

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 IMPLEMENTASI PROGRAM

Implementasi program merupakan hasil implementasi memandukan dengan rancangan basis data menggunakan *database* MySQL, rancangan antar muka baik rancangan input ataupun rancangan output dan algoritma program menggunakan bahasa pemograman PHP menjadi satu kesatuan yang berfungsi sebagai media mengolah data yang dijalankan menggunakan *browser*. Adapun implementasi program untuk sistem informasi pengarsipan surat digital pada Kantor Kecamatan Singkut yang dapat dijabarkan, yaitu :

1. Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman yang berisikan informasi mengenai Kantor Kecamatan Singkut dan terdapat menu dan *link* untuk membuka ke halaman lainnya. Gambar 5.1 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.27.



Gambar 5.1 Beranda

2. Halaman Tabel Kode Arsip

Halaman tabel kode arsip merupakan halaman yang menampilkan informasi kode arsip yang telah diinput dengan menampilkan kode arsip dan jenis arsip dan tombol untuk menghapus data. Gambar 5.2 tabel kode arsip merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.28.

No.	Kode Arsip	Jenis Arsip	Hapus
1	ARSIP-04	Administrasi	Hapus
2	ARSIP-01	Kepengurusan	Hapus
3	ARSIP-02	Kependudukan	Hapus
4	ARSIP-03	Kewangan	Hapus

Gambar 5.2 Tabel Kode Arsip

3. Halaman Tabel Kode Surat

Halaman tabel kode surat merupakan halaman yang menampilkan informasi kode surat yang telah diinput dengan menampilkan kode surat, urusan dan tombol untuk menghapus data. Gambar 5.3 tabel kode surat merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.29.

No.	Kode surat	Urusan	Hapus
1	KSRF-04	Kepengurusan	Hapus
2	KSRF-03	Kewangan	Hapus
3	KSRF-02	Perkantoran	Hapus
4	KSRF-01	Urusan	Hapus

Gambar 5.3 Tabel Kode Surat

4. Halaman Tabel Surat Masuk

Halaman tabel surat masuk merupakan halaman yang menampilkan informasi surat masuk yang telah diinput dengan menampilkan kode, tanggal surat, pengirim, tanggal terima, dan tombol untuk mengubah dan menghapus data. Gambar 5.4 tabel surat masuk merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.30.



Gambar 5.4 Tabel Surat Masuk

5. Halaman Tabel Surat Keluar

Halaman tabel surat keluar merupakan halaman yang menampilkan informasi surat keluar yang telah diinput dengan menampilkan kode, tanggal surat, perihal, kepada, dan tombol untuk mengubah dan menghapus data. Gambar 5.5 tabel surat keluar merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.31.



Gambar 5.5 Tabel Surat Keluar

6. Halaman Tabel Peminjaman

Halaman tabel peminjaman merupakan halaman yang menampilkan informasi peminjaman yang telah diinput dengan menampilkan kode, tanggal pinjam, kode surat, peminjaman, tanggal kembali, dan tombol untuk mencetak dan menghapus data. Gambar 5.6 tabel peminjaman merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.32.



Gambar 5.6 Tabel Peminjaman

7. Halaman Tabel Pegawai

Halaman tabel peminjaman merupakan halaman yang menampilkan informasi pegawai yang telah diinput dengan menampilkan kode, nama, telepon, jabatan, dan tombol untuk mengubah dan menghapus data. Gambar 5.7 tabel pegawai merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.33.

Gambar 5.9 laporan surat keluar merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.35.

KANTOR KECAMATAN SINGKUT
Payo Lebar, Singkut, Payo Lebar, Sarolangun, Kabupaten Sarolangun, Jambi 37482
Telepon : (0741) 669090
Tanggal Cetak : 13-07-2018

LAPORAN SURAT KELUAR
PERIODE : 01-04-2018 SAMPAI DENGAN 30-04-2018

No.	Kode Surat Keluar	Urusan	Perihal	Kepada	Pemohon	Tgl Surat
1	SKELUAR-201804-0001	Keuangan	Data Pajak Singkut 2017	Kantor Gubernur	Rina Saputri	06-04-2018
2	SKELUAR-201804-0002	Kepegawaian	Data Pegawai April 2018	Kantor Gubernur	Andi Hasim	08-04-2018

Dibuat Oleh, Diperiksa Oleh,
(Andi) (.....)

[Cetak Laporan](#)
[Kembali](#)

Gambar 5.9 Laporan Surat Keluar

10. Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan halaman yang dapat digunakan oleh admin atau kepala camat untuk dapat masuk ke halaman utama dengan mengisi nama pegawai dan *password* dengan benar. Gambar 5.10 *login* merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.36.

LOGIN

Nama Pegawai

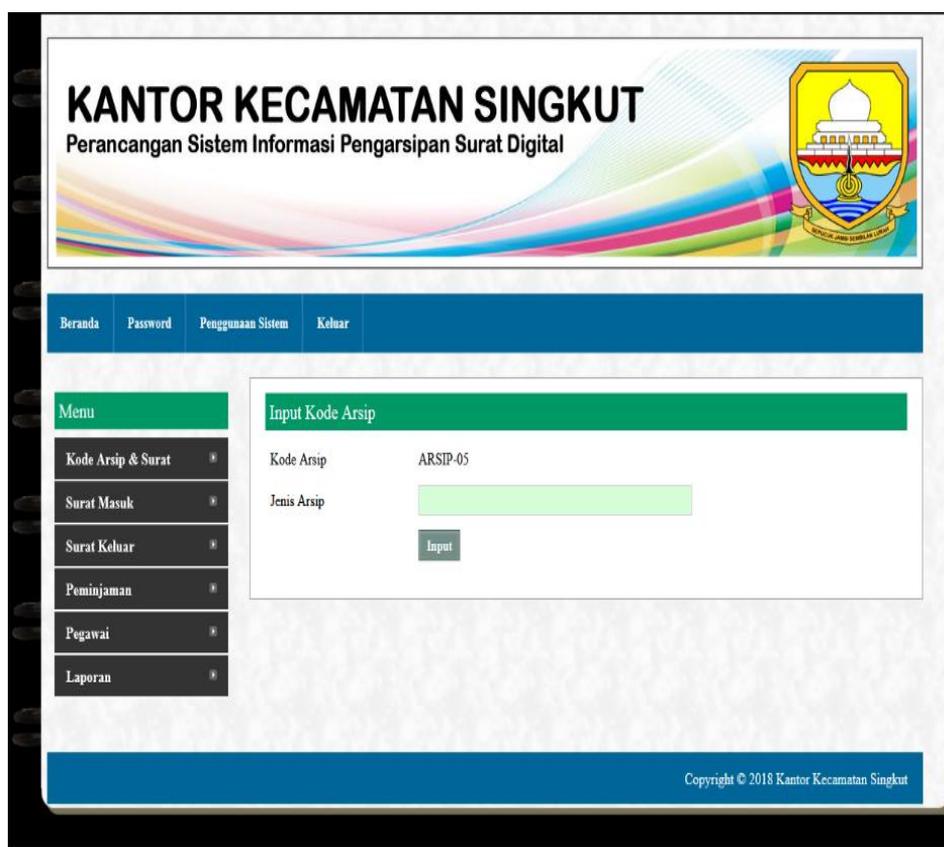
Password

[Login](#)

Gambar 5.10 Login

11. Halaman Input Kode Arsip

Halaman input kode arsip merupakan halaman yang digunakan untuk menambah data kode arsip pada sistem dengan mengisi jenis arsip. Gambar 5.11 input kode arsip merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.37.



The screenshot displays the 'KANTOR KECAMATAN SINGKUT' web application interface. The header features the title 'KANTOR KECAMATAN SINGKUT' and the subtitle 'Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Digital', accompanied by the official logo of Singkut District Office. A navigation bar includes links for 'Beranda', 'Password', 'Penggunaan Sistem', and 'Keluar'. A left sidebar menu lists various system functions: 'Menu', 'Kode Arsip & Surat', 'Surat Masuk', 'Surat Keluar', 'Peminjaman', 'Pegawai', and 'Laporan'. The main content area is titled 'Input Kode Arsip' and contains a form with two input fields: 'Kode Arsip' (pre-filled with 'ARSIP-05') and 'Jenis Arsip' (an empty text box). An 'Input' button is positioned below the 'Jenis Arsip' field. The footer of the page contains the copyright notice 'Copyright © 2018 Kantor Kecamatan Singkut'.

Gambar 5.11 Input Kode Arsip

12. Halaman Input Kode Surat

Halaman input kode surat merupakan halaman yang digunakan untuk menambah data kode surat pada sistem dengan mengisi urusan. Gambar 5.12 data input kode surat merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.38.



Gambar 5.12 Input Kode Surat

13. Halaman Input Surat Masuk

Halaman input surat masuk merupakan halaman yang digunakan untuk menambah data surat masuk pada sistem dengan mengisi jenis arsip, pengirim, nomor surat, perihal, tanggal surat, tanggal terima dan file. Gambar 5.13 input surat masuk merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.39.



Gambar 5.13 Input Surat Masuk

14. Halaman Input Disposisi

Halaman input disposisi merupakan halaman yang digunakan untuk menambah data pemasukan pada sistem dengan mengisi disposisi kepada dan isi disposisi. Gambar 5.14 input disposisi merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.40.

Disposisi Surat Masuk	
Kode Surat Masuk	SMASUK_201804_0002
Jenis Arsip	Administrasi
Pengirim	Kantor Gubernur
Nomor Surat	17/IV/2018/KC/003
Perihal	Pemilihan Umum Walikota
Tanggal Surat	05-04-2018
Tanggal Terima	06-04-2018
Disposisi Kepada	<input type="text"/>
Isi Disposisi	<input type="text"/>

Gambar 5.14 Input Disposisi

15. Halaman Input Surat Keluar

Halaman input surat keluar merupakan halaman yang digunakan untuk menambah data surat keluar pada sistem dengan mengisi urusan, perihal, kepada, pemohon, tanggal surat dan file. Gambar 5.15 input surat keluar merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.41.

The screenshot shows the 'KANTOR KECAMATAN SINGKUT' digital document management system. The main title is 'Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Digital'. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Kode Arsip & Surat', 'Surat Masuk', 'Surat Keluar', 'Peminjaman', 'Pegawai', and 'Laporan'. The main content area is titled 'Input Surat Keluar' and contains the following fields:

- Kode Surat Keluar: SKELUAR.201807.0003
- Uraian:
- Pendak:
- Kepada:
- Pembohon:
- Tanggal Surat:
- File:

At the bottom right, there is a 'Input' button and a copyright notice: 'Copyright © 2018 Kantor Kecamatan Singkut'.

Gambar 5.15 Input Surat Keluar

16. Halaman Input Peminjaman

Halaman input peminjaman merupakan halaman yang digunakan untuk menambah data peminjaman surat keluar pada sistem dengan mengisi kode surat keluar, peminjam, keterangan, dan tanggal pinjam. Gambar 5.16 data input peminjaman merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.42.

The screenshot shows the 'KANTOR KECAMATAN SINGKUT' digital document management system. The main title is 'Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Digital'. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Kode Arsip & Surat', 'Surat Masuk', 'Surat Keluar', 'Peminjaman', 'Pegawai', and 'Laporan'. The main content area is titled 'Input Peminjaman Surat' and contains the following fields:

- Kode Peminjaman: PINJAM.201807.0003
- Kode Surat Masuk:
- Peminjam:
- Keterangan:
- Tanggal Pinjam:

At the bottom right, there is an 'Input' button and a copyright notice: 'Copyright © 2018 Kantor Kecamatan Singkut'.

Gambar 5.16 Input Peminjaman

17. Halaman Input Pegawai

Halaman input pegawai merupakan halaman yang digunakan untuk menambah data pegawai pada sistem dengan mengisi nama pegawai, alamat, telepon dan jabatan. Gambar 5.17 input pegawai merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.43.

Gambar 5.17 Input Pegawai

5.2 PENGUJIAN

Pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan metode pengujian *black box* dimana penulis melakukan pengecekan hasil keluaran dari aplikasi dan apabila hasil keluar tidak sesuai atau terjadi kesalahan maka penulis melakukan perbaikan agar hasil keluar dari aplikasi sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dan berikut ini merupakan tabel-tabel pengujian yang dilakukan, antara lain :

Tabel 5.1 Tabel Pengujian Login

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada <i>login</i>	Menjalankan sistem	Isi nama pegawai = "admin" dan <i>password</i> = "admin"	Menuju ke halaman beranda	Menuju ke halaman beranda	Baik
2	Pengujian pada <i>login</i>	Menjalankan sistem	Isi nama pegawai = "tes" dan <i>password</i> =	Menampilkan pesan " nama pegawai atau <i>password</i> anda	Menampilkan pesan " nama pegawai atau <i>password</i> anda	Baik

			“tes”	salah”	salah”	
--	--	--	-------	--------	--------	--

Tabel 5.2 Tabel Pengujian Mengelola Data Kode Arsip

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data kode arsip	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu input kode arsip 	Menginput : - Jenis arsip	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik
2	Pengujian pada menambah data kode arsip	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu input kode arsip 	Menginput : - Jenis arsip Dan salah satu belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik
3	Pengujian pada menghapus data kode arsip	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel kode arsip - Mengklik tombol hapus 		Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Baik

Tabel 5.3 Tabel Pengujian Mengelola Data Kode Surat

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data kode surat	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu input kode surat 	Menginput : - Urusan	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik
2	Pengujian pada menambah data kode surat	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu input kode surat 	Menginput : - Urusan Dan salah satu belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik
3	Pengujian pada menghapus data kode surat	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel kode surat - Mengklik tombol hapus 		Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Baik

Tabel 5.4 Tabel Pengujian Mengelola Data Surat Masuk

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data surat masuk	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu input surat masuk 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Jenis arsip - Pengirim - Nomor surat - Perihal - Tanggal surat - Tanggal terima - File 	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik
2	Pengujian pada menambah data surat masuk	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu input surat masuk 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Jenis arsip - Pengirim - Nomor surat - Perihal - Tanggal surat - Tanggal terima - File Dan salah satu belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik
3	Pengujian pada mengubah data surat masuk	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel surat masuk - Mengklik tombol ubah 	Menginput data yang akan diubah	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Baik
4	Pengujian pada mengubah data surat masuk	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel surat masuk - Mengklik tombol ubah 	Data ubah ada yang belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik
5.	Pengujian pada menghapus data surat masuk	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel surat masuk - Mengklik tombol hapus 		Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Baik

Tabel 5.5 Tabel Pengujian Mengelola Data Disposisi

N o.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data disposisi	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel surat masuk - Mengklik tombol lihat 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Disposisi kepada - Isi disposisi 	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik
2	Pengujian pada menambah data disposisi	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel surat masuk - Mengklik tombol lihat 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Disposisi kepada - Isi disposisi Dan salah satu belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik
3	Pengujian pada mengubah data disposisi	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel surat masuk - Mengklik tombol lihat 	Menginput data yang akan diubah	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Baik
4	Pengujian pada mengubah data disposisi	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel surat masuk - Mengklik tombol lihat 	Data ubah ada yang belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik

Tabel 5.6 Tabel Pengujian Mengelola Data Surat Keluar

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data surat keluar	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu input surat keluar 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Urusan - Perihal - Kepada - Pemohon - Tanggal surat - File 	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik

2	Pengujian pada menambah data surat keluar	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu input surat keluar 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Urusan - Perihal - Kepada - Pemohon - Tanggal surat - File Dan salah satu belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik
3	Pengujian pada mengubah data surat keluar	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel surat keluar - Mengklik tombol ubah 	Menginput data yang akan diubah	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Baik
4	Pengujian pada mengubah data surat keluar	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel surat keluar - Mengklik tombol ubah 	Data ubah ada yang belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik
5	Pengujian pada menghapus data surat keluar	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel surat keluar - Mengklik tombol hapus 		Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Baik

Tabel 5.7 Tabel Pengujian Mengelola Data Peminjaman

N o.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data peminjaman	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu input peminjaman 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Kode surat masuk - Peminjam - Keterangan - Tanggal pinjam 	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik
2	Pengujian pada menambah data peminjaman	<ul style="list-style-type: none"> - Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu 	Menginput : <ul style="list-style-type: none"> - Kode surat masuk - Peminjam - Keterangan 	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik

		input peminjaman	- Tanggal pinjam Dan salah satu belum terinput			
3	Pengujian pada menghapus data peminjaman	- Menjalankan sistem - Login sebagai admin - Mengklik menu tabel peminjaman - Mengklik tombol hapus		Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Baik

Tabel 5.8 Tabel Pengujian Mengelola Data Pegawai

No.	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data pegawai	- Menjalankan sistem - Login sebagai kepala camat - Mengklik menu input pegawai	Menginput : - Nama pegawai - Alamat - Telepon - Jabatan	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menambah data”	Baik
2	Pengujian pada menambah data pegawai	- Menjalankan sistem - Login sebagai kepala camat - Mengklik menu input pegawai	Menginput : - Nama pegawai - Alamat - Telepon - Jabatan Dan salah satu belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik
3	Pengujian pada mengubah data pegawai	- Menjalankan sistem - Login sebagai kepala camat - Mengklik menu tabel pegawai - Mengklik tombol ubah	Menginput data yang akan diubah	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil mengubah data”	Baik
4	Pengujian pada mengubah data pegawai	- Menjalankan sistem - Login sebagai kepala camat - Mengklik menu tabel pegawai - Mengklik tombol ubah	Data ubah ada yang belum terinput	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Menampilkan pesan “Data belum terinput semua”	Baik
5	Pengujian pada menghapus data pegawai	- Menjalankan sistem - Login sebagai kepala camat - Mengklik menu tabel pegawai		Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Menampilkan pesan “Anda berhasil menghapus data”	Baik

		- Mengklik tombol hapus				
--	--	-------------------------	--	--	--	--

5.3 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM

Adapun analisis hasil yang dicapai oleh sistem informasi pengarsipan surat digital pada Kantor Kecamatan Singkut yang telah dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk mengatasi permasalahan, antara lain :

1. Sistem yang dirancang dapat melakukan pengelolaan data kode arsip, kode surat, surat masuk, surat keluar, disposisi dan peminjaman surat sehingga dapat memberikan informasi yang cepat, tepat dan sesuai dengan kebutuhannya
2. Sistem yang dirancang dapat rekap data dan mencetak laporan yang diperlukan khususnya untuk laporan kode arsip, laporan kode surat, laporan surat masuk, laporan surat keluar dan laporan peminjaman surat

5.3.1 Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan dari sistem baru ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat melakukan pencarian, penambahan, pengubahan dan penghapusan data yang akan dikelola sehingga memudahkan pegawai dalam melakukan pekerjaan dan mendapatkan informasi yang tepat dan cepat
2. Sistem juga dapat melakukan rekap data dan mencetak laporan sesuai dengan kebutuhannya.

5.3.2 Kekurangan Sistem

Dan kekurangan dari sistem baru ini adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya fitur yang dapat mengatur jaringan pada sistem
2. Belum terdapatnya fitur yang dapat melakukan *back up database* dari sistem secara langsung