implementasi Form Laporan Surat Keluar

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Berikut ini adalah implementasi instalasi program yang dibuat.

1. Klik icon 

2. Kemudin muncul dialog form sbb :



Gambar 5.10 Implementasi Instalasi Program 1

3. Pilih direktori folder hasil setup
   Kalau bisa di install di direktori C:/SURAT (kalau belum ada direktorinya, bikin dulu)



Gambar 5.11 Implementasi Instalasi Program 2

Pilih option : Everyone

5.1.7. Penggunaan Program

Penjelasan penggunaan program dilakukan dengan tujuan agar pengguna perangkat lunak dapat mengerti mengenai program aplikasi yang dibuat. Tahapannya adalah :

a. Login

Pertama, pengguna diharuskan untuk mengisikan username serta Password

yang dimiliki untuk menentukan sejauh mana pengguna memiliki akses menggunakan program. Sesuai dengan otoritas yang dimiliki maka program akan menampilkan menu-menu yang sesuai dengan fungsi kerja tiap bagian.

b. Master

Untuk mengklasifikasikan jenis surat dan juga pengarsipan surat.

c. Administrasi

Jika ingin melakukan pengolahan data surat masuk maka masuklah form surat masuk, namun jika ingin melakukan pengolahan data surat keluar maka masuk form surat keluar dan apabila mau melakukan pencarian maka masuklah form pencarian.

d. Laporan

Untuk membuat laporan surat masuk, maka masuklah ke form laporan surat masuk dan untuk membuat laporan surat keluar, maka masuklah form surat keluar.

e. Utillity

Untuk melakukan pengolahan data user, maka masuklah ke form user dan untuk melakukan setting printer, maka masuklah form printer setup.

5.2. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa kekompakan antar komponen sistem yang diimplementasikan. Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah

berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. adapun hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut :

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box berfokus pada persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Pengujian sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar di Kantor Notaris dan PPAT SEPTY KUARTA ICHTIANI, SH. menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari pengisian data pengguna sistem informasi yang telah dibuat.

Tabel.5.10. Tabel Rencana Pengujian menggunakan metode Black Box

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Tingkat Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login	Login user	Unit	*Black Box*
Pengujian Pengisian Data	Pengisian Data Surat Masuk dan Surat Keluar	Unit	*Black Box*
Verifikasi Proses	Proses Input Data Proses Edit Data Proses Hapus Data Proses Simpan Data	Unit Unit	*Black Box* *Black Box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian sistem informasi penyewaan berbasis web ini dilakukan oleh Administrasi Kantor Notaris dan PPAT SEPTY KUARTA ICHTIANI,SH. Adapun tabel pengujiannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5.11. Pengujian Login User

Kasus dan Hasil Uji Login User (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User : herman Password : benar	Dapat masuk ke form selanjutnya.	Dapat melakukan pengisian data secara benar dan yang diharapkannya.	Berhasil
Klik Tombol login	Dapat masuk ke form selanjutnya	Tombol ENTER dapat berfungsi sesuai yang diharapkannya.	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji Login User (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User : Pimpinan Password : benar	Keluar pesan ”username atau password salah”	Menampilkan pesan ”username atau password anda salah”	Berhasil
Klik Tombol login	Tidak Dapat masuk ke form selanjutnya		Berhasil

Tabel 5.12. Pengujian Form Surat Masuk

Kasus dan Hasil Uji Login User (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Baru	Tanggal dan nomor surat masuk muncul secara otomatis.	Dapat melakukan pengisian data secara benar dan yang diharapkannya.	Berhasil
Lampiran : 1 Perihal : Panggilan Akad Kredit Pengirim : PT.Lasahil Alamat Pengirim : Ruko MTC Blok H.10 Deskripsi/Uraian Singkat Isi Surat : Panggilan Akad Kredit Tanda Terima Oleh : Herman Klasifikasi Surat : Surat Panggilan Arsip Penyimpanan : Rak Nomor 02	Dapat masuk ke Data Dapat Tersimpan pada database	 Data Tersimpan	Berhasil Berhasil

Tabel 5.12. Pengujian Form Surat Masuk (lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji Login User (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Baru	Tanggal dan nomor surat masuk muncul secara otomatis.		
Perihal : Pengirim : Alamat Pengirim : Deskripsi/Uraian Singkat Isi Surat: Tanda Terima Oleh : Klasifikasi Surat : Arsip Penyimpanan :	Akan Muncul Pesan Data Harus Diisi	Data Tidak Tersimpan	Berhasil

Tabel 5.13. Pengujian Form Surat Keluar

Kasus dan Hasil Uji Login User (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Baru	Tanggal dan nomor surat masuk muncul secara otomatis.	Dapat melakukan pengisian data secara benar dan yang diharapkannya.	Berhasil

Tabel 5.13. Pengujian Form Surat Keluar (lanjutan)

Lampiran : 2 Perihal : Tagihan BTN Ditujukan kepada : PT.BTN Alamat Jl.Jawa Deskripsi/Uraian Singkat Isi Surat : Tagihan BTN Tanda Terima Oleh : Herman Klasifikasi Surat : Surat Bank Arsip Penyimpanan : Rak Nomor 01	Data Dapat Tersimpan pada database	Data Tersimpan	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji Login User (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Baru	Tanggal dan nomor surat masuk muncul secara otomatis.		
Lampiran : Perihal : Ditujukan kepada : Alamat : Deskripsi/Uraian Singkat Isi Surat : Tanda Terima Oleh : Klasifikasi Surat : Arsip Penyimpanan :	Akan Muncul Pesan Data Harus Diisi	Data Tidak Tersimpan	Berhasil

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan bahwa tidak ada redudansi pada sistem.