



## **Perancangan Sistem Informasi Pencatatan dan Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar di Dekanat Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta**

**Sunarto<sup>1</sup>, Nuur Rochman Naafian<sup>2</sup>, Kresno Ario Tri Wibowo<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

<sup>1</sup>2019002075@students.polhas.ac.id, <sup>2</sup> nuronaf@gmail.com, <sup>3</sup> ario0pepe@polhas.ac.id

\*Corresponding Author

Article History: Received: June, 04 2022; Accepted: June, 14 2022; Published: June, 30 2022

### **ABSTRACT**

*Correspondence activities are still needed and as proof of a valid document. The Faculty of Engineering, Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS) still uses letters to establish communication with outside parties. Good mail management will provide positive benefits for the agency. Considering the function of the letter which is quite important, it is better for the Faculty of Engineering, UNS, to ensure that the letter storage process can be carried out by following the agenda system procedure. Based on this background, the formulation of the problem to be solved in this research is "How to design an information system for incoming and outgoing letters at the Dean of the Faculty of Engineering UNS". The method used for the development of information systems is the System Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model. The programming language used is PHP Native and MySQL database. The result of this research is the design of an information system for recording and filing letters that can be implemented at the Dean of the Faculty of Engineering, UNS. The design of this letter recording and archiving information system is expected to be used to manage letter data at the Dean of the Faculty of Engineering UNS properly following the agenda system procedure.*

**Keywords:** Information System, Mail, PHP, MySQL, SDLC



Copyright © 2022 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

### **PENDAHULUAN**

Komunikasi merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam berorganisasi. Komunikasi dapat dilakukan dengan berbagai metode, salah satunya melalui surat. Menurut Setiabudi dalam (Novianti & Amin, 2021) definisi Surat adalah alat komunikasi tertulis yang berasal dari suatu pihak yang ditujukan kepada pihak lain untuk menyampaikan tujuan surat. Jadi berdasarkan definisi, surat merupakan suatu alat atau media yang digunakan untuk berkomunikasi secara tertulis yang dilakukan oleh suatu pihak terhadap pihak lain untuk menginformasikan suatu hal yang bersifat resmi maupun tidak resmi agar tersampaikan walaupun tidak harus berhadapan secara langsung.

Surat merupakan bagian yang sangat penting dari kegiatan perkantoran baik dalam kantor instansi pemerintah maupun swasta. Kegiatan perkantoran tidak dapat berjalan dan berkembang dengan baik tanpa mengadakan komunikasi secara internal maupun dengan pihak luar. Kegiatan korespondensi membutuhkan keahlian, pengetahuan dan keterampilan. Tahapan

dalam membuat surat yang baik dimulai dari mengonsep surat, mengetik surat, menggandakan surat, mendistribusikan surat sampai kepada penerima surat dengan cepat dan tepat. Perkembangan teknologi surat menyurat sangat pesat sekali, terutama dalam hal pengelolaan data surat masuk dan surat keluar.

Kegiatan korespondensi merupakan suatu kegiatan yang penting dan metode yang dipakai pada setiap instansi berbeda. Prosedur korespondensi dalam suatu organisasi dibagi menjadi dua, yaitu surat masuk dan surat keluar. Surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima dari dari sebuah instansi lain (Libriani et al., 2018). Surat keluar adalah surat yang lengkap bertanggal, bernomor, berstempel dan telah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang yang dibuat oleh instansi atau lembaga (Libriani et al., 2018).

Pengelolaan surat yang baik akan memberikan manfaat positif bagi instansi, begitu pula sebaliknya surat yang tidak dikelola dengan baik akan memberikan dampak buruk bagi instansi, bahkan dapat menimbulkan kerugian yang fatal. Kegiatan pengelolaan surat sering dipandang sebagai kegiatan yang mudah dan sederhana hingga sebagian masyarakat menganggap enteng kegiatan ini. Banyak instansi yang belum menerapkan pengelolaan surat dengan menggunakan sistem informasi yang terkomputerisasi, seperti halnya yang terjadi di Dekanat Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta (UNS). Pengolahan data surat yang belum terkomputerisasi menyebabkan ketidakteraturan pencatatan surat masuk dan keluar yang merupakan salah satu penyebab ketidaklancaran kegiatan proses surat menyurat (Sitohang, 2018). Mengingat fungsi surat yang cukup penting maka sebaiknya Fakultas Teknik UNS juga mengusahakan agar proses penyimpanan surat dapat dilakukan dengan terkomputerisasi dan mengikuti prosedur sistem agenda. Salah satu metode pengelolaan surat yang umum digunakan oleh instansi adalah sistem agenda.

Penulis merujuk hasil penelitian yang dilakukan oleh Mochammad Junus tahun 2018 yang berjudul Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk & Surat Keluar Jurusan Teknik Elektro Berbasis Web Melalui Jaringan. Hasil dari penelitian tersebut adalah penggunaan teknologi informasi secara terpadu dapat membantu dalam bidang administrasi, seperti halnya dalam manajemen pengarsipan surat. Semua sistem yang telah direncanakan sudah sesuai dan dapat digunakan dengan baik. Hal itu meliputi *interface* pada *website* serta *database* yang dapat digunakan untuk menyimpan semua data surat yang diperlukan. Dalam pembuatan *database* semua parameter-parameter data surat masuk maupun surat keluar yang meliputi nomor surat, nama penerima/tujuan, uraian dan tanggal sudah sesuai, parameterparameter tersebut di dapatkan dari sumber pengarsipan surat yang sudah ada (Junus, 2018).

Penulis menentukan rumusan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang tersebut di atas adalah, "bagaimana merancang sistem informasi surat masuk dan surat keluar di Dekanat Fakultas Teknik UNS". Batasan masalah yang dibahas dalam penelitian ini berfokus pada pendataan surat masuk, surat keluar dan disposisi surat di lingkup Dekanat Fakultas Teknik UNS. Sistem informasi pendataan surat masuk dan surat keluar yang dirancang oleh penulis bersifat *prototype*. Metode yang penulis gunakan untuk perancangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP Native*, sedangkan basis data yang digunakan untuk media penyimpanan adalah *MySQL*.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengelola surat masuk dan surat keluar sesuai dengan metode agenda, sehingga dapat mempermudah staff admin di bagian persuratan. Sistem informasi yang dikembangkan memiliki fungsi lain yaitu menghemat ruang penyimpanan berkas fisik dari surat masuk dan surat keluar, karena surat disimpan dalam format digital. Kontribusi penelitian ini adalah memperkaya khazanah penelitian di bidang pengurusan surat.

Perancangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar ini diharapkan dapat diimplementasikan di Dekanat Fakultas Teknik UNS. Sehingga dapat mempermudah admin persuratan dalam mengelola data surat masuk dan surat keluar di Dekanat Fakultas Teknik UNS.

## METODE

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah deskriptif kualitatif, untuk mengetahui serta menganalisa sistem pencatatan surat masuk dan surat keluar di Dekanat Fakultas Teknik UNS yang sedang berjalan. Kemudian penulis mengusulkan perancangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar berbasis *website*. Petugas Tata Usaha bagian persuratan merupakan subjek dalam penelitian ini. Penulis melakukan pengumpulan data dengan menggunakan metode observasi, wawancara dan studi pustaka. Metode yang penulis gunakan untuk merancang sistem informasi surat masuk dan surat keluar adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*.

Menurut Wiro Sasmito dalam (Gunawan & Abdussalaam, 2021), model *Waterfall* digunakan untuk menggambarkan alur sistem informasi surat masuk dan surat keluar secara umum, mulai dari atas sampai dengan bawah, sehingga setiap tahapan yang dikerjakan tidak bisa dilakukan secara bersamaan. Tahapan pada model *Waterfall* penulis mulai dari *Requirements analysis and definition*. Requirement analisis merupakan langkah pertama yang penulis lakukan untuk memulai penelitian. Penulis melakukan observasi pada sistem pencatatan surat masuk dan surat keluar di Dekanat Fakultas Teknik UNS. Setelah itu penulis melakukan wawancara dengan Petugas Tata Usaha bagian persuratan. Observasi dan wawancara penulis lakukan untuk pengumpulan data, dengan tujuan untuk menentukan fitur apa saja yang harus ada dalam sistem informasi yang akan dirancang. Selain itu untuk menyesuaikan dengan perancangan sistem informasi yang akan dibuat dengan menerapkan metode pengurusan surat model agenda.

Langkah ke dua yang penulis lakukan dalam model *Waterfall* adalah *system and software design*. Pada langkah ini penulis merancang desain sistem informasi pengelolaan data surat masuk dan surat keluar yang terdiri dari: *Flowchart* sistem yang dikembangkan, Diagram konteks, *Data Flow Diagram (DFD) level 1*, *Diagram HIPO*, Relasi table dan *Design user interface*. Pada langkah ini juga penulis menentukan perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung implementasi perancangan sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar.

Langkah ketiga yang penulis lakukan adalah *implementation and unit testing*, pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan dalam bentuk program kecil yang disebut unit. Penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP Native* untuk pembuatan program. Setiap unit kemudian diintegrasikan sehingga membentuk satu sistem yang utuh. Untuk menyusun *script PHP Native* penulis menggunakan aplikasi *Visual Studio Code*. Penyimpanan data pada sistem yang dikembangkan ini menggunakan basis data *MySQL*. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

Langkah keempat yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah *integration and system testing*. Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan atau kesalahan sistem. Pengujian fungsional sistem dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Proses pengujian dilakukan terus menerus sehingga mendapatkan kepastian fungsi sistem. Pada langkah ini kegagalan dan kesalahan sistem harus bisa diatasi sepenuhnya.

Tahap akhir yang penulis lakukan dalam model *Waterfall* adalah mengoperasikan sistem informasi yang sudah lolos uji. Setelah itu sistem informasi surat masuk dan surat keluar didistribusikan ke Petugas Tata Usaha bagian persuratan. Selain itu penulis juga melakukan pemeliharaan sistem informasi yang sudah selesai dirancang. Pemeliharaan yang dilakukan

adalah membersihkan file sampah, *scan antivirus* dan *backup database* secara berkala. Selain itu membersihkan debu yang menempel pada perangkat komputer dan melakukan pengecekan jaringan listrik dan internet untuk pemeliharaan perangkat komputer.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pengumpulan data

Salah satu metode yang penulis gunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan wawancara. Penulis melakukan wawancara kepada ..... selaku ..... Hasil pengumpulan data yang penulis dapatkan saat melakukan wawancara nampak pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Hasil wawancara

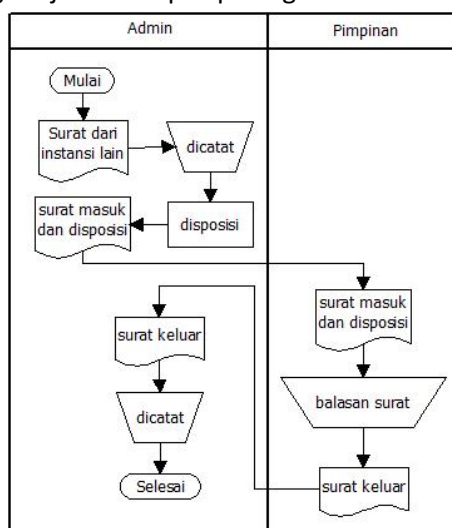
No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimanakah alur pencatatan data surat masuk di Dekanant Fakultas Teknik UNS?	Jika ada surat masuk data surat masuk dicatat di buku besar, setelah itu dibuatkan lembar desposisi.
2	Bagaimanakah alur pencatatan data surat keluar?	Untuk surat keluar sebelum dikirim, sata surat keluar dicatat di buku besar.
3	Sitem penyimpanan arsip surat yang sudah berjalan di Dekanant Fakultas Teknik UNS seperti apa?	Arsip surat dipilah berdasarkan jenisnya kemudian dimasukkan kedalam rak surat dan disimpan ke dalam lemari arsip.
4	Apakah ada salinan surat untuk <i>backup</i> data surat yang rusak atau hilang?	Salinan surat hanya untuk surat yang dianggap penting saja.
5	Apakah setuju jika merancang sistem pencatatan surat berbasis <i>website</i> ?	Setuju, karena itu akan membantu pekerjaan admin persuratan.

### 2. Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang penulis usulkan *prototype*. Perancangan sistem yang penulis buat terdiri dari:

#### a. *Flowchart* sistem yang berjalan

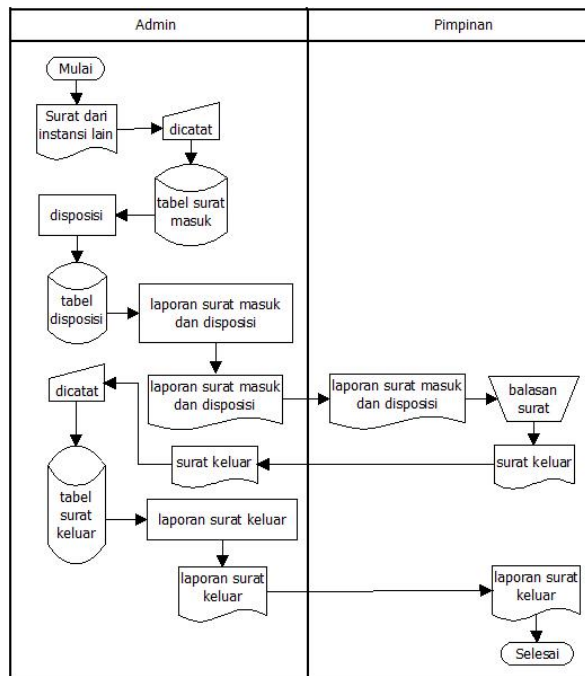
*Flowcahart* sistem yang berjalan penulis gunakan untuk menggambarkan alur dokumen surat masuk dan surat keluar yang berjalan di Fakultas Teknik UNS. Gambar *flowcahart* sistem yang berjalan nampak pada gambar 1 di bawah ini



Gambar 1. Flowchart sistem yang berjalan

b. *Flowchart* sistem yang dikembangkan

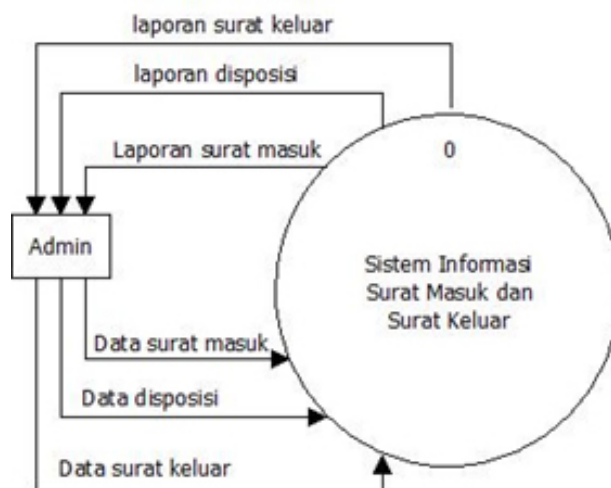
Desain *flowchart* sistem yang dikembangkan berfungsi untuk memberikan gambaran alur dokumen dari sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang dikembangkan. *Flowchart* sistem yang dikembangkan nampak pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Flowchart sistem yang dikembangkan

c. Diagram Konteks

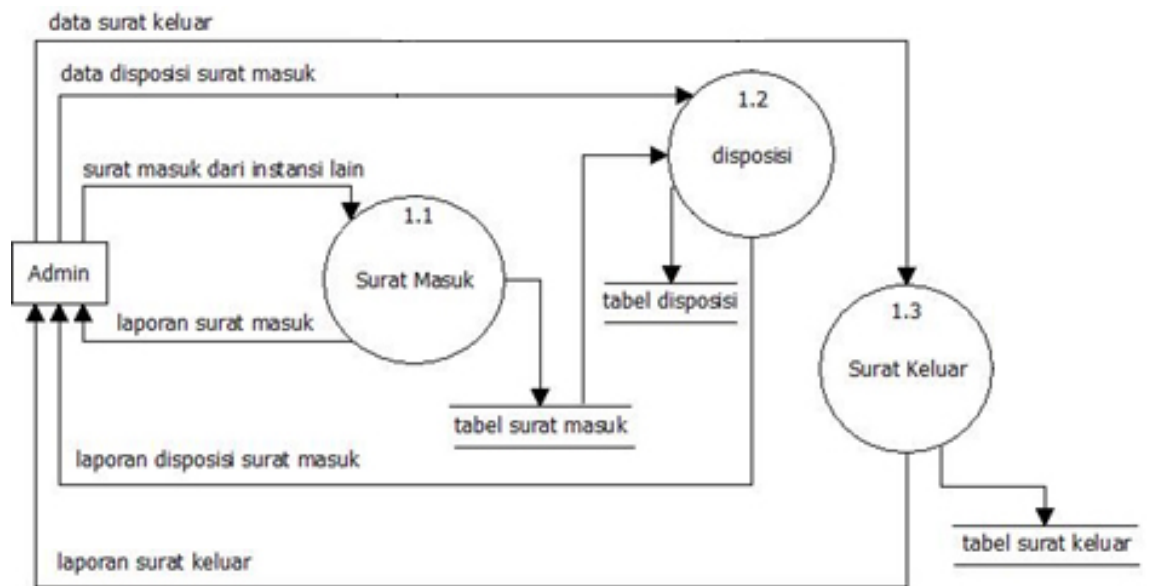
Diagram konteks digunakan untuk memberikan gambaran sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang dikembangkan secara umum. Diagram konteks yang penulis susun nampak pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Diagram konteks

d. Data Flow Diagram Level 1

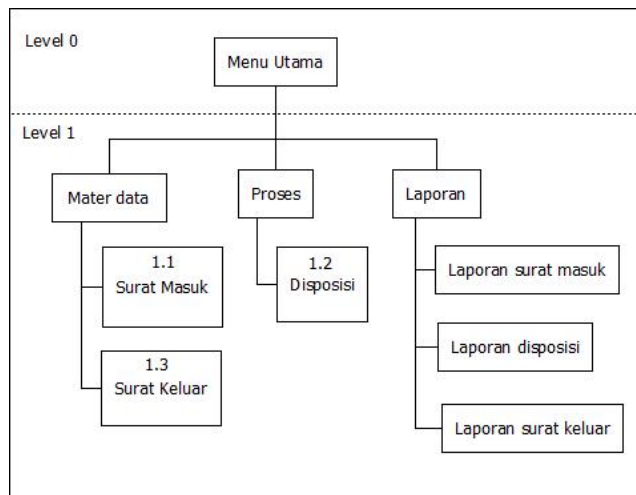
DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang dikembangkan secara terinci. DFD Level 1 yang penulis susun nampak pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. DFD Level 1

e. Diagram HIPO

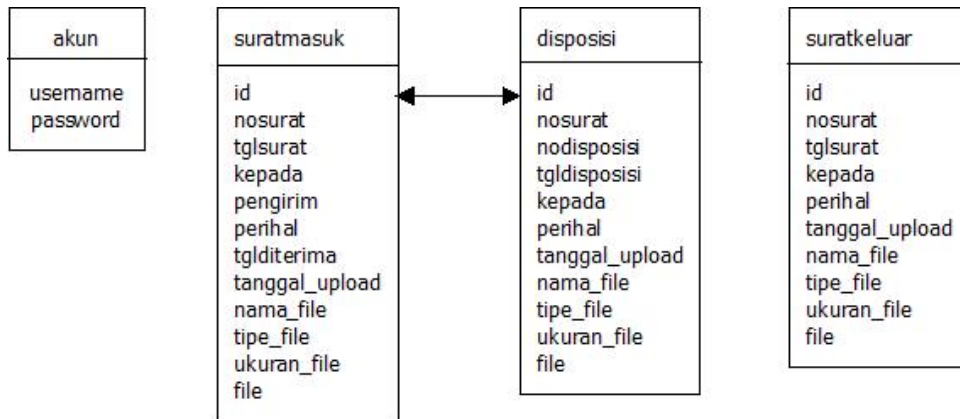
Diagram HIPO digunakan untuk menggambarkan unit program dalam sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang disusun oleh penulis. Diagram HIPO nampak pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Diagram HIPO

f. Relasi tabel

Relasi tabel digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel di dalam basis data. Relasi tabel yang penulis susun nampak pada gambar 6 di bawah ini.

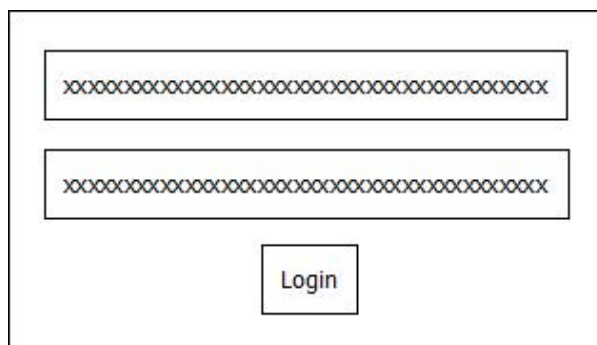


Gambar 6 Relasi tabel

g. *Desain user interface*

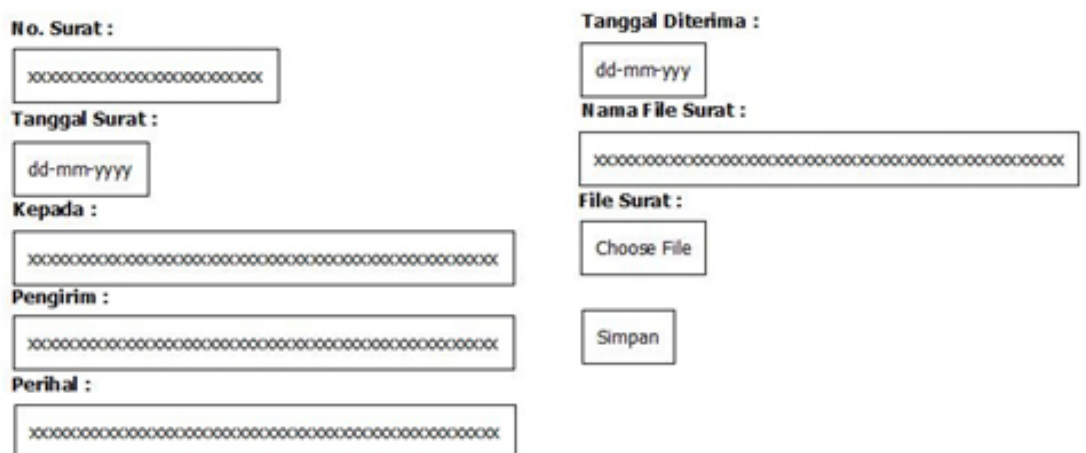
Desain *user interface* ini nantinya berfungsi sebagai penghubung antara pengguna sistem informasi dengan perangkat komputer. Desain *user interface* yang penulis buat terdiri dari:

1) *Form login*



Gambar 7 *Form login*

2) *Form surat masuk*



Gambar 8 *Form surat masuk*

3) Form disposisi

Gambar 9 Form disposisi

4) Form surat keluar

Gambar 10 Form surat keluar

h. Desain kebutuhan perangkat

Desain kebutuhan perangkat dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

i. Perangkat keras

Desain perangkat keras bisa menggunakan satu unit *Personal Computer (PC)* atau laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 2. Spesifikasi perangkat keras

Processor	Intel Core I3
RAM	4 Gb



VGA	Intel HD Graphics 4000
Layar	17 inchi
Harddisk	500 Gb

- ii. Perangkat lunak Perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung implementasi perancangan sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar terdiri dari:
  - i. Sistem Operasi *Windows 10 64 bit*
  - ii. Web Browser *Mozilla Firefox* atau *Google Chrome*
  - iii. *XAMPP*
  - iv. *Visual Studio Code*

### 3. Pengujian

Hasil pengujian dengan metode *black box* pada sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang penulis kembangkan dapat dilihat melalui tabel 2 di bawah ini.

Tabel 3 Hasil pengujian *black box*

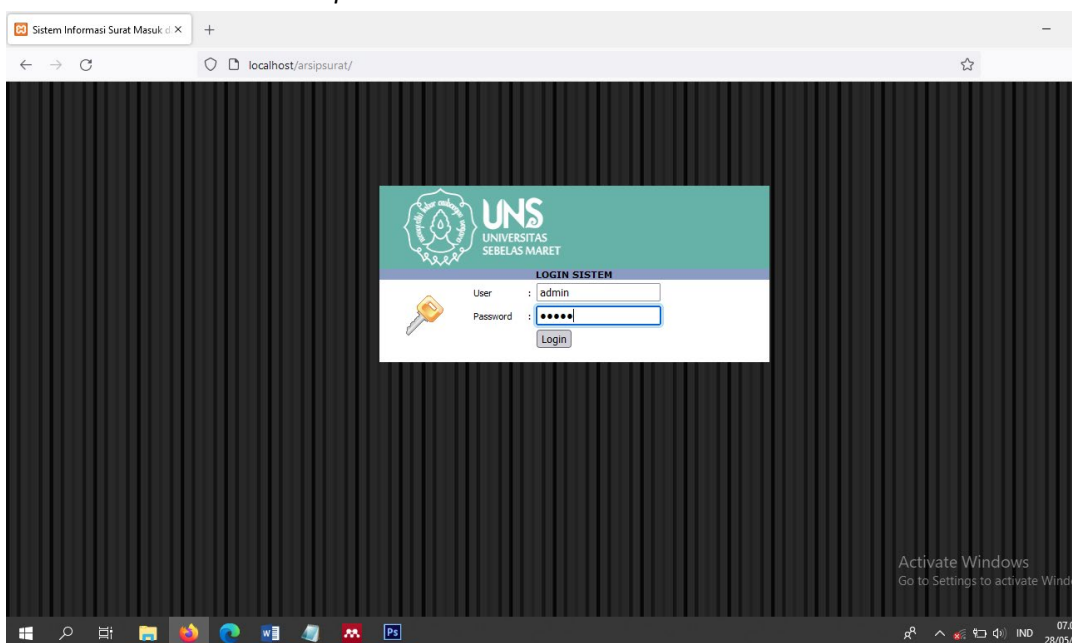
No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Memasukan username dan password yang benar pada form login.	Halaman admin akan terbuka	<i>Valid</i>
2	Memasukan username dan password yang salah	Aplikasi menolak proses login	<i>Valid</i>
3	Menekan tombol simpan pada form input surat masuk, disposisi dan surat keluar dengan kondisi form kosong dan data tidak lengkap	Data tidak bisa disimpan	<i>Valid</i>
4.	Menekan tombol simpan pada form input surat masuk, disposisi dan surat keluar dengan kondisi form terisi data dengan lengkap	Data berhasil disimpan	<i>Valid</i>
5	Klik icon lihat di setiap form input surat masuk, input desposisi dan surat keluar	Data surat masuk, disposisi dan surat keluar bisa ditampilkan	<i>Valid</i>
6	Klik icon edit di halaman view data surat masuk	Form update surat masuk aktif	<i>Valid</i>
7	Klik icon edit di halaman view data disposisi	Form update disposisi aktif	<i>Valid</i>
8	Klik icon edit di halaman view data surat keluar	Form update surat masuk keluar	<i>Valid</i>
9	Melakukan perubahan data surat masuk kemudian klik tombol update pada form surat masuk	Data surat masuk berhasil diperbaharui	<i>Valid</i>
10	Melakukan perubahan data disposisi kemudian klik tombol update pada form disposisi	Data disposisi berhasil diperbaharui	<i>Valid</i>
11	Melakukan perubahan data surat keluar kemudian klik tombol update pada form surat keluar	Data surat keluar berhasil diperbaharui	<i>Valid</i>
12	Klik icon hapus pada halaman view data surat masuk	Muncul pop up konfirmasi penghapusan data surat masuk	<i>Valid</i>
13	Klik icon hapus pada halaman view data disposisi	Muncul pop up konfirmasi penghapusan data disposisi	<i>Valid</i>

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
14	Klik icon hapus pada halaman view data surat keluar	Muncul pop up konfirmasi penghapusan data surat keluar	Valid
16	Klik yes pada pup up konfirmasi penghapusan data surat masuk	Data surat masuk berhasil dihapus	Valid
17	Klik yes pada pop up konfirmasi penghapusan data disposisi	Data disposisi berhasil dihapus	Valid
18	Klik yes pada pop up konfirmasi penghapusan data surat keluar	Data surat keluar berhasil dihapus	Valid
19	Klik no pada pop up konfirmasi penghapusan data surat masuk	Penghapusan data surat masuk dibatalkan	Valid
20	Klik no pada pop up konfirmasi penghapusan data disposisi	Penghapusan data disposisi di batalkan	Valid
21	Klik no pada pop up konfirmasi penghapusan data surat keluar	Penghapusan data surat keluar dibatalkan	Valid
22	Klik logout	Keluar dari halaman Admin	Valid

#### 4. Mengoperasikan program

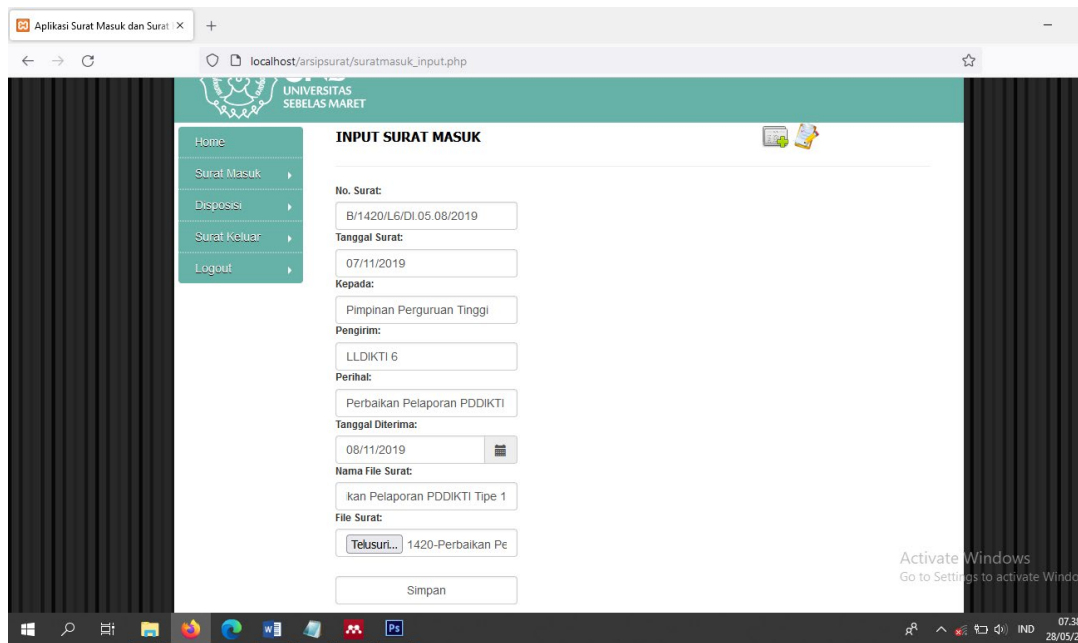
Sistem informasi surat masuk dan surat keluar di Dekanat Fakultas Teknik UNS berhasil penulis rancang dengan model *prototype*. Berikut ini adalah langkah-langkah penggunaan sistem informasi surat masuk dan surat keluar yang penulis rancang adalah sebagai berikut:

- a. Proses pembukaan aplikasi dimulai dari membuka web browser kemudian mengakses alamat server lokal, yaitu *localhost/phpmyadmin*. Pada halaman awal *user* diminta untuk memasukkan *username* dan *password*.

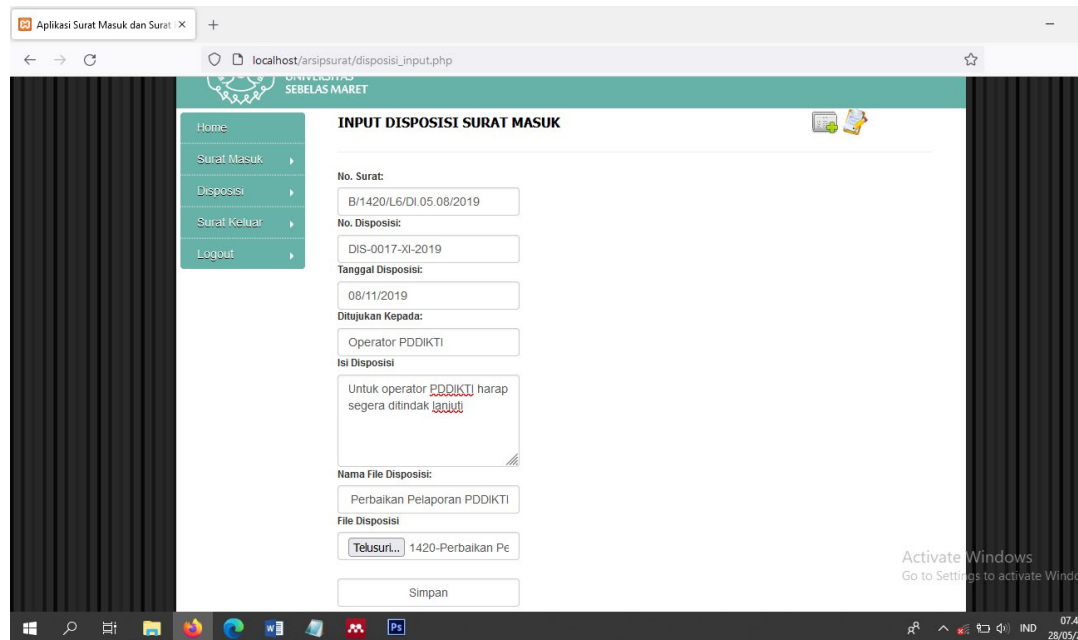


Gambar 11. Halaman *Login*

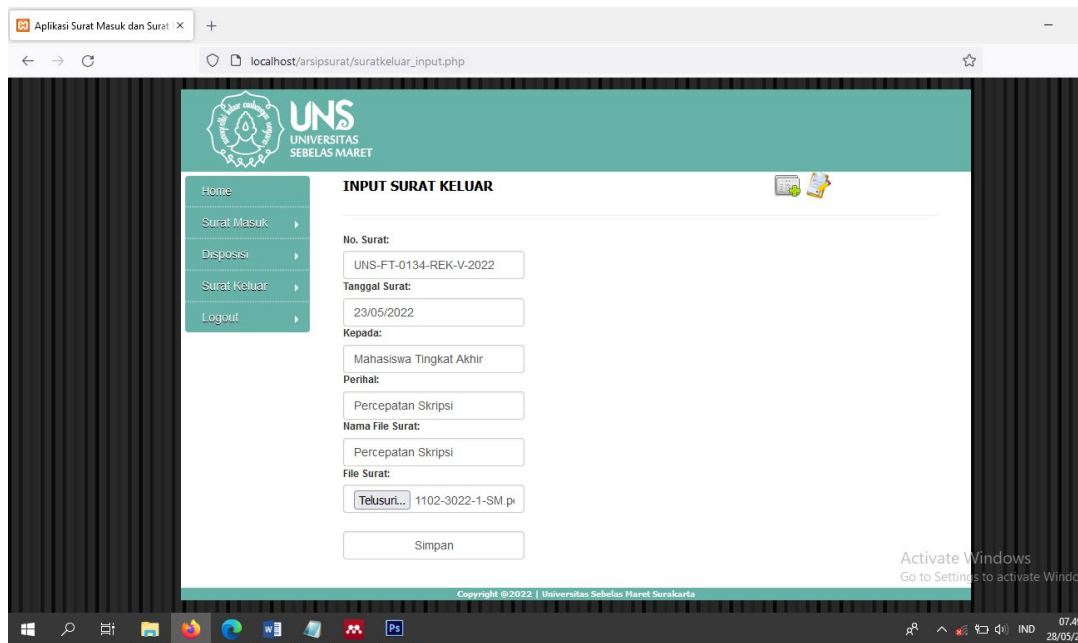
- b. Proses entry data dimulai dari entry data surat masuk dengan cara melakukan klik menu surat surat masuk.



Gambar 12. Halaman entry surat masuk  
Dilanjutkan dengan entry disposisi surat dengan melakukan klik pada menu disposisi surat.

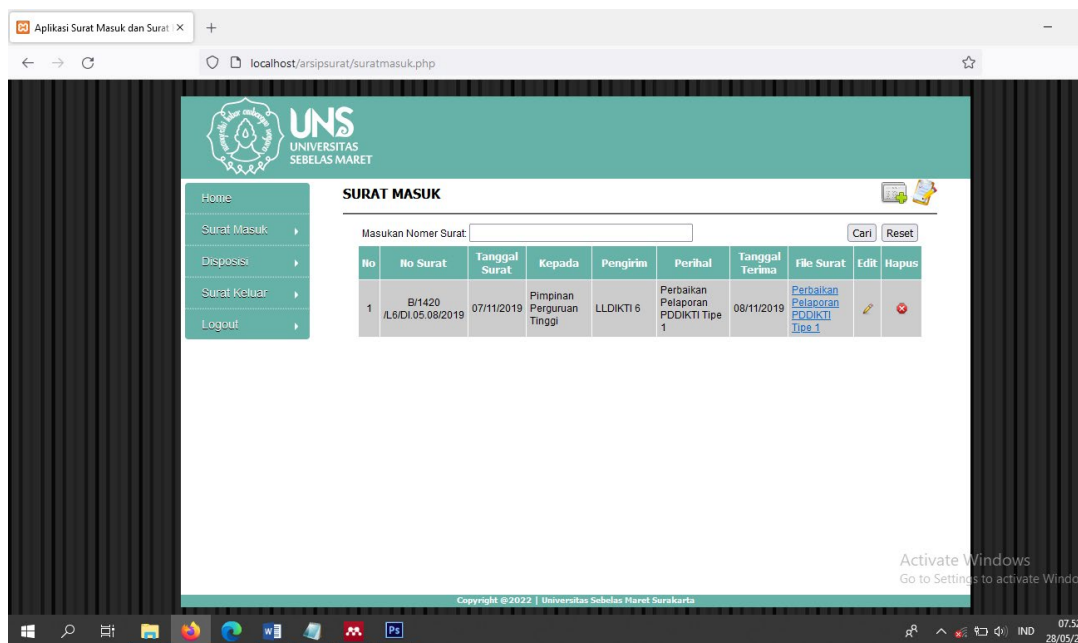


Gambar 13. Halaman entry disposisi surat  
Proses entry yang terakhir adalah entry data surat keluar melalui menu surat keluar.



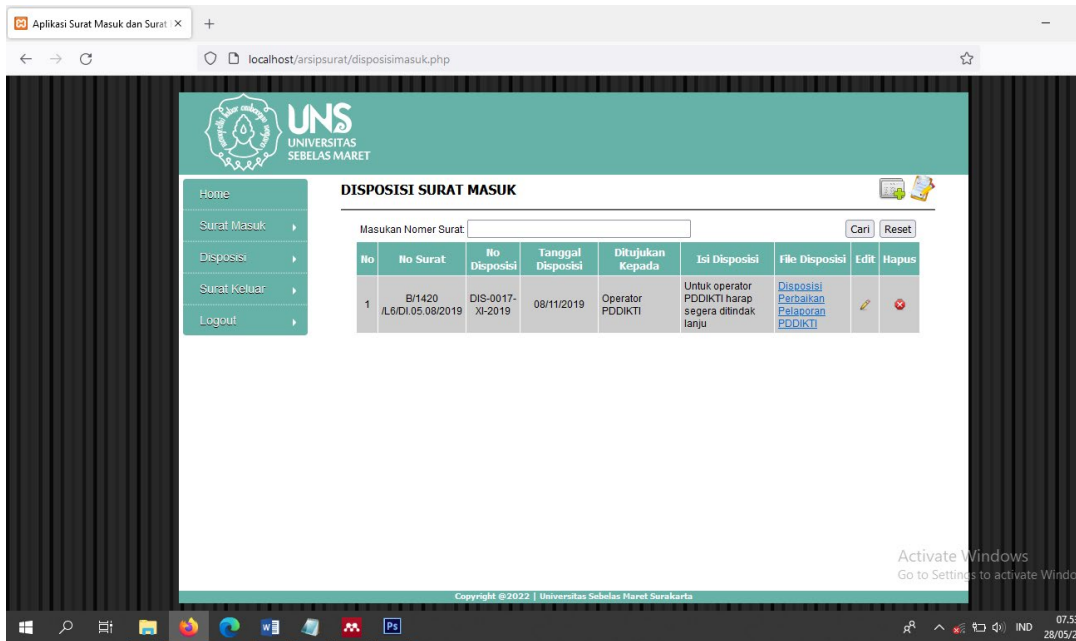
Gambar 14 Entry data surat keluar

- c. Proses menampilkan data surat masuk bisa dilakukan dengan melakukan klik menu data surat masuk.



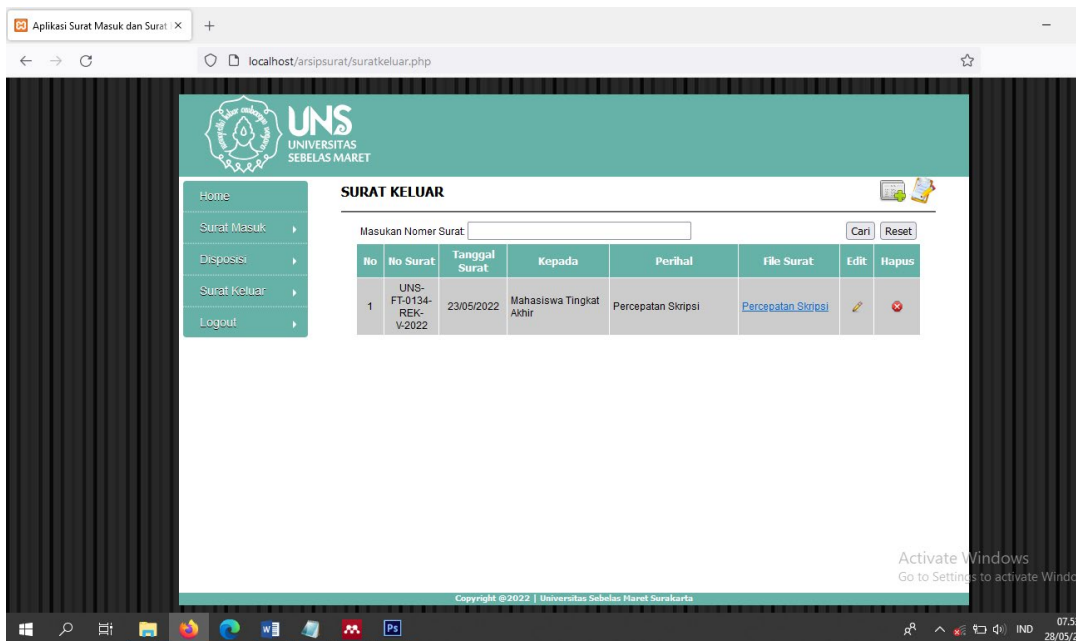
Gambar 15. Halaman data surat masuk

- Proses menampilkan data disposisi surat masuk bisa dilakukan dengan melakukan klik menu data disposisi surat masuk.



Gambar 16. Halaman data disposisi

Proses menampilkan data surat keluar bisa dilakukan dengan melakukan klik menu data surat keluar.



Gambar 17. Halaman data surat keluar

d. Proses menutup aplikasi dengan cara melakukan klik pada menu *logout*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perancangan sistem informasi surat masuk dan surat keluar pada Dekanat Fakultas Teknik UNS, proses pendataan surat masuk dan keluar menggunakan sistem informasi berbasis *website*. Sistem ini memberikan kemudahan bagi pengguna internal yang merupakan Petugas Tata Usaha bagian persuratan, yang mana jika ada permohonan pencetakan kembali surat masuk atau surat keluar, petugas langsung dapat mencari surat yang

dimaksud melalui menu pencarian data surat. Selain itu dengan memanfaatkan sistem ini surat bisa disimpan dalam bentuk digital sehingga tidak membutuhkan penyimpanan surat dalam bentuk fisik. Hasil penelitian juga merupakan salah satu kontribusi secara nyata pada bidang teknologi dan informasi melalui pemanfaatan aplikasi berbasis *website*, untuk kemudian juga diterapkan pada bidang kearsipan surat.

#### **KONFLIK KEPENTINGAN**

Penulis mendapatkan ijin dari Dekanat Fakultas Teknik UNS untuk pengambilan sampel data surat masuk, desposisi dan surat keluar yang digunakan dalam penelitian ini, serta dapat dipublikasikan dalam bentuk jurnal.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang mendukung penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, khususnya civitas akademika dan teman-teman di program studi Manajemen Informatika Politeknik Harapan Bangsa Surakarta.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Gunawan, E., & Abdussalaam, F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Surat Keterangan Psikiatri Berbasis Web Dengan Otentikasi QR-Code. *Jurnal Sintesis*, 2(November), 47–55.
- Junus, M. (2018). Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk & Surat Keluar Jurusan Teknik Elektro Berbasis Web Melalui Jaringan. *Jurnal ELTEK*, 16, 18–32.
- Libriani, O., Julita, R., & Kurniawan, D. (2018). Pengelolaan Arsip Dinamis ( Surat Masuk Dan Surat Keluar ) Di Universitas Indo Global Mandiri. *Jurnal Iqra'*, 12(02), 118–135.
- Novianti, D., & Amin, S. (2021). Rancangbangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Pada Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Papua Barat Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6).
- Sitohang, H. T. (2018). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 6–9.