

# SISTEM PENGARSIPAN SURAT MASUK SURAT KELUAR DIGITAL BERBASIS WEB

Eddy Hartono<sup>1)</sup> Ni Wayan Wardani<sup>2)</sup>

Program Studi Teknologi Informasi<sup>1) 2)</sup>

Jurusan Manajemen Teknologi Informasi, STMIK STIKOM Indonesia, Denpasar, Bali<sup>1) 2)</sup>

eddy\_h99@yahoo.com<sup>1)</sup> niwayan.wardani@stiki-indonesia.ac.id<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

*In an organization, the use of information technology including the filing system of incoming and letters outgoing is very important to support the development of the organization in terms of operational activities. This is because with the existence of an archiving system in an organization, it can accelerate a work process and can facilitate the management of letters and make the letters more orderly and neat. Physical archive storage creates obstacles in the search process and requires a very large processing and storage space. This study will create a system of managing incoming mail letters that can store letters digitally and facilitate each division to look for letters and assist staff in managing letters. Administrative officers can access this filing application by entering the correct user login, can add, edit, delete and save incoming and outgoing mail, can search by letter number, subject, sender, destination and date, and download digital letters based on search results . The research method used to solve various problems that occur is literature, observation, interviews, data analysis and systems, system design, program making, program testing, and program implementation. From the results of this study it can be concluded that the filing system of incoming and outgoing mail can help staff manage mail records so that constraints on finding letters and constraints on storage can be overcome.*

**Keywords:** *Incoming letters, Outgoing letters, Digital letters, Archiving system*

## ABSTRAK

Dalam sebuah organisasi, penggunaan teknologi informasi diantaranya sistem pengarsipan surat masuk surat keluar sangat penting untuk menunjang perkembangan organisasi dari sisi kegiatan operasional. Hal ini dikarenakan dengan adanya suatu sistem pengarsipan pada suatu organisasi, maka dapat mempercepat suatu proses kerja dan dapat memudahkan dalam mengelola surat serta menjadikan surat menjadi lebih teratur dan rapih. Penyimpanan arsip secara fisik menimbulkan kendala dalam proses pencarian dan memerlukan ruangan pengolah dan penyimpan yang sangat besar. Penelitian ini akan membuat sistem pengelolaan arsip surat masuk surat keluar yang dapat menyimpan surat secara digital dan memudahkan setiap divisi untuk mencari surat serta membantu staff dalam mengelola surat. Petugas administrasi dapat mengakses aplikasi kearsipan ini dengan memasukkan login user yang benar, dapat melakukan menambah, mengedit, menghapus dan menyimpan surat masuk dan keluar, dapat melakukan pencarian berdasarkan no surat, perihal, pengirim, tujuan dan tanggal, serta mengunduh surat digital berdasarkan hasil pencarian. Adapun metode penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi adalah pustaka, observasi, wawancara, analisis data dan sistem, perancangan sistem, pembuatan program, pengujian program, dan implementasi program. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem pengarsipan surat masuk surat keluar dapat membantu staff dalam mengelola arsip surat sehingga kendala mencari surat dan kendala penyimpanan dapat diatasi.

**Kata kunci :** Surat Masuk, Surat Keluar, Surat Digital, Sistem Pengarsipan

## PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi informasi dan sistem informasi yang demikian pesat di era sekarang ini telah membuat hampir semua aspek kehidupan tidak dapat terhindar dari penggunaan perangkat komputer. Penggunaan komputer yang umum adalah penggunaan komputer di suatu perusahaan. Salah satu sumber informasi dalam organisasi yang paling berpengaruh keberadaannya adalah arsip. Salah satu pertimbangan perusahaan dalam penggunaan komputer diantaranya adalah dapat tersedianya data yang dapat memberikan informasi yang handal, cepat, akurat, dan tepat waktu. Cara-cara manual mungkin masih saja dapat dipergunakan bila data yang diolah masih sedikit. Tetapi bagaimana kalau data yang diolah jumlahnya sudah ratusan, atau bahkan ribuan, tentu saja SDM yang mengolahnya akan merasakan kejenuhan dan lama kelamaan informasi yang dihasilkan mungkin menjadi tidak akurat lagi. Selain itu, keterlambatan informasi yang diperlukan dapat menyebabkan tertundanya pencapaian tujuan perusahaan dan akhirnya akan mengganggu perkembangan perusahaan. Makin lama makin dirasakan bahwa pengolahan data dengan cara manual semakin banyak menunjukkan kelemahan. Karena itu maka diperlukan suatu pengolahan data yang lebih canggih dengan menggunakan komputer. Hal ini diperlukan untuk merealisasikan perolehan informasi yang handal, cepat, akurat, dan tepat waktu. Pada saat ini, prosedur yang diterapkan pada pengarsipan surat masuk dan surat keluar pada STMIK STIKOM Indonesia mulai dari penerimaan, pembuatan, penyimpanan, dan pendokumentasian, semua dilakukan secara konvensional. Dokumentasi surat masuk dan keluar hanya berupa penulisan di buku besar dan penyimpanannya dokumen masih hardcopy. Pada pencarian dokumen lama sulit sebab harus membuka terlebih dahulu data-data lama dan mencarinya satu persatu. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, perlu diadakan pembangunan sistem pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar sehingga permasalahan tersebut diatas dapat diselesaikan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Sistem Informasi

McLeod (2001) mendefinisikan sistem sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Suatu organisasi seperti perusahaan atau suatu bidang fungsional sangat cocok dengan definisi ini. Menurut pendapat O'Brien (2003), sistem informasi adalah suatu kombinasi yang terorganisasi dari sumber daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi ke dalam sebuah organisasi. Sistem Informasi tidak terlepas dari data dan informasi. Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang relatif tidak berarti bagi pemakai. Saat data ini diproses, data tersebut dapat diubah menjadi informasi. Sedangkan pengertian informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Informasi juga bisa diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi sangat dibutuhkan karena informasi merupakan suatu dasar dalam mengambil keputusan dalam perusahaan. Pengolah informasi adalah salah satu elemen kunci dalam sistem konseptual. Pengolah informasi dapat meliputi elemen-elemen komputer, elemen-elemen non-komputer, atau kombinasi keduanya (McLeod, 2001).

### Arsip

Menurut (Amsyah, 2005) menyatakan "Arsip adalah setiap catatan/record/warkat yang tertulis, tercetak atau ketikan dalam bentuk huruf, angka atau gambar, yang mempunyai arti dan tujuan tertentu sebagai bahan komunikasi dan informasi yang terekam pada kertas, media komputer piringan dan kertas fotocopy. Berdasarkan uraian diatas dapat didefinisikan bahwa arsip adalah naskah-naskah atau dokumen-dokumen sebagai pusat ingatan dari berbagai kegiatan atau organisasi dimana naskah-naskah tersebut disimpan sebaik mungkin secara sistematis ditempat yang telah disediakan agar lebih mudah dicari apabila diperlukan kembali. Pengertian Surat merupakan suatu sarana komunikasi tertulis untuk menyampaikan informasi, pernyataan, atau pesan kepada pihak lain yang mempunyai keperluan kegiatan dengan bentuk tertentu.

### **Basis Data**

Silberschatz (2002) mendefinisikan Database sebagai kumpulan data yang berisi informasi yang sesuai dengan sebuah perusahaan. Database bertujuan untuk mengatur data sehingga diperoleh kemudahan, ketepatan dan kecepatan dalam pengambilan kembali. Database Management Sistem merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan dan sebuah program untuk mengakses data-data tersebut.

### **Bahasa Pemrograman PHP**

PHP merupakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)*. Dengan PHP ini Anda dapat membuat beragam aplikasi berbasis web, mulai dari halaman web yang sederhana sampai aplikasi kompleks yang membutuhkan koneksi ke basis data. PHP adalah bahasa pemrograman yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

### **Pemrograman Berbasis Web**

Aplikasi Web adalah sebuah sistem yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis Web. Fitur-fitur aplikasi Web biasanya berupa data *persistence*, mendukung transaksi dan komposisi halaman Web dinamis yang dapat dipertimbangkan sebagai hibridisasi, antara *hypermedia* dan sistem informasi.

Aplikasi Web adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh *browser* Web. *Client-side* mempunyai tanggung jawab untuk pengeksekusian proses bisnis. Interaksi Web dibagi ke dalam tiga langkah yaitu :

1. permintaan
2. pemrosesan
3. jawaban

Halaman Web juga dapat dibuat dengan menggunakan berbagai program agar dapat menampilkan suatu informasi di dalam *browser* (misalnya, Java atau PHP).

### **Sistem Pengarsipan**

Pengarsipan merupakan rangkaian kegiatan dan suatu proses dari mulai penciptaan, penerimaan, pengumpulan, pengaturan, pemeliharaan dan perawatan serta penyimpanan berkas menurut sistem tertentu,

yaitu ketika dibutuhkan dapat ditemukan. Dan ketika arsip-arsip tersebut sudah tidak dibutuhkan lagi atau sudah tidak memiliki nilai guna lagi, maka arsip-arsip yang bersangkutan dapat dimusnahkan.

Adapun beberapa macam teknik pengarsipan baik secara logis ataupun secara sistematis adalah sebagai berikut:

#### 1. Sistem Abjad (*Alphabetical Filling System*)

Sistem Abjad adalah sistem penyimpanan arsip dengan memakai metode penyusunan menurut abjad. Umumnya dipakai untuk arsip yang dasar penyusunannya dilakukan terhadap nama orang, nama perusahaan / organisasi, nama tempat, nama benda dan subjek masalah.

#### 2. Sistem Perihal (pokok isi dokumen)

Sistem perihal adalah cara penyimpanan dan penemuan kembali dokumen dan berpedoman pada perihal dokumen atau pokok isi dokumen.

#### 3. Sistem Nomor

Sistem ini menetapkan kode dokumen berdasarkan nomor yang ditetapkan untuk dokumen yang bersangkutan.

#### 4. Sistem Geografis / Wilayah

Sistem geografis atau wilayah adalah suatu sistem penyimpanan arsip berdasarkan pembagian wilayah atau daerah yang menjadi alamat suatu surat. Surat disimpan dan diketemukan kembali menurut kelompok atau tempat penyimpanan berdasarkan geografi / wilayah / kota dari surat surat dikirim. berasal dan tujuan.

#### 5. Sistem Tanggal (*Chronologis*)

Sistem tanggal adalah sistem penyimpanan surat yang didasarkan kepada tanggal surat diterima (untuk surat masuk) dan tanggal surat dikirim (untuk surat keluar).

### **Data Flow Diagram**

DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan asal data dan tujuan data yang keluar dari sistem, tempat penyimpanan data, proses apa yang menghasilkan data tersebut serta interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Di dalam DFD sendiri terdapat 3 level atau tingkatan yaitu :

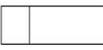
1. Diagram Konteks : menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas

eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.

2. Diagram Nol (diagram level-1) : merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram Konteks ke diagram Nol. Di dalam diagram ini memuat penyimpanan data.

3. Diagram Rinci : merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram nol.

Tabel 1. Simbol DFD Menurut Gane & Sarson

	<i>External Entity</i> merupakan entitas di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luar yang akan memberikan <i>input</i> atau <i>output</i> dari sistem
	Arus Data yang menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.
	Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer.
	Simpanan Data merupakan simpanan dari data yang dihasilkan dari proses.

### Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian adalah sebuah proses terhadap aplikasi/program untuk menemukan segala kesalahan dan segala kemungkinan yang akan menimbulkan kesalahan sesuai dengan spesifikasi perangkat lunak yang telah ditentukan sebelum aplikasi tersebut diserahkan kepada pelanggan.

Pengujian merupakan proses eksekusi program yang telah selesai dibuat yang bertujuan untuk menemukan kesalahan. Pengujian yang baik adalah pengujian dengan probabilitas penemuan kesalahan yang tidak diduga, sedangkan pengujian yang sukses adalah

pengujian yang berhasil mengatasi penyelesaian penemuan kesalahan yang tidak diduga.

Pengujian yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah pengujian *Black Box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori : fungsi- fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal, kesalahan kinerja, dan inisialisasi kesalahan terminasi (Pressman, 2002). Adapun pedoman pengujian pada metode *black box* adalah pengujian *Graphical User Interfaces* (GUI), pengujian arsitektur *client/server*, pengujian dokumentasi dan fasilitas *help*, pengujian sistem *real-time*.

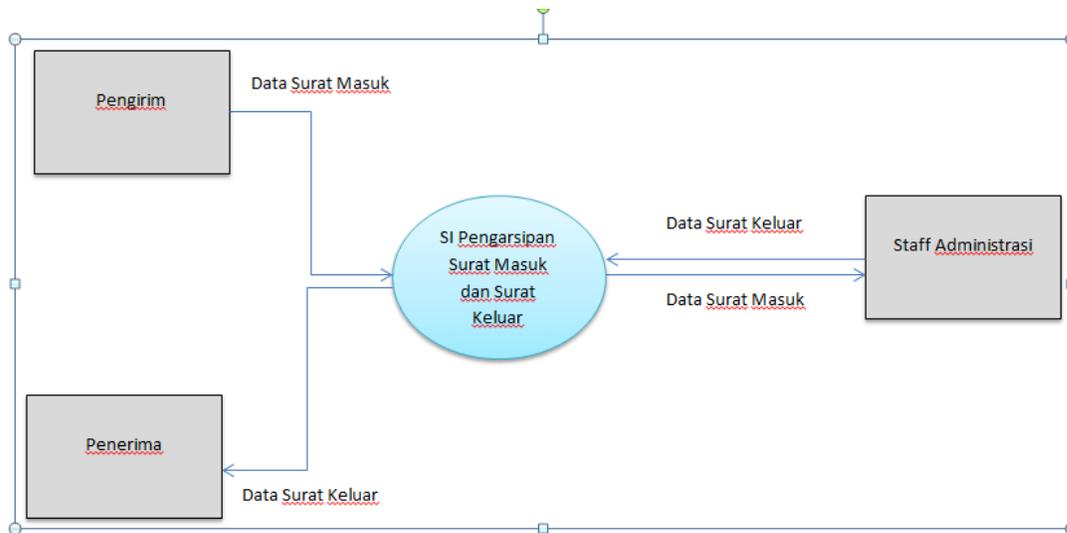
### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini mengikuti prosedur untuk pengembangan sistem (SDLC), yang terdiri dari tahap identifikasi masalah, pengumpulan data dan analisa kebutuhan, perancangan sistem, implementasi rancangan dan pengujian sistem. Metode yang dipakai dalam pengumpulan data adalah wawancara, observasi langsung di lapangan, dan kepustakaan. Analisa kebutuhan yang dilakukan berupa analisa sistem yang telah ada, analisa kebutuhan fungsional sistem, dan kebutuhan non fungsional sistem.

Tahapan selanjutnya adalah proses perancangan sistem, yang diawali dengan pembuatan *Context Diagram* (CD), *Data Flow Diagram* (DFD) dilanjutkan dengan pembuatan *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM). Sistem yang akan dibangun berbasis web. Setelah sistem berhasil dibuat, pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing*.

### Perancangan Sistem

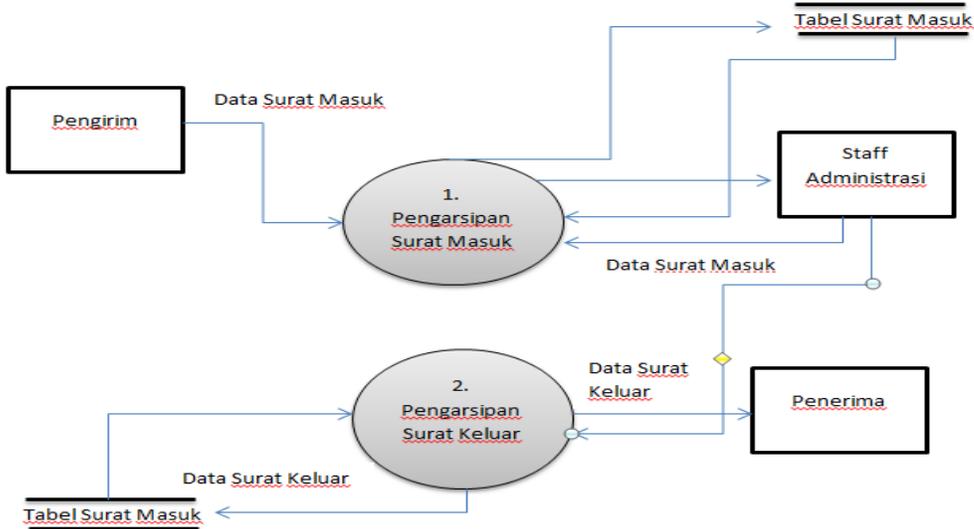
*Context Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar 1 digunakan untuk menggambarkan proses perancangan dalam pembuatan Sistem Pengarsipan Surat Masuk Surat Keluar.



**Gambar 1.** Context Diagram Sistem Pengarsipan

Data Flow Diagram merupakan penjabaran dari *Context Diagram* yang menjelaskan alur proses kerja dari sistem yang akan dibuat dengan lebih terperinci. Terdapat tiga entitas

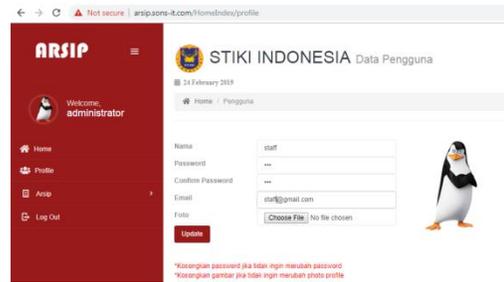
yaitu staff, pengirim, dan penerima. Gambaran umum DFD (*data flow diagram*) pada sistem pengarsipan dokumen dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Data Flow Diagram level 1 Sistem Pengarsipan Surat Masuk Surat Keluar



**Gambar 3. PDM Sistem Pengarsipan**



**Gambar 6. Halaman Profile**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**  
**Antarmuka Sistem**

1. Halaman *Sign In*

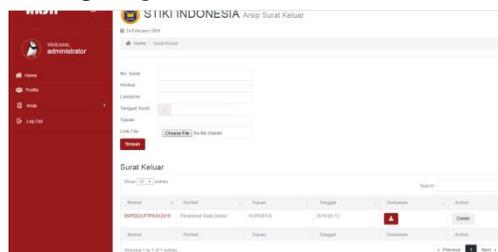
Pada halaman login seperti yang terlihat pada gambar 4 di bawah menampilkan form login yang terdiri dari dua *textbox* pengisian antara lain *username* dan *password* dan satu *button Sign In*.



**Gambar 4. Halaman Sign In**

2. Halaman *Home*

Halaman ini merupakan halaman awal atau dashboard yang berfungsi menampilkan surat masuk dan surat keluar yang terakhir diunggah. Tampilan halaman data hari dapat dilihat pada gambar 6.4.



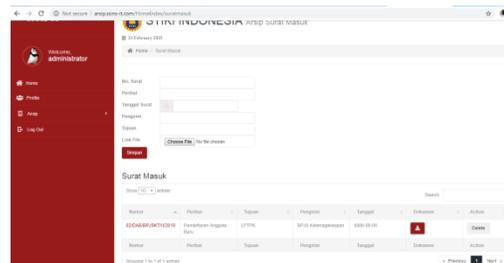
**Gambar 5. Halaman Home**

3. Halaman *Profile*

Halaman ini dipergunakan untuk menambah dan mengubah data pengguna sistem. Tampilan halaman *profile* dapat dilihat pada gambar 6.5.

4. Halaman *Arsip Surat Masuk*

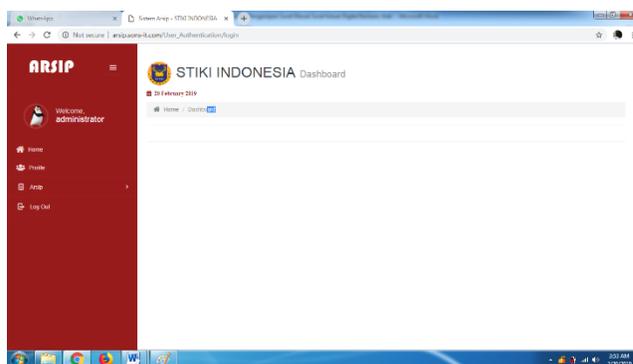
Halaman *Arsip Surat Masuk* dipergunakan untuk melakukan proses menyimpan surat masuk. Surat masuk yang telah disimpan akan dilist. Pada sistem, staff dapat menghapus surat masuk, mengubah data surat masuk, mengunduh surat masuk yang telah tersimpan, dan melakukan pencarian terhadap surat masuk berdasarkan no surat, perihal, pengirim, tujuan dan tanggal surat. Tampilan halaman *arsip surat masuk* dapat dilihat pada gambar 6.6.



**Gambar 7. Arsip Surat Masuk**

5. Halaman *Arsip Surat Keluar*

Halaman *Arsip Surat Keluar* dipergunakan untuk melakukan proses menyimpan surat keluar. Surat keluar yang telah disimpan akan dilist. Pada sistem, staff dapat menghapus surat keluar, mengubah data surat keluar, mengunduh surat keluar yang telah tersimpan, dan melakukan pencarian terhadap surat keluar berdasarkan no surat, perihal, pengirim, tujuan dan tanggal surat. Tampilan halaman *arsip surat keluar* dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Arsip Surat Keluar

Tabel 3. Hasil Pengujian Sistem

No	Fungsi	Skenario Pengujian	Hasil Proses yang diharapkan	Hasil Uji
1	<i>Sign In</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i> dikosongkan	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan notifikasi	Sesuai Harapan
		Mengisi <i>username</i> tapi <i>password</i> dikosongkan, atau sebaliknya	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan notifikasi	Sesuai Harapan
		Mengisi <i>username</i> benar dan <i>password</i> salah atau sebaliknya	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan notifikasi	Sesuai Harapan
		Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan form aplikasi utama halaman admin.	Sesuai Harapan
2	Menu Unggah file	Memilih halaman unggah	Muncul halaman unggah file	Sesuai Harapan
		Klik Tombol <i>Choose File</i>	Dokumen dapat dipilih	Sesuai Harapan
3	Fungsi unduh file	Memilih file yang diunduh	File yang akan diunduh terpilih dan tombol unduh.	Sesuai Harapan
		Klick Tombol unduh	Muncul file yang diunduh	Sesuai Harapan
4	Fungsi simpan file	Klik Tombol Simpan	File surat masuk dan surat keluar beserta detail surat disimpan.	Sesuai Harapan
5	Fungsi hapus file	Klik Tombol Delete	File surat masuk surat keluar beserta detail terhapus	Sesuai Harapan
6	Fungsi update surat	Klik Nomor Surat	Detail surat masuk surat keluar <i>terupdate</i>	Sesuai Harapan

## **SIMPULAN**

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan maka disimpulkan sebagai berikut : Proses penelitian ini dimulai dari pengumpulan data, perancangan system dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD), pembuatan sistem ini berbasis web, dan diakhiri dengan pengujian system dengan menggunakan *Black Box Testing*. Sistem pengarsipan surat masuk surat keluar digital yang dibangun dapat membantu staff dalam mengelola surat masuk surat keluar. Dari hasil pengujian dengan menggunakan metoda *black box testing*, unjuk kerja dari system yang dirancang berjalan baik sesuai fungsinya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Kadir, Abdul. 2018. "Dasar Penggunaan Web Dinamis Menggunakan PHP", Bandung. Andi Offset
- [2] Rahardjo, Budi, 2010. "Modul Pemrograman Web (HTML, PHP, MySQL)". Bandung. Modula.
- [3] Fathansyah. 2015. Basis Data. Bandung: Penerbit Informatika.
- [4] Simarmata, Janner. 2013. "Rekayasa Web". Bandung. Andi Offset.
- [5] Madcoms, 2008. "Teknik Mudah Membangun Website dengan HTML, PHP dan MySQL". Bandung. Andi Offset
- [6] Sutanta, E. 2011. Basis Data dalam Tinjauan Konseptual. Yogyakarta: Andi.
- [7] Yuhefizar, dkk. 2009. Aplikasi Pengolahan. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.