

Penerapan Metode *Rapid Application Development* Sistem Informasi Pengarsipan Surat SMK Nusantara 02 (Kesehatan)

Ivetriana Fachmi Injaya dan Bagas Setiyaki Wicaksono

Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspitek No.46, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310
E-mail : : ivetriana.fachmi@gmail.com, bagas.unpamit@gmail.com

Abstrak

Kegiatan administrasi merupakan kegiatan umum dalam setiap lembaga atau institusi. Kegiatan administrasi di institusi pemerintah atau swasta banyak jenis salah satu kegiatan tersebut adalah administrasi arsip surat. Dokumen sirkulasi surat sebaiknya disimpan untuk penggunaan pada waktu yang akan datang. Kegiatan manajemen arsip bila menggunakan bentuk kertas membutuhkan banyak tempat. Proses pencarian dokumen surat juga akan terkendala jika kondisi surat sangat banyak. Penggunaan media digital seperti computer juga harus dilakukan pengelolaan yang baik secara terus menerus. SMK Nusantara 02 (Kesehatan) merupakan salah satu instansi pendidikan yang banyak menerima dan mengeluarkan surat baik pihak internal maupun eksternal sehingga menghadapi masalah dalam pengelolaan arsip, seperti mengorganisir dan menyimpan data serta pencarian data. Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi SMK Nusantara 02 (Kesehatan), maka diperlukan suatu sistem informasi pengarsipan surat berbasis komputer yang mengelola penyimpanan dan pengaksesan data surat. Sistem dikembangkan dengan menggunakan metodologi *Rapid Application Development*.

Kata kunci : SMK Nusantara, Arsip, *Rapid Application Development*, Sistem

Pendahuluan

Kegiatan administrasi merupakan kegiatan umum dalam setiap lembaga atau institusi. Penerapan model E-Administrasi menjadi keharusan pada lingkungan Departemen Pendidikan Nasional [1]. Salah satu kegiatan dalam administrasi adalah pengarsipan. Undang-undang No. 7 Tahun 1971 mengatur ketentuan umum tentang arsip. Arsip merupakan bentuk naskah dari semua lembaga negara dengan semua bentuk corak. Arsip yang dipergunakan oleh perorangan atau kelompok untuk melaksanakan kegiatan yang diselenggarakan pemerintah. Kegiatan pengarsipan bertujuan menjamin keselamatan dokumen kegiatan agar dalam laporan pelaksanaan kegiatan dapat membuat dokumen laporan kegiatan menjadi lebih baik [1].

Administrasi pengarsipan salah satunya adalah manajemen persuratan yang meliputi pengelolaan sirkulasi surat masuk dan keluar. Proses administrasi surat ini juga mendistribusi dan mengatur posisi surat. Surat digunakan sebagai sarana komunikasi secara tertulis kepada institusi atau perorangan agar saling bertukar informasi dan saling

mengenal [2].

Kondisi yang terjadi dalam hal administrasi pengarsipan sirkulasi keluar masuk surat di SMK Nusantara 02 (Kesehatan), yakni pengarsipan belum terorganisir dengan baik. Data yang diproses masih berupa dokumen cetak maka surat dicatat pada buku agenda keluar masuk surat. Resiko dokumen hilang dan proses birokrasi akan membutuhkan waktu pada saat pencarian dokumen. Selain itu surat bisa tercecer dan rusak sehingga ketika dibutuhkan proses pencarian membutuhkan waktu. Redudansi surat dan penomoran surat juga seringkali terjadi. Surat-surat disimpan secara acak tidak berdasarkan kategori atau jenis surat dan bahkan terkadang bercampur dengan arsip dokumen lainnya. Intensitas keluar masuk surat juga dapat dikatakan banyak, yakni mencapai +55 surat keluar dan +30 surat masuk per bulan. Hal tersebut belum termasuk surat masalah kedisiplinan siswa yang juga perlu diarsipkan sebagai rekam aktifitas akademik siswa seperti surat izin siswa yang terlambat dan sebagainya yang berhubungan dengan kesiswaan yang dapat mencapai +20 surat ke-

siswaan per hari, maka dalam sebulan dapat mencapai +600 surat kesiswaan.

Komputerisasi adalah solusi jika kita menggunakan metode *paperless office*. Masalah yang diuraikan sebelumnya menjadi bahan renungan untuk dicari solusinya. Sistem yang sudah menggunakan komputerisasi seharusnya tidak lagi melakukan kegiatan dengan bentuk dokumen kertas seperti *printout* secara berlebihan. Diasumsikan dokumen surat yang keluar dan masuk akan diproses cetak sebanyak empat kali, ini mengindikasikan kegagalan “*program*” komputerisasi di lembaga tersebut. Dalam hitungan bulan (per 25 hari) +55 surat keluar dikali 4 maka 220 lembar konsep surat terbuang sia-sia. Kemudian +30 surat masuk yang perlu didisposisikan atau di *copy* untuk disampaikan ke 70 pegawai, maka diperlukan 2.100 lembar kertas hanya untuk *copy* dokumen surat.

Mengacu kepada kondisi tersebut di atas memerlukan suatu solusi yang tepat dan baik. Tepat dalam arti tidak ada redundansi surat dan tidak ada redundansi nomor surat. Dokumentasi surat berjalan dengan baik sehingga tidak ada arsip yang hilang atau terlewatkan. Solusi yang penulis ajukan adalah dengan mendigitalisasikan bentuk fisik surat menjadi sebuah bentuk file surat digital yang tersimpan dalam basis data komputer yang dapat digunakan oleh pengguna atau dikenal dengan istilah *paperless office*. [3]

Daftar berikut merupakan penelitian-penelitian berhubungan dengan topik penelitian Customer Relationship Management Sistem Pengarsipan Surat.

1. Gusti Agung Ayu Putri

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen arsip surat di Universitas Udayana. Hasil penelitian ini menjelaskan manfaat dari aplikasi yang dirancang untuk membantu proses kegiatan akademik. Aplikasi yang dibangun dapat membantu menjelaskan fungsionalitas sistem struktur organisasi yang ada. [4]

2. Sunandar dan Gesang Kristianto Nugroho

Pada tahun 2013, penelitian ini bertujuan membangun Sistem Informasi Manajemen Sirkulasi Surat. Sistem Informasi yang dihasilkan membuat dokumen surat menjadi model *Digital* terpusat dengan banyak pengguna. Kendala waktu dalam mencari arsip dapat diatasi menjadi lebih cepat, efektif dan efisien. Sistem informasi memiliki backup data menggantikan media kertas diatasi dengan Arsip Digital. [5]

3. Mochamad Karjadi dan Agus Hekso Pambudi

Penelitian ini bertujuan mengatasi masalah administrasi surat pada lembaga pendidikan. Tujuan penelitian adalah membangun sistem informasi surat elektronik untuk membantu pengirim dapat mengetahui keberadaan surat.

Setiap bagian pada lembaga pendidikan dapat saling berkomunikasi menggunakan sistem ini sehingga produktifitas kerja terus meningkat. Metode penelitian yang digunakan penelitian ini diawal dengan kegiatan analisa kebutuhan, kemudian dilakukan perancangan sistem yang meliputi perancangan sitem *interface* dan perancangan basis data. Berdasarkan kesimpulan pada penelitian berhasil merancang sistem *paperless office di Information Technology and Training Center* kampus Universitas Ahmad Dahlan. [6]

Arsip merupakan kumpulan dokumen yang disimpan berupa surat-surat penting. Tidak semua dokumen surat dikatakan arsip. Arsip memiliki kepentingan untuk lembaga atau perseorangan dalam waktu sekarang atau yang akan datang. Arsip memiliki nilai kepentingan maka disimpan dengan baik sehingga dapat ditemukan kembali jika diperlukan [6]. Arsip memiliki perbedaan berdasarkan fungsinya terbagi menjadi arsip dinamis dan arsip statis. Jenis arsip dinamis merupakan dokumen secara langsung masih digunakan dalam kegiatan oleh lembaga. Arsip dinamis dalam bahasa Inggris disebut *record*. Arsip statis tidak dipergunakan secara langsung dalam kegiatan lembaga sehingga posisi tersimpan ditempat tertentu. Arsip statis dikenal dengan archive [7]

UU Nomor 11 Tahun 2008 merupakan ide dari transaksi elektronik model *Paperless Office*. Informasi dan Transaksi Elektronik dan Inpres RI nomor 3 tahun 2003 tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan e-government. Tujuannya untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam kegiatan mencerdaskan kehidupan bangsa. Membantu kegiatan pelayanan publik menjadi lebih baik dan memberikan keamanan serta kepastian hukum untuk pengguna [8].

Metode Penelitian

Prosedur pengumpulan data dapat dilaksanakan menggunakan teknik wawancara, dan observasi. Wawancara digunakan lebih interaktif dengan subjek sehingga informasi yang dihasilkan lebih kualitatif. Teknik observasi juga dapat membantu mendapatkan informasi secara langsung dari pengguna sistem. Berikut penulis paparkan prosedur pengumpulan data:

1. Wawancara Teknik wawancara dilakukan peneliti untuk pengumpulan data pada saat peneliti melakukan pendahuluan penelitian tentang masalah dalam penelitian. Peneliti melakukan wawancara dengan personil yang ada di SMK Nusantara 02 (Kesehatan) untuk mendapatkan data-data yang digunakan untuk membantu pengembangan sistem.
2. Observasi Teknik observasi memiliki banyak proses rumit terdiri dari kegiatan secara

psikologis serta secara biologis. Bagian yang penting merupakan kegiatan pengamatan dan ingatan.

Metode Pengembangan Sistem

Metode *Rapid Application Development* dipergunakan pada penelitian karena menggunakan pendekatan berorientasi objek. Metode ini prosesnya lebih singkat pada tahapan pengembangan sistem dibanding metode tradisional. Tiga fase metode ini terdiri dari analisis, perancangan, dan penerapan. Secara detail tahapan tersebut penjelasannya adalah perencanaan syarat-syarat, workshop desain dan implementasi [9].

Rapid Application Development merupakan strategi yang menekankan kecepatan dalam pengembangan sistem dengan melibatkan pengguna. Serangkaian *prototype* yang memiliki kemampuan interaktif dan *incremental* dalam pengembangan sistem yang baik. *Rapid Application Development* adalah bentuk dari model iteratif. Kata kunci di sini adalah “*Rapid*”, Tim pengembangan mencoba untuk mendapatkan izin pertama dari sistem ke pengguna akhir dalam waktu 60 sampai 90 hari. Untuk mencapai hal ini, tujuh langkah normal SDLC dikompresi ke dalam langkah-langkah berikut: Model bisnis, Model Data, Model Proses, Pembuatan Aplikasi dan Pengujian sistem [10].

Identifikasi Masalah

Dalam rangka meningkatkan kualitas dan efektivitas kegiatan administrasi pengarsipan surat di SMK Nusantara 02 (Kesehatan), peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kesulitan dalam pengelolaan arsip surat, karena belum memiliki sistem pengarsipan surat yang memadai.
2. Besarnya biaya operasional pengorganisasian surat jika dalam bentuk cetak yang membutuhkan banyak kertas dan tempat penyimpanan yang luas karena belum menerapkan konsep *paperless office*.
3. Kesulitan dalam mengorganisir data, dimana selama ini data hanya disimpan di suatu lemari berkas atau *folder* yang hanya menunjukkan jenis suratnya.
4. Kesulitan dalam mengetahui lokasi penyimpanan data yang mengakibatkan pencarian data menjadi lama dan berulang-ulang.
5. Kesulitan mengetahui surat yang telah disetujui dan yang belum disetujui.

Rumusan Masalah

Sesuai identifikasi masalah selanjutnya dirumuskan pada penelitian ini focus dari pengembangan sistem sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan analisis dan perancangan sistem manajemen arsip surat menggunakan Metode Rapid Application Development.
2. Bagaimana proses pengujian dan penerapan sistem Informasi manajemen surat pada SMK Nusantara 02 (Kesehatan).

Batasan Masalah

Pembahasan penelitian ini lebih fokus kepada mencari solusi menyelesaikan permasalahan dan sesuai tujuannya, maka pembahasannya dibatasi dengan hanya membahas tentang Sistem Informasi Pengarsipan Surat di SMK Nusantara 02 (Kesehatan), maka penulis memberikan batasan sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya membahas proses pengarsipan sirkulasi surat masuk dan keluar
2. Kegiatan penelitian menerapkan Metode Rapid Application Development

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini bagaimana melakukan analisis dan menerapkan metode RAD dalam implementasi sistem informasi pengarsipan surat dengan konsep *paperless office* yang berbasis *object oriented* yang dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi pihak SMK Nusantara 02 (Kesehatan) yang mencakup proses pengorganisasian pengarsipan surat dengan mengubah dokumen surat *hardcopy* menjadi dokumen *digital*, pencarian arsip surat, mengetahui surat yang telah disetujui dan yang belum disetujui serta proses pendisposisian surat ke pegawai yang lain.

Analisa Dan Perancangan Sistem

Hal pertama dalam kegiatan penelitian adalah mendalami kebutuhan sebelum melakukan implementasi sistem informasi pengarsipan surat untuk SMK Nusantara 02 (Kesehatan) agar sejalan dengan kebutuhannya. Analisis kebutuhan diperlukan dalam mengetahui kebutuhan fungsi-fungsi sistem informasi pengarsipan yang sesuai dengan tujuan dari sekolah SMK Nusantara 02 (Kesehatan).

Sejarah SMK Nusantara 02 (Kesehatan)

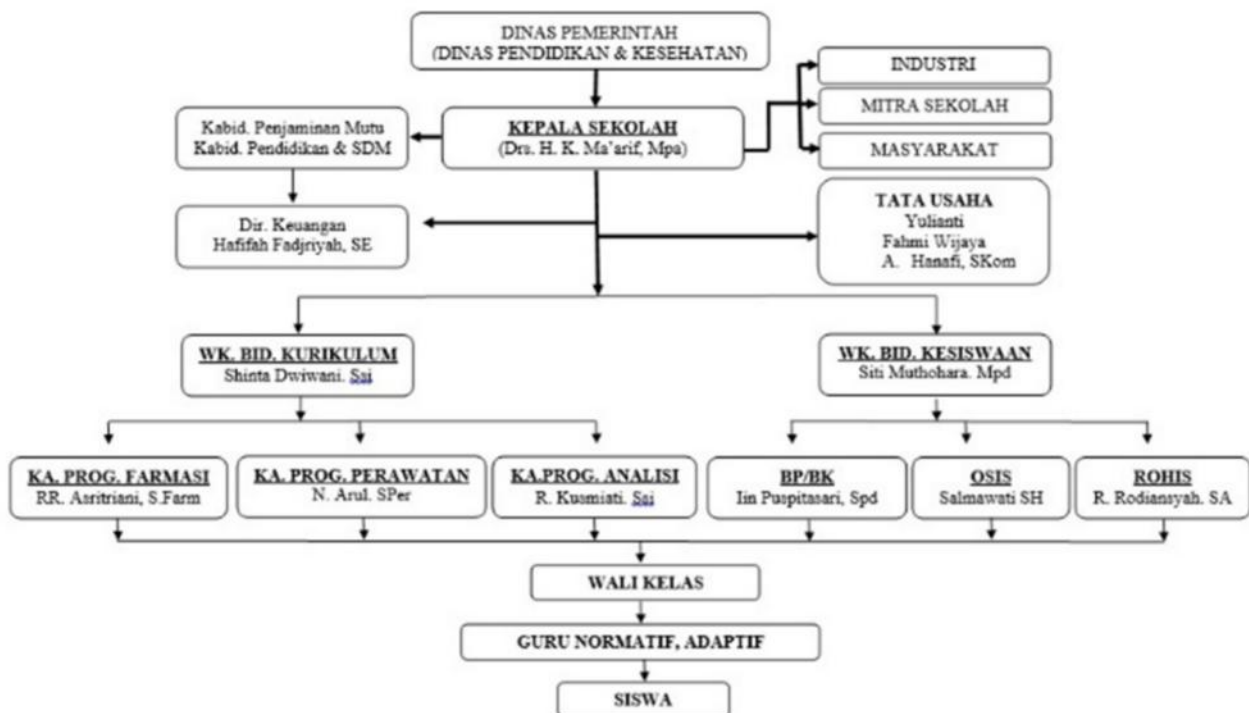
SMK Nusantara 02 (Kesehatan) berdiri pada Juli 2006 pendirinya adalah Dr.H.Alimudin Al-Murtala,MM,MPd. Jurusan pertama di SMK Nusantara 02 (Kesehatan) adalah farmasi yang terakreditasi A dan pada tahun 2009 membuka jurusan keperawatan dan farmasi yang terakreditasi B. SMK Nusantara 02 (kesehatan) adalah pengembangan dari SMK Nusantara 01, pengembangan ini dilakukan karena melihat kebutuhan masyarakat terhadap jasa dari bidang kesehatan seperti parawat

atau ahli-ahli kimia. Penelitian mengambil tempat di SMK Nusantara 02 (Kesehatan) dengan alamat jalan Tarumanegara Dalam No.1 Pisangan, Kec.Ciputat Timur, Tangerang Selatan, Banten.

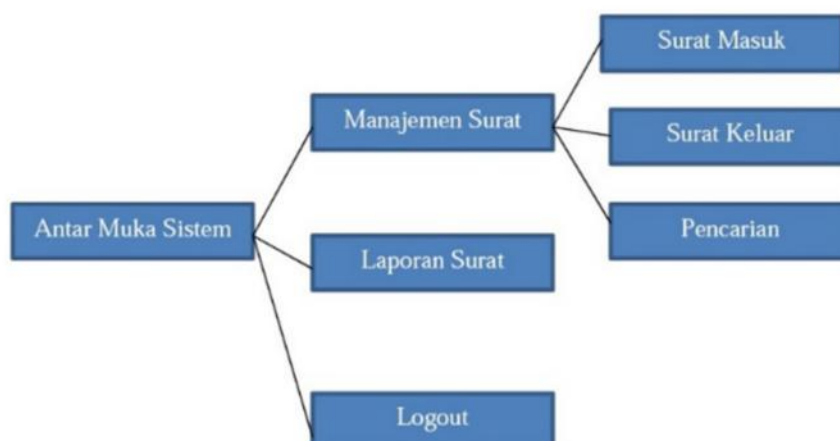
Struktur Organisasi

Struktur organisasi SMK Nusantara 02 (Kesehatan) secara umum seperti seperti pada Gambar 1.

STRUKTUR ORGANISASI SMK NUSANTARA 02 (KESEHATAN) CIPUTAT KOTA TANGERANG SELATAN TAHUN 2016/2017



Gambar 1: Struktur Organisasi SMK Nusantara 02 (Kesehatan)



Gambar 2: Menu Sistem yang Diusulkan

Perancangan Sistem

Perencanaan syarat-syarat meliputi identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan masalah pengarsipan di SMK Nusantara 02 (Kesehatan). Perancangan prosedural dan perancangan struktur data yang digambarkan dengan menggunakan pemodelan *Diagram UseCase*, *Diagram activity*, *Diagram Sequence*, *Diagram class* [10].

Struktur Tampilan

Perancangan ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran antarmuka sistem yang nantinya mudah digunakan oleh pengguna (*user friendly*) dan mendapatkan antarmuka sistem yang menarik dan interaktif dengan pengguna. Berikut adalah rancangan menu sistem yang dikembangkan.

Penjelasan secara lengkap sesuai Gambar 2 bahwa Sistem informasi pengelolaan arsip surat yang dirancang terdiri atas tiga sub menu. Setiap menu kemudian dikategorikan lagi menjadi tiga menu yang kesemuanya dapat diakses oleh menu-menu tersebut. Menu-menu tersebut memiliki fitur-fitur yang dapat dimanfaatkan dalam sistem informasi pengarsipan surat dalam bentuk digital ini, antara lain adalah sebagai berikut:

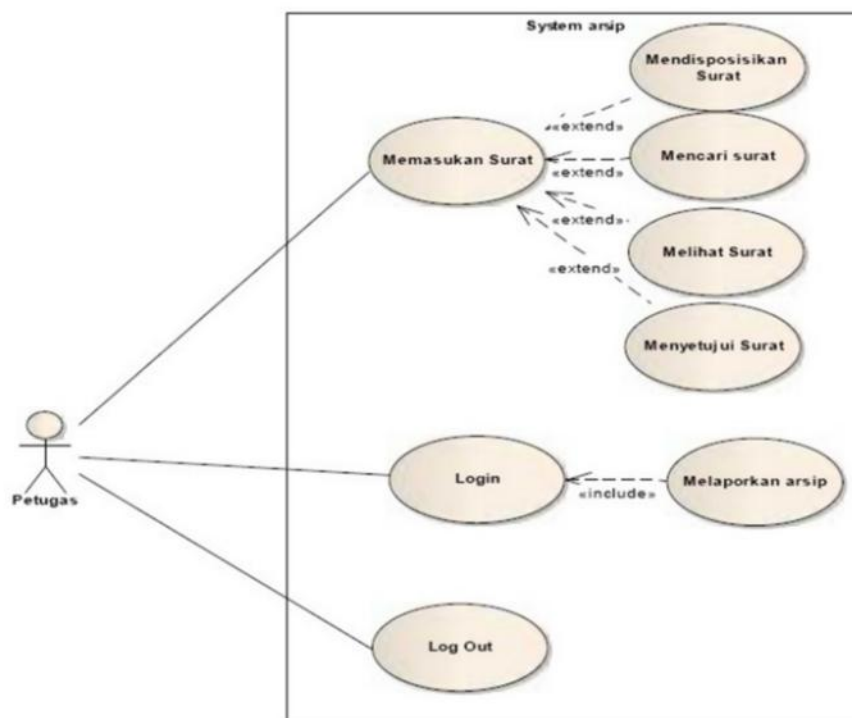
1. Manajemen Surat Masuk, Sistem akan membantu dalam memajemen surat masuk sehingga proses surat menyurat akan termanajemen dengan baik
2. Manajemen Surat Keluar, Sistem akan membantu dalam memajemen surat keluar sehingga proses surat menyurat akan termanajemen dengan baik
3. Manajemen Surat Pencarian, sistem akan membantu dalam pencarian surat masuk dan surat keluar yang sudah di input.
4. Laporan Surat, Sistem Informasi Pengarsipan Surat ini menyediakan bentuk laporan surat berupa file pdf
5. *Log Out* digunakan untuk keluar dari aplikasi

Unified Modelling Language.

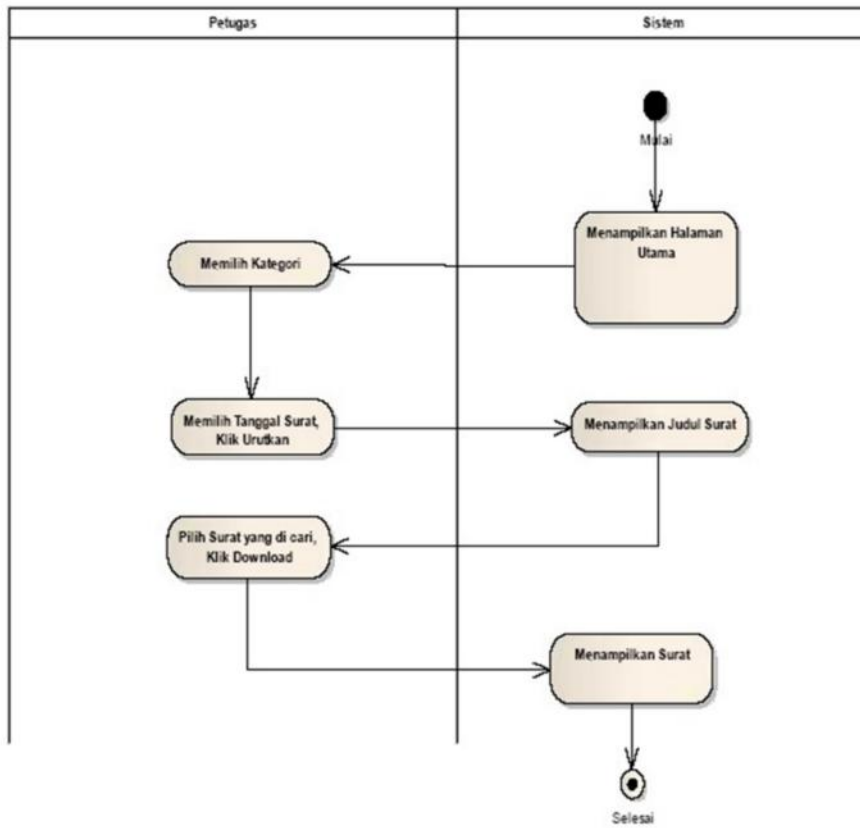
Perangkat UML digunakan untuk merancang perangkat lunak dalam bentuk bahasa pemodelan dengan fungsi analisis, menentukan spesifikasi, dan merancang sistem. UML menjadi bahasa model pengembangan sistem yang memiliki perangkat lunak berorientasi objek sebagai paradigma [11].

Gambar 3 merupakan diagram *use case* untuk sistem informasi pengarsipan surat. Dari daftar *use case* di atas, terdapat delapan *use case* yaitu *login*, Memasukan Surat, Memosisika surat, pencarian surat, menampilkan surat, persetujuan surat, dan *logout*.

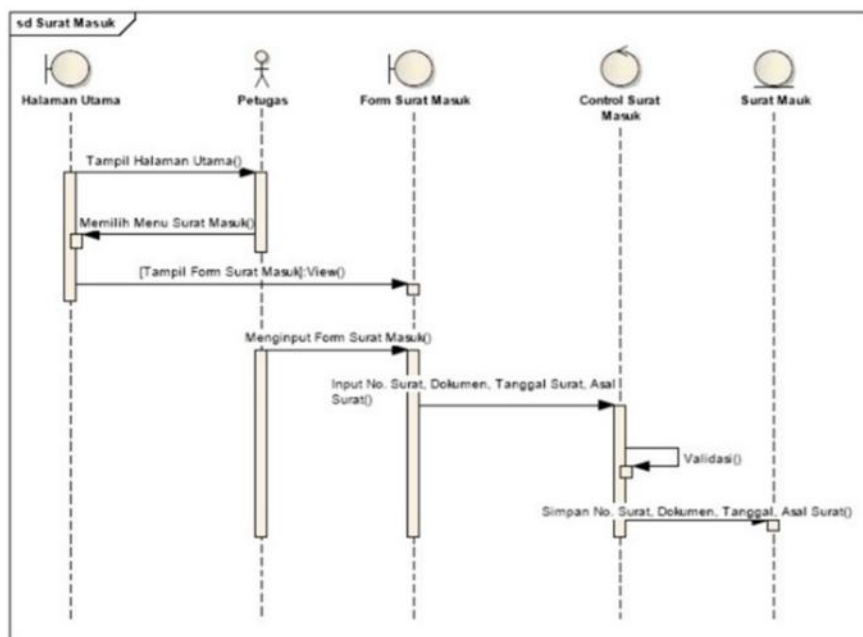
Gambar 4 merupakan diagram aktivitas salah satu kegiatan yang ada pada sistem yaitu Download Surat. Sistem menampilkan menu untuk mencetak Download Surat yang sudah ada pada sistem.



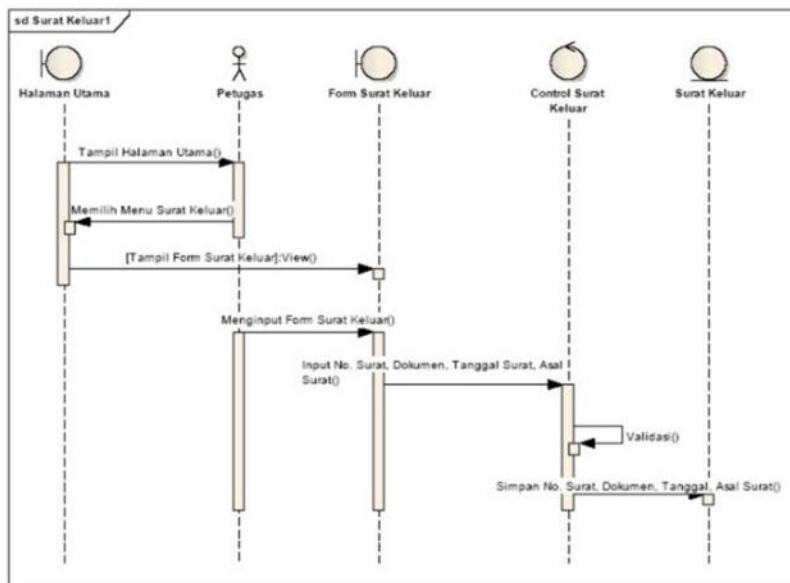
Gambar 3: Diagram Usecase Sistem Arsip



Gambar 4: Diagram Activity Sistem Arsip



Gambar 5: Diagram Sequence Arsip Masuk



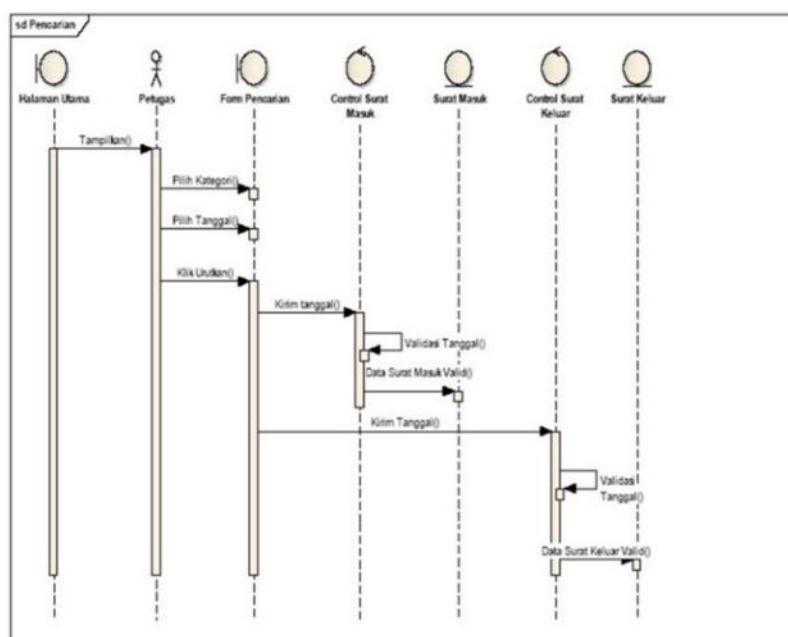
Gambar 6: Diagram Sequence Arsip Keluar

Gambar 5 adalah diagram sequence yang menjelaskan tahapan memasukan surat. Admin memasukan dokumen arsip surat melalui form input surat masuk baru. Admin mengetikan atribut-atribut surat dan melampirkan file surat yang sudah di-scan menjadi file digital bentuk pdf yang selanjutnya menyimpannya. Admin juga dapat melakukan edit data, cetak data, lihat detail data surat dan hapus data jika ada penyusutan atau menghapus arsip.

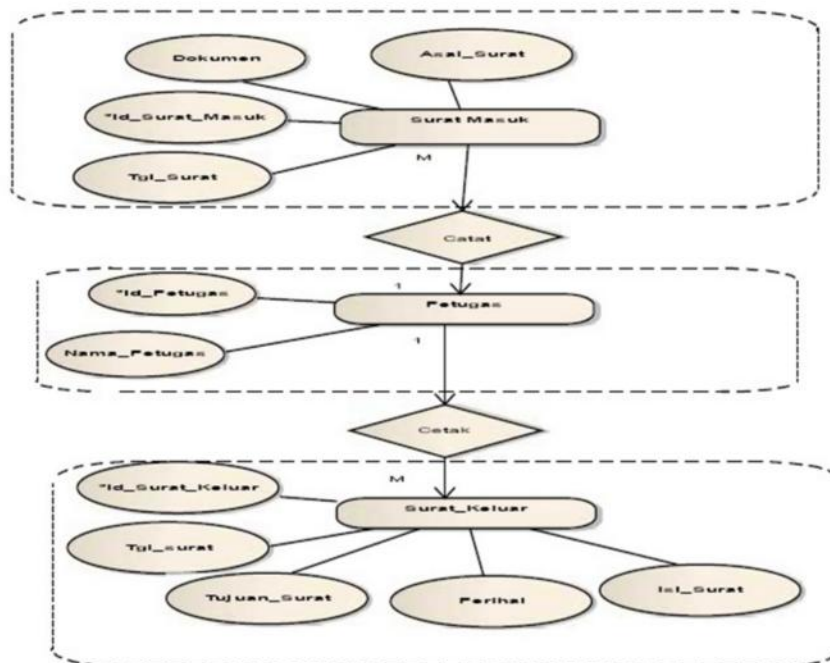
Gambar 6 menjelaskan Diagram Sequence memasukan Surat Keluar yang dilakukan admin dengan memasukan dokumen arsip surat melalui

form input surat keluar baru. Admin mengetikan atribut-atribut surat dan melampirkan file surat yang sudah di-scan menjadi file digital (bentuk pdf) yang selanjutnya menyimpannya. Admin juga dapat melakukan edit data, cetak data, lihat detail data surat dan hapus data jika ada penyusutan atau penghapusan arsip.

Gambar 7 menjelaskan Admin mencari arsip surat yang diinginkan dengan memasukan kata kunci pencarian surat seperti nomor surat, tanggal surat diterima atau dibuat, pengirim, tujuan surat maupun kata kunci lain yang berhubungan dengan atribut-atribut yang ada di surat.



Gambar 7: Diagram Sequence Cari Arsip



Gambar 8: Diagram ER Sistem Berkas

Penggunaan Basis Data

Sistem basis data merupakan sistem terkomputerisasi pemeliharaan data menjadi informasi sesuai dibutuhkan pengguna. Basis data merupakan media penyimpanan data yang mudah dan cepat untuk diakses. Basis Data merupakan kumpulan data terhubung satu sama lain sesuai perancangan dan memberikan informasi yang baik sesuai kebutuhan organisasi [12]. Gambar 8 adalah perubahan model data ke basisdata fisik sesuai standar pemetaan pemodelan data. Tahap konsep berupa abstraksi data dijelaskan melalui diagram E-R. Tahapan secara fisik abstraksi data berbentuk himpunan entitas ditetapkan dalam bentuk tabel.

Tampilan Sistem Arsip

Berikut ini adalah tampilan dari sistem manajemen arsip yang dikembangkan dalam penelitian. Tampilan dari sistem ini dibangun sedemikian rupa sehingga memudahkan bagi pengguna menjalankan tugas mengolah data arsip.

Gambar 9 berisi halaman login pengguna untuk masuk ke dalam sistem arsip. Pengguna adalah

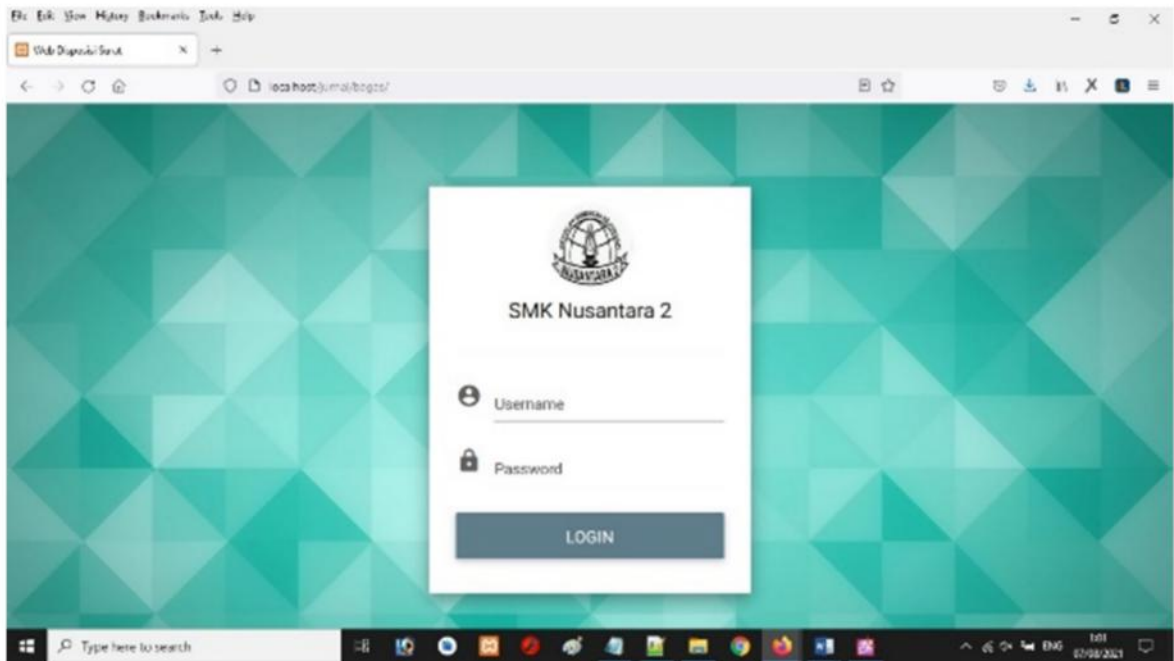
yang memiliki hak akses masuk ke sistem yang sudah dibuat akun oleh administrator. Pengguna memasukkan nama user dan password yang sesuai dengan *database*.

Gambar 10 adalah halaman dashboard sistem arsip. Halaman ini menampilkan daftar menu perintah yang terdapat pada sistem sesuai dengan perancangan sistem yaitu menu surat masuk, menu surat keluar, menu pencarian surat dan regerensi surat.

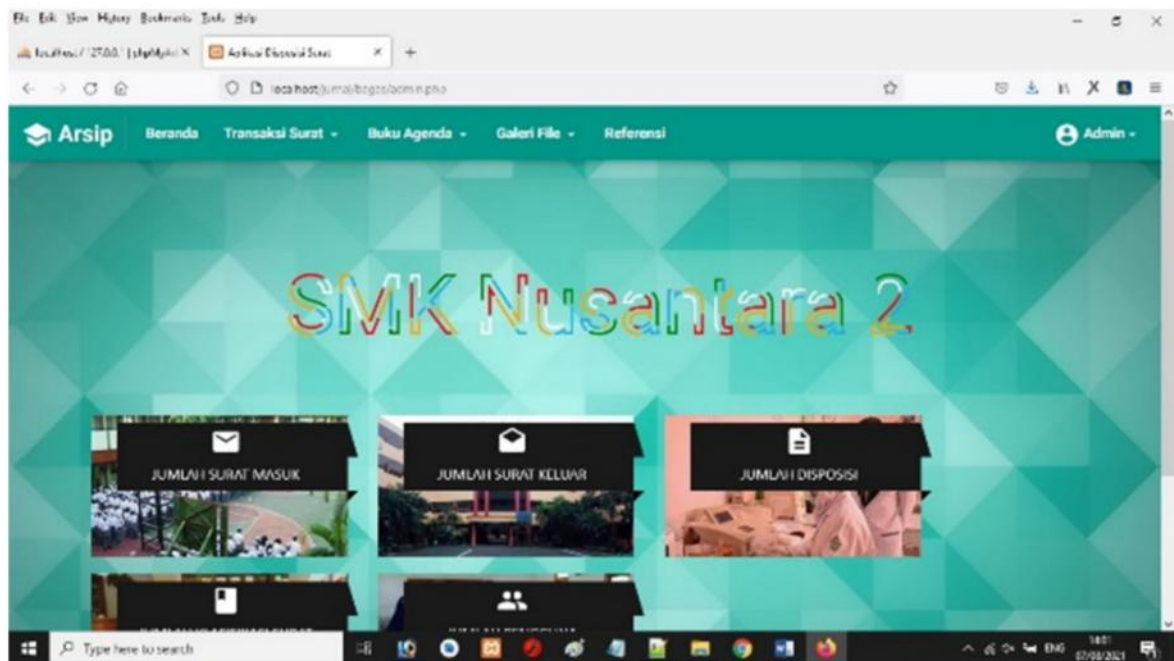
Gambar 11 adalah halaman untuk manajemen surat surat masuk dan keluar. Pengguna akan memasukkan data arsip dengan data-data pelengkap surat sampai bentuk file pdf surat. Pada halaman ini pengguna dapat memasukkan, menghapus atau mengedit data arsip surat.

Gambar 12 adalah halaman gallery surat yang ada pada sistem. Gallery ini berisi data surat yang masuk dan keluar serta disposisi surat. Pada halaman ini akan ditampilkan surat dalam bentuk gambar-gambar dan bisa di-*download*

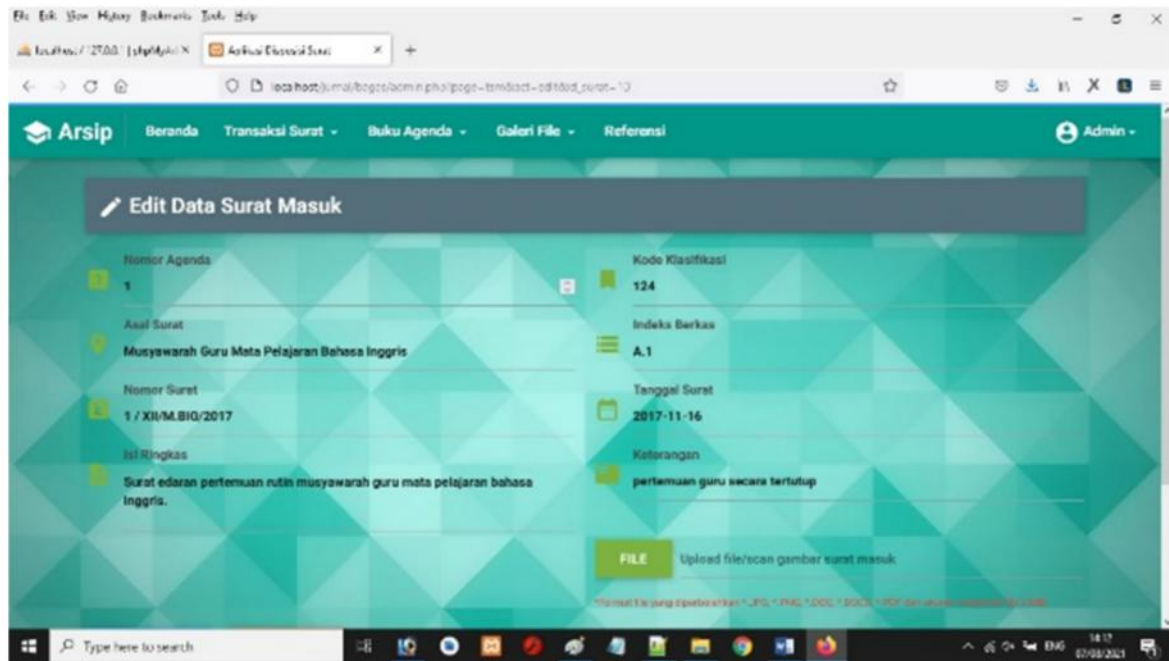
Gambar 13 adalah halaman yang berisi data referensi surat-surat. Daftar referensi surat-surat ini merupakan standar yang terdapat pada institusi SMK Nusantara 02 Kesehatan.



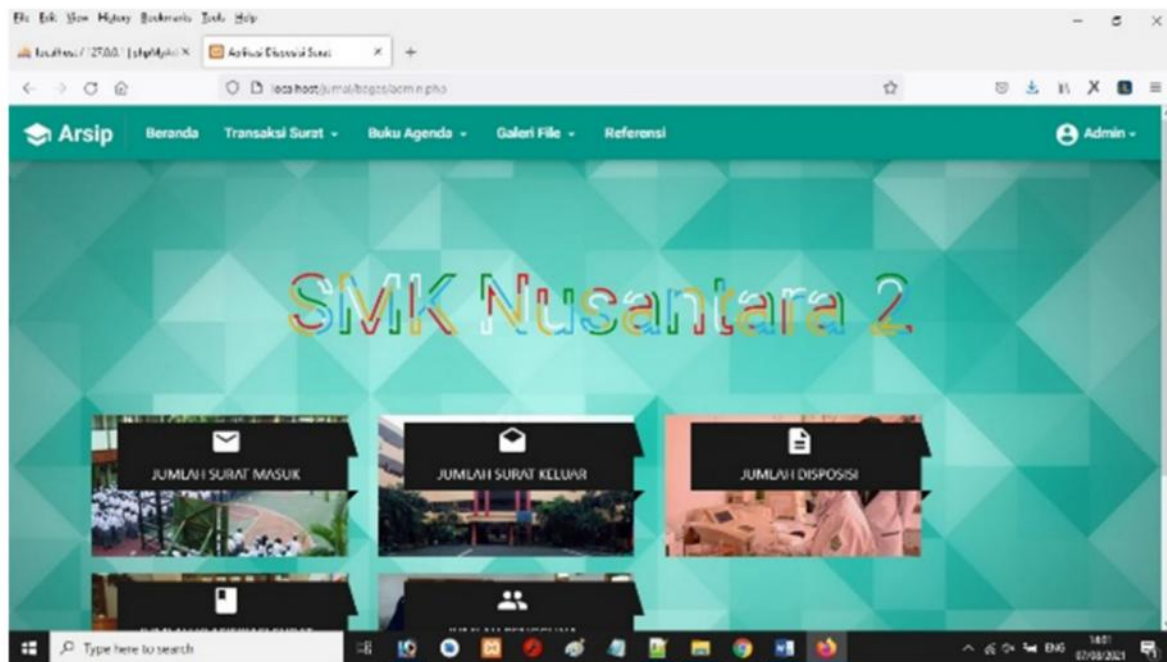
Gambar 9: .Halaman Login



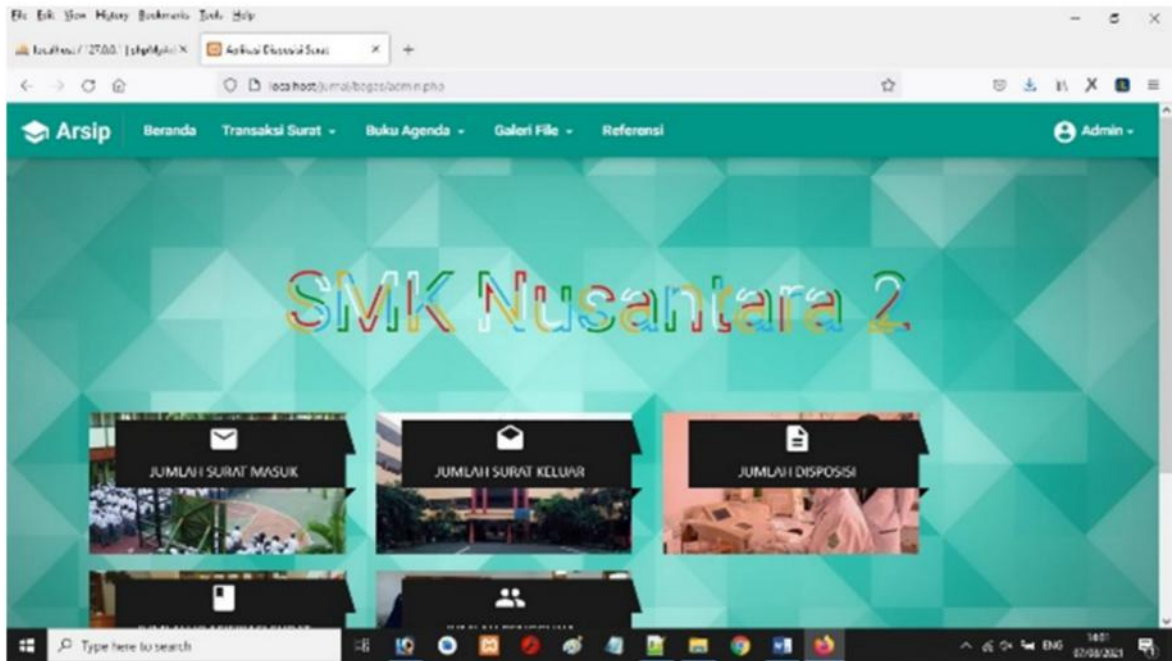
Gambar 10: .Menu scoring data



Gambar 11: .Halaman Manajemen Surat



Gambar 12: Halaman Galeri Surat



Gambar 13: .Halaman Referensi Surat



Gambar 14: Proses Pengarsipan

Penerapan Aplikasi

Hasil akhir penelitian harus sesuai dengan tujuan yang awal. Peneliti perlu melakukan pencarian data yang akurat. Peneliti melakukan pengamatan atau observasi langsung ke lapangan dan wawancara

secara langsung dengan Kepala Tata Usaha dan beberapa pegawai khususnya bagian pengelolaan arsip dokumen persuratan. Penggambaran kegiatan pengarsipan dapat ditampilkan sesuai Gambar 3.

Gambar 14 adalah proses pengujian sistem sete-

lah merupakan kegiatan terakhir dari perancangan sebuah sistem informasi. Proses pengujian sistem ini harus dilakukan untuk menguji sistem pada awal perancangan yang tentunya sesuai kebutuhan para pengguna dan institusi SMK Nusantara 02 Kesehatan.

Penutup

Hasil penelitian yang sesuai dengan pembahasan mendapatkan kesimpulan seperti berikut ini

1. Analisa perancangan sistem informasi pengarsipan ini menerapkan metode metode Rapid Application Development. Tahapan dari metode terdiri dari tahap model bisnis, pemodelan data, proses pemodelan, pembuatan aplikasi dan pengetesan sampai menghasilkan suatu sistem manajemen surat untuk Sekolah SMK 02 Nusantara (Kesehatan).
2. Sistem dibangun dengan bahasa pemrograman Java sedangkan database mySQL. Adapun pengujian sistem pengarsipan menggunakan pengujian blackbox dan whitebox untuk mengetahui seberapa baiknya sistem ini dapat digunakan di SMK Nusantara 02 (Kesehatan)

Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat dengan metode Rapid Application Development masih perlu dikembangkan. Adapun saran-saran yang disampaikan sebagai bahan pertimbangan untuk melengkapi penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Sistem informasi pengelolaan arsip surat ini perlu dikembangkan lagi, misalnya dengan dengan menambahkan fitur impor data dari perangkat lunak lain seperti Microsoft office excel ke dalam basis data sehingga dapat mempercepat pemasukan data surat.
2. Sistem informasi pengelolaan arsip surat ini juga perlu ditingkatkan dari sisi keamanannya agar arsip-arsip yang berharga tidak berpindah ke pihak yang dapat merugikan.
3. Perlu diadakan pelatihan atau sosialisasi bagi pengguna aplikasi Sistem Informasi Pengarsipan ini agar pemanfaatannya dapat optimal.

Daftar Pustaka

- [1] Sekretariat Negara, "Undang-undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1971," Sekretaris Negara Republik Indonesia, Jakarta, 1971.
- [2] T. Gantini dan G. Griffin, "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pencatatan Surat dan Disposisi Pada TAUD Polresta Bandung Barat", *Jurnal Sistem Informasi*, pp. Vol.6, No.2, 173 – 183, 2011.
- [3] B. Supradono, "Pengembangan Kerangka Kerja Migrasi Sistem Paperless Office (Studi Empiris : Universitas Muhammadiyah Semarang)", *Jurnal Media Elekrika ISSN 1979-7451*, pp. Vol. 3 No. 2, Hal: 34-47, 2010.
- [4] A. Putri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Persuratan dan Kearsipan Universitas Udayana Menggunakan Paradigma Pemrograman Berorientasi Objek", *Jurnal Teknologi Elektro*, vol. Vol. 4, no. No. 2, pp. 45-53, 2005.
- [5] Sunandar dan G. K. Nugroho, "Sistem Informasi Pengarsipan pada MTS Negeri Gembong Kabupaten Pati Berbasis Multiuser", *Jurnal on Computer Science - Speed – IJCSS*, vol. Volume 10, no. No. 3, pp. 75-83, 2013.
- [6] M. Karjadi dan A. H. Pambudi, "Sistem Informasi Surat Elektronik", *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, p. 61–65, 2011.
- [7] Z. Amsyah, "Manajemen Kearsipan", Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2005.
- [8] K. Firdausy dan M. Artha, "Perancangan dan Implementasi Paperless Office Berbasis Wordpress Di ITTC UAD", *Jurnal Spektrum Industri ISSN : 1963-6590*, pp. Vol. 10, No. 1, 1-107, 2012.
- [9] J. Keyes, "Software Engineering Handbook", Auerbach Publications: A CRC Press Company, 2005.
- [10] A.S. Rosa dan M. Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek", Bandung: Informatika, 2015.
- [11] A. Dennis, B. H. Wixom and D. Tegarden, "System Analysis Design UML Version 2.0: An Object-Oriented Approach", New York, USA: John Wiley & Sons Inc, 2009.
- [12] A. Nugroho, "Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process)", Yogyakarta: Andi Offset, 2010.