

Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Berbasis *Web* pada Sekolah SMP Negeri 2 Selesai menggunakan Metode *FAST*

Putri Pebriani Br Bangun¹, Reza Alamsyah², Suhendri Nasution^{3,*}

¹ Sistem Informasi, STMIK Methodist Binjai, Binjai, Indonesia

² Teknik Informatika, STMIK Methodist Binjai, Binjai, Indonesia

³ Sistem Informasi, STMIK Methodist Binjai, Binjai, Indonesia

Email: ¹putrifebrianiBangun12@gmail.com, ²89rezaalamsyah@gmail.com, ^{3,*} suhendri.Nasution@hotmail.com

Abstrak— SMP Negeri 2 Selesai masih mengelola surat-surat secara manual, yang seringkali menimbulkan berbagai kendala, seperti sulitnya menemukan surat saat dibutuhkan, risiko surat hilang, dan kebutuhan ruang penyimpanan yang besar. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian dilakukan untuk merancang sebuah sistem informasi arsip berbasis web menggunakan *framework CodeIgniter*. Dalam proses pengumpulan data, digunakan metode observasi dan wawancara. Sedangkan untuk pengembangan sistem, digunakan metode *Fast*, yang terdiri dari tahapan sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem. Tujuan dari sistem ini adalah untuk mempermudah proses pencarian surat, mengurangi waktu yang terbuang, dan meningkatkan manajemen arsip yang selama ini masih kurang efisien. Sistem ini dilengkapi dengan berbagai fitur, seperti menambah dan mengedit data surat, mengunggah dokumen surat, melakukan pencarian cepat, dan mencetak laporan. Semua fitur tersebut dirancang untuk membantu pengelola dalam mengelola surat dengan lebih efektif dan terorganisir, sehingga kegiatan surat-menyurat di SMP Negeri 2 Selesai dapat berjalan lebih lancar dan efisien.

Kata Kunci: Arsip; Web; Sistem Informasi.

Abstract— SMP Negeri 2 Selesai currently manages its correspondence manually, which often leads to various issues, such as difficulty in finding letters when needed, the risk of losing important documents, and large storage requirements. To address these challenges, this research aims to develop a web-based archive information system using the *CodeIgniter* framework. Data collection methods include observation and interviews, while the system development process follows the *Fast* methodology, which consists of systematic stages from requirements analysis to system maintenance. The goal of this system is to streamline the process of searching for letters, reduce time inefficiencies, and improve the overall management of archives, which has been less effective. The system is equipped with features such as adding and editing letter data, uploading letter documents, conducting quick searches, and generating reports. These features are designed to help administrators manage correspondence more effectively and in a more organized manner, allowing the communication process at SMP Negeri 2 Selesai to run more smoothly and efficiently.

Keywords: Archive; Web; Information System.

1. PENDAHULUAN

Di era teknologi yang semakin berkembang pesat, teknologi informasi telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari. Baik dalam bersosialisasi maupun bekerja, penggunaan komputer dan teknologi informasi terus meningkat, karena memungkinkan berbagai pekerjaan dilakukan lebih cepat, akurat, dan efisien. Salah satu area yang sangat diuntungkan oleh kemajuan teknologi ini adalah pengarsipan dan penyimpanan data, yang sebelumnya dilakukan secara manual. Pekerjaan seperti pengelolaan data atau arsip yang memerlukan ketelitian tinggi biasanya memakan waktu lama jika dilakukan secara manual. Namun, dengan adanya komputer, proses ini bisa dipercepat dan disederhanakan. Teknologi memungkinkan penyimpanan data yang lebih rapi, pencarian yang lebih cepat, dan keamanan yang lebih baik. Meskipun demikian, di banyak instansi dan sekolah, penggunaan teknologi informasi untuk mengelola arsip masih belum sepenuhnya diadopsi.

Salah satu contoh adalah SMP Negeri 2 Selesai, sebuah sekolah menengah di Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Di sekolah ini, pengelolaan arsip surat masuk dan keluar masih dilakukan secara manual oleh pegawai tata usaha. Sistem manual ini memiliki beberapa kelemahan, seperti pencarian surat yang memakan waktu, risiko kerusakan atau kehilangan dokumen, serta rekapitulasi laporan yang kurang efektif. Dokumen surat yang dicetak dalam bentuk kertas juga rentan tercecer atau hilang, membuat proses pengelolaan menjadi tidak efisien. Untuk mengatasi masalah ini, SMP Negeri 2 Selesai dapat memanfaatkan sistem informasi pengarsipan berbasis komputer. Dengan sistem ini, pengelolaan surat masuk dan keluar menjadi lebih cepat dan terorganisir. Data surat dapat disimpan dalam database digital, yang memudahkan pencarian dan pengecekan, serta mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan dokumen.

Sistem pengarsipan berbasis komputer ini memiliki banyak keuntungan. Pertama, data disimpan secara digital, sehingga tidak memerlukan banyak ruang penyimpanan fisik. Kedua, pencarian surat bisa dilakukan dengan cepat dan mudah hanya dengan beberapa klik, tanpa harus memeriksa dokumen fisik satu per satu. Ketiga, keamanan data lebih terjamin karena arsip digital dapat dilindungi dengan kata sandi, backup otomatis, dan fitur keamanan lainnya. Dengan demikian, resiko kehilangan dokumen penting bisa dihindari.

Untuk merancang sistem informasi ini, penulis menggunakan metode FAST (Framework for the Application of System Thinking). Metode ini menawarkan fleksibilitas dalam pengembangan sistem dan dapat disesuaikan dengan berbagai kebutuhan. Selain itu, FAST memungkinkan pengembangan aplikasi dengan waktu yang lebih singkat namun tetap memastikan bahwa sistem yang dibuat mudah dipelihara dan digunakan. Proses pengembangan sistem dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan di SMP Negeri 2 Selesai, terutama terkait masalah-masalah yang dihadapi dalam pengelolaan arsip manual. Setelah kebutuhan diidentifikasi, tahap selanjutnya adalah merancang sistem yang mencakup pembuatan desain antarmuka pengguna, diagram alur data, dan spesifikasi teknis. Sistem ini dirancang agar mudah dioperasikan oleh staf tata usaha, meskipun mereka tidak memiliki latar belakang teknis yang mendalam. Setelah perancangan selesai, sistem diimplementasikan dan diuji. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, pengujian keamanan juga dilakukan untuk memastikan bahwa data arsip tidak bisa diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Pada tahap ini, pelatihan bagi staf tata usaha juga sangat penting, agar mereka dapat menggunakan sistem dengan lancar.

Salah satu fitur unggulan sistem informasi ini adalah kemampuannya menghasilkan laporan secara otomatis. Jika sebelumnya laporan surat masuk dan keluar harus dibuat secara manual, kini sistem dapat merekap data secara otomatis dan menyajikannya dalam bentuk laporan yang rapi. Ini tidak hanya menghemat waktu tetapi juga mengurangi risiko kesalahan manusia dalam pembuatan laporan. Sistem ini juga berbasis web, yang memungkinkan akses dari berbagai perangkat seperti komputer desktop, tablet, atau smartphone. Staf tata usaha dapat mengakses data arsip kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan internet. Selain itu, fitur backup otomatis menjamin keamanan data meskipun terjadi masalah teknis pada perangkat yang digunakan. Dengan adopsi sistem informasi pengarsipan berbasis web ini, diharapkan SMP Negeri 2 Selesai dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan surat masuk dan keluar. Proses pencatatan dan penyimpanan surat yang sebelumnya memakan waktu lama dapat dilakukan lebih cepat, dan keamanan arsip lebih terjamin. Ini akan mendukung kelancaran administrasi sekolah serta mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan data yang sering terjadi pada sistem manual. Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pengarsipan surat berbasis web di SMP Negeri 2 Selesai menggunakan metode FAST. Dengan adanya sistem ini, diharapkan permasalahan yang muncul dalam pengelolaan arsip manual dapat diatasi, dan sekolah dapat lebih efektif dalam mengelola dokumen-dokumen penting secara digital.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Istilah Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berinteraksi dan mengikuti langkah-langkah atau prosedur tertentu untuk mencapai tujuan yang telah disepakati bersama..

2.2 Maksud Informasi

Informasi adalah sebuah istilah yang merujuk pada keputusan yang telah dihasilkan, di mana keputusan tersebut berfungsi sebagai acuan bagi individu yang memanfaatkan data yang telah diolah.

2.3 Istilah Rancang Bangun

Rancang bangun adalah proses penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa yang mengatur elemen-elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang fungsional dan utuh. Proses ini melibatkan analisis yang mendalam dan pemikiran kreatif untuk memastikan bahwa setiap elemen memberikan kontribusi secara harmonis terhadap tujuan keseluruhan.

2.4 Istilah Arsip

Arsip terdiri dari berbagai dokumen yang disimpan dengan cara yang teratur karena dianggap penting, sehingga dapat dengan mudah diakses saat diperlukan. Di sisi lain, pengarsipan adalah kegiatan menyimpan dokumen-dokumen penting mengikuti prosedur tertentu, agar kita bisa menemukannya kembali dengan cepat dan mudah saat dibutuhkan.

2.5 Arti dari Sistem Informasi Arsip

Sistem Informasi Arsip merupakan suatu kumpulan perangkat yang saling berinteraksi dalam mengelola dan memproses data kearsipan. Tujuan utamanya adalah untuk mendukung fungsi-fungsi kearsipan, seperti penyimpanan, penataan, pengelompokan, pengendalian, dan pemeliharaan arsip secara efektif. Selain itu, sistem ini juga dapat dipahami sebagai aplikasi yang dirancang untuk mempermudah dan meningkatkan efisiensi pengelolaan data serta informasi yang berkaitan dengan suatu instansi, sehingga membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.

2.6 Istilah Sekolah

Sekolah merupakan lembaga pendidikan yang memiliki peran vital dalam pengembangan anak-anak. Tujuan utama dari sekolah adalah untuk mendidik generasi muda agar dapat berkontribusi secara positif dalam memajukan bangsa. Di dalam lingkungan sekolah, proses pengajaran dilakukan oleh guru yang berpengalaman, yang membimbing siswa dan murid dalam belajar serta mengembangkan potensi mereka secara optimal.

2.7 Maksud Metode *FAST*

Metode *FAST* merupakan pendekatan yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, akurasi, dan ketepatan waktu dalam pengelolaan data dan informasi melalui pengembangan sistem aplikasi. Metode ini terdiri dari tujuh tahapan kunci yang saling terkait:

1. Definisi Ruang Lingkup (*Scope Definition*)

Tahap ini merupakan langkah awal yang krusial, di mana ruang lingkup proyek ditetapkan. Dalam proses ini, pernyataan masalah harus disusun dengan jelas, mencakup tiga aspek penting: permasalahan yang dihadapi, peluang yang dapat dimanfaatkan, dan arahan strategis yang perlu diikuti. Selanjutnya, analisis mendalam terhadap pernyataan masalah dilakukan untuk memahami konteks dan faktor-faktor yang memengaruhi.

2. Analisa Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Pada tahap ini, fokus beralih kepada identifikasi dan analisis kebutuhan sistem. Penting untuk mengklarifikasi kemampuan dan fitur yang harus disediakan oleh sistem agar dapat memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pengguna.

3. Desain Logis (*Logical Design*)

Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengkonversi pernyataan kebutuhan bisnis menjadi model sistem yang jelas. Pemodelan sistem ini menggambarkan realitas yang diinginkan dan dapat dilakukan menggunakan teknik pemodelan seperti Unified Modeling Language (UML), yang mencakup diagram Use Case, Activity Diagram, dan Class Diagram.

4. Analisis Desain (*Decision Analysis*)

Meskipun kebutuhan bisnis dan pemodelan sistem logis sudah ada, tahap ini penting untuk mengeksplorasi alternatif dalam perancangan sistem informasi. Hal ini bertujuan untuk menemukan solusi yang paling tepat dan inovatif guna memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan.

5. Desain Fisik dan Integrasi (*Physical Design and Integration*)

Dalam tahap ini, pernyataan kebutuhan bisnis yang telah direpresentasikan dalam pemodelan sistem diubah menjadi spesifikasi desain fisik. Spesifikasi ini akan menjadi acuan penting bagi tim pengembang dalam implementasi sistem di tahap selanjutnya.

6. Konstruksi dan Pengujian (*Construction and Testing*)

Tahap ini bertujuan untuk membangun dan menguji fungsionalitas sistem yang telah dirancang. Pengujian ini memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi dan bahwa interface antara sistem baru dan sistem yang sudah ada berfungsi dengan baik.

7. Instalasi dan Pengiriman (*Installation and Delivery*)

Pada tahap akhir ini, sistem yang telah dikembangkan mulai dioperasikan. Proses ini mencakup pelatihan pengguna untuk memastikan mereka memahami cara menggunakan sistem dengan efektif, sehingga transisi dari sistem lama ke sistem baru dapat berjalan dengan lancar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dan pembahasan dari topik penelitian, yang bisa dibuat terlebih penerapan metode yang digunakan, baik secara sederhana dengan mengemukakan data yang ada pada penelitian. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan sistem yaitu metode *FAST* atau Framework for the Application of System Thinking dimana merupakan hipotesis yang di buat untuk tujuan pembelajaran. Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan dan memelihara sistem informasi.

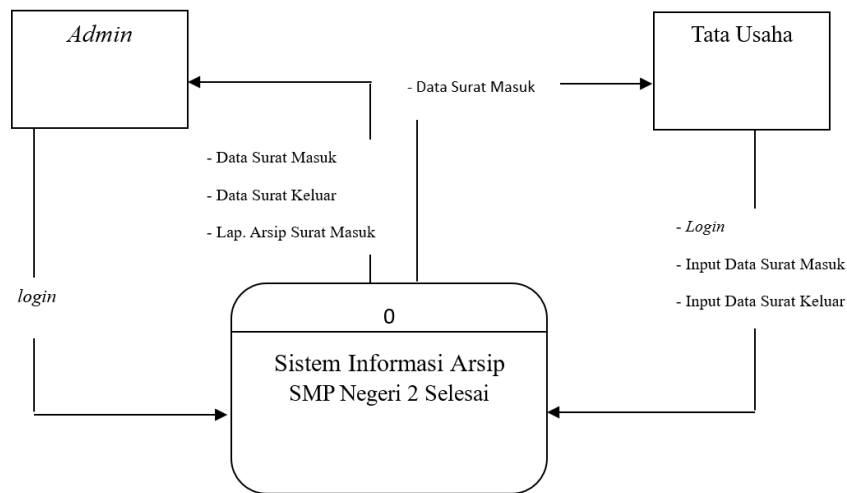
Pada tahapan ini akan dilakukan penginstalan sistem yang telah dibangun. Tahapan ini melibatkan pelatihan orang-orang yang akan menggunakan sistem final dan mengembangkan dokumentasi untuk membantu para pengguna sistem. Penjelasan Tahapan-tahapan metode Konstruksi dan Pengujian

Pada tahap ini memiliki dua tujuan yakni

- (1) Membangun dan menguji sebuah sistem yang memenuhi persyaratan bisnis dan spesifikasi desain fisik,
- (2) Mengimplementasikan antarmuka antara sistem baru dengan sistem yang telah ada.

3.1 Analisa Sistem yang diusulkan

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada sistem yang berjalan maka penulis mengusulkan sistem informasi arsip web, dimana permasalahan yang paling utama adalah pengeolahan data arsip surat masuk dan surat keluar, admin memiliki hak penuh terhadap pengolahan data pada sistem informasi arsip dan tata usaha hanya bertugas untuk menginputkan data arsip serta melakukan scan terhadap arsip surat masuk dan surat keluar.



Gambar 1. Sistem yang diusulkan

3.2 Pemecahan Masalah

Dengan adanya perancangan sistem yang diusulkan penulis, maka diharapkan dengan adanya sistem ini agar proses penyampaian informasi dan pemeliharaan terhadap data arsip surat dapat berjalan dengan cepat dan baik. Dalam permasalahan yang telah ditemukan penulis adalah proses pengolahan data arsip dan manajemen arsip surat masuk dan surat keluar, kesulitan dalam pencarian dan pengecekan surat, rentan terjadi kerusakan dan kehilangan dokumen surat, tempat penyimpanan yang besar, dan kurang efektif dalam merekap laporan surat. Dokumen surat masuk dan surat keluar dalam bentuk cetak kertas, dimana dapat mengakibatkan surat tercecer dan mengakibatkan sulit ditemukan bahkan hilangnya surat. Untuk itu dirancanglah sistem informasi yang terkomputerisasi sehingga menjadi efisien dan efektif. Melalui sistem pengarsipan surat ini, nantinya dapat membantu staf tata usaha mengelola aktivitas surat yang keluar dan yang masuk sehingga memperoleh informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Data pengarsipan surat akan tersimpan dalam database dan disajikan dengan rapi di sistem. Sistem informasi pengarsipan bisa memudahkan instansi atau sekolah guna memajukan efektifitas ketika melaksanakan pengolahan data arsip surat dengan meminimalisir adanya peluang kekeliruan yang mungkin terjadi dan supaya keamanan arsip bisa terjamin, untuk mengakses sistem tersebut harus memiliki hak akses(login) terhadap sistem yang akan dibangun, pada menu login akan tersedia 2 level hak akses yaitu admin dan tata usaha.

3.3 Rancangan Sistem

3.3.1 Identifikasi kebutuhan sistem dari sudut pandang pemakai

Pengembangan perangkat lunak pada dasarnya muncul karena adanya suatu kebutuhan baru melalui studi kelayakan, untuk menentukan kebutuhan tersebut penulis menganalisis terhadap kebutuhan dari pemakai. Dimana kebutuhan dari pemakai pada sistem ini ditujukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penginformasian arsip surat masuk dan surat keluar, karena permasalahan yang akan diselesaikan adalah penginformasian arsip surat masuk dan surat keluar, maka perlu dilakukan identifikasi kebutuhan sistem ini dengan melakukan rancangan terhadap pembagian akses pengisian data sesuai dengan kebutuhannya masing-masing, contohnya pada level admin yang berfungsi sebagai penginput seluruh data arsip surat masuk dan keluar serta penomoran refrensi surat

keluar, dan pada level tata usaha hanya berfungsi sebagai penginput data arsip, tapi tidak dapat edit kode referensi dan tidak dapat edit detail surat keluar.

3.3.2 Identifikasi kebutuhan sistem dari sudut pandang logical

Pada identifikasi kebutuhan sistem dari sudut pandang logical merupakan lanjutan dari identifikasi kebutuhan sistem pengguna, dimana analisis ini bertujuan untuk mempermudah dalam perancangan informasi manajemen arsip surat masuk dan surat keluar. Perancangan yang dilakukan pada sistem yaitu penginputan data user, arsip surat masuk, surat keluar, dan kode refrensi. Setelah seluruh data itu diinputkan, admin dapat mengelola arsip surat keluar dan surat masuk sepenuhnya, untuk hak akses tata usaha hanya dapat menginputkan data surat masuk dan surat keluar serta mencetak surat masuk saja, tetapi tidak dapat mengedit data surat masuk dan surat keluar serta kode referensi yang telah ditetapkan oleh sekolah. Semua rancangan login ini digambarkan menggunakan flowchart.

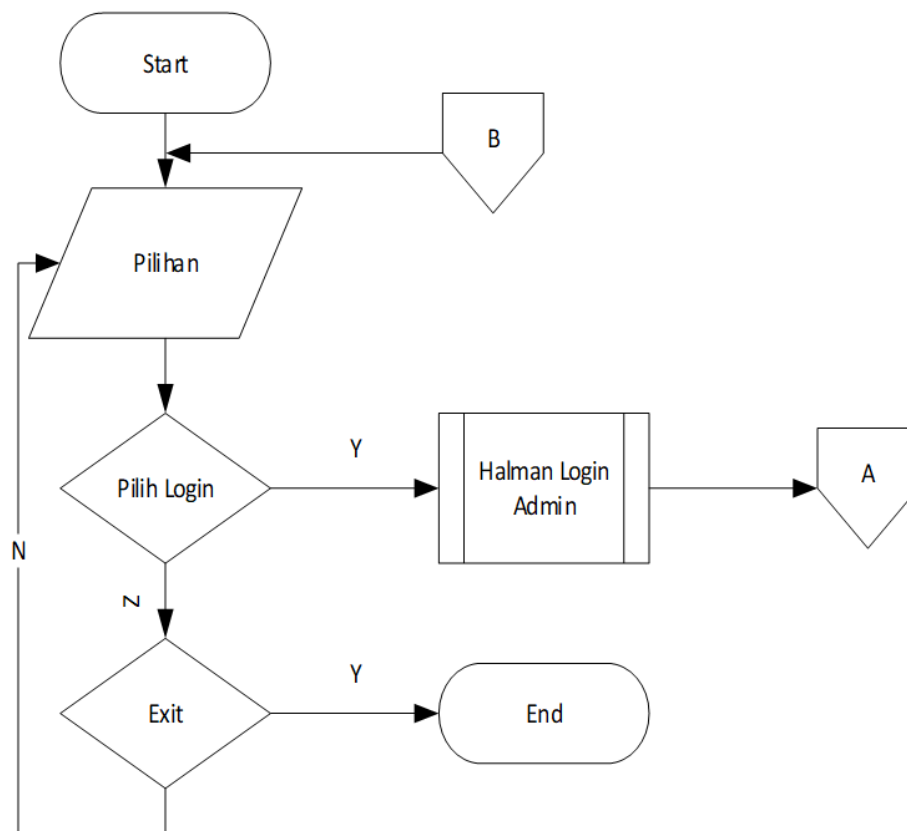
3.4 Algoritma Program

3.4.1 Flowchart Program

Berikut ini adalah tampilan flowchart sistem yang diusulkan, Sistem informasi arsip surat masuk dan surat keluar pada SMP Negeri 2 Selesai terdiri dari beberapa flowchart antara lain flowchart menu utama, dan flowchart menu login administrator.

1. Flowchart Tampilan Utama

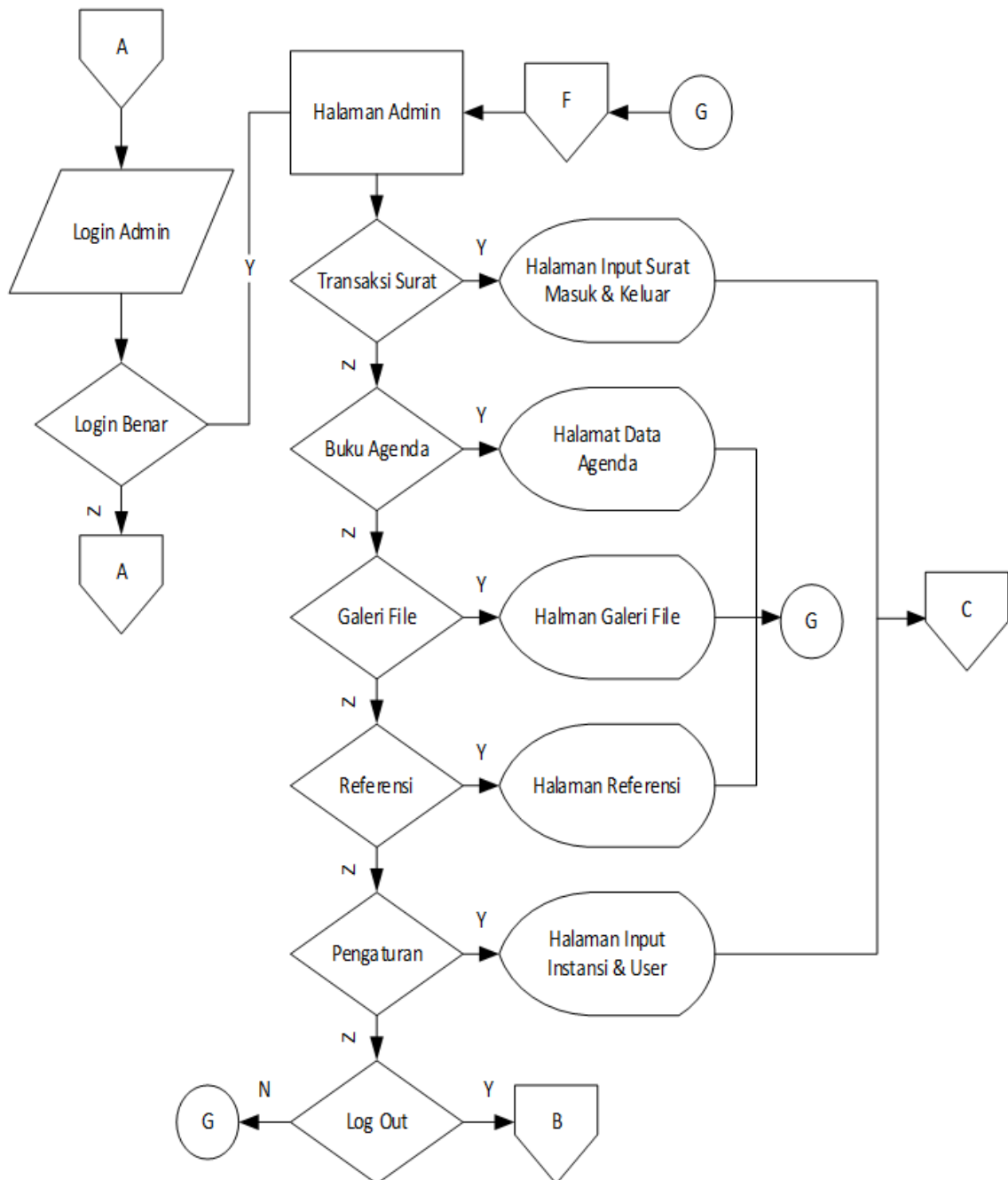
Berikut adalah tampilan flowchart menu utama yang terdiri dari menu login administrator dan exit



Gambar 2. Flowchart Login

2. Flowchart Menu Admin

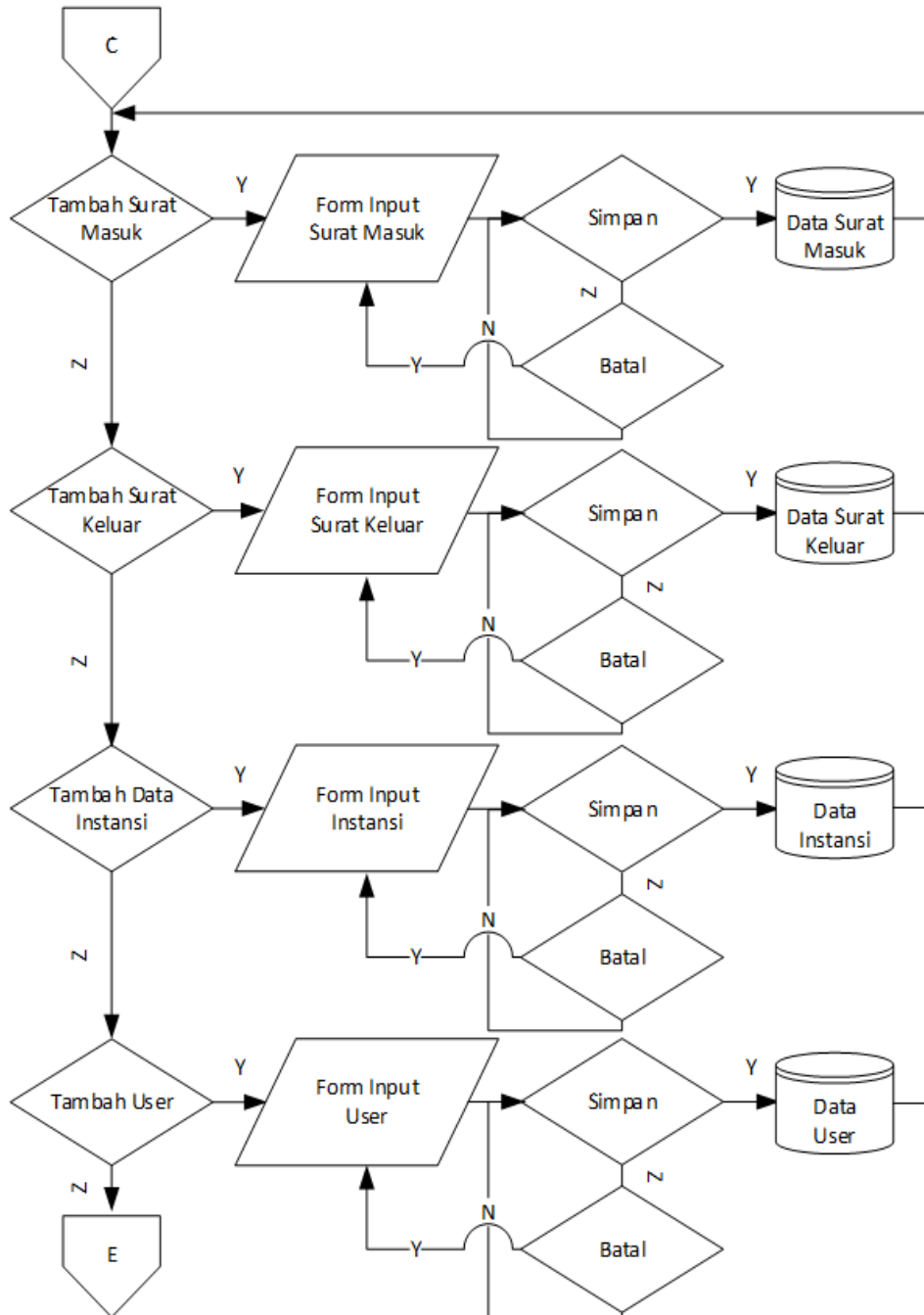
Berikut ini adalah *flowchart* menu utama admin pada Sistem informasi Manajemen arsip surat masuk dan surat keluar pada SMP Negeri 2 Selesai.



Gambar 3. Flowchart Menu

3. Flowchart Tambah Data

Berikut ini adalah *flowchart* menu pengolahan Data pada Sekolah SMP Negeri 2 Selesai.



Gambar 4. Flowchart Pengguna

3.5 Implementasi Sistem

Sebuah sistem diimplementasikan, sistem terlebih dahulu harus bebas dari kesalahan. Oleh sebab itu, sistem harus diuji untuk mengetahui kesalahan yang mungkin terjadi, mengetahui apakah sistem masuk tahap dalam perancangan sebuah sistem dan kriteria – kriteria sistem yang akan dibangun, baik di gunakan sekarang maupun yang akan datang.

3.5.1 Spesifikasi Sistem

Untuk dapat mengimplementasikan sistem maka diperlukan beberapa perangkat pendukung yang terdiri dari :

1. Perangkat Lunak (Software)

- a. Sistem Operasi Windows
- b. XAMPP (Apache web server dan MySQL).
- c. Menggunakan Software web browser seperti : google Chrome dan Mozilla Firefox.

2. Perangkat Keras (Hardware)

- a. Microprosesor Intel atau AMD
- b. Harddisk
- c. Memory
- d. Monitor
- e. Keyboard
- f. Mouse
- g. Printer

3. Perangkat Operator (Brainware)

Brainware dimana digolongkan menjadi 3 bagian, yaitu : Analis Sistem, Programmer, dan Operator. Dimana dari 3 golongan ini dapat disimpulkan bahwa orang yang dapat menjalankan aplikasi ini harus terlebih dahulu dilatih, agar dapat menjalankan aplikasi sesuai dengan flowchart program yang telah dibuat oleh peneliti.

3.5.2 Uji Perangkat Lunak

1. Tampilan Menu utama login

Tampilan ini berfungsi untuk menginformasikan inputan login admin dan login tata usaha, dimana didalamnya diminta username dan password, kemudian tekan login, berikut tampilannya:



Gambar 5. Menu Utama Login

2. Tampilan Menu Cetak Surat Masuk

Tampilan ini berfungsi untuk mencetak surat masuk yang ada pada aplikasi arsip surat. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 6. Cetak Surat Masuk

4. KESIMPULAN

Setelah menganalisis perancangan sistem informasi arsip di SMP Negeri 2 Selesai, penulis menyimpulkan beberapa hal yang penting.

1. sistem informasi arsip ini sangat membantu staf sekolah dalam menjalankan tugas mereka. Dengan adanya sistem ini, pencarian dokumen menjadi jauh lebih cepat dan mudah. Staf tidak lagi perlu menghabiskan banyak waktu mencari informasi, sehingga mereka bisa lebih fokus pada pekerjaan lain yang juga penting untuk mendukung kegiatan sekolah.
2. aplikasi ini membuat proses pendistribusian arsip jadi lebih sederhana dan teratur. Arsip disimpan sesuai dengan klasifikasi kode yang jelas, sehingga surat yang masuk dan keluar dapat dikelola dengan lebih baik. Dengan cara ini, kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengelolaan arsip dapat diminimalkan. Secara

keseluruhan, sistem informasi arsip ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja administrasi di sekolah dan mendukung kelancaran proses belajar mengajar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan penuh rasa syukur, kami ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung kami dalam penulisan jurnal ilmiah ini. Kami sangat menghargai bimbingan dan arahan yang telah diberikan oleh para mentor dan rekan-rekan sejawat, yang telah membantu kami mengarahkan langkah dan pemikiran selama proses penelitian. Terima kasih juga kepada lembaga yang telah menyediakan fasilitas dan sumber daya yang sangat berharga, sehingga kami dapat menjalankan penelitian ini dengan lebih baik.

Kami juga ingin mengapresiasi setiap masukan dan kritik konstruktif yang diberikan, yang telah berkontribusi pada perbaikan kualitas karya ini. Tak lupa, ucapan terima kasih kami tujukan kepada keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral dan motivasi, serta memahami perjalanan kami dalam menyelesaikan jurnal ini. Semoga hasil karya ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

REFERENCES

- Ahmad, R. F. and Hasti, N. (2018) 'Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web', *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 8(1), pp. 67–72. doi: 10.34010/jati.v8i1.911.
- Alamsyah, R. and Panggabean, T. (2017) 'Badan Pusat Statistik Kota Medan', (136).
- Alamsyah, R. and Wijaya, V. (2021) 'Penerapan Sistem Berbasis Web Dalam Penerimaan Murid Baru Pada SMA Markus Medan', *JAI(Jurnal Armada Informatika)*, 1(1), pp. 130–135.
- Anisah, A. et al. (2021) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Digital', *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 10(3), pp. 419–425. doi: 10.32736/sisfokom.v10i3.1300.
- Ayu, F. and Permatasari, N. (2018) 'Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pada Devisi Humas Pt. Pegadaian', *Intra-Tech*, 2(2), pp. 12–26.
- Aziz, I. A. et al. (2020) 'Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitions', *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(2), p. 82. doi: 10.32493/jtsi.v3i2.4693.
- Bagir, H. and Putro, B. E. (2018) 'Analisis Perancangan Sistem Informasi Pergudangan di CV. Karya Nugraha', *Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri*, 2(1), p. 30. doi: 10.35194/jmtsi.v2i1.274.
- Chandra Wibawa, J. and Prayoga (2019) 'Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat (SIPAS) di Departemen Pengadaan pada PT Dirgantara Indonesia (Persero)', *Elibrary.Unikom.Ac.Id*. Available at: <https://elibrary.unikom.ac.id/eprint/1742/>.
- Destiningrum, M. and Adrian, Q. J. (2018) 'Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)', *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), p. 30. doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- Ferdika, M. and Kuswara, H. (2017) 'Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi', *Information System for Educatos and Professionals*. E-ISSN: 2548-3587, 1(2), pp. 175–188. Available at: <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ISBI/article/view/390/392>.
- Firdayanti, S. and Syahidin, Y. (2021) 'Model Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel', *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 10(3), p. 367. doi: 10.35889/jutisi.v10i3.705.
- Handayani, T. et al. (2020) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Data Penjualan Berbasis Web Pada Kedai Payon Kopi', pp. 978–979.
- Harahap, S. H. (2017) 'Pemanfaatan Aplikasi Penggambar Diagram Alir (Flowchart) sebagai Bahan Ajar untuk Mata Kuliah Sistem Akuntansi di Fakultas Ekonomi pada Perguruan Tinggi Swasta di Kota Medan', *Kitabah*, 1, p. 14.
- Melliana, A. I. and Nurgiyatna, N. (2021) 'Sistem Informasi Arsip Surat Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo Menggunakan Framework Codeigniter', *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 1(4), pp. 141–149. doi: 10.52436/1.jpti.29.

- Muntihana, V. et al. (2019) Berbasis Web Dan Android Pada Klinik Gigi Lisda.
- nurmiati, S., R. A. and Utomo, A. (2018) 'Sistem Informasi Penjadwalan Fasilitas Berbasis Web Studi Kasus Pada Institut Sains Dan Teknologi Nasional', *Jurnal Kajian Teknik Elektro*, 2(1), pp. 38–46.
- Pahlevi, O., Mulyani, A. and Khoir, M. (2018) 'Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta', *Jurnal PROSISKO*, 5(1). Available at: <https://livaza.com/>.
- Purwandari, F. R. (2018) 'Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada PT. Mustika Jati', *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika Jati Farhan*, 1(4393).
- Purwanto, F. A. (2021) 'Sistem Informasi Arsip Surat dengan Metode Rapid Application Development (RAD)', *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 3(3), pp. 84–88.
- Puspitasari, M. and Budiman, A. (2021) 'Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode (Fast Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon)', *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), pp. 69–77.
- Ramadhan, G. A. (2018) Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar pada SMA Negeri 1 Puri Mojokerto.
- Susanti, S., Junianto, E. and Rachman, R. (2019) 'Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Pengolah Nilai Akademik Berbasis Web', *Jurnal Informatika (JI) UBSI*, 4(1). doi: 10.31311/JI.V4I1.1562.