

**Rancang Bangun Sistem Informasi Persuratan Berbasis Web
pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Jambi**

Indah Desmasari¹, Safira Agustina², Hetty Rohayani³, Noneng Marthiawati⁴
Universitas Muhammadiyah Jambi^{1,2,3,4}
Email: desmasariindah@gmail.com¹, safiraagustina12345@gmail.com²,
hettyrohayani@gmail.com³, marthiawati93@gmail.com⁴

ABSTRACT

Correspondence is an operational activity carried out by every organization or agency, such as the Jambi Provincial Education Office. At this time correspondence activities at the Jambi Provincial Education Office should run well, although correspondence activities are still carried out manually, namely in paper form. The system will be developed using a method that is implemented with a MySQL database. This system is capable of conducting incoming and outgoing mail transactions electronically, as well as being able to search for letters. During a search at the Jambi Provincial Education Office, a questionnaire was conducted on employees of the Jambi Provincial Education Office, and it was found that the average employee agreed that this application was developed and implemented, for the sake of the correspondence activity process, as well as helping to store letters so that they are easy to find. So it can be concluded, that this application can help speed up the process of correspondence and store letters can be controlled and can be stored for easy to find. After this application is developed, this application can be used by the Information Technology section at the Jambi Provincial Education Office for an electronic correspondence system and also helps fulfill the bureaucratic structure at the Jambi Provincial Education Office.

Keywords: Letter, Design, System, Information, Education Office

ABSTRAK

Surat menyurat ialah kegiatan operasional yang dilakukan oleh setiap organisasi atau instansi, seperti di lingkungan Dinas Pendidikan Provinsi Jambi. Pada saat ini kegiatan surat menyurat pada Dinas Pendidikan Provinsi Jambi agar berjalan dengan baik, walaupun kegiatan surat menyurat masih dilakukan secara manual yaitu dalam bentuk kertas. Sistem yang akan dikembangkan dengan metode yang diimplementasikan dengan basis data MySQL. Sistem ini mampu melakukan transaksi surat masuk dan surat keluar secara elektronik, serta mampu melakukan pencarian surat. Di saat penelusuran di Dinas Pendidikan Provinsi Jambi, dilakukanlah kuesioner terhadap karyawan Dinas Pendidikan Provinsi Jambi, serta didapatkan hasil bahwa rata-rata karyawan setuju bahwa aplikasi ini dikembangkan serta diterapkan, demi proses kegiatan surat menyurat, serta membantu menyimpan surat agar mudah ditemukan. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa aplikasi ini dapat membantu mempercepat proses surat menyurat serta menyimpan surat dapat dikendalikan dan dapat menyimpan untuk mudah ditemukan. Setelah aplikasi ini dikembangkan, maka aplikasi ini dapat digunakan oleh bagian Teknologi Informasi pada Dinas Pendidikan Provinsi Jambi untuk sistem surat menyurat secara elektronik dan juga membantu memenuhi struktur birokrasi di Dinas Pendidikan Provinsi Jambi.

Kata kunci: Surat, Rancang, Sistem, Informasi, Dinas Pendidikan

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi terus mengalami kemajuan disegala aspek kehidupan. Begitu banyak instansi baik itu pemerintah maupun swasta juga mulai menerapkan teknologi informasi untuk mengoptimalkan segala proses, termasuk dalam sistem birokrasi yang bersifat administrasi seperti surat-menyurat yang terdapat pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Jambi.

Surat yang dikelola oleh suatu instansi terdiri dari surat masuk dan surat keluar dari instansi tersebut, seperti halnya pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Jambi. Penanganan keluar dan masuk surat dilingkungan Instansi tersebut sudah dilakukan sesuai standar yang semestinya.

Akan tetapi, masalah yang dijumpai yang berkaitan tentang persuratan dilingkungan Dinas Pendidikan Provinsi Jambi, saat ini yaitu masih menggunakan sistem manual. Hal ini dapat dilihat jika surat yang masuk secara bersamaan dalam jumlah yang banyak harus ditangani satu persatu. Ini akan menyebabkan beberapa surat menjadi terlambat diproses. Situasi akan rentan terjadinya kesalahan karena *Human Error*. Selain itu, sistem yang bersifat manual mengharuskan surat yang diterima dalam bentuk fisik. Hal tersebut juga akan terjadi jika pejabat tidak berada ditempat dan tidak dapat melihat isi surat, hal ini juga akan mengalami penundaan proses. Sedangkan surat tidak fisik sulit dilacak keberadaannya dan keamanan surat yang kurang terjamin, ini akan memungkinkan surat tersebut bisa hilang ataupun rusak. Serta surat-surat yang menumpuk dalam ruangan dengan pengelolaan yang kurang baik dan dokumentasi yang kurang tertata,

sehingga arsip menjadi tidak terorganisasi.

Berdasarkan masalah tersebut, diperlukan adanya sebuah sistem informasi yang mampu mengatasi masalah-masalah tersebut dalam pengelolaan surat menyurat pada Dinas Pendidikan Provinsi Jambi.

Dengan tujuan tersebut perlu adanya rancangan serta membangun sistem informasi pengelolaan surat dan disposisi elektronik yang dapat mendigitalisasi pengelolaan surat dilingkungan Dinas Pendidikan Provinsi Jambi.

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem, adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan.

Sistem juga merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja Bersama untuk mencapai tujuan[1].

Sistem dibuat untuk mencapai suatu yang terjadi berulang kali atau sering terjadi suatu sistem dapat dirumuskan sebagai kumpulan atau variable-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling melengkapi satu sama lain dan terpadu. Sehingga dapat disimpulkan mengenai pengertian sistem diatas adalah sekumpulan elemen-elemen yang terintegrasi dan bekerja sama guna mencapai suatu tujuan tertentu. [2]

2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses memiliki arti. Adapun karakteristik penting yang harus dimiliki oleh informasi, seperti : relevansi, akurat, ketepatan waktu, dan kelengkapan[2][3]

Ada beragam teori informasi yang diungkapkan para ahli yang berusaha menjelaskan makna

informasi, yaitu informasi adalah data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai pikir yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan.[4]

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja Bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, Analisa, dan visualisasi, pada sebuah organisasi. Sistem Informasi juga merupakan alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai pengorganisasian, operasional sebuah instansi yang melayani sinergi organisasi dalam proses pengendalian pengambilan keputusan[3][5]

Suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan interaksi harian, mendukung operasi, bersifat material, dan kegiatan strategi, dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu.[2]

2.4 Pengertian Surat

Surat adalah suatu sarana untuk menyampaikan informasi atau pertanyaan secara tertulis secara tertulis kepada pihak lain baik itu atas nama sendiri, ataupun atas nama jabatan dalam organisasi.

Secara umum surat adalah untuk menyampaikan suatu maksud secara tertulis. Suatu sistem dalam suatu organisasi memepertemukan kebutuhan pengelolaan interaksi harian serta mendukung operasi yang bersifat material dan kegiatan

strategi dari suatu organisasi dan menyediakam pihak yang tertentu.[6]

2.4.1 Fungsi Surat

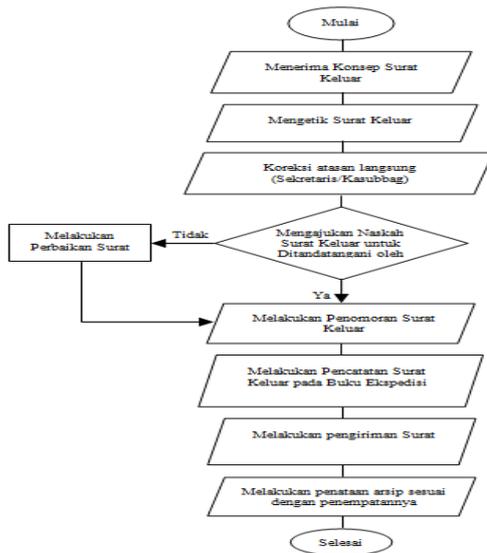
Surat memiliki beberapa fungsi. Fungsi tersebut adalah sebagai alat komunikasi tetulis untuk menyampaikan pesan atau informasi[7]. Berikut fungsi surat teresebut :

- a. Data atau wakil penulis untuk berhadapan dengan lawan bicara. Karena, isi surat merupakan gambaran mentalitas pengirim.
- b. Alat pengingat atau berpikir karena surat dapat diarsipkan dan dapat dilihat lagi jika diperlukan.
- c. Pedoman untuk bertindak, seperti surat keputusan atau surat intruksi.
- d. Dokumen untuk bertindak, seperti surat keputusan atau surat intruksi.
- e. Bukti tertulis otentik terutama surat-surat perjanjian.
- f. Dokumen historis, misalnya surat-surat perubahan dan perkembangan suatu instansi, yuridis dan administrative.
- g. Alat untuk menjamin keamanan, surat keterangan jalan.[6]

2.5 Proses Surat Keluar dan Surat Masuk

a. Proses Surat Keluar

Proses surat keluar adalah surat yang dikonsep dan dibuat oleh instansi yang bersangkutan untuk dikirim ke instansi lain. Adapun prosedur proses surat keluar yaitu pengkonsepan surat, pencatatan surat, pencatatan kedalam buku agenda surat keluar, pembuatan surat dan pengiriman surat.[8]



Gambar 2.1. Flowchart proses surat keluar

- b. Proses Surat Masuk**
Surat masuk merupakan surat yang masuk ke instansi yang bersangkutan, dimana asal surat tersebut dari luar instansi itu. Untuk prosedur proses pengurusan surat masuk yaitu menerima surat dan mengecek kebenaran alamatnya, mencatat kedalam buku agenda surat masuk dan kartu kendali surat masuk. Setelah itu akan diserahkan kepada kepala instansi untuk diketahui dan diserahkan lagi kepada yang bersangkutan.[8]



Gambar 2.2. Flowchart proses surat masuk

2.6 PENYIMPANAN SURAT

Penyimpanan surat disebut kearsipan. Surat-surat yang dibuat dan dikirim perlu ada pertinggal sebagai arsip. Surat dan waktu yang disimpan dengan segera dapat ditemukan lagi jika diperlukan.[9]

2.6.1 Sistem Penyimpanan

Sistem penyimpanan disebut dengan arsip. Dan ada 5 macam sistem penyimpanan arsip yaitu, sebagai berikut :

- a. Sistem Abjad
Suatu sistem penyimpanan dan penemuan kembali sebuah arsip berdasarkan abjad.
- b. Sistem Pokok Soal
Dalam sistem ini, semua naskah atau dokumen disusun dan dikelompokkan berdasarkan pokok soal atau masalah.
- c. Sistem Nomor atau Angka
Sistem ini juga sering disebut kode klasifikasi persepuluhan. Pada sistem ini yang dijadikan kode surat adalah nomor yang ditetapkan sendiri oleh unit kelompok yang bersangkutan.
- d. Sistem Wilayah atau Daerah
Dalam sistem ini, susunan arsip diatur berdasarkan judul nama wilayah atau daerah.
- e. Sistem Tanggal
Dalam sistem ini, penyimpanan diatur berdasarkan waktu seperti tahun, bulan dan tanggal.[9]

2.7 Pengelolaan Surat Masuk Elektronik Pada Dinas Pendidikan Provinsi Jambi

Deskripsi pengelolaan surat masuk elektronik di Dinas Pendidikan Provinsi Jambi, secara berturut-turut di deskripsikan sesuai langkah-langkah yang telah dilakukan, yaitu :

Surat elektronik akan memperlancar dan mempercepat kegiatan surat-menyurat pada Dinas Pendidikan Provinsi Jambi. Informasi juga mengemukakan bahwa surat masuk elektronik diterima melalui aplikasi oleh petugas pengolah surat pada induk persuratan[10]. Surat elektronik yang bersifat biasa langsung diteruskan ke unit pengolah dan masing-masing bagian yang berwenang mengolah surat. Sedangkan untuk surat-surat masuk elektronik yang bersifat penting harus dicetak terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada unit pengolah dibagian yang berwenang untuk mengelola surat.[8]

Surat yang telah melalui langkah tersebut, kemudian surat masuk didistribusikan kemasing-masing unit pengolah yang berwenang mengolah surat masuk. Pendistribusian surat masuk elektronik dapat dilakukan dengan dua cara yaitu, digunakan untuk surat masuk biasa yang tidak memerlukan adanya pencetakan dan pencatatan. Tetapi, surat masuk elektronik biasa langsung diteruskan ke unit pengolah secara elektronik. Sedangkan untuk cara yang selanjutnya digunakan untuk surat masuk elektronik yang bersifat penting seperti surat Dinas, karena perlu dilakukan pencetakan dan pencatatan terlebih dahulu.[8]

Penyimpanan surat masuk bertujuan untuk menyimpan segala informasi tentang surat masuk apabila sewaktu-waktu informasi tentang surat masuk diperlukan. [9]. Pengelolaan surat keluar elektronik

dideskripsikan sesuai langkah-langkah yang telah dilakukan yaitu : Konsep surat dibuat untuk merancang sebuah surat keluar sebelum surat tersebut dibuat agar tidak ada terjadi kesalahan. Pembuatan konsep surat keluar elektronik yang bersifat penting seperti pembuatan surat dinas, sedangkan surat keluar yang bersifat biasa seperti surat pengumuman dan lainnya yang dikinsep menggunakan komputer.[11]

Surat keluar yang telah selesai dikonsep kemudian diketik dengan rapi dan benar. Pengetikan ini pada umumnya dilakukakan oleh masing-masing unit pengolah yang akan membuat surat. Setelah itu, surat keluar elektronik dapat dikirim langsung oleh unit pengolah.[11]

Surat keluar elektronik pada umumnya dikirim oleh unit pengolah. Surat keluar elektronik yang dikirim melalui induk persuratan pada umumnya adalah surat asli dari surat elektronik tersebut. Surat asli yang dimaksud yaitu surat yg telah dicetak diatas kertas yang isinya sama dengan surat keluar elektronik yang telah dikirim sebelumnya.[11]

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi yang digunakan dalam penyusunan laporan ini adalah :

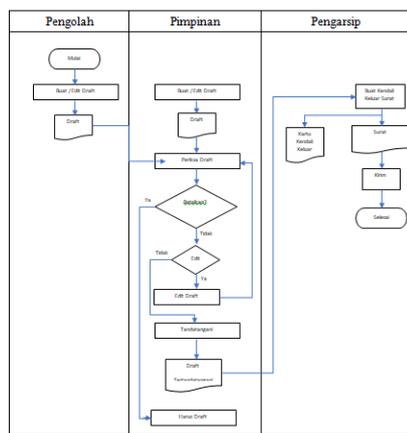
3.1.1 Observasi

Metode ini dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek dan permasalahan yang berhubungan dengan Dinas Pendidikan Provinsi Jambi. Terutama hal-hal yang berkaitan dengan surat-menyurat pada Dinas Pendidikan Provinsi Jambi.[12]

3.1.2 Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan melakukan penelusuran terhadap pustaka yang ada seperti dokumen, file, referensi di internet maupun

draft surat, kemudian draft surat disampaikan kepada pimpinan untuk diperiksa. Pimpinan dapat membatalkan draft dengan menghapus atau mengedit apabila diperlukan. Draft yang telah diedit kemudian diperiksa kembali apabila ada kesalahan. Apabila draft sudah tidak diedit maka draft akan ditandatangani oleh pimpinan.[11]



Gambar 4.2. Proses Surat Keluar

4.1.3 Sistem Yang Akan Dikembangkan

Sistem yang akan dikembangkan yaitu sebuah aplikasi Surat Menyurat elektronik berbasis web dengan database MySQL yang dalam penggunaannya berkaitan langsung dengan Dinas Pendidikan Provinsi Jambi.[12]

4.1.4 Analisa Kebutuhan Sistem

Kebutuhan pengguna yang akan dipenuhi dalam aplikasi ini :

- a. Analisa sistem, yaitu yang diperlukan dalam aplikasi ini adalah :
 - 1) Dapat melakukan pengaturan akun pengguna
 - 2) Dapat melakukan pengiriman surat secara elektronik dengan cepat, tepat dan akurat.

- 3) Terdapat fasilitas pencarian naskah surat sehingga memudahkan user untuk menemukan surat yang dibutuhkan.
 - 4) Dapat melakukan pencarian naskah surat sehingga memudahkan proses pengendalian surat.
 - 5) Dapat menyimpan file pindaian digital surat.
- b. Analisa pengguna, yang mempunyai 5 pengguna yaitu :
- 1) Pengolah, yaitu *user* yang berperan dalam proses pembuatan draft dan disposisi surat.
 - 2) Tata usaha pengolah, yaitu *user* yang berwenang untuk membuat, mengubah, serta menghapus jabatan dan akun pengolah pada setiap instansi.
 - 3) Pengarsip, yaitu *user* yang melaksanakan kegiatan penerimaan surat mengupload surat masuk dokumen digital, membuat kendali keluar dan membuat kendali masuk.
 - 4) Pimpinan, yaitu yang memiliki wewenang dalam proses pembuatan draft, penandatanganan surat dan proses disposisi surat.
 - 5) Admin TU, yaitu pihak yang memiliki hak untuk mengubah password serta wewenang untuk membuat dan menghapus akun TU pengolah dan TU pengarsip pada setiap instansi [12]

4.2 Implementasi Sistem

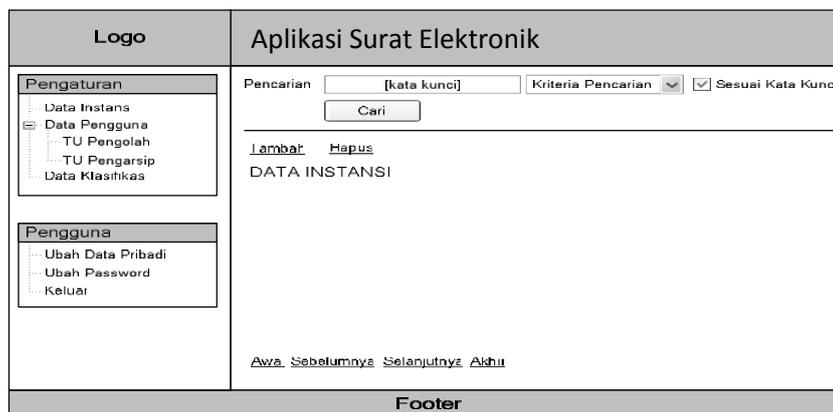
Pada saat aplikasi dijalankan, maka yang muncul pertama kali adalah halaman *login*, atau halaman masuk utama, dimana di halaman tersebut terdapat data yang wajib diisi sebelum mengoperasikan form yang lainnya. Seperti memasukkan nama serta *password* akun pengguna. Setelah itu, pengguna akan diarahkan ke menu data Instansi, untuk mengetahui data instansi apa saja yang mengenai surat masuk dan surat keluar. Kemudian, menu surat masuk bertujuan untuk mencari surat-surat yang pernah masuk. Sedangkan menu kendali pada surat masuk dan surat keluar digunakan untuk melihat laporan agenda surat masuk dan surat keluar. Kemudian, surat keluar pada menu ini, terdapat fasilitas surat pengantar yang didesain berdasarkan kebutuhan dari proses surat keluar pada Dinas Pendidikan Provinsi Jambi.

4.2.1 Halaman Login



Gambar 4.3. Halaman Login

4.2.2 Halaman Data Instansi



Gambar 4.4. Halaman Data Instansi

4.2.3 Halaman Upload Surat Masuk

**Rancang Bangun Sistem Informasi Persuratan Berbasis Web
pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Jambi**

Logo	Aplikasi Surat Elektronik
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Pengaturan <ul style="list-style-type: none"> .. Draft ▣ Surat .. Keluar .. Masuk </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Pengguna <ul style="list-style-type: none"> .. Ubah Data Pribadi .. Ubah Password .. Keluar </div>	<p style="text-align: right;">Kembali</p> <p>UPLOAD SURAT MASUK</p> <p>Nomor Surat : <input type="text"/></p> <p>Nama Pengirim : <input type="text"/></p> <p>Alamat Pengirim : <input type="text"/></p> <p>Kode Pos : <input type="text"/></p> <p>No. Telepon : <input type="text"/></p> <p>No. Fax : <input type="text"/></p> <p>Email : <input type="text"/></p> <p>Instansi Tujuan : <input type="checkbox"/> Pemerintah Kota <input type="checkbox"/> Instansi 1 <input type="checkbox"/> Instansi 2 <input type="checkbox"/> Instansi 3 <input type="checkbox"/> Dst...</p> <p>Penerima Surat : <input type="checkbox"/> Pemerintah Kota <input type="checkbox"/> Instansi 1 <input type="checkbox"/> Instansi 2 <input type="checkbox"/> Instansi 3 <input type="checkbox"/> Dst...</p> <p>Sifat : <input type="radio"/> Biasa <input checked="" type="radio"/> Penting</p> <p>Lampiran : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="Tambah"/></p> <p>Perihal : <input type="text"/></p> <p>Dokumen Pindaian Surat : <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/></p> <p>Tembusan : <input type="checkbox"/> Tembusan 1 <input type="checkbox"/> Tembusan 2 <input type="checkbox"/> Tembusan 3 <input type="checkbox"/> Tembusan 4 <input type="checkbox"/> Tembusan 5</p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Upload"/></p>
Footer	

Gambar 4.5. Halaman Upload Surat Masuk

4.2.4 Halaman Buat Kendali Surat Masuk dan Keluar

Logo	Aplikasi Surat Elektronik
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Pengaturan <ul style="list-style-type: none"> .. Draft ▣ Surat .. Keluar .. Masuk </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Pengguna <ul style="list-style-type: none"> .. Ubah Data Pribadi .. Ubah Password .. Keluar </div>	<p style="text-align: right;">Kembali</p> <p>KENDALI MASUK</p> <p>Kode Klasifikasi : <input type="text"/></p> <p>Indeks Naskah : <input type="radio"/> Pilihan 1 <input type="radio"/> Pilihan 2 <input type="radio"/> Pilihan 3 <input type="radio"/> Dst...</p> <p>No.Urut : <input type="text"/></p> <p>Isi Ringkas : <input type="text"/></p> <p>Dari : <input type="text"/></p> <p>Tanggal Diterima : <input type="text"/></p> <p>Nomor Surat : <input type="text" value="Kode_klasifikasi/no.urut"/></p> <p>Jumlah lampiran : <input type="text"/></p> <p>Pengolah yg menyelesaikan : <input type="radio"/> Pilihan 1 <input type="radio"/> Pilihan 2 <input type="radio"/> Pilihan 3 <input type="radio"/> Dst...</p> <p>Catatan : <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Buat"/></p>
Footer	

Gambar 4.6. Halaman Buat Kendali Surat Masuk dan Keluar

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa, implementasi dan evaluasi hasil yang telah dilakukan pada Aplikasi Surat Menyurat Elektronik Berbasis Web di Dinas Pendidikan Provinsi Jambi ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi Surat Menyurat Elektronik Berbasis Web ini membantu mempercepat proses surat-menyurat, membantu penyimpanan surat agar mudah untuk dikendalikan dan membantu penyimpanan surat agar mudah ditemukan kembali.
- b. Aplikasi ini dapat digunakan oleh Bagian Teknologi Informasi dan Telematika Pemerintah Kota Jambi untuk melakukan pengembangan sistem surat- menyurat secara elektronik.
- c. Aplikasi ini juga dapat digunakan oleh pemerintah kota diluar Jambi selama memenuhi struktur birokrasi seperti di Pemerintah Kota Jambi.

5.2 Saran

Pada aplikasi yang akan dikembangkan untuk bagian Teknologi Informasi Dinas Pendidikan Provinsi Jambi telah disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi pada lingkungan kerja di Dinas Pendidikan Provinsi Jambi. Untuk itu, saran yang dapat diberikan untuk melanjutkan pengembangan aplikasi surat menyurat ini, yaitu sebagai berikut :

- a. Diperlukan adanya tim yang bergabung dalam

pengembangan aplikasi surat menyurat agar tujuan ini dapat dijalankan lebih lanjut.

- b. Sistem ini dapat diintegrasikan dengan sistem informasi persuratan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Simon, F. N. Hakim, and A. Solechan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Kasubbag Tingkat Kecamatan Berbasis Web," *J. Inform. Upgris*, vol. 6, no. 1, pp. 2–7, 2020.
- [2] Laudon, "Pengertian Sistem Informasi," 2010.
- [3] E. A. Sentosa, "Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development di Biro SDM Badan Narkotika Nasional (BNN)," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 1235–1251, 2021.
- [4] B. . D. Gordon, "Gordon B.Davis," *Informasi*, pp. 1–26, 2004.
- [5] Ln, "pengertian sistem informasi," vol. 8, no. 2, pp. 3–6, 2020.
- [6] A. Dian, "Prosedur Pengelolaan Surat Di Pt Pos Indonesia Palembang 30000," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 9–21, 2018.
- [7] Riswandi Ishak, Setiaji, Fajar Akbar, and Mahmud Safudin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis WEB Menggunakan Metode Waterfall," *J. Indones. Sos. Teknol.*, vol. 1, no. 3, pp. 198–209, 2020.
- [8] M. Charis, "Sistem informasi pengelolaan surat masuk dan keluar dengan visual foxpro

- 8.0," *J. Tek. - Unisfat*, vol. 5, no. 1, pp. 22–30, 2009.
- [9] T. Akhir, "Pengelolaan Surat Menyurat Pada Sub Bagian Umum Badan Pengawas," 2005.
- [10] H. Rohayani and H. Yani, "RANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS STIKOM DINAMIKA BANGSA JAMBI) Abstrak," pp. 1–3, 2012.
- [11] Debarun Chakraborty, "debarun," pp. 14–16, 2016.
- [12] A. Rosyanto, "Pembuatan Aplikasi Surat Menyurat Elektronik Berbasis WEB di Pemerintahan Kota Yogyakarta," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2010.