

PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN SURAT MENYURAT (MASMATIK) JURUSAN MATEMATIKA

Fariani Hermin Indiyah
Universitas Negeri Jakarta
phermin@unj.ac.id

Abstrak

Pengelolaan surat yang dilakukan oleh staf administrasi di Jurusan Matematika baik untuk surat masuk maupun surat keluar dirasa kurang efektif dan efisien dimana terkadang mengalami beberapa kendala, seperti waktu pencatatan, penyimpanan buku dan bukti fisik surat sebagai arsip, tindak lanjut dari surat masuk dan pencarian data surat, ruang penyimpanan arsip yang kurang memadai dan proses pencarian yang terkadang membutuhkan waktu disaat akan menggunakan arsip surat. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi pencatatan surat masuk dan keluar di Jurusan Matematika FMIPA UNJ. Sehingga manajemen surat menyurat lebih terorganisir dan tertata dengan baik. Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian Research and Development, dengan mengadopsi metode Waterfall. Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Metode ini memiliki beberapa tahapan yang runtut: analisis kebutuhan (requirement), desain sistem (system design), Coding & Testing, Penerapan Program, pemeliharaan. Setelah melalui tahapan dari metode waterfall, dihasilkan suatu aplikasi pencatatan surat masuk dan keluar di Jurusan Matematika FMIPA UNJ.

Kata Kunci: Administrasi, Pengarsipan, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan surat yang dilakukan oleh staf administrasi di Jurusan Matematika baik untuk surat masuk maupun surat keluar terkadang mengalami beberapa kendala, seperti waktu pencatatan, penyimpanan buku dan bukti fisik surat sebagai arsip, tindak lanjut dari surat masuk dan pencarian data surat. Proses pencatatan dan pengarsipan yang sudah dilakukan menimbulkan permasalahan lain, seperti ruang penyimpanan arsip yang kurang memadai dan proses pencarian yang terkadang membutuhkan waktu disaat akan menggunakan arsip surat. Pengelolaan surat seperti pencatatan dan pengarsipan surat masuk dan keluar yang dilakukan oleh Jurusan Matematika dirasa kurang efektif dan efisien.

Pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengelolaan surat di Jurusan Matematika. pengelolaan surat seperti pencatatan dan penyimpanan menggunakan perangkat teknologi akan mempermudah dalam penyimpanan dan pencarian arsip surat, karena surat disimpan dalam bentuk digital. Pencatatan yang dilakukan menggunakan komputer akan mempermudah dalam pembuatan laporan surat masuk dan keluar di Jurusan Matematika FMIPA UNJ. Oleh karena ini penelitian ini akan mengembangkan

suatu sistem informasi manajemen surat untuk pengelolaan surat khususnya untuk surat masuk dan keluar di Jurusan Matematika FMIPA UNJ.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pencatatan surat masuk dan keluar di Jurusan Matematika FMIPA UNJ. Pengembangan aplikasi ini sebagai alat bantu dalam pengelolaan surat masuk dan keluar di Jurusan Matematika FMIPA UNJ sehingga surat masuk dan keluar dapat diinformasikan dengan cepat dan tepat sasaran.

Menurut Robert A. Leitch/K. Roscoe Davis, sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Jogianto, 2005). Sistem informasi manajemen (SIM) menurut Raymond McLeod Jr., adalah sebuah sistem yang berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa (McLeod Jr., 2004).

Surat merupakan salah satu alat komunikasi tertulis berbentuk lembaran kertas dan memuat informasi yang akan disampaikan oleh seseorang kepada orang lain. Informasi tersebut dapat berupa pemberitahuan, pertanyaan, permintaan, laporan, peringatan dan lain sebagainya. Selain sebagai alat komunikasi, surat berfungsi juga sebagai alat bukti tertulis, alat pengingat, dokumentasi historis, pedoman tindakan, jaminan keamanan, duta atau wakil organisasi, dan lain sebagainya. Surat yang dibuat atau diterima sudah selayaknya ditata agar mudah dalam pencarian informasi. Penataan surat merupakan kegiatan menata surat yang dimulai dari penerimaan surat masuk, pengolahan atau penyelesaiannya sampai surat tersebut disimpan dan pembuatan surat keluar (Andika, 2011).

Budaya paperless-work system dapat dikembangkan dengan implementasi teknologi informasi sehingga praktek administrasi yang sarat dengan verifikasi manual dapat digantikan dengan verifikasi elektronik. Sistem IT untuk manajemen surat menyurat pada akhirnya memerlukan *cost* yang lebih minimal dibanding tata manajemen surat menyurat standar. Selain itu beberapa manfaat lain dengan implementasi IT dalam manajemen surat menyurat adalah (Santi, 2013):

- Resiko kehilangan data relatif lebih kecil
- Lebih cepat dalam melakukan pencarian surat
- Tidak ditemukan penggandaan nomor surat
- Log history surat masuk dan keluar tersimpan dalam database sehingga bersifat abadi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian *Research and Development*, dengan tujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran elektronik yang dapat mengatasi berbagai masalah yang terjadi di kelas pada pelajaran matematika. Menurut Gay, L.R., Mills, Geofftrey E. and Peter

Airasian (2009), seperti dikutip oleh Atwi Suparman (2011): “*R&D is the process of researching consumer needs and then developing products to fulfill those needs. The products: Training materials, learning materials, media materials, management systems*”. (Suparman, 2010)

Tahapan pengembangan aplikasi mobile learning ini mengikuti model *waterfall*. Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut: analisis kebutuhan (*requirement*), desain sistem (*system design*), *Coding & Testing*, Penerapan Program, pemeliharaan.

Analisis kebutuhan, dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literature. *Design System*, proses design akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. *Coding & Testing*, tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan computer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan ujicoba terhadap aplikasi yang telah dikembangkan. Tujuan ujicoba adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap aplikasi tersebut dan kemudian bisa diperbaiki. Ujicoba dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu ujicoba *one to one* (uji ahli dan pengguna), ujicoba sample kecil (*small group*), dan ujicoba sample besar (*field test*). Setelah tahapan ujicoba selesai, tahap berikutnya adalah *integration & testing*. Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pengembangan sebuah aplikasi.

Dalam penelitian kualitatif peneliti tidak melakukan generalisasi hasil-hasil penelitian, sehingga tidak perlu analisis statistik inferensial untuk menguji hipotesis. Analisis data dilakukan dengan pengujian instrument dan hasil penerapan instrument. Keberhasilan penelitian dilihat dari proses uji lapangan, mulai dari *one to one* (uji ahli dan pengguna), *small group*, sampai *field test* dengan cakupan yang lebih luas.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan penelitian menggunakan metode waterfall dengan setiap langkah sebagai berikut :

a. *Requirement* (Analisis Kebutuhan)

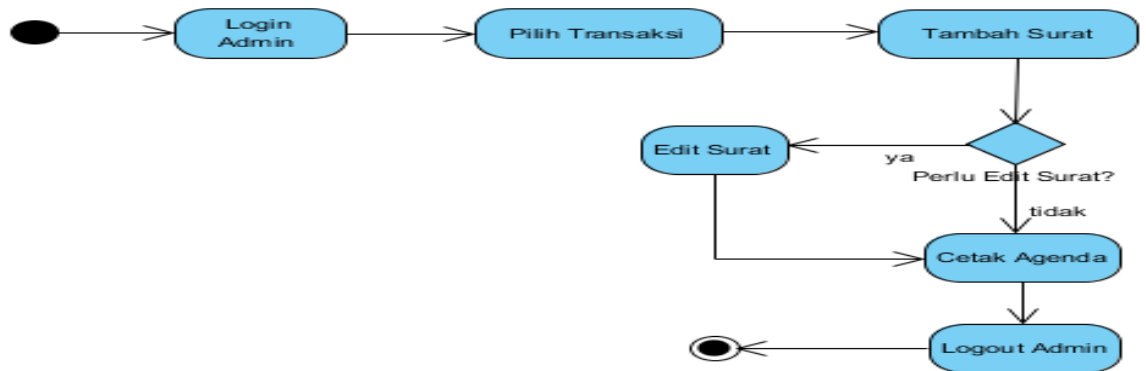
Analisis kebutuhan dilakukan dengan mewawancarai staf administrasi Jurusan Matematika, Ariya Seta. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa pengelolaan surat yang dilakukan oleh staf administrasi di Jurusan Matematika baik untuk surat masuk maupun surat keluar dilakukan dengan mencatat di buku surat masuk dan surat keluar. Surat yang masuk dan keluar di Jurusan akan dikumpulkan untuk kemudian dicatat pada sebuah buku besar khusus surat masuk dan surat

keluar yang berisi data mengenai informasi surat seperti nomor surat, asal surat, tujuan surat, perihal, tanggal diterima surat, dan tanggal surat. Setelah surat didata, staff menyimpan surat tersebut pada suatu folder penyimpanan khusus masing-masing untuk surat masuk dan surat keluar. Proses pencatatan dan pengarsipan yang sudah dilakukan menimbulkan permasalahan lain, seperti ruang penyimpanan arsip yang kurang memadai dan proses pencarian yang terkadang membutuhkan waktu disaat akan menggunakan arsip surat.

b. Design (Perancangan)

1) Diagram Alur

Berikut diagram alur seperti ditunjukkan oleh (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram Alur Perancangan Sistem Manajemen Surat Menyurat

2) Desain Awal Sistem

Desain awal dari sistem yang akan dibuat melalui penelitian ini dikembangkan dari analisis kebutuhan.

- a) Pengguna dari aplikasi ini adalah seorang Admin (Staf Jurusan Matematika). Dimana pengguna harus login sebelum menggunakan sistem ini.
- b) Setelah admin login, akan ada tampilan untuk memilih transaksi yang akan dilakukan, yaitu surat masuk dan surat keluar. Admin memilih transaksi apa yang akan dilakukan.
- c) Jika admin sudah memilih salah satu diantara transaksi yang ada akan muncul sebuah tabel yang berisi daftar surat-surat yang masuk atau keluar.
- d) Admin dapat mengubah, menghapus, dan menambah surat-surat tersebut. Setelah admin menambah dan mengatur masuk keluarnya surat, admin dapat merekap surat-surat tersebut berdasarkan tanggal yang diinginkan melalui konten 'Cetak Agenda'.
- e) Setelah selesai admin dapat keluar sistem dengan melogout sistem berbasis web tersebut.

c. *Coding & Testing*

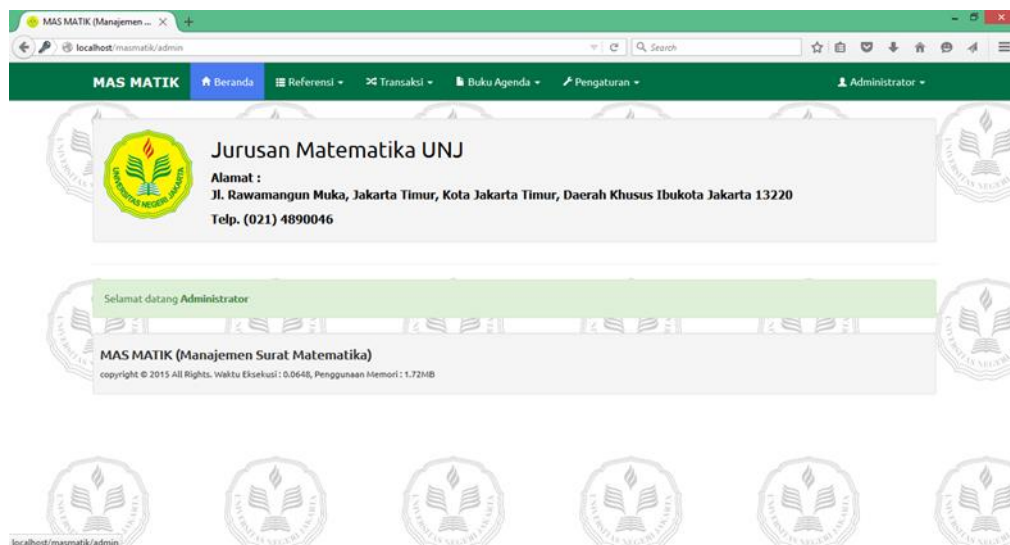
Tahap *coding & testing* dimulai dengan membuat database yang menyimpan informasi mengenai data-data pengguna, surat keluar, surat masuk, klasifikasi surat dan data-data penting lainnya mengenai fitur-fitur yang nantinya akan ada dalam sistem berbasis web ini.

Setelah membuat database, peneliti membuat aplikasi berbasis web dengan menggunakan *Framework Codeigniter*. *Framework Codeigniter* menggunakan metode Model-View-Controller, dimana pengolahan data pada database dilakukan pada bagian Model, User Interface diolah pada bagian View, dan fungsi – fungsi yang menunjang fitur dari aplikasi berbasis web ini dibuat pada bagian Controller.

Halaman login adalah fitur pertama yang dibuat pada aplikasi berbasis web ini. Diperlukan username dan password untuk login pada sistem ini. Peneliti membuat sebuah Akun serta *UserInterface* yang diperuntukkan untuk Administrator (ditujukan untuk petugas administrasi jurusan). Peneliti membuat 2 level admin yaitu Super Admin dan Admin, dimana super admin memiliki kewenangan penuh dalam sistem ini, ia dapat mengedit klasifikasi surat, menambah dan mengatur admin-admin lain, serta melakukan tugas-tugas admin lain. Sedangkan level Admin berwenang untuk mengatur masuk-keluarnya surat-surat yang ada di Jurusan Matematika.

Pada awal proses, ada beberapa tools yang harus di install untuk melakukan penelitian ini seperti Adobe Dreamweaver dan web server Xampp. Peneliti membuat database yang akan digunakan dalam sistem. Database ini terdiri dari 7 tabel yaitu tabel instansi dimana tabel ini berisi data instansi terkait yang menggunakan sistem ini. Tabel surat keluar, dan surat masuk, yang berisi informasi-informasi mengenai surat-surat yang keluar dan masuk Jurusan Matematika. Tabel klasifikasi surat yang berisi macam macam jenis surat yang ada di Jurusan Matematika. Dan tabel admin yang berisi informasi-informasi mengenai seluruh admin yang terdaftar dalam sistem.

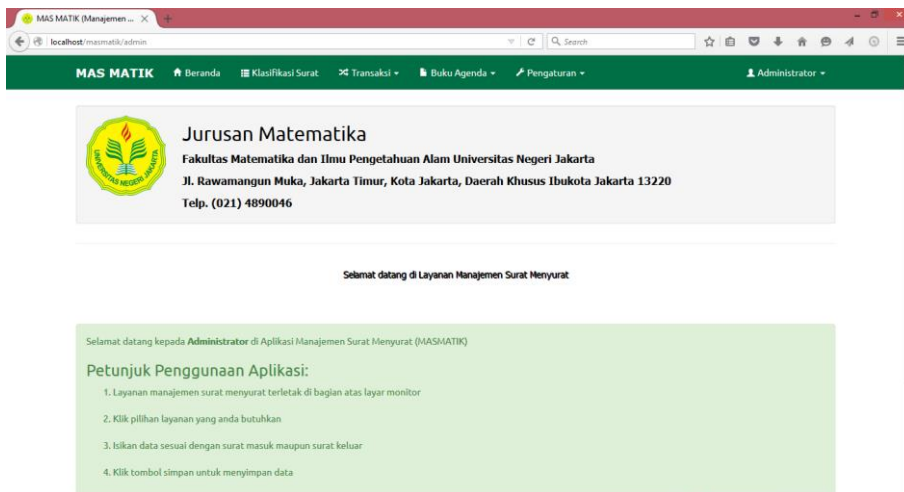
Tahap selanjutnya peneliti membuat halaman-halaman dan konten-konten yang mendukung sistem ini. Dalam pengetesannya, penelitian menggunakan web server xampp. Setiap perubahan yang telah dibuat, peneliti selalu melakukan “trial and error” yang bertujuan dapat langsung memperbaiki jika terlihat ada kesalahan atau error. Pengerjaan ini dilakukan berulang hingga dirasa sudah tidak ada error atau bug yang terlihat jelas untuk selajutnya sistem ini menjadi draft 1 seperti ditunjukkan pada (Gambar 2).



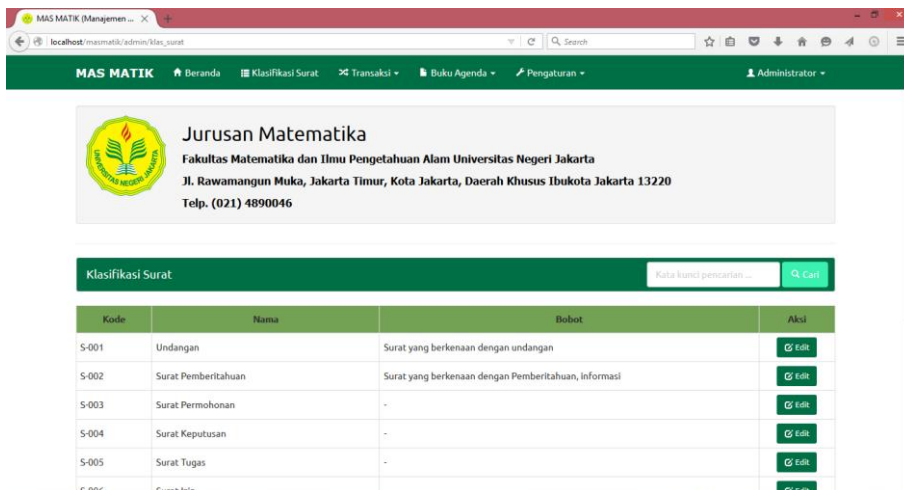
Gambar 2. Halaman Beranda Draft-1

Selanjutnya peneliti melakukan tahap *Testing and Integration*. *Testing/ujicoba one to one* dengan penguji ahli menggunakan instrumen penilaian atau kuisisioner kelayakan aplikasi. Ahli yang dilibatkan dalam pengujian aplikasi merupakan dosen Program Studi Sistem Komputer, FMIPA UNJ. Uji ahli dimaksudkan untuk mendapatkan saran dan ulasan tentang performa aplikasi yang mencakup *user interface*, keamanan sistem, dan kemudahan penggunaan aplikasi.

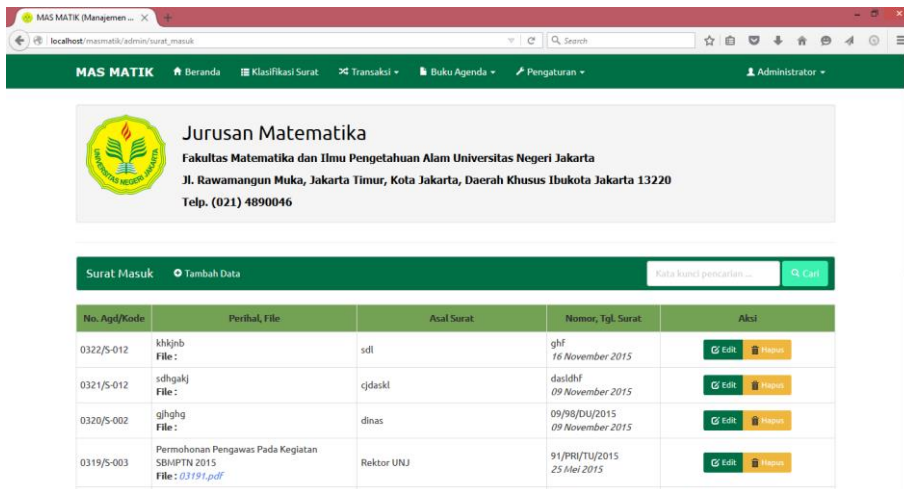
Setelah mendapat hasil ulasan dari ahli, peneliti merevisi atau melakukan perubahan sesuai dengan hasil tersebut. Untuk kemudian diujikan kembali kepada Staff Administrasi Jurusan Matematika. Dari uji kelayakan kepada staff, didapatkan beberapa masukan dan peneliti mengubah aplikasi ini yaitu dengan menambahkan animasi dan perubahan *background* atau latar belakang sistem. Sehingga tampilan sistem surat menyurat di Jurusan Matematika pun sebagai berikut pada (Gambar 3 - Gambar 5):



Gambar 3. Halaman Beranda Sistem Surat Menyurat di Jurusan Matematika



Gambar 4. Halaman Klasifikasi Surat Sistem Surat Menyurat di Jurusan Matematika



Gambar 5. Halaman Pengarsipan Surat Masuk Sistem Surat Menyurat di Jurusan Matematika

Berdasarkan pendapat staff administrasi Jurusan Matematika sebagai pengguna aplikasi Manajemen Surat Menyurat Jurusan Matematika UNJ diperoleh informais bahwa staff menjadi lebih mudah melakukan pendataan surat masuk maupun surat keluar, pencarian data atau surat masuk dan keluar, serta perekapan data surat masuk dan surat keluar di Jurusan Matematika pada tanggal-tanggal tertentu yang dibutuhkan. Aplikasi manajemen surat menyurat ini memiliki kelebihan dan kekurangan.

Menurut Liem (Jauhari, 2012) komputer dalam kegiatan akademik memiliki berbagai peran. Peran-peran tersebut dapat dikelompokkan menjadi :

1. Untuk diajarkan dan diteliti
2. Untuk menunjang kegiatan administratif
3. Untuk alat bantu pengelolaan dan pengolahan data
4. Untuk media komunikasi dan untuk alat bantu pengajaran

Berdasarkan pendapat tersebut, dibuatnya sistem ini sesuai dengan peran-peran komputer dalam kegiatan akademik yaitu untuk menunjang kegiatan administratif dengan membantu staff admin mengarsipkan surat masuk dan surat keluar di Jurusan Matematika.

Kelebihan aplikasi Manajemen Surat Menyurat Jurusan Matematika ini antara lain :

1. Dapat menginput surat masuk dan surat keluar lebih mudah.
2. Tersedia menu untuk melakukan pencarian surat sehingga staff lebih mudah untuk mencari surat yang diperlukan
3. Tersedia menu untuk merekap data surat masuk maupun keluar berdasarkan tanggal yang diinginkan.
4. Penyimpanan surat dilakukan dengan scan surat yang mana akan lebih meminimalisir terjadinya kehilangan surat.
5. Tampilan aplikasi yang menarik dan tidak berlebihan.
6. Aplikasi ini terintegrasi dengan aplikasi layanan administrasi surat mahasiswa Jurusan Matematika yang akan langsung didata sebagai surat keluar.

Kekurangan aplikasi Manajemen Surat Menyurat Jurusan Matematika antara lain belum tersedianya sarana *Single-Sign On* yang terintegrasi dengan Layanan Administrasi Surat Mahasiswa Jurusan Matematika. Sehingga staff masih harus login di dua aplikasi ini.

Hambatan yang dialami selama masa pembuatan aplikasi Manajemen Surat Menyurat Jurusan Matematika, diantaranya adalah pada proses pengerjaan atau pembuatan awal aplikasi, karena ada beberapa *tools* atau menu yang dianggap kurang sesuai dengan yang dibutuhkan dan digunakan Jurusan Matematika. Selain itu tampilan awal aplikasi dianggap kurang *User Friendly* sehingga harus sedikit diubah.

4. SIMPULAN

Aplikasi Manajemen Surat Menyurat Jurusan Matematika telah selesai dikembangkan dan telah dipasang di Jurusan Matematika UNJ. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan staff melakukan pendataan surat-surat masuk maupun keluar di Jurusan Matematika, merekap surat masuk dan keluar pada tanggal-tanggal tertentu, serta dokumetasi surat-surat masuk untuk mengurangi kehilangan surat.

Pengembangan aplikasi berbasis web Manajemen Surat Menyurat Jurusan Matematika (MASMATIK) memiliki menu-menu sebagai berikut : menu klasifikasi surat untuk mengklasifikasikan surat-surat yang ada di Jurusan Matematika. Menu transaksi surat keluar dan surat masuk untuk pencatatan surat masuk dan keluar yang ada di Jurusan Matematika, Menu Buku Agenda untuk mencetak dan merekap surat masuk dan keluar pada tanggal-tanggal yang diinginkan. Dan menu manajemen admin untuk mengatur admin mana saja yang diperbolehkan melihat manajemen surat menyurat yang ada di Jurusan Matematika.

Setelah dipakainya sistem ini di Jurusan Matematika, staff lebih mudah mendata dan merekap surat-surat masuk dan surat keluar. Selain itu, staff juga berpendapat dengan ada sistem ini pencarian surat serta informasi mengenai surat juga sangat mudah. Surat-surat fisik juga tersimpan tanpa takut kehilangan akibat rusak dan lain halnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Andika, R. (2011). *Penerapan CI (CODEIGNITER) dalam Pengembangan Sistem Informasi manajemen Surat dan Pengarsipan*. Jakarta: Skripsi, UNI Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Jogianto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- McLeod Jr., R. (2004). *Management Information Systems, ninth editions*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Santi, D. (2013). Sistem Informasi Manajemen Tata Persuratan Kementerian Agama Kabupaten Pacitan. *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA*.
- Suparman, M. A. (2010). *Desain Instruksional Edisi 1 Cetakan Kedua*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Jauhari, Jaidan. (2012). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Berbasis *E-Learning* Sebagai Inovasi Pembelajaran Matematika di Kota Palembang. *Seminar Nasional Matematika Unnes, 12 Oktober 2012, Semarang*.