Volume 2, Oktober 2018
ISSN 2614-1205

Pengembangan Sistem Pengelolaan Surat pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah

Wilda Nafiatul Ilma[1], Sukmawati Nur Endah[2]

[1,2]Jurusan Ilmu Komputer/ Informatika, FSM, Universitas Diponegoro
Email: [1]wilda3122@gmail.com,[2]sukma_ne@undip.ac.id

Abstrak

Surat adalah salah satu media komunikasi yang memiliki peran penting. Selain memiliki fungsi sebagai sebuah pesan, surat juga menjadi salah satu dokumen penting bagi suatu organisasi karena semua bentuk komunikasi resmi harus dikirimkan melalui surat. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah adalah salah satu organisasi yang menggunakan surat sebagai salah satu sarana penting dalam berkomunikasi. Namun, seiring perjalanan dengan semakin meningkatnya jumlah surat dan pengembangan organisasi, hal tersebut menimbulkan beberapa masalah yang terjadi seperti pengarsipan, monitoring, disposisi dan distribusi surat yang masih dilakukan secara manual. Dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk menyelesaikan masalah tersebut maka dikembangkan sebuah sistem tentang pengelolaan surat baik surat masuk maupun surat keluar yang diberi nama Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar (SIPES). Sistem ini dirancang dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*, bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen basis data *MySQL*. Berdasarkan proses pengujian didapatkan hasil bahwa SIPES Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah telah diterima dan memenuhi semua kebutuhan fungsional yang telah disepakati sebelumnya. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu Bagian Kesekretariatan dalam mengelola, monitoring, disposisi, pengarsipan, dan distribusi surat.
Kata Kunci: Pengelolaan Surat, Disposisi Surat, Pengarsipan Surat, Monitoring Surat.

Abstract

Letter is one of the communication media has an important role. Besides having the function of amessenger, the letter also become one of the important documents for an organization. Because all forms of official communication must be submitted by mail. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah is one of the organizatition who use the letter became one of the important means of communication. But, along the way with the increasing number of letters and the development of the organization, it raises some issues that occur like mail archiving, monitoring, disposition and distribution are still done manually. By taking advantage of information technology to solve those problems then developed a system about managing letter of incoming and outgoing letter which is named Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar (SIPES). This system is designed with a waterfall approach to software development methods, PHP programming language and MySQL database management system. Based on the testing process it is found that SIPES of Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah has been accepted and fulfill all functional requirement which has been agreed previously. With this system is hopefully can help the Secretarial Section in managing, monitoring, disposition, archiving, and distribution mail.
***Keyword**: Managing Letter, Mail Disposition, Mail Archiving, Mail Monitoring.*

Volume 2, Oktober 2018
ISSN 2614-1205

1. PENDAHULUAN

Surat adalah salah satu media komunikasi yang memiliki peran penting. Selain memiliki fungsi sebagai sebuah pesan, surat juga menjadi salah satu dokumen penting bagi suatu organisasi karena semua bentuk komunikasi resmi harus dikirimkan melalui surat.

Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan merupakan gabungan dari dua Perangkat Daerah yang melaksanakan pemerintahan di daerah Provinsi yaitu Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Kehutanan. Berdasarkan Peraturan Gubernur Nomor 67 Tahun 2016 Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah memiliki struktur organisasi yang terdiri dari Kepala Dinas, Sekretariat, Kelompok Jabatan Fungsional, Bidang, dan Balai[1]. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah adalah salah satu organisasi yang menggunakan surat sebagai salah satu sarana penting dalam berkomunikasi. Namun, seiring perjalanan dengan semakin meningkatnya jumlah surat dan pengembangan organisasi, hal tersebut menimbulkan beberapa masalah yang terjadi seperti pengarsipan, monitoring, disposisi dan distribusi surat yang masih dilakukan secara manual pada Bagian Kesekretariatan.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibangunlah sebuah sistem yang diberi nama Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar (SIPES). Pada penelitian sebelumnya yang mengangkat masalah disposisi dan pengarsipan adalah penelitian dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Rumah Sakit Bedah Surabaya Berbasis *Web* [4] dan Pembuatan Sistem Informasi Penatausahaan Surat dan Arsip Berbasis *Web* Studi Kasus Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Bengkulu [7]. Pada penelitian [4] menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat menangani penguploadan data arsip, pendataan disposisi, peminjaman arsip, pengembalian arsip. Metode yang digunakan adalah metode *waterfall*. Informasi yang dikeluarkan berupa daftar atau laporan arus masuk surat, laporan peminjaman arsip, serta halaman laporan retensi arsip. Sedangkan pada penelitian [7] menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat menangani pengelolaan surat masuk, surat keluar pencarian data surat berdasarkan kategori yang digunakan pegawai antara lain perihal surat, nomor, tanggal dan alamat surat. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *prototype* dan informasi yang dikeluarkan berupa penayangan ikhtisar arsip, grafik kinerja penatausahaan surat pegawai. Hal yang membedakan antara penetilitian sebelumnya dengan SIPES adalah SIPES dapat menangani pengelolaan surat masuk dan surat keluar, disposisi surat masuk, pengajuan surat keluar, pencarian arsip surat masuk dan surat keluar berdasarkan pengolah dan tahun surat, laporan surat masuk dan surat keluar, serta monitoring surat. Selain itu sistem ini juga dilengkapi dengan notifikasi surat sehingga ketika ada data baru yang masuk maka akan lebih mudah untuk diketahui.

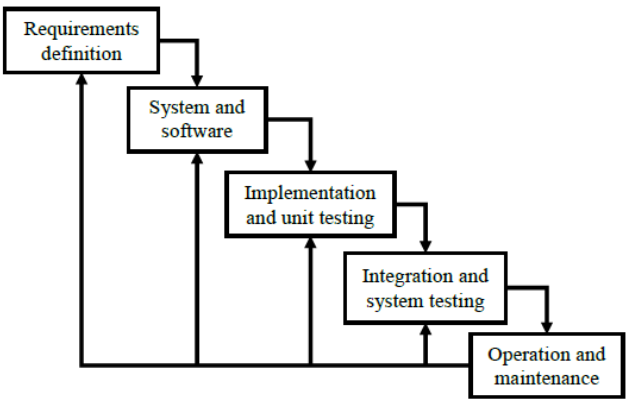
2. METODE

Pengembangan perangkat lunak melewati beberapa tahapan dari sistem itu direncanakan sampai sistem itu dirancang, diimplementasikan, dioperasikan dan dipelihara. Siklus ini disebut siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle)* [2].

Volume 2, Oktober 2018
ISSN 2614-1205

Model yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah adalah model sekuensial linier (*Waterfall Model*). Model sekuensial linier adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun perangkat lunak mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.

Tahap-tahap dalam *Waterfall Model* menurut [5] dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Waterfall model*

a. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan fungsional *Software Requirements Specification* (SRS) SIPES dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel SRS Fungsional

SRS ID	Deskripsi
SRS-SIPES-F-01	Melakukan *login*
SRS-SIPES-F-02	Mengelola Akun Pengguna Sistem (Melihat, Menambah, Mengedit, Menghapus, Mereset *Password*)
SRS-SIPES-F-03	Mengelola Surat Masuk (Melihat, Menambah, Mengedit, Menghapus)
SRS-SIPES-F-04	Mengelola Surat Keluar (Melihat, Menambah, Mengedit, Menghapus)
SRS-SIPES-F-05	Mencetak Laporan Surat Masuk dan Surat Keluar
SRS-SIPES-F-06	Memverifikasi Surat Keluar
SRS-SIPES-F-07	Mengisi Disposisi Surat Masuk
SRS-SIPES-F-08	Melihat Arsip Surat Masuk dan Surat Keluar
SRS-SIPES-F-09	Mengubah *password*
SRS-SIPES-F-010	Mengisi Status Penandatangan Surat Keluar
SRS-SIPES-F-011	Mengisi Nomor Surat Keluar
SRS-SIPES-F-012	Mengisi Status Pengerjaan Surat Masuk
SRS-SIPES-F-013	Melakukan *logout*
SRS-SIPES-F-014	Melihat Informasi *Progress* Surat Masuk

Volume 2, Oktober 2018
ISSN 2614-1205

b. Pemodelan Data

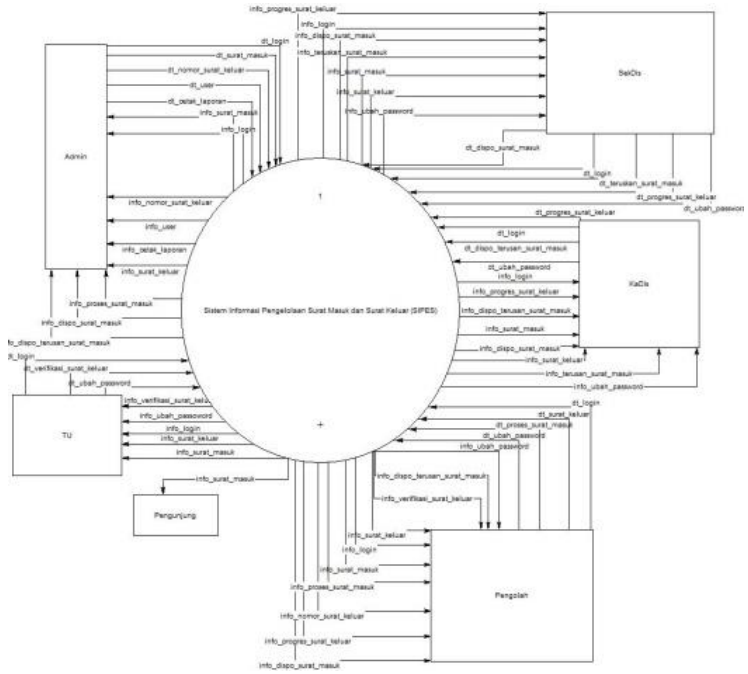
Pemodelan data pada suatu sistem dapat dimodelkan dengan menggunakan ERD *(Entity Relationship Diagram)* [8]. ERD merupakan suatu graph yang menyajikan entitas, atribut dan hubungannya yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar entitas. Pada *Entitiy Relationship Diagram* (ERD) SIPES terdapat tiga buah entitas yaitu entitas user, surat masuk, dan surat keluar yang masing-masing memiliki atributnya sendiri yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* SIPES

c. Pemodelan Fungsional

Untuk memodelkan seluruh fungsi yang tercakup dalam sistem ini, digunakan *Data Context Diagram* (DCD) serta *Data Flow Diagram* (DFD). DCD dapat juga dikatakan sebagai DFD Level–0 yang menggambarkan interaksi antar entitas dengan sistem, interaksi dapat berupa aliran data input-output[3]. Salah satu *tool* untuk membuat simbol-simbol atau elemen DFD yaitu dengan menggunakan Power Designer [6]. DCD pada SIPES dapat dilihat pada Gambar 3.

Volume 2, Oktober 2018
ISSN 2614-1205



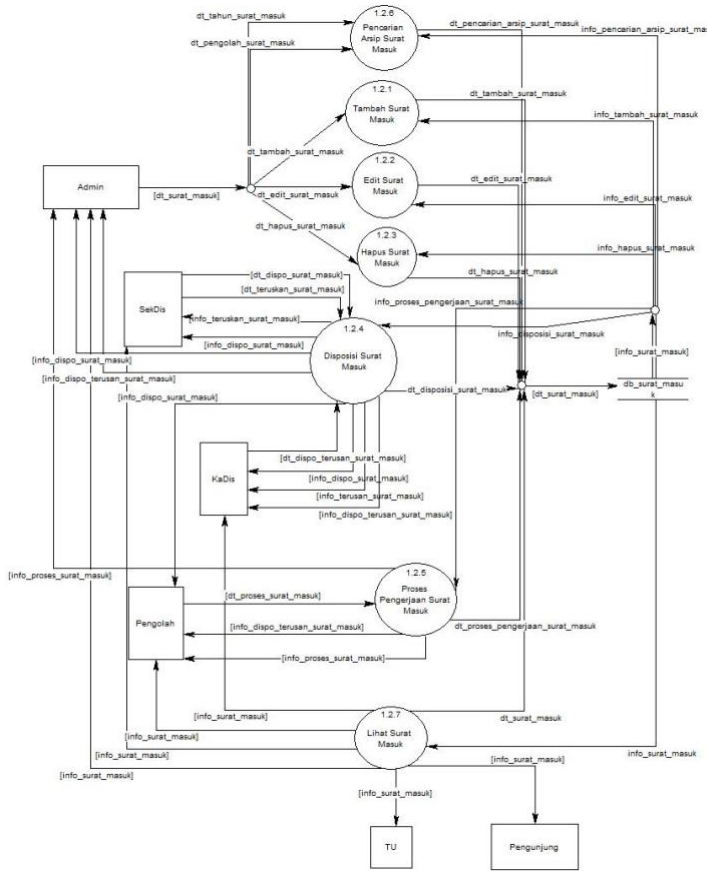
Gambar 3. *Data context diagram* SIPES

Sedangkan DFD merupakan penjabaran lebih lanjut dari DCD. DFD berguna untuk menggambarkan fungsi-fungsi yang mentransformasikan data, serta berguna untuk menggambarkan bagaimana data ditransformasikan pada perangkat lunak[3].
Berdasarkan DCD pada Gambar 3 didapatkan 2 sub proses utama dalam sistem yaitu untuk mengelola surat masuk dan surat keluar.

1) Pemodelan Fungsional untuk Proses Kelola Surat Masuk

Proses Kelola Surat Masuk dapat didekomposisi lebih dalam menjadi 7 sub proses pada DFD Level 2, yaitu proses untuk mengelola data surat masuk pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah meliputi pencarian arsip, disposisi surat, pengerjaan surat, lihat surat, tambah surat, edit surat, dan hapus surat. DFD Level 2 untuk proses kelola surat masuk dapat dilihat pada Gambar 4.

Volume 2, Oktober 2018
ISSN 2614-1205

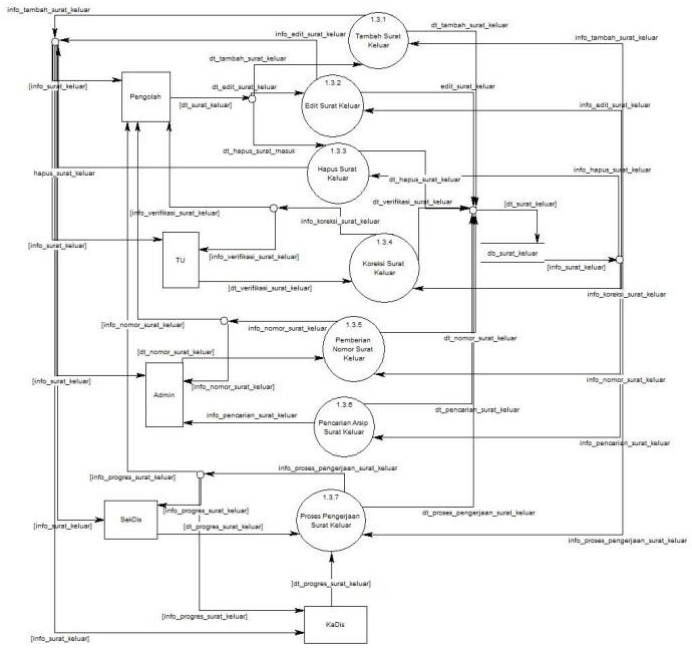


Gambar 4. DFD Level 2 Proses Kelola Surat Masuk

2) Pemodelan Fungsional untuk Proses Kelola Surat Keluar

Proses Kelola Surat Keluar dapat didekomposisi lebih dalam menjadi 7 sub proses pada DFD Level 2, yaitu proses untuk mengelola data surat keluar pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah meliputi pencarian arsip, pemberian nomor, pengerjaan surat, koreksi surat, tambah surat, edit surat, dan hapus surat. DFD Level 2 untuk proses kelola surat keluar dapat dilihat pada Gambar 5.

Volume 2, Oktober 2018
ISSN 2614-1205



Gambar 5. DFD Level 2 Proses Kelola Surat Keluar

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah adalah sebuah sistem yang memiliki fungsi untuk mengelola surat masuk dan surat keluar yang ada pada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah, agar proses pengarsipan, disposisi surat, dan pendistribusian surat menjadi lebih cepat dan efisien. Dengan adanya sistem ini akan mempermudah Bagian Kesekretariatan dalam monitoring surat-surat yang ada pada lingkungan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah.

3.1 Halaman *Home*

Halaman awal yang akan pertama kali tampil ketika SIPES dijalankan adalah halaman *home*. Pada halaman ini terdapat 3 pilihan halaman utama yaitu Tentang Sistem, Surat Masuk, dan Login. Bagi pengguna yang memiliki akun dapat *login* ke sedangkan bagi yang tidak memiliki akun (pengunjung) maka mereka hanya bisa mengakses informasi yang disediakan di halaman *home*. Halaman *home* pada SIPES dapat dilihat pada Gambar 6.

Volume 2, Oktober 2018
ISSN 2614-1205

Gambar 6. Halaman *home*

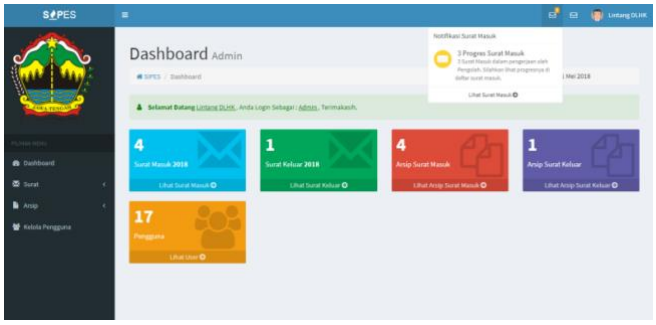
3.2 Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan untuk Admin dan Pengguna sistem yang terdiri dari Kepala Dinas, Sekretaris Dinas, Tata Usaha, dan Pengolah yang berwenang untuk melakukan pengelolaan surat dengan mengisi *field username* dan *password*. Jika *username* dan *password* terdaftar pada sistem maka akan langsung diarahkan menuju halaman *dashboard*. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. Halaman *login*

3.3 Halaman *Dashboard*

Halaman ini merupakan tampilan setelah pengguna berhasil melakukan login. *Dashboard* Admin terdiri dari *dashoard* surat masuk, surat keluar, arsip surat masuk, arsip surat keluar, dan jumlah pengguna. Sedangkan pada pengguna lainnya hanya terdiri *darsboard* surat masuk dan surat keluar. Halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 8.

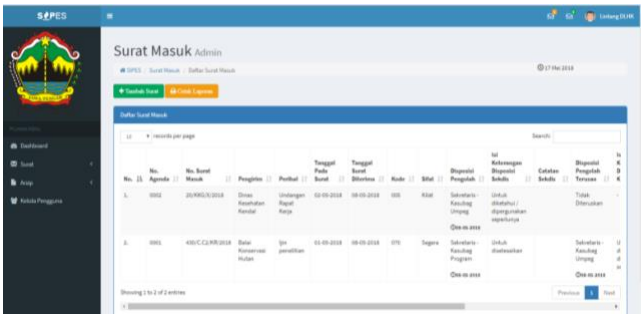


Gambar 8. Halaman *dashboard*

Volume 2, Oktober 2018
ISSN 2614-1205

3.4 Halaman Surat Masuk

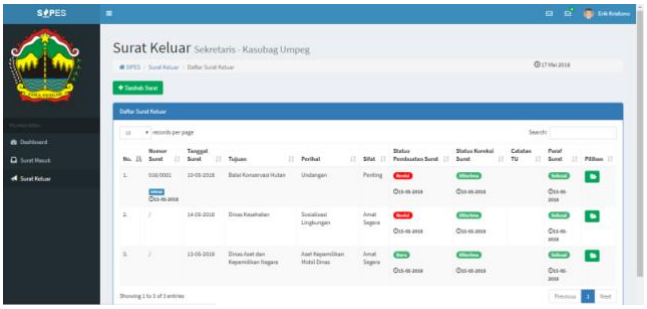
Pada halaman surat masuk menampilkan seluruh data surat masuk meliputi nomor surat, pengirim, disposisi dan sebagainya. Pada halaman ini terdapat aksi yang dapat dilakukan yaitu tambah, edit, hapus, dan cetak laporan sesuai dengan level pengguna. Halaman surat masuk dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman surat masuk

3.5 Halaman Surat Keluar

Pada halaman surat keluar menampilkan seluruh data surat keluar meliputi nomor surat, pengolah, tujuan surat dan sebagainya. Pada halaman ini terdapat aksi yang dapat dilakukan yaitu tambah, edit, hapus, dan cetak laporan sesuai dengan level pengguna. Halaman surat masuk dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman surat keluar

3.6 Analisis Hasil Pengujian

Berdasarkan proses pengujian yang dilakukan oleh pihak Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah dengan menggunakan metode *black box*, yaitu melakukan pengujian fungsionalitas dari perangkat lunak untuk menemukan kesalahan pada persyaratan fungsional dengan mengabaikan mekanisme internal atau komponen dari program tersebut. Pengujian dilakukan sebanyak kurang lebih 45 buah *test case* berdasarkan SRS (*Software Requirement Specification*) dengan menggunakan kondisi abnormal dan normal maka didapatkan hasil bahwa SIPES Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah telah diterima dan memenuhi semua kebutuhan

Volume 2, Oktober 2018
ISSN 2614-1205

fungsional yang telah disepakati sebelumnya. Dengan adanya sistem ini pihak Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah khususnya Bagian Kesekretariatan merasa terbantu karena proses pengelolaan, pengarsipan, disposisi serta monitoring surat menjadi lebih mudah dan cepat. Berikut ini adalah hasil perbandingan antara proses yang dikerjakan secara manual dan dengan menggunaan SIPES yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perbandingan secara manual dan menggunakan SIPES.

Kriteria	Manual	SIPES
Pengelolaan surat	Data surat dicatat dalam buku agenda dan diketik ke Ms. Excel untuk membuat laporan data surat.	Data surat dimasukkan kedalam sistem dan laporan data surat otomatis dapat dibuat.
Lama pencarian arsip surat	± 30 menit	± 5 detik
Ruang penyimpanan berkas surat	Rak/Lemari	Server
Lama proses disposisi surat masuk	1 – 2 hari menunggu Sekretaris Dinas / Kepala Dinas berada di Kantor.	± 2 menit dan diakses dimana saja serta kapan saja secara *online.*
Monitoring surat	Bertanya secara langsung atau via telepon.	Menampilkan status proses surat secara aktual.

4. SIMPULAN

Pada penelitian ini telah menghasilkan sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar yang membantu Bagian Kesekretarian dalam mengelola surat dan pengarsipan surat. Selain itu, sistem ini juga mempermudah dan mempercepat proses disposisi dan monitoring surat yang ada di Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah.

5. REFERENSI

[1] Admin. *Struktur Organisasi Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah.* http://dlhk.jatengprov.go.id/struktur-organisasi/ diakses tanggal 6 Februari 2018.
[2] Connolly. 2005. *Database System: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, 4th Edition*. Addison Wesley: Harlow, England.
[3] Kadir, A. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi.* Penerbit Andi, Yogyakarta.
[4] Pascapraharastyan, R.A.,Supriyanto, A., & Sudarmaningtyas, P. 2014. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Rumah Sakit Bedah Surabaya Berbasis Web. *JSIKA.* Vol. 3(1): 139-143.
[5] Sommerville, I. 2011. *Software Engineering.9th ed*. Pearson Education Inc., USA.
[6] Sybase. 2013. *Simbol Pada Tool untuk Membuat DFD, Power Designer*. http://infocenter.sybase.com/help/index.jsp?topic=/com.sybase.info center.dc38088.1652/doc/html/rad1232026266129.html, diakses 7 Mei 2018.
[7] Triyono dkk. 2013. Pembuatan Sistem Informasi Penatausahaan Surat dan Arsip Berbasis Web Studi Kasus Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Bengkulu. *JURNAL TEKNIK POMITS*. Vol. 2(1): 346-349.
[8] Yanto, Robi. 2016. *Manajemen Basis Data menggunakan MySQL*. Deepublish, Yogyakarta.