

Sistem Pengarsipan Surat Berbasis Web Di Universitas Muhammadiyah Cirebon

Yaman Khaeruzzaman

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Cirebon
yaman.khaeruzzaman@umc.ac.id

Abstrak

Pengarsipan berperan dalam penyimpanan surat dan dokumen-dokumen yang lainnya. Pengarsipan surat yang disimpan secara teratur dan terencana dapat mempermudah dan mempercepat proses pencarian kembali jika sewaktu-waktu diperlukan. Proses pengarsipan sangat penting karena surat dan dokumen mempunyai nilai suatu kegunaan pada setiap organisasi.

Universitas Muhammadiyah Cirebon belum memiliki pengolahan sistem pengarsipan surat secara elektronik atau terkomputerisasi yang dapat menyimpan data surat masuk dan surat keluar. Proses pengarsipan surat yang berjalan masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan cara menulis tangan pada buku besar. Hal ini membuat proses pengarsipan menjadi tidak efektif.

Aplikasi yang dibuat adalah sistem pengarsipan surat berbasis web. Website yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sebagai databasenya adalah MySQL. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan studi literatur, sedangkan metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah waterfall.

Aplikasi berbasis web ini dapat menyimpan data surat masuk dan surat keluar secara terkomputerisasi. Aplikasi ini juga dapat mengirim disposisi secara terkomputerisasi dan mengirim pesan kepada penerima disposisi ketika disposisi itu dikirim.

Kata Kunci : Sistem Pengarsipan, Surat, Disposisi.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan teknologi informasi sudah mencapai taraf sebagai kebutuhan. Semua lapisan masyarakat termasuk mahasiswa, dosen dan staff perguruan tinggi tergerak untuk maju dan menggunakannya. Pemanfaatan teknologi informasi juga menjamah proses dalam ruang lingkup universitas agar dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja.

Salah satu contoh proses yang membutuhkan teknologi informasi adalah proses pengarsipan yang dilakukan oleh

sekretaris bagian arsip Universitas Muhammadiyah Cirebon yang kurang efisien karena masih menerapkan sistem pengarsipan secara konvensional.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian Latar Belakang Masalah di atas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum efektifnya proses pencatatan data surat masuk dan surat keluar karena masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan cara ditulis tangan dalam buku besar

2. Sulitnya mencari kembali surat yang telah diarsipkan karena tidak ada catatan mengenai letak surat itu disimpan dan diarsipkan.
3. Kurang efektifnya proses pendisposisian surat karena masih dicetak dan diberikan langsung kebagian yang dituju.

C. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah yang ada, maka penulis merumuskan masalah, sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat dan menghasilkan suatu aplikasi pengelolaan surat untuk dipakai dalam pengarsipan surat yang dapat menyimpan, dan menampilkan data surat masuk dan surat keluar.
2. Bagaimana membuat sistem yang dapat melakukan pencarian surat masuk maupun surat keluar yang telah disimpan secara lebih efektif dan cepat.
3. Bagaimana membuat aplikasi yang dapat melakukan pendisposisian surat menjadi lebih efektif dan terkendali.

D. Batasan Masalah

Supaya pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, yakni:

1. Objek pada sistem yang dibuat adalah surat dan sertifikat.
2. Menampilkan daftar surat dan sertifikat berdasarkan *keyword* pencarian surat dan sertifikat.
3. Pengolahan data disposisi surat dan sertifikat.

E. Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Maksud Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan ini adalah membangun aplikasi sistem Pengarsipan surat di Universitas Muhamadiyah Cirebon berbasis web.

2. Tujuan Penelitian

- a. Membuat sistem untuk penyimpanan berkas surat masuk maupun surat keluar secara komputerisasi.
- b. Sistem ini dibangun agar user dapat mengakses dan memperoleh informasi data surat dengan cepat.
- c. Sistem ini dibangun untuk mengelola disposisi surat secara komputerisasi.

F. Metode Penelitian

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan dengan berbagai cara, antara lain :

a. Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, dengan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan judul penelitian, sehingga diperoleh data yang lengkap dan akurat.

b. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi dan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak terkait.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan

masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis.

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Model *Waterfall*. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan, yaitu:

a. Persiapan

Bagian awal dari pengerjaan suatu proyek perangkat lunak yaitu mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan. Dimulai dengan mempersiapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek.

b. Analisis

Menganalisis segala hal yang ada pada pembuatan proyek atau pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.

c. Perancangan

Penerjemahan dari keperluan atau data yang dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*).

d. Implementasi

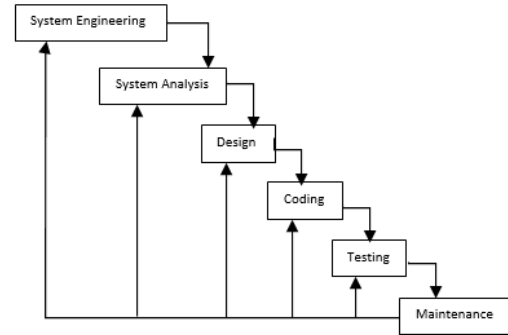
Menerjemahkan sistem yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

e. Pengujian

Uji coba terhadap sistem atau program setelah selesai dibuat.

f. Pemeliharaan

Penerapan sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur, baik dari segi *software* maupun *hardware*.



Gambar 1.1 Paradigma *Waterfall* (*Classic Life Cycle*) (Sumber: Pressman, 1997)

G. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada Biro Administrasi Umum Universitas Muhammadiyah Cirebon yang beralamat di Jl. Tuparev No. 70 A Kabupaten Cirebon, Indonesia.

2. Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 01 Oktober 2015 sampai dengan 29 Februari 2016.

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan Ke -				
		1	2	3	4	5
1	<i>Analysis</i>	█	█			
2	<i>Design</i>		█	█		
3	<i>Coding</i>			█	█	
4	<i>Testing</i>				█	
5	<i>Maintenance</i>				█	
6	<i>Reports</i>		█	█	█	█

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem

Sistem pengarsipan surat menyurat di Universitas Muhammadiyah Cirebon dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan mencatat surat masuk dan surat keluar ke dalam buku besar. Pengolahan data dilakukan oleh bagian humas atau sekretaris Universitas Muhammadiyah Cirebon. Proses pengolahan data dengan buku besar tentunya akan menjadi tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga yaitu ketika pencarian surat, karena ketika pencarian surat di buku besar tentunya akan mencari satu-per-satu surat yang ada di buku besar. Proses pengolahan data menggunakan buku besar juga memungkinkan terjadinya duplikasi data yang tersimpan.

Pengolahan data yang dilakukan oleh sistem yang sedang digunakan atau sedang berjalan tidak efektif, karena masih menggunakan metode lama dalam hal pengarsipan suratnya yaitu dengan cara mengumpulkan surat satu persatu yang kemudian dikumpulkan dalam sebuah arsip. Hal ini tentunya memungkinkan terjadinya kerusakan atau hilangnya surat tersebut. Pengolahan data yang sedang berjalan juga dari segi keamanan masih kurang, karena pengarsipan suratnya masih disimpan dalam buku besar memungkinkan orang lain bisa mengambil data/surat tersebut kapanpun.

B. Deskripsi Sistem

Pengolahan data pada sistem pengarsipan surat di Universitas Muhammadiyah Cirebon dapat dilakukan oleh seorang administrator (bagian humas atau sekretaris). Administrator dapat mengolah data surat masuk dan surat keluar serta pendisposisian surat di Universitas Muhammadiyah Cirebon dan memberikan hak akses kepada bagian-bagian tertentu untuk dapat menggunakan

sistem. Untuk bagian-bagian tertentu akan diberikan hak akses hanya surat masuk dan disposisi surat. Jadi, bukan cuma admin yang dapat menggunakan sistem ini, melainkan bagian-bagian yang lain juga dapat menggunakannya. Hal ini dapat menghubungkan antar satu bagian ke bagian yang lainnya dan mempermudah dalam mendisposisikan surat tersebut.



Gambar 4.1 Rancangan Model Arsitektur Sistem

C. Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram

a. Definisi Aktor

Definisi Aktor berfungsi untuk menjelaskan peranan aktor yang dapat menggunakan sistem pengarsipan surat ini maupun tidak. Definisi tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Definisi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Merupakan aktor yang berperan dalam mengelola data-data surat masuk, surat keluar, sertifikat masuk, sertifikat keluar dan pendisposisian surat ke Rektor dan ke bagian lainnya.
2.	User	Merupakan aktor yang terlibat secara langsung dalam sistem, berperan

		dalam mengelola surat masuk dan surat keluar dan bisa juga langsung mendisposisikan ke bagian yang lainnya.
--	--	---

b. Definisi Use Case

Definisi *Use Case* berfungsi sebagai penjelasan mengenai proses yang terdapat pada setiap *Use Case*. Dapat dilihat definisi tersebut pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2 Definisi *Use Case*

No.	Nama Use Case	Deskripsi
1.	Surat Masuk	Memasukkan dan mengolah data surat-surat masuk ke dalam sistem oleh <i>user</i> .
2.	Surat Keluar	Memasukkan dan mengolah data surat-surat keluar ke dalam sistem oleh <i>user</i> .
3.	Sertifikat Masuk	Memasukkan dan mengolah data sertifikat-sertifikat masuk ke dalam sistem oleh Admin.
4.	Sertifikat Keluar	Memasukkan dan mengolah data sertifikat-sertifikat keluar ke dalam sistem oleh Admin.
5.	Disposisi	Menindaklanjuti surat masuk atas perintah pengirim untuk ditindaklanjuti ke bagian lain.

c. Skenario Use Case

Skenario pada setiap bagian *Use Case* yang menunjukkan penjelasan setiap bagian-bagian di dalam *Use Case* tersebut.

Tabel 4.3 Skenario *Use Case* 1. Surat Masuk

Identifikasi	
Nama Use Case	Surat Masuk
Aktor	<i>User</i>
Tujuan	Memasukkan data surat masuk
Keadaan Awal	Sistem menampilkan formulir isian surat masuk
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin memilih menu Surat masuk	
	2. Menampilkan formulir isian surat masuk
3. Mengisi data surat masuk	
	4. Menyimpan data surat masuk
5. Selesai	
Kondisi akhir	6. Data surat masuk berhasil disimpan
Skenario Alternatif – Input Gagal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Memperbaiki kelengkapan data formulir isian	
	4. Menampilkan pesan “Data gagal disimpan”
5. Mengulang pengisian data	
	6. Menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* 2. Surat Keluar

Identifikasi

Nama Use Case	Surat Keluar
Aktor	<i>User</i>
Tujuan	Memasukkan data Surat Keluar
Keadaan Awal	Sistem menampilkan formulir isian surat keluar
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin memilih menu surat keluar	
	2. Menampilkan formulir isian surat keluar
3. Mengisi data surat keluar	
	4. Menyimpan data surat keluar
8. Selesai	
Kondisi akhir	9. Data surat keluar berhasil disimpan
Skenario Alternatif – Input Gagal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Memperbaiki kelengkapan data pada formulir isian	
	4. Menampilkan pesan “Data gagal disimpan”
5. Mengulang pemasukan data	
	6. Menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* 3. Disposisi

Identifikasi	
Nama Use Case	Disposisi
Aktor	<i>User</i>
Tujuan	Pemasukan data disposisi
Keadaan Awal	Sistem menampilkan isian disposisi
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

1. Admin memilih menu disposisi	
	2. Menampilkan formulir isian disposisi
3. Mengisi data disposisi	
	4. Menyimpan data disposisi
5. Selesai	
Kondisi akhir	6. Data disposisi berhasil disimpan
Skenario Alternatif – Input Gagal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Memperbaiki kelengkapan data pada formulir isian	
	4. Menampilkan pesan “Data gagal disimpan”
5. Mengulang pemasukan data	
	6. Menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* 4. Sertifikat Masuk

Identifikasi	
Nama Use Case	Sertifikat Masuk
Aktor	<i>User</i>
Tujuan	Pemasukan data sertifikat masuk
Keadaan Awal	Sistem menampilkan formulir isian sertifikat masuk
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin memilih menu sertifikat masuk	
	2. Menampilkan formulir isian sertifikat masuk
3. Mengisi data sertifikat masuk	

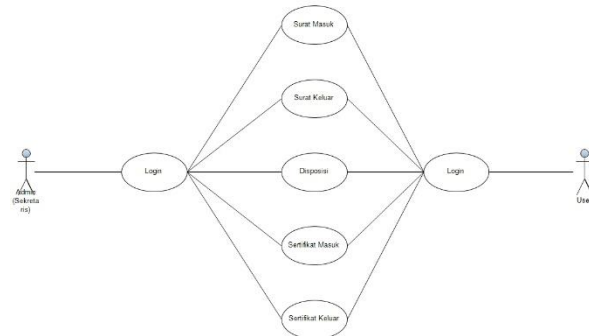
	4. Menyimpan data sertifikat masuk
5. Selesai	
Kondisi akhir	6. Data sertifikat masuk berhasil disimpan
Skenario Alternatif – Input Gagal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Memperbaiki kelengkapan data pada formulir isian	
	4. Menampilkan pesan “Data gagal disimpan”
5. Mengulang pemasukan data	
	6. Menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”

3. Memperbaiki kelengkapan data pada formulir isian	
	4. Menampilkan pesan “Data gagal disimpan”
5. Mengulang pemasukan data	
	6. Menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”

Tabel 4.7 Skenario Use Case 5. Sertifikat Keluar

Identifikasi	
Nama Use Case	Sertifikat Keluar
Aktor	User
Tujuan	Pemasukan data sertifikat keluar
Keadaan Awal	Sistem menampilkan formulir isian sertifikat keluar
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Admin memilih menu sertifikat keluar	
	3. Menampilkan formulir isian data sertifikat keluar
4. Mengisi data sertifikat keluar	
	5. Menyimpan data sertifikat keluar
8. Selesai	
Kondisi akhir	9. Data sertifikat keluar berhasil disimpan
Skenario Alternatif – Input Gagal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

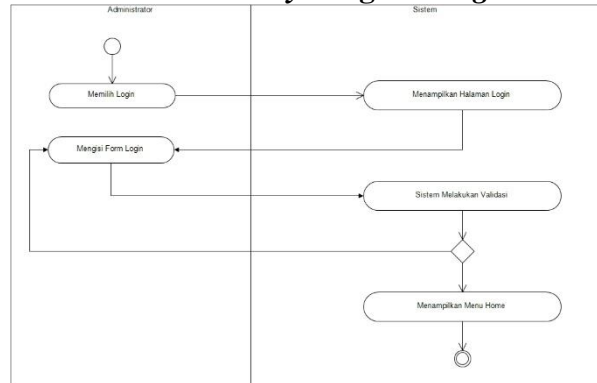
d. Use Case Diagram



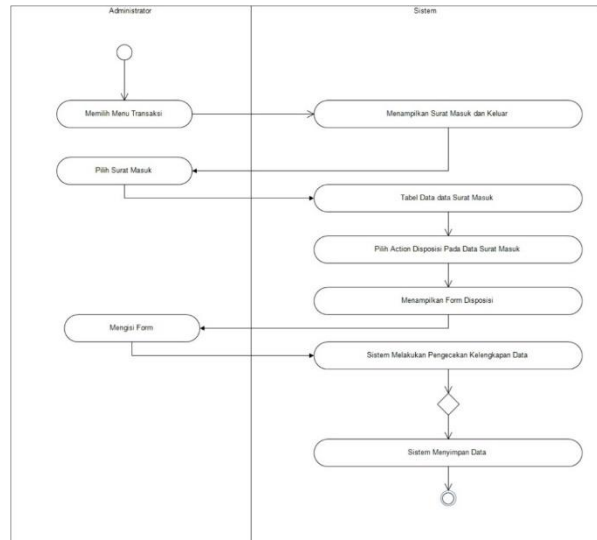
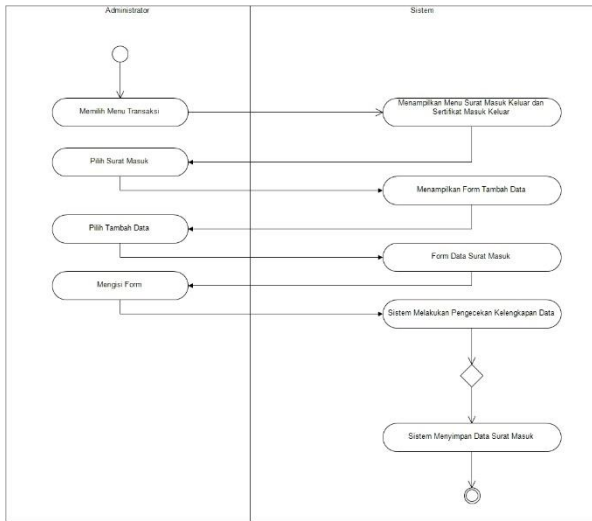
Gambar 4.2 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

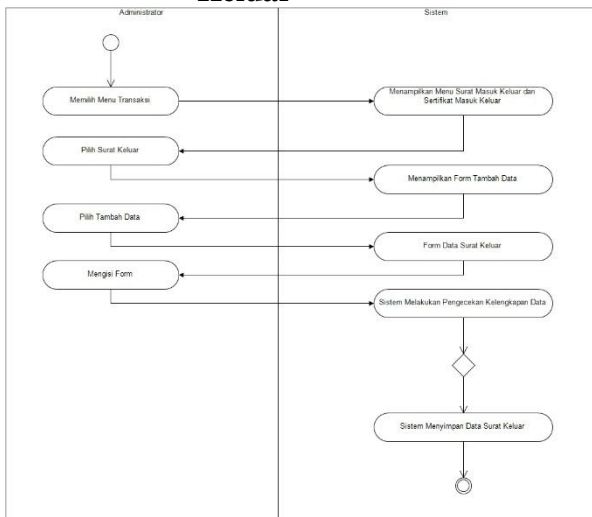
a. Activity Diagram Login



b. Activity Diagram Surat Masuk

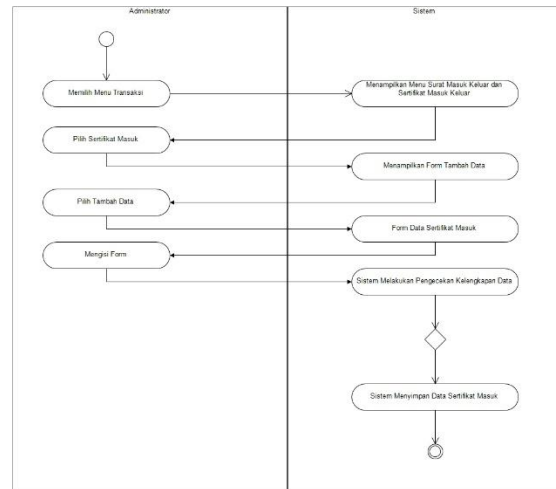


c. Activity Diagram Surat Keluar

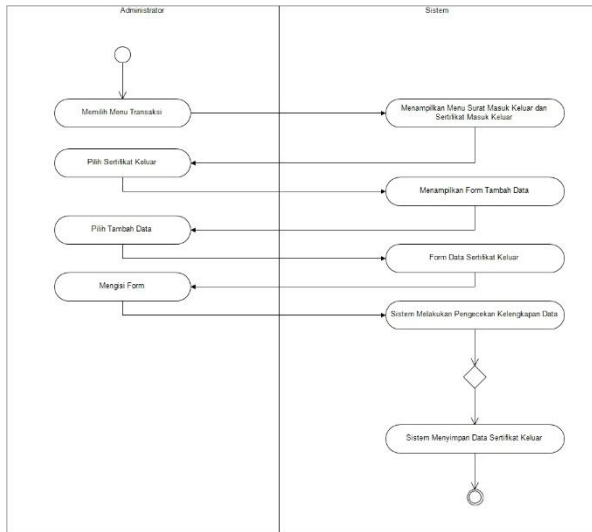


d. Activity Diagram Disposisi

e. Activity Diagram Sertifikat Masuk



f. Activity Diagram Sertifikat Keluar



7	perihal	varchar	100	Perihal surat masuk
8	keterangan	text	100	Keterangan dari surat
9	File	varchar	100	File untuk penyimpanan
10	admin	enum	1	Hak akses sistem
11	jenis	enum	1	Jenis surat
12	ditujukkankpd	varchar	100	Ditujukan kepada
13	status	enum	1	Status surat

3. Struktur Tabel

a. Struktur Tabel User

Nama Tabel : user				
Kunci Field : username				
Panjang Record : 78 byte				
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	username	Varchar	50	Primary key
2	password	Varchar	20	password
3	tglreg	Timesamp	8	

b. Struktur Tabel Surat

Nama Tabel : surat				
Kunci Field : id				
Panjang Record : 649 byte				
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id*	Int	3	Primary key
2	nosurat	Varchar	25	No surat masuk
3	lampiran	Varchar	10	Lampiran pada surat
4	asal	Varchar	10	Asal surat
5	alamat	varchar	10	Alamat surat
6	tanggal	date	8	Tanggal surat

c. Struktur Tabel Disposisi

Nama Tabel : disposisi				
Kunci Field : idis				
Panjang Record : 343 byte				
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Idis*	int	3	Primary key
2	indeks	enum	1	Pengirim disposisi
3	sifat	enum	1	Sifat surat masuk
4	idbuku	varchar	3	No urut surat masuk
5	tglpenyelesaian	date	8	Tanggal penyelesaian
6	instruksi	varchar	300	Instruksi/perintah disposisi
7	diteruskankpd	enum	1	Diteruskan kepada bagian yang akan didisposisikan
8	dikembalikankpd	enum	1	Dikembalikan kepada

				bagian yang telah mengirim disposisi
9	diterimatgl	date	8	Tanggal penerimaan disposisi
10	status	enum	8	Status disposisi
11	dikembalikantgl	date	8	tanggal dikembalikan disposisi
12	jenis	enum	1	Jenis disposisi

d. Struktur Tabel Sertifikat

Nama Tabel : sertifikat				
Kunci Field : id				
Panjang Record : 760 byte				
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id*	int	4	Primary key
2	nosertifikat	varchar	25	No pada sertifikat
3	asal	varchar	10	Pengirim sertifikat
4	alamat	varchar	10	
5	tanggalsertifikat	date	8	Tanggal pada sertifikat
6	perihal	varchar	20	Perihal sertifikat
7	keterangan	varchar	20	
8	file	varchar	20	File untuk menyimpan sertifikat
9	jenis	enum	1	Jenis sertifikat
10	admin	enum	1	Hak akses
11	ditujukankepada	varchar	10	Ditujukan kepada
12	status	enum	1	Status sertifikat

D. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem menentukan seluruh kebutuhan yang ada pada sistem secara lengkap.

1. Analisis Kebutuhan Fungsional

- a. Sistem harus dapat melakukan masukan data yang berhubungan dengan data surat masuk dan surat keluar.
 1. *User* dapat memasukkan data surat masuk
 2. *User* dapat memasukkan data surat keluar
 3. *User* dapat memasukkan data disposisi
 4. *User* dapat memasukkan data sertifikat masuk
 5. *User* dapat memasukkan data sertifikat keluar
- b. Sistem harus dapat memberi izin akses.
 1. *Admin* dapat menambah *User*
- c. Sistem harus dapat membuat laporan.
 1. *User* dapat menampilkan laporan data-data surat masuk dan surat keluar.
 2. *User* dapat menampilkan laporan data-data sertifikat masuk dan keluar.
 3. *User* dapat menampilkan laporan data-data disposisi.

2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

- a. *Operational*
 1. System operasi Microsoft Windows Server 2008 r2.
 2. Spesifikasi komputer server minimum xeon E2 series.
 3. Kebutuhan memori 4 MB – 8 GB RAM.

4. Printer untuk mencetak laporan.
- b. *Security*
 1. Dilengkapi *password* untuk dapat mengakses sistem.
 2. Adanya perbedaan hak akses untuk mengakses fitur dalam sistem.
 3. Penambahan *user* pada MySQL untuk keamanan *database*.
 4. Enkripsi digunakan pada *password* agar keamanan lebih terjaga.
- c. *Information*
 1. Ditampilkan untuk menginformasikan apabila *username* atau *password* yang dimasukkan salah.
 2. Digunakan untuk menampilkan prosedur atau indikasi perubahan data.
 3. Digunakan untuk memberitahu data yang akan diolah tidak ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN SISTEM

A. Penggunaan Aplikasi

Aplikasi yang dihasilkan dari sistem pengarsipan surat yang dapat digunakan secara umum adalah menyimpan atau mengarsipkan surat-surat yang telah disusun oleh setiap staff di Universitas Muhammadiyah Cirebon dengan cara mengakses halaman *website*, kemudian *login* untuk dapat bisa masuk ke sistem.

Aplikasi yang dibuat dalam lingkup jaringan local Universitas Muhammadiyah Cirebon, maka sebelum menggunakan aplikasi ini, dalam server harus sudah terinstal *web server*, seperti WAMP Server atau XAMPP, kemudian *import database* MySQL dari aplikasi ini, dan aktifkan *web server*.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat penulis ambil, yaitu:

1. Menjadi efektifnya proses pengarsipan surat. Karena proses pengarsipan surat tidak lagi dengan menulis pada buku besar, melainkan dengan memasukkan data ke dalam sistem. Dan dalam pengujian sistem sendiri telah dicoba oleh beberapa *user* dan hasilnya pun memuaskan dan sesuai yang diharapkan.
2. Memudahkan dalam pencarian surat ataupun sertifikat yang telah diarsipkan, karena *user* cukup menggunakan *keyword* yang akan dicari.
3. Sistem pengarsipan surat tidak hanya dapat digunakan untuk pengarsipan data surat masuk dan surat keluar, tetapi juga bisa melakukan pendisposisian surat secara terkomputerisasi.
4. Menyediakan fitur transaksi yang dapat dimanfaatkan oleh *user* untuk mengirim surat dari satu bagian ke bagian yang lainnya.

2. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan hasil implementasi diatas, ada beberapa saran agar sistem ini dapat lebih baik lagi, yaitu:

1. Peningkatan keamanan sistem pengarsipan surat.
2. Penambahan fitur penyimpanan surat dan sertifikat dalam bentuk digital.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arief, M.R., 2011, *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*, Andi Offset, Yogyakarta.

2. Arief, M.R., 2006, *Pemrograman Basis Data menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft Server 2000*, Andi Offset, Yogyakarta.
3. Budi R, 2015, *Mudah Belajar PHP*, Informatika, Bandung
4. Endang, 2015, *Modul Mengelola Sistem Kearsipan*, Gava Media, Yogyakarta.
5. Firdaus. 2011. Skripsi, *Aplikasi Manajemen Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) Di Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Cirebon*. Cirebon : Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Cirebon.
6. Herlambang, S., 2004, *Kesekretarian*, Goysen Publishing, Yogyakarta
7. Jogyanto, H.M., 2005, *Sistem Teknologi Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
8. Junidar 2012. Jurnal Penelitian, *Perancangan Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat Di Universitas U'Budiyah Indonesia Menggunakan PHP dan My SQL*. Banda Aceh : Program Studi Teknik Informatika STMI U'Budiyah Indonesia.
9. Kadir, A., 2009, *Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*, Andi Offset, Yogyakarta.
10. Kadir, A., 2003, *Perancangan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
11. Kristanto, 2004, *Konsep & Perancangan Database*, Andi Offset, Yogyakarta.
12. Ma'ruf. 2010. Skripsi, *Sistem Layanan Administrasi Surat Menyurat Terpadu Pada FTI Universitas embangunan Nasional*. Semarang : Jurusan Tehnik Informatika Universitas Pembangunan Nasional.
13. Moekijat, 2008, *Administrasi Perkantoran*, Mandar Maju, Semarang.
14. Perwirasari. 2013. Jurnal Penelitian, *Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Surat Menyurat Berbasis Web Pada STMIK Yadika Bangil*. Surabaya : Program Studi Teknik Informatika STMIK Yadika Bangil.
15. Purbadian, Y., 2015, *Aplikasi Penjualan Web Base dengan PHP untuk Panduan Skripsi*, Asfa Solution, Cirebon.
16. Putri. 2013. Jurnal Penelitian, *Certification Mail Tracking System Programming*. Bandung : Program Studi Teknik Informatika Universitas Langlangbuana.
17. Sugiarto, A., 2015, *Manajemen Kearsipan Modern*, Gava Media, Yogyakarta.
18. Taufik, R., 2013, *Sistem Informasi Manajemen*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
19. Tim Reality, 2008, *Kamus Bahasa Indonesia*, Reality Publisher, Surabaya.
20. Wijanarko. 2015. Skripsi, *Sistem Informasi Pengarsipan Data Kartu Kendali Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis SMS Gateway (Studi Kasus Kecamatan Kota Kudus)*. Kudus : Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.