



P-ISSN : 2339 - 1871
E-ISSN : 2715 - 7369

JURNAL ILMIAH BETRIK

Besemah Teknologi Informasi dan Komputer

Editor Office : LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, Jln. Masik Siagim No. 75
Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia
Phone : +62 852-7901-1390.
Email : betrik@lppmsttpagaralam.ac.id | admin.jurnal@lppmsttpagaralam.ac.id
Website : <https://ejournal.lppmsttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/index>

APLIKASI *MANAGEMENT* SURAT PADA DINAS KESEHATAN KOTA PAGARALAM MENGGUNAKAN *CODEIGNITER*

Fitria Rahmadayanti¹, Jeri Lorenza², Yogi Isro Mukti³

Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam¹²³

JalanMasik Siagim No.75 Simpang Mbacang Kec.Dempo Tengah Kota Pagar Alam

Sur-el : ria.ria.rr71@gmail.com¹, Jerilorenza48@gmail.com², Yogie.isro.mukti@gmail.com³

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi manajemen surat pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam agar dapat membantu dalam melakukan pengelolaan data surat masuk dan surat keluar yang menjadi lebih terorganisasi dengan cara pemanfaatan teknologi yang ada saat ini. Proses pencatatan surat yang selama ini berjalan masih menggunakan cara yang konvensional yaitu dengan mencatat surat yang masuk dan surat yang keluar pada buku besar kemudian menyimpan lembaran kertas surat sebagai dokumen arsip. Pembuatan aplikasi manajemen surat ini menggunakan pemrograman *PHP* dan *database MySQLi* serta menggunakan *framework Codeigniter* dan juga metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall* yaitu dengan tahapan analisis, *desain*, pengkodean, dan pengujian. Pengujian sistem yang dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* dengan cara menyebarkan kuesioner kepada pengguna atau *responden* telah dinyatakan berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil dari penelitian ini yaitu berupa sebuah aplikasi manajemen surat pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam yang dapat membantu dan mempermudah pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang lebih efektif dan efisien.

Kunci Utama: Aplikasi;*Codeigniter*;Manajemen;Surat;*Waterfall*

Abstract: This research aims to develop a letter management application at the City of Pagar Alam Health Office in order to assist in managing data on incoming and outgoing mails which have become more organized by utilizing existing technology. The process of recording letters that have been running so far is still using conventional methods, namely by recording incoming and outgoing letters from the ledger and then storing sheets of letter paper as archival documents. Making this letter management application using *PHP* programming and *MySQLi* database and using the *Codeigniter* framework and also the system development method used is the *waterfall* method, namely by developing analysis, design, coding, and testing. System testing is carried out using the *blackbox testing* method by asking users questions or responses that are approved and in accordance with expectations. The results of this study consist of a management application letter at the City of Pagar Alam Health Office that can help and manage incoming and outgoing letters more effectively and efficiently.

Keywords: Application, Management, Letter, Waterfall, and Codeigniter

1. PENDAHULUAN

Dengan adanya kemajuan teknologi yang begitu pesat membuat manusia

menemukan suatu cara untuk mempermudah pekerjaannya, salah satunya contohnya yaitu pemanfaatan

aplikasi manajemen surat masuk dan surat keluar. Menurut (Guntari & Setiawan, 2016) surat merupakan sarana komunikasi tertulis yang ditulis atas nama pribadi atau atas nama organisasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi kepada pihak yang dituju yang mempunyai keperluan kegiatan, baik untuk keperluan individu ataupun keperluan organisasi. Salah satu permasalahan utama pada era informasi saat ini yaitu bagaimana mengolah data sedemikian rupa untuk menghasilkan informasi yang berguna, dan mudah digunakan oleh pengguna informasi, seperti halnya dalam pengelolaan surat. Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam merupakan sebuah lembaga teknis daerah yang merupakan unsur penunjang Pemerintah Kota Pagar Alam yang menjalankan fungsi pelayanan dalam penanganan masalah kesehatan. Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam juga merupakan salah satu Perangkat Daerah yang ada di wilayah Kota Pagar Alam dan dipimpin oleh seorang Kepala Dinas. Dalam menjalankan fungsi pelayanannya, pada kantor Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam tidak lepas dari kegiatan surat menyurat. Pengelolaan dokumen berupa surat sangatlah penting dalam meningkatkan produktivitas pelayanan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam, terlihat bahwa pengelolaan surat masih dilakukan secara manual. Surat-surat yang masuk dicatat pada buku agenda surat sebagai rekapan surat. Setelah selesai direkap, surat tersebut disertai lembar disposisi akan diajukan kepada sekretaris dan kepala dinas untuk dilakukan disposisi surat. Setelah dilakukan disposisi oleh kepala dinas, surat itu akan diserahkan kembali pada staff bagian umum dan akan didistribusikan kepada pihak yang terkait untuk dibaca dan ditindaklanjuti. Selanjutnya surat yang selesai ditindaklanjuti akan disimpan pada berkas arsip surat masuk.

Setelah surat masuk selesai diproses, beberapa surat perlu dilakukan respon surat balasan. Surat balasan yang dikeluarkan ini disebut dengan surat keluar. Pada proses pembuatan surat keluar, seorang staf harus menunjukkan surat tersebut kepada sekretaris untuk dilakukan pengecekan. Setelah disetujui sekretaris surat tersebut akan diberikan kepala dinas untuk ditandatangani oleh kepala dinas. Barulah surat itu bisa dikeluarkan untuk pemberian informasi kepada pihak instansi atau organisasi eksternal yang terkait. Dengan begitu, hal tersebut akan menjadi suatu permasalahan yang dapat menghambat proses pengeluaran surat apabila kepala dinas sedang berada diluar instansi. Karena harus menunggu kepala dinas masuk kembali untuk dapat meminta persetujuan dan meminta tanda tangan seorang kepala dinas.

Permasalahan selanjutnya yaitu dengan bertambahnya waktu, jumlah surat masuk dan jumlah surat keluar juga akan bertambah semakin banyak. Jika dilihat dari data yang ada pada tahun 2019 di Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam terdapat lebih kurang 3000-an surat yang masuk, sedangkan surat yang keluar berjumlah lebih kurang 1000-an surat. Hal tersebut, tentu saja menyulitkan jika diperlukannya pencarian sebuah surat yang dibutuhkan, karena harus mencari pada setiap halaman yang ada pada buku agenda atau dengan mencari satu persatu surat tersebut pada dokumen arsip surat. Belum lagi ditambah dengan tulisan di buku agenda yang kadang sulit untuk dibaca dan juga dapat mempersulit pegawai dalam memperoleh informasi. Selain itu, yang juga menjadi permasalahan pada sistem manual yaitu masalah keamanan data surat. Hilangnya data arsip yang sangat rentan terjadi pada sebuah instansi. Penyebab dari hilangnya data arsip, biasanya akibat terlalu sering perpindahan tempat surat karena ada pegawai yang membutuhkan kembali informasi dari surat tersebut.

Dari referensi dan masalah yang ada, maka penulis berusaha untuk merancang sebuah sistem atau aplikasi yang dapat membantu Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam dalam melakukan pengelolaan surat masuk dan surat keluar. Dengan adanya aplikasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar ini, dapat membantu Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam dalam mengelola data surat masuk dan surat keluar. Dengan demikian penulis mengangkatnya menjadi sebuah penelitian dengan judul “Aplikasi *Management* Surat Pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam Menggunakan *Codeigniter*” yang diharapkan dapat membantu pegawai dalam proses kegiatan pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada instansi agar lebih mudah, praktis dan aman dari sistem yang sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya maka penulis menentukan permasalahan yaitu, ”Bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi *management* surat pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam menggunakan *Codeigniter*?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak keluar dari topik pembahasan maka

a penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada penulisan karya ilmiah ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Merancang dan membangun aplikasi *management* untuk pengelolaan surat masuk dan surat keluar.
- b. Perancangan dalam pembuatan aplikasi *management* surat menggunakan *Framework Codeigniter* dan Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan *database MySQL*.
- c. Data yang digunakan adalah data yang ada pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam yang meliputi data surat masuk dan data surat keluar.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Merancang aplikasi manajemen surat untuk mendukung pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam.
- b. Menghasilkan aplikasi manajemen surat yang akan membantu meningkatkan efektivitas dan produktivitas kinerja.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Berikut merupakan manfaat yang didapat bagi penulis yaitu:

1. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis dalam mempersiapkan dunia kerja, sekaligus merupakan salah satu tugas akhir dari program studi Teknik Informatika.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengelolaan surat menyurat dalam sebuah instansi ataupun organisasi.
3. Meningkatkan kemampuan untuk membuat aplikasi yang berkaitan mengenai *web* dan *framework codeigniter*.

b. Bagi Instansi

Berikut merupakan manfaat yang didapat bagi instansi dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mempermudah dalam proses pengolahan data yang berhubungan dengan surat masuk dan surat keluar pada kantor tersebut, dan juga dapat berguna untuk mempermudah bagi staf ataupun pegawai lainnya dalam pencarian sebuah surat masuk ataupun surat keluar pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam.
2. Untuk menunjang kemajuan sistem dalam pengolahan pengagadaan surat masuk dan surat keluar pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam.

c. Bagi Peneliti Lain

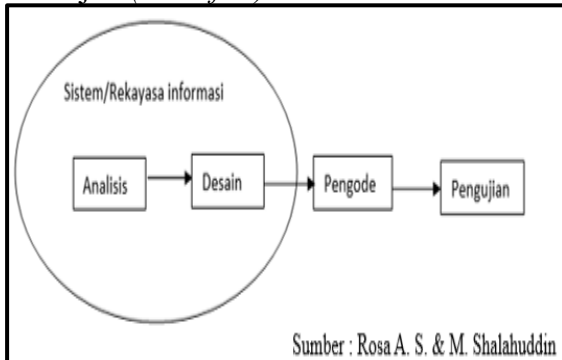
Dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan acuan bagi peneliti peneliti lain untuk menyusun karya ilmiah maupun penelitian lain

yang berkaitan dengan judul yang relevan pada penelitian ini

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk proses pengembangan sistem dalam penelitian ini adalah menggunakan metode air terjun (*waterfall*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, *desain*, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (S. & Shalahuddin, 2018). Berikut gambar dari proses pada model air terjun (*waterfall*):



Gambar 1. Model Air Terjun (Waterfall)

- a. *Analisis*
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara *intensif* untuk men-*spesifikasi*-kan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. *Spesifikasi* kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
- b. *Desain*
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada *desain* pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranlasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi *desain* agar dapat

diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. *Desain* perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

- c. Pembuatan Kode Program
Desain harus ditranlaskan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan *desain* yang telah di buat pada tahap *desain*.
- d. Pengujian
Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
- e. Pendukung atau Pemeliharaan
Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari *analisis spesifikasi* untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Aplikasi

Program aplikasi (kadang kala hanya disebut aplikasi saja) adalah program yang dibuat oleh pemakai, yang ditunjukan untuk melakukan suatu tugas khusus (Kadir, 2014).

2.2.2 Manajemen

Menurut Stoner, manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan

pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan (Herianto & Triwibowo, 2013).

2.2.3 Surat

Surat adalah alat komunikasi tertulis yang berasal dari satu pihak dan ditujukan kepada pihak lain untuk menyampaikan warta. Fungsi surat adalah Sebagai sarana dalam penyampaian pesan secara tertulis, surat berperan dalam mencapai tujuan suatu instansi atau organisasi dalam menjalin kerjasama antar organisasi/ instansi (Sitohang, 2018).

2.2.4 Codeigniter

Codeigniter adalah salah satu *framework PHP* bahkan *framework PHP* yang paling *powerfull* saat ini karena di dalamnya terdapat fitur lengkap aplikasi *web* di mana fitur-fitur tersebut sudah dikemas menjadi satu. Selain itu, *codeigniter* juga saat ini banyak digunakan khususnya bagi *developer web* untuk mengembangkan aplikasi berbasis *web*-nya tersebut. *Framework* dapat diartikan sekumpulan perintah / program dasar di mana perintah dasar tersebut dapat digunakan lagi untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi baru atau aplikasi kompleks tanpa harus membuat program dari awal (Hidayatullah & Kawistara, 2017).



Gambar 2. Logo Codeigniter

2.2.5 HTML

HTML adalah bahasa *standard* yang digunakan untuk menampilkan halaman *web*. Hal-hal yang bisa dilakukan dengan *HTML*, yaitu mengatur tampilan dari halaman *web* dan isinya, membuat tabel dalam halaman *web*, mempublikasikan halaman *web* secara *online*, membuat *form* yang bisa menangani *registrasi* dan transaksi via *web*, menambahkan objek-objek seperti audio, video, animasi, *java applet* dalam halaman *web*, dan menampilkan area gambar (*canvas*) di *browser* (Hidayatullah & Kawistara, 2017).

2.2.6 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah kode/skrip yang akan dieksekusi pada *server side*. Skrip *PHP* akan membuat suatu aplikasi dapat di-integrasikan ke dalam *HTML*, sehingga suatu halaman *web* tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat *server side* berarti pengerjaan skrip dilakukan di server, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser*. *PHP* juga menyediakan fungsi-fungsi siap pakai (*built-in*) untuk berbagai keperluan, seperti memanipulasi *string*, tanggal, *file* dan lain-lain (Vironica & Sukadi, 2013).

2.2.7 Basis Data (Database)

Basis data (*database*) adalah pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem yang ada pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas (Kadir, 2014).

2.2.8 Xampp

Xampp ini digunakan untuk server *local host* atau server yang berdiri sendiri dan terdiri dari beberapa program seperti *perl*, *apache http server*, penerjemah bahasa yang sudah ditulis sesuai dengan bahasa pemrograman *pop*, dan *mysql database*. Sedangkan nama *Xampp* sendiri adalah singkatan dari *X* yaitu empat sistem operasi apapun, *apache*, *mysql*, *perl* dan *PHP* (Farrel, Saputra, & Novid, 2018).

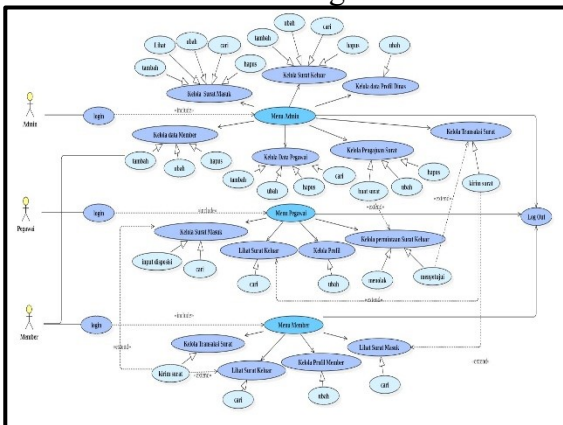
2.2.9 Sublime Text

Sublime Text adalah aplikasi *editor* untuk kode dan teks yang dapat berjalan di berbagai *platform operating system* dengan

menggunakan teknologi *Phyton API*. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi *Vim*, Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan *powerfull*. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *sublime-packages* (Farrel, Saputra, & Novid, 2018).

2.2.10 Usecase Diagram

Terdapat tiga aktor dalam sebuah rancangan pada sistem yang akan dibuat yaitu admin sebagai aktor pertama, pegawai dinas yang memiliki jabatan yang akan berkaitan dengan pengelolaan surat yang akan disebut sebagai aktor pegawai dan terakhir yaitu member sebagai pengguna dari luar instansi. Admin akan mendapatkan akses penuh terhadap sistem yaitu untuk mengelola data surat masuk dan surat keluar, mengelola arsip dari surat masuk dan surat keluar, mengelola pengajuan (pembuatan) surat dan transaksi surat, mengelola data pengguna, dan mengelola data profil dinas. Pada aktor pegawai akan diberikan akses untuk memeriksa surat masuk dan surat keluar yang telah dibuat dan diajukan oleh admin dari masing-masing bidangnya. Selain itu, member juga akan diberi akses yaitu untuk mengirim surat dan melihat surat masuk dari Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam.

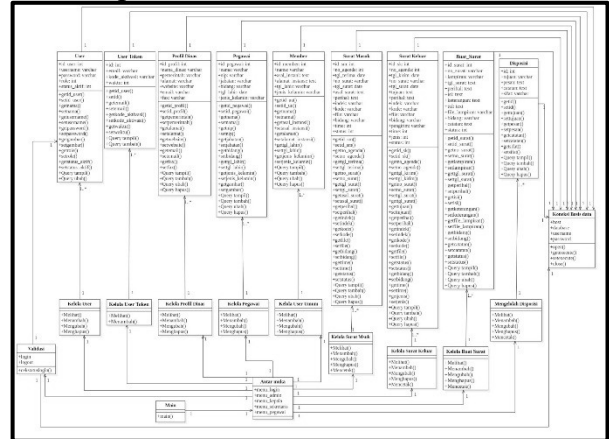


Gambar 4. Usecase Diagram

2.2.11 Class Diagram

Class diagram akan menggambarkan struktur sistem pada pendefinisian atau penjelasan kelas-kelas dari sistem yang akan dirancang. Diagram ini akan memperhatikan hubungan antara kelas dan penjelasan detail tiap kelas dalam merancang pemodelan dari suatu sistem. *Class diagram* juga

mendeskrripsikan suatu kelas yang saling berelasi dan berhubungan antar halaman. Kelas yang saling berelasi tersebut yaitu tabel *user*, tabel *user token*, tabel profil dinas, tabel pegawai, tabel member, tabel surat masuk, tabel surat keluar, tabel buat surat dan terakhir table disposisi.



Gambar 5. Class Diagram

2.2.12 Tabel Surat Masuk

Tabel surat masuk akan digunakan untuk menyimpan data agenda surat masuk sekaligus arsip surat masuk yang ada. Data yang akan disimpan pada table surat masuk akan jelaskan pada table berikut :

Tabel 1. Surat Masuk

No	Field name	Type	Size	Keterangan
1	id sm*	Int	10	
2	no agenda	Int	10	No agenda surat
3	tgl_terima	Date		Tanggal terima surat
4	no surat	Varchar	30	Nomor surat
5	tgl surat	Date		Tanggal surat
6	asal surat	Text		Asal surat
7	perihal	Text		Perihal
8	indek	Varchar	25	
9	kode	Varchar	10	Kode surat
10	file	Varchar	50	File/gambar arsip
11	bidang	Varchar	50	Bidang Penerima
12	time	Int	11	Waktu surat di agendakan
13	status	Int		

2.2.13 Tabel Surat Keluar

Tabel surat keluar akan digunakan untuk menyimpan data agenda surat keluar sekaligus arsip surat keluar yang ada. Data yang akan disimpan pada tabel surat masuk akan jelaskan pada tabel berikut:

Tabel 2 Surat Keluar

No	Field name	Type	Size	Keterangan
1	id_sk*	Int	10	
2	no_agenda	Int	10	Nomor Agenda
3	tgl_kirim	Date		Tanggal kirim surat
4	no_surat	Varchar	30	Nomor surat
5	hal	Text		Perihal
6	tgl_surat	Date		Tanggal surat
7	tujuan	Text		Tujuan surat
8	indek	Varchar	20	Indek
9	kode	Varchar	10	Kode surat
10	file	Varchar	50	Arsip surat keluar
11	bidang	Int	1	Bidang pengirim
12	pengirim	varchar	50	Nama pengirim surat
13	time	Int	11	Waktu surat diagenda kan
14	jenis	Int	11	
15	status	Int	11	

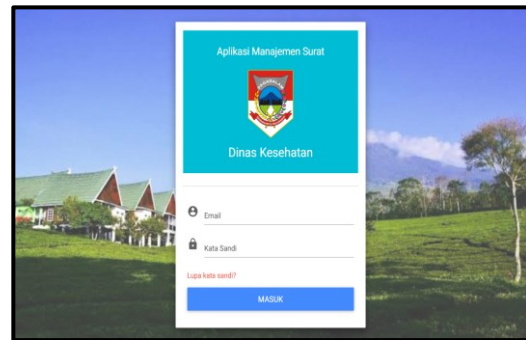
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi manajemen surat untuk membantu suatu sistem pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam. Aplikasi manajemen surat ini dibangun dengan menggunakan program PHP yang disempurnakan oleh *codeigniter* dengan dukungan *database* MySQL. Aplikasi manajemen surat telah dilakukan pengujian dengan metode *blackbox testing* yang diterapkan dengan kuisioner. Pengujian ini dilakukan dengan cara memberikan angket kepada pengguna yang ada pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam.

3.1 Halaman Login

Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan pada saat pengguna masuk ke dalam aplikasi manajemen surat.

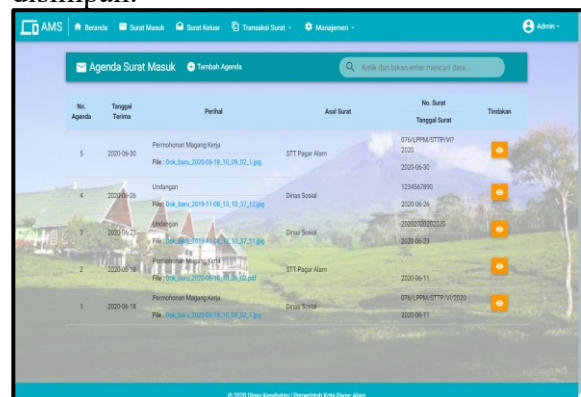
Setiap pengguna diwajibkan untuk memasukkan *email* dan kata sandi sesuai dengan data yang telah terdaftar agar dapat masuk ke halaman beranda sistem.



Gambar 6. Halaman Login

3.2 Halaman Agenda Surat Masuk

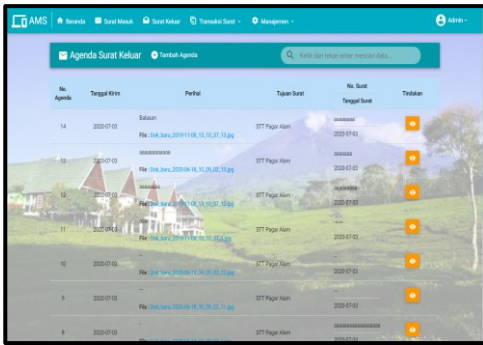
Halaman ini menampilkan daftar agenda surat masuk. Admin dapat melihat secara lebih rinci data arsip surat masuk yang ada dengan cara meng-klik lihat dan secara otomatis akan dialihkan oleh aplikasi pada halaman detail surat masuk. Selain itu, Admin juga dapat menambah, mencari, mengubah dan menghapus data arsip yang disimpan.



Gambar 7. Halaman Agenda Surat Masuk Admin

3.3 Halaman Agenda Surat Keluar

Halaman ini menampilkan daftar agenda surat keluar. Admin dapat melihat secara lebih rinci data arsip surat keluar yang ada dengan cara meng-klik lihat dan secara otomatis akan dialihkan oleh aplikasi pada halaman detail surat keluar. Selain itu, admin juga dapat menambah, mencari, mengubah dan menghapus data arsip yang telah disimpan.



Gambar 8. Halaman Agenda Surat keluar

4. SIMPULAN

4.1 Simpulan

Dalam penelitian ini telah diuraikan proses perancangan dan pembangunan aplikasi manajemen surat pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam menggunakan *Codeigniter*. Berdasarkan hasil analisis pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam maka penulis membuat kesimpulan :

1. Perancangan dalam pembuatan aplikasi *management* surat ini, menggunakan *Framework Codeigniter* dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan *database MySQL*.
2. Sistem ini dapat mempermudah pengguna/pegawai dalam mengelola dan mencari informasi surat masuk dan surat keluar yang ada pada Dinas Kesehatan Kota Pagar Alam.
3. Pengguna juga dapat membuat laporan berdasarkan tanggal yang dimasukkan oleh pengguna itu sendiri sehingga dapat mempermudah dalam pembuatan laporan agenda surat masuk dan surat keluar.
4. Dari pengujian sistem yaitu menggunakan metode *black box testing*, dapat dilihat bahwa aplikasi manajemen surat yang telah dibuat sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan dinyatakan berhasil.

4.2 Saran

Berikut saran – saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap sistem informasi manajemen surat pada program studi sistem informasi :

1. Sistem ini hendaknya dapat dipergunakan oleh personil yang memahami sistem

- komputerisasi, sehingga penyajian datanya dapat dilakukan dengan baik.
2. Perlu adanya pengembangan dari segi desain, dan kemudahan dalam pengoperasian aplikasi manajemen surat kedepannya.
3. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka tidak menutup kemungkinan program yang sudah ada ini nantinya akan dikembangkan lagi

DAFTAR RUJUKAN

- Farrel, G., Saputra, H. K., & Novid, I. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menyurat. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan. Teknologi Informasi dan Pendidikan*.
- Guntari, R., & Setiawan, R. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Surat. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*.
- Herianto, I., & Triwibowo, T. (2013). *Manajemen Proyek Berbasis Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika Bandung.
- Hidayatullah, P., & Kawistara, J. K. (2017). *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika Bandung.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. ANDI.
- Nur, M. S. (2017). Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Manajemen Stok Obat Menggunakan Metode Fifo (First In First Out).
- S., R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sitohang, H. T. (2018). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*.
- Vironica, A., & Sukadi. (2013). Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Nawangan. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*.