

Rancang Bangun Aplikasi Back End Manajemen Surat Masuk dan Keluar Sekretariat DPRD Provinsi Bali

Made Arya Tirtana Putra¹, I Putu Gede Hendra Suputra²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Udayana, Kuta Selatan, Badung, Bali, 80361, Indonesia

¹Putra1arya@gmail.com

²hendra.suputra@gmail.com

Abstrak

Pengarsipan merupakan suatu kegiatan perekaman peristiwa dalam berbagai bentuk dan media. Kegiatan pengarsipan sangat penting dalam sebuah instansi contohnya pada instansi Sekretariat Provinsi Bali. Pada instansi ini pengarsipan surat masih dilakukan secara konvensional. Sehingga jika surat yang diterima banyak maka akan sulit untuk mencari surat tersebut. Selain itu juga terdapat resiko hilangnya surat. Dari masalah tersebut penulis memikirkan sebuah solusi yang diharapkan dapat meringankan masalah pengarsipan surat di instansi tersebut. Solusi tersebut adalah dengan menerapkan system manajemen surat masuk dan keluar pada instansi Sekretariat DPRD Provinsi Bali. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metode Waterfall dan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Kata kunci : Arsip surat, Metode Waterfall, Sistem Informasi Manajemen.

Abstract

Archiving is an activity of recording events in various forms and media. Archiving activities are very important in an agency for example in the Bali Provincial Secretariat. At this agency, letter archiving is still done conventionally. So if the letter is received a lot, it will be difficult to find the letter. In addition there is also the risk of losing letters. From these problems the author thinks of a solution that is expected to alleviate the problem of filing letters in the agency. The solution is to implement an incoming and outgoing mail management system at the Bali Provincial DPRD Secretariat agency. This system was developed using the Waterfall method and using the PHP programming language and MySQL database.

Keywords: Letter Archive, Waterfall Method, Management Information System.

1. Pendahuluan

Di zaman modern ini telah banyak instansi-instansi negeri ataupun swasta menggunakan komputer dalam mengerjakan berbagai pekerjaan di instansi tersebut. Di dalam komputer tersebut biasanya terdapat berbagai teknologi informasi yang digunakan untuk membantu pekerjaan para pegawai instansi tersebut. Pada instansi Sekretariat DPRD Provinsi Bali sebagian besar pekerjaan dilakukan secara manual. Penggunaan system informasi yang mendukung pengarsipan dan pembuatan surat masih kurang sehingga banyak terjadi kesalahan pada saat pengerjaan. Pada proses pengarsipan surat di Sekretariat DPRD Provinsi Bali masih belum menggunakan sarana komputer sehingga surat-surat yang masuk dan keluar dicatat secara manual. Hal ini dapat menyebabkan masalah jika catatan tersebut hilang sehingga diperlukan sebuah aplikasi khusus yang dapat memajemen juga mengarsip surat masuk dan keluar pada Sekretariat DPRD Provinsi Bali.

Aplikasi Manajemen Surat Masuk dan Keluar memiliki fungsi untuk mengarsip surat masuk dan keluar. Selain itu aplikasi ini juga dapat membuat surat disposisi dan membuat agenda surat masuk dan keluar. Tidak hanya itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk mencetak agenda surat masuk dan keluar serta surat disposisi yang telah dibuat. Melalui aplikasi ini diharapkan dapat sedikit meringankan dan menyelesaikan pekerjaan dalam pengarsipan surat.

2. Metode Penelitian

2.1. Analisis Kebutuhan Sistem

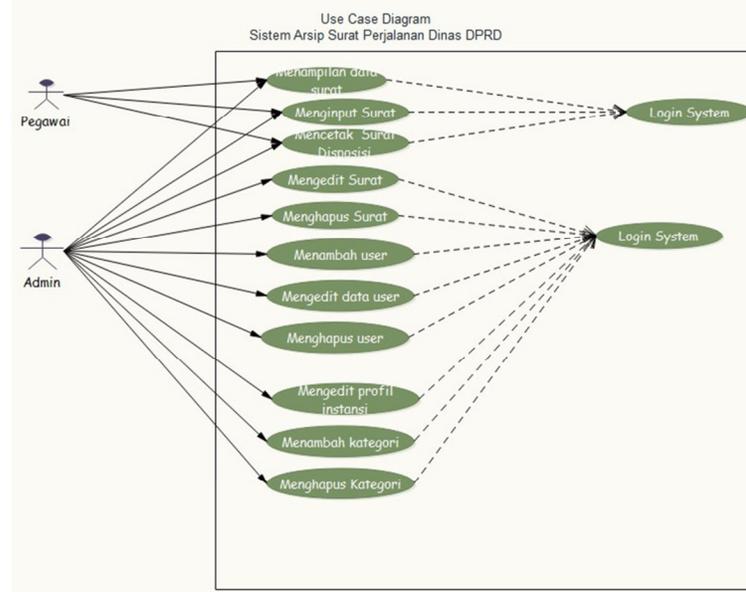
Dalam rancang bangun aplikasi manajemen surat, dilakukan beberapa analisa kebutuhan agar sistem yang terkomputerisasi bisa menyamai fungsionalitas pada sistem yang konvensional. Melalui analisis kebutuhan ini penulis dapat mendefinisikan fitur-fitur yang nantinya ada pada aplikasi. Berikut adalah beberapa analisa kebutuhan sistem manajemen surat, yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel analisis kebutuhan sistem

No	Pengguna	Kebutuhan	Deskripsi Kebutuhan
1	Pegawai	Merekap Surat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menginput surat masuk 2. Menginput surat keluar 3. Mengeprint surat disposisi 4. Melihat rekapan surat
2	Admin	Merekap Surat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat surat disposisi 2. Mengedit surat disposisi 3. Membuat surat disposisi 4. Mendelete surat disposisi
3	Admin	Menagemen User	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menambahkan user 2. Menghapus User 3. Melihat daftar user 4. Mengedit data User

2.2. Use Case Diagram

Pada *use case diagram*, didefinisikan beberapa fungsionalitas sistem yang bisa digunakan oleh *use case actor*. Berikut adalah perancangan *use case diagram*, yaitu sebagai berikut.

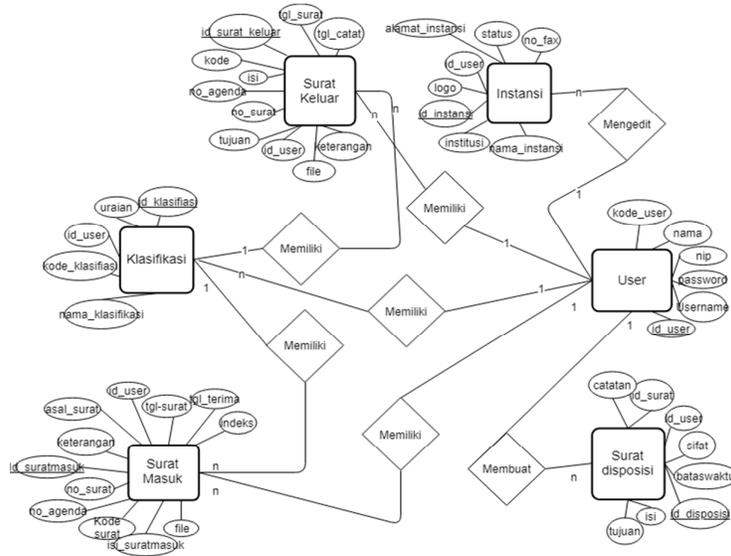


Gambar 1. *Use case diagram* Aplikasi Manajemen Surat

Pada gambar 1 menggambarkan interaksi antara aktor pegawai dan admin pada keseluruhan sistem dengan beberapa fungsionalitas sistem. Pada actor pegawai fungsi yang dapat dilakukan adalah menginput surat masuk dan keluar, melihat data surat masuk dan keluar, dan mencetak surat disposisi. Untuk actor admin dapat melakukan semua fungsi system yaitu meninput surat, melihat data surat, mencetak surat disposisi, mengedit data arsip surat, menghapus data arsip surat, menambah user, mengedit data user, menghapus user, mengedit profil instansi, menambah kategori, dan menghapus kategori.

2.3. Entity Relationship Diagram

Pada perancangan ERD, dilakukan untuk mengetahui skema *database* fisik yang akan dibangun guna menyimpan semua data sistem. Berikut adalah perancangan ERD, yaitu sebagai berikut :

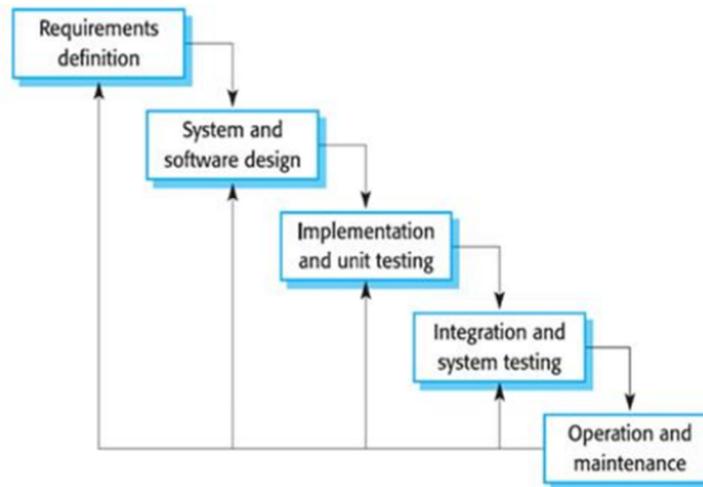


Gambar 2. Entity relationship diagram Aplikasi Manajemen Surat

Pada ERD aplikasi manajemen surat terdapat 6 entitas yang masing-masing entitas memiliki atribut-atribut. Entitas-entitas tersebut adalah surat masuk, klasifikasi, surat keluar, instansi, user, dan surat disposisi.

2.4. Metode Waterfall

Metode Waterfall merupakan salah satu model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Berikut merupakan gambaran dari metode waterfall.



Gambar 3. Tahapan Waterfall

Adapun tahapan pada metode waterfall dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Requirements analysis and definition Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

- 2) System and software design Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
- 3) Implementation and unit testing Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
- 4) Integration and system testing Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer
- 5) Operation and maintenance Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

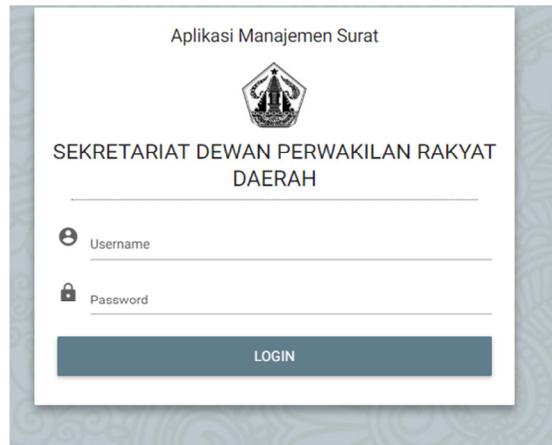
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Implementasi Program

Setelah tahap perancangan maka tahapan berikutnya adalah mengimplementasikan rancangan tersebut kedalam bentuk website (HTML, CSS, Javascript) Menggunakan PHP serta basis data MySQL.

3.1.1. User Interface Login

User interface login ini adalah tampilan menu login pada aplikasi human resource management system. Adapun tampilannya adalah sebagai berikut:



Gambar 4. User Interface Menu Login

Sebelum melakukan pengaduan, terlebih dahulu user harus melakukan login. Pada halaman ini user harus mengisi username dan password, sehingga user dapat mengakses halaman utama.

3.1.2. User Interface Dashboard Admin

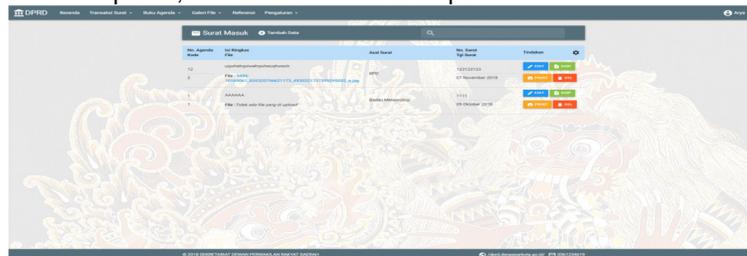
User interface halaman utama adalah tampilan dari sistem yang dapat diakses oleh user setelah melakukan login. Halaman ini dirancang dengan tampilan yang sederhana sehingga mudah digunakan oleh user.



Gambar 5. User Interface Halaman Utama Admin

3.1.3. User Interface Surat Masuk Admin

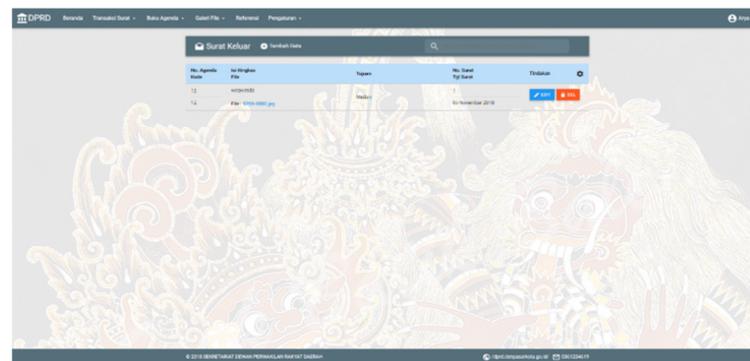
User interface halaman surat masuk merupakan tampilan halaman surat masuk. Dimana dihalaman ini adalah tempat untuk menambah surat masuk, menghapus surat masuk, mengedit surat masuk, membuat surat disposisi, dan mencetak surat disposisi.



Gambar 6. User Interface Halaman Surat Masuk Admin

3.1.4. User Interface Surat Keluar Admin

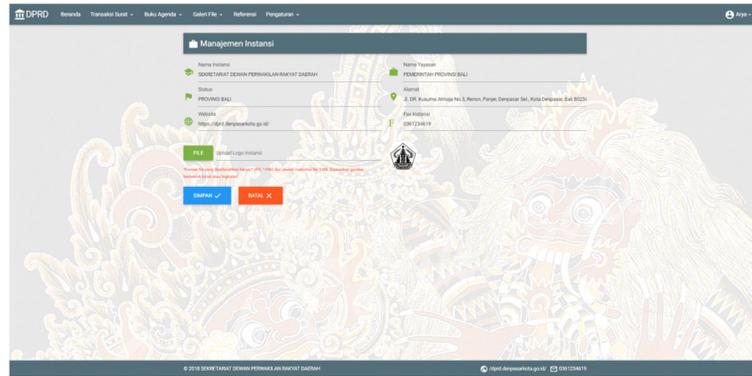
User interface halaman surat keluar merupakan tampilan halaman surat keluar. Dimana dihalaman ini adalah tempat untuk menambah surat keluar, menghapus surat keluar, dan mengedit surat masuk.



Gambar 7. User Interface Halaman Surat Keluar Admin

3.1.5. User Interface Manajemen Instansi

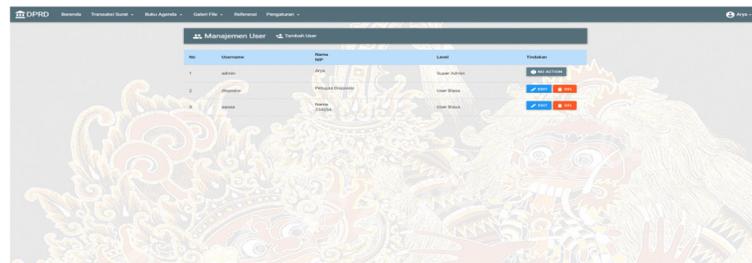
Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin. Halaman ini berfungsi untuk mengedit profil instansi yang menggunakan aplikasi ini. Profil instansi ini nantinya akan digunakan untuk membuat template surat disposisi dan agenda surat.



Gambar 8. User Interface Halaman Manajemen Instansi

3.1.6. User Interface Manajemen User

Halaman ini berisi daftar user yang menggunakan aplikasi ini. Halaman ini hanya dapat diakses melalui akun admin. Halaman ini tidak hanya digunakan untuk menampilkan user tetapi juga digunakan untuk mengedit data user, mendelete user dan menambahkan user baru.



Gambar 9. User Interface Manajemen User

3.2. Pengujian Program

Berikut adalah hasil pengujian sistem menggunakan metode black box berdasarkan requirement pada rencana pengujian:

1. Pengujian form login

Tabel 2. Hasil Pengujian Form Login

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username dan password terisi dengan benar	Sistem akan menampilkan halaman utama admin	Menampilkan halaman utama admin	[√]diterima []ditolak

Tabel 2 di atas adalah tabel hasil pengujian form log in. Dimana pada tabel di atas ada satu data masukan yang diberikan dan berhasil diterima.

2. Pengujian Halaman Surat Masuk

Tabel 3. Hasil Pengujian Menu dan Fitur

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Klik Tambah Surat	Sistem akan menampilkan form tambah surat	Muncul halaman form surat	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Simpan	Data yang dimasukkan akan terekam dan akan ditampilkan di halaman Surat Masuk	Muncul data surat yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Batal	Kembali ke halaman Surat Masuk	Kembali ke halaman Surat Masuk	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Edit	Menampilkan form edit surat	Mucul form edit surat	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Simpan	Data surat berubah sesuai dengan data yang dimasukkan	Data berubah sesuai dengan data masukkan	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Disp	Muncul halaman disposisi	Muncul halaman disposisi	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Print	Muncul Halaman Print Surat Disposisi	Muncul Halaman Print Surat Disposisi	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Del	Data yang sebelumnya tampil di layar hilang	Data berhasil di hapus	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak

Tabel 3 menunjukkan semua hasil pengujian menu dan fitur aplikasi pada halaman Surat Masuk sudah diterima dan bekerja dengan semestinya.

3. Pengujian Halaman Surat Keluar

Tabel 4. Hasil Pengujian Menu dan Fitur

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tambah Surat	Sistem akan menampilkan form tambah surat	Muncul halaman form surat	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak

Klik Simpan	Data yang dimasukkan akan terekam dan akan ditampilkan di halaman Surat Keluar	Muncul data surat yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Batal	Kembali ke halaman Surat Keluar	Kembali ke halaman Surat Keluar	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Edit	Menampilkan form edit surat	Muncul form edit surat	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Simpan	Data surat berubah sesuai dengan data yang dimasukkan	Data berubah sesuai dengan data masukkan	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Del	Data yang sebelumnya tampil di layar hilang	Data berhasil di hapus	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak

Tabel 4 menunjukkan semua hasil pengujian menu dan fitur aplikasi pada halaman Surat Keluar sudah diterima dan bekerja dengan semestinya.

4. Pengujian Halaman Manajemen Instansi

Tabel 5. Hasil Pengujian Menu dan Fitur

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Simpan	Data yang dimasukkan akan terekam dan akan ditampilkan di halaman Manajemen Instansi	Muncul Notif sukses melakukan perubahan data	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Batal	Kembali ke halaman Manajemen Instansi tanpa ada data yang berubah	Kembali ke halaman Manajemen Instansi tanpa ada data yang berubah	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak

Tabel 5 menunjukkan semua hasil pengujian menu dan fitur aplikasi pada halaman Manajemen Instansi sudah diterima dan bekerja dengan semestinya.

5. Pengujian Halaman Manajemen User

Tabel 6. Hasil Pengujian Menu dan Fitur

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
--------------	-----------------	------------	------------

Klik Tambah User	Sistem akan menampilkan form tambah user	Muncul halaman form tambah user	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Simpan	Data yang dimasukkan akan terekam dan akan ditampilkan di halaman Manajemen User	Muncul data surat yang dimasukkan	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Batal	Kembali ke halaman Manajemen User	Kembali ke halaman Manajemen User	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Edit	Menampilkan form edit user	Mucul form edit user	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Simpan	Data userberubah sesuai dengan data yang dimasukkan	Data berubah sesuai dengan data masukkan	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
Klik Del	Data yang sebelumnya tampil di layar hilang	Data berhasil di hapus	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak

Tabel 6. menunjukkan semua hasil pengujian menu dan fitur aplikasi pada halaman Manajemen User sudah diterima dan bekerja dengan semestinya.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan, adapun kesimpulan yang dapat diperoleh adalah kegiatan praktik kerja lapangan ini telah dapat menghasilkan sebuah aplikasi manajemen surat yang dapat mempermudah pekerjaan pegawai administrasi surat Sekretariat DPRD Provinsi Bali.

4.2. Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan adalah agar aplikasi human resource management system dapat dikembangkan dengan fitur-fitur yang lain. Salah satu fitur yang dapat dikembangkan adalah fitur pembuatan surat balasan ke instansi asal dari surat masuk, pembuatan surat SPPD dan SPT, notifikasi surat masuk ke email bagian keuangan, umum, sekretaris DPRD, dan bagian pengadilan.

Referensi

Haag, S. (2000). *Management Information Systems for the Information Age*. McGraw-Hill Higher.
Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Sabarguna, & S., B. (2005). *Manajemen Pelayanan Rumah Sakit Berbasis Sistem Informasi*. DIY: Konsorsium RSI Jateng.

Scott, G. M. (2001). *Principles of Management Information Systems*. NY: Mc-Graw-Hill.

Putra & Suputra,
Rancang Bangun Aplikasi Back End Manajemen Surat Masuk dan Keluar
Sekretariat DPRD Provinsi Bali

Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (9 Edition)* (M. Horton, M. Hirsch, M. Goldstein, C. Bell & J. Holcomb, Eds). USA: Pearson Education, Inc.