

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR BERBASIS *WEB* STUDI KASUS SDN KRAJAN 02

**Kharisma Ayu Mentari<sup>1)</sup>, Andria<sup>2)</sup>, Hani Atun Mumtahana<sup>3)</sup>**

<sup>1, 2,3)</sup>Program Studi Sistem Informasi. Universitas PGRI Madiun  
Jl. Setia Budi No 85, Kanigoro, Kartoharjo, Kota Madiun

e-mail: kharismaayu098@email.com<sup>1)</sup>, andria@unipma.ac.id<sup>2)</sup>, hanimumtahana@unipma.ac.id<sup>3)</sup>

## ABSTRAK

*Administrasi adalah suatu aktivitas yang menyangkut tatacara meliputi pekerjaan terstruktur dan mempunyai tujuan. Proses administrasi akan lebih mudah jika suatu organisasi atau instansi dapat menerapkan penggunaan dari teknologi informasi. Contoh dari penerapan penggunaan teknologi informasi bidang administrasi pengelolaan surat adalah dengan membangun sistem informasi untuk memproses data-data dari surat. Pada penelitian ini, peneliti merancang suatu sistem informasi pengelolaan surat dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP dan CSS. Melalui sistem ini, diharapkan dapat mempercepat proses pengelolaan data surat yang meliputi penyimpanan yang menggunakan MySQL sebagai manajemen basis data dan kecepatan dalam penyajiannya karena dapat diakses secara online menggunakan teknologi internet dimana saja kapan saja jika sewaktu waktu data tersebut dibutuhkan secara tiba-tiba. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat mengimplementasikan hasil penelitian tersebut ke dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis web studi kasus SDN Krajan 02*

**Kata Kunci:** Surat, Sistem, Sistem Informasi, Web.

## ABSTRACT

*Administration is an activity of systematically procedures including structured work. If an organization or agency use information technology, the administration will be easier. for the example of an application using information technology about management administration is building an information system to process data from the letters. In this study, researcher designed a mail management information system using HTML, PHP and CSS programming languages hoped that it can speed up the process of managing mail data includes storage using MySQL as database management and speed because it can be accessed online using internet technology anywhere at any time. the results of these studies into the Design and Build Information System for Incoming and Outgoing Mail Management Web-based case studies at SDN Krajan 02*

**Keywords:** Letter, System, Information System, Web.

## I. PENDAHULUAN

Penggunaan atau pemanfaatan dari teknologi informasi seperti komputer atau pc dapat menunjang pekerjaan dalam pengelolaan data agar tidak terjadi penyimpanan data yang berulang kali. Proses pengelolaan dari administrasi dapat dipercepat melalui penggunaan teknologi, hal tersebut dapat diperoleh melalui penerapan prinsip-prinsip administrasi serta manajemen yang baik.

Salah satu sarana komunikasi dari pihak satu dengan pihak yang lain yang sering digunakan adalah surat, surat sering dijadikan alat pengingat dikemudian hari. Pengelolaan surat dikatakan penting untuk bidang administrasi. Penanganan surat disebut berharga sebab menyimpan informasi yang diperlukan. Data mengenai surat masuk dan surat keluar mesti disimpan secara benar agar mempermudah proses pengelolaan. Buku agenda sering dimanfaatkan sekretaris merekap data surat, hal tersebut tergolong cara yang manual [1]. Kendala dari pencatatan data secara manual adalah jika suatu saat memerlukan data surat maka membutuhkan waktu yang tidak sebentar agar dapat menemukan data tersebut. Jika buku agenda tersebut yang menyimpan data surat masuk dan surat

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Surat

Ketika suatu organisasi tidak memiliki suatu surat maka organisasi tersebut dipastikan tidak memiliki aktivitas yang berjalan. Surat masuk merupakan surat yang berasal dari pihak lain baik pihak perorangan atau instansi/organisasi, kemudian pengertian surat keluar merupakan surat yang dibuat perseorangan atau organisasi agar diserahkan kepada pihak penerima baik perseorangan atau instansi/organisasi.

### 2.2. Sistem

Sistem merupakan jaringan yang tersusun atas komponen-komponen yang bergabung menjadi satu serta bertujuan untuk meraih tujuan utama yang telah ditetapkan oleh sistem. Secara umum sistem mempunyai ciri-ciri mempunyai tujuan, mempunyai batas, terbuka dan tersusun atas subsistem-subsistem yang beberapa diantaranya saling terkait dan bergantung, serta merupakan konsistensi sistem [2].

### 2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem pemberi informasi manajemen pengambilan keputusan, sistem terdiri dari gabungan antara manusia, teknologi informasi serta kebijakan-kebijakan yang terorganisasi [3]. Sistem informasi dibuat berdasarkan kepentingan yang tidak sama serta didasarkan pada kebutuhan yang ada. Sistem informasi sangat berperan penting dalam organisasi.

### 2.3. Web

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [4].

### 2.4. Extreme Programming

*Extreme Programming* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang tergolong sederhana. Tujuan dari metode *XP* adalah membentuk tim kecil dan menengah, tanpa melibatkan tim yang mempunyai skala besar. Tujuan tersebut dirancang dengan cepat agar menyelesaikan kondisi yang ambigu dan kondisi yang berubah-ubah[5].

### 2.5. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan teori dan penelitian terdahulu, maka perlu mengumpulkan data untuk pembuatan sistem pengelolaan informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar berbasis web studi kasus SDN Krajan 02 sebagai sarana bagi pegawai untuk mengelola surat. Data pendukung yang perlu diperhatikan dalam pembangunan sistem informasi pengelolaan surat berbasis website ini terkait penelitian sebelumnya, termasuk yang dibahas dalam penelitian ini. Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian ini, beberapa peneliti telah memasukkan beberapa hasil penelitian terdahulu dirangkum dalam Tabel 2.2.

Tabel 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Tahun	Penulis	Metode	Hasil/ Kesimpulan
1	Extreme Programming untuk Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Surat Keterangan Kependudukan.	2018	Rusdiana	Metode <i>XP</i>	Hasil penelitian ini memiliki batasan yaitu sistem informasi pengelolaan surat yang dibangun hanya terletak pada pengelolaan. Sistem informasi pengelolaan surat dapat juga dikembangkan dengan menambah data yang lain untuk diproses seperti data karyawan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak untuk masalah yang akan dibahas.
2	Sistem Informasi Surat Pengantar Berbasis <i>Web</i> (Studi Kasus : Kelurahan Sukasari Tangerang).	2020	Saputro	Metode perancangan model sistem menggunakan <i>UML</i>	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pembuatan surat pengantar yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas pelayanan untuk masyarakat yang lebih baik karena sistem tersebut sudah terintegrasi dengan baik sehingga masyarakat dapat memproses surat pengantar dengan cepat dan tepat.

3	<i>Design and analysis of mail management information system using pieces method: a case study at faculty of mathematics and natural sciences of Udayana University</i>	2017	Ariawan	Metode <i>pieces</i>	Hasil penelitian sistem informasi pengelolaan surat diharapkan dapat mengurangi dampak dari masalah yang ditimbulkan akibat kesalahan dalam penanganan data surat.
---	---	------	---------	----------------------	--

### III. METODOLOGI

#### 3.1. Metode Pengumpulan Data

##### 3.1.1. Observasi

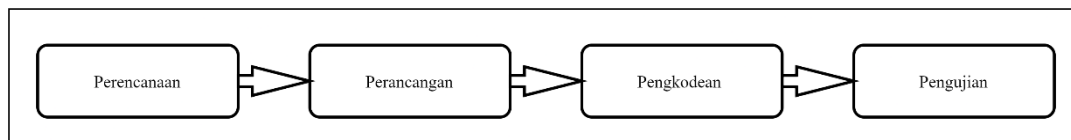
Observasi merupakan tindakan yang ditujukan kepada proses atau objek agar memperoleh suatu perasaan, selanjutnya untuk mendapatkan pemahaman tentang keadaan tersebut melalui ilmu serta pemikiran untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara teliti dan sistematis atas gejala-gejala atau fenomena yang sedang diteliti [6].

##### 3.1.2. Wawancara

Menurut kamus besar bahasa indonesia yang dimaksud wawancara adalah tanya jawab dengan seseorang (pejabat dan sebagainya) yang diperlukan untuk dimintai keterangan atau pendapatnya mengenai suatu hal, untuk dimuat dalam surat kabar, disiarkan melalui radio, atau ditayangkan pada layar televisi. Wawancara dilaksanakan dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber secara sistematis yang berkaitan dengan penelitian dan data yang diperlukan.

#### 3.2. Metode Pengembangan Sistem

Peneliti menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Extreme Programming*. Metode *Extreme Programming* mempunyai tahapan-tahapan yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak. Menurut Warjiyono [7] metode *Extreme Programming* memiliki 4 tahapan yang akan dijelaskan pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 1 Metode *Extreme Programming*

##### 3.2.1. Tahap perencanaan

Peneliti mengidentifikasi mengenai permasalahan proses pengelolaan surat yang ada di SDN Krajan 02 dan menganalisa kebutuhan sistem dari pengguna sehingga pada akhirnya penelitian ini menghasilkan sistem informasi pengelolaan surat dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan fungsionalitasnya. Memahami ruang lingkup aktivitas pengelolaan surat di SDN Krajan 02 merupakan suatu rencana untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun, contohnya adalah mencari informasi serta website yang berkaitan dengan kebutuhan data. Informasi yang didapatkan berkaitan dengan pengelolaan surat serta hasilnya.

### 3.2.2. Tahap perancangan

Perancangan berkaitan erat dengan pembuatan model sistem yang akan dibangun yakni sistem informasi pengelolaan surat. Peneliti merancang sebuah basis data untuk memberi gambaran terhadap relasi antara data yang ada. Pembuatan model sistem menggunakan *Unified Modelling Language*.

### 3.2.3. Tahap pengkodean

Tahap pengkodean merupakan penerapan rancangan model sistem informasi pengelolaan surat yang akan dibuat oleh peneliti. Peneliti menggunakan software yang bernama *Visual Code Studio* untuk melakukan pengkodean serta menggunakan bahasa pemrograman seperti *PHP*, *HTML*, *Javascript* dan *CSS*. Penerapan dari basis data peneliti menggunakan sistem manajemen basis data yaitu *MySQL*.

### 3.2.4. Tahap pengujian (Testing)

Pada tahap pengujian, sistem informasi pengelolaan surat yang dibangun maka akan dilakukan pengujian oleh pihak yang berwenang contohnya seperti dosen pembimbing. Pengujian ini menggunakan *whitebox testing* dan *blackbox testing*. Pada dasarnya *whitebox testing* merupakan pengujian yang berdasarkan *source code* dari sistem informasi tersebut, sedangkan *blackbox testing* lebih menekankan pada fungsionalitas dari sistem informasi itu sendiri tanpa melihat dari struktur *source code*.

### 3.2.5. Tahap perawatan (Maintenance)

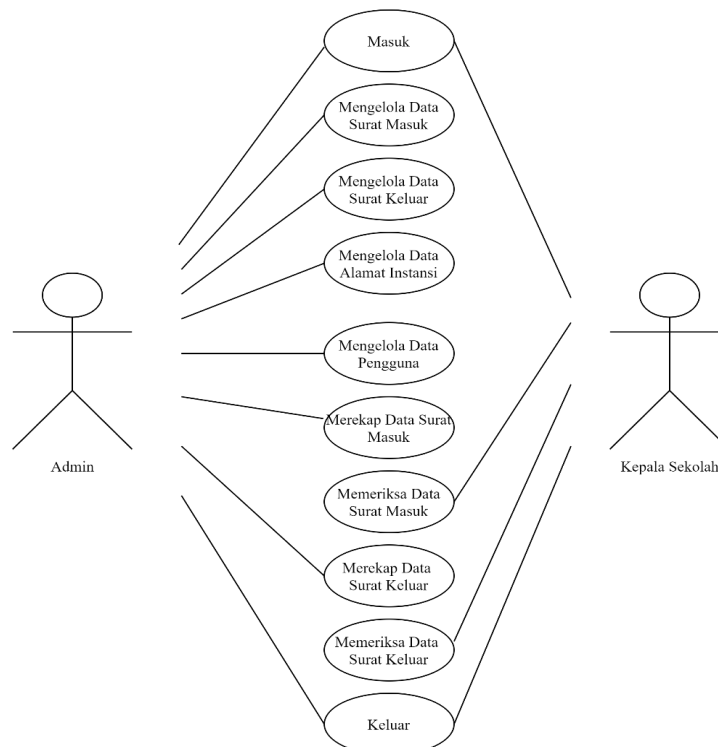
Tahap ini adalah tahap pengimplementasian *software* kepada *user*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan respon yang diberikan pengguna agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Unified Modeling Language (UML)

#### 4.1.1. Use Case

*Use case* merupakan diagram yang mesti dibuat pertama kali saat proses pemodelan perangkat lunak berorientasi objek yang akan dibuat. Berikut ini adalah *use case* dari sistem informasi pengelolaan surat berbasis *website* :

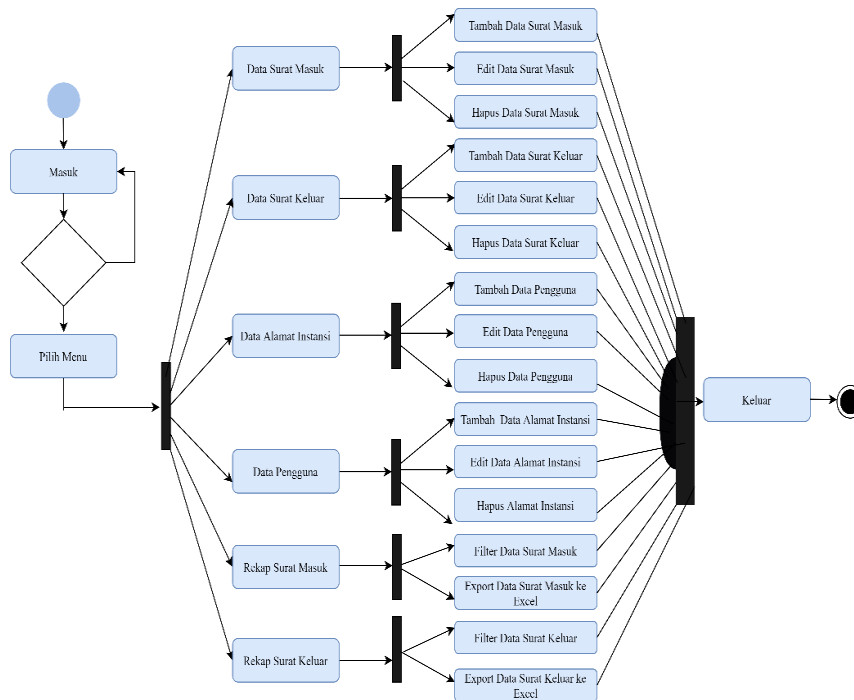


Gambar 2 Use case diagram Admin dan Kepala Sekolah rancangan sistem pengelolaan surat

#### 4.1.2. Activity Diagram

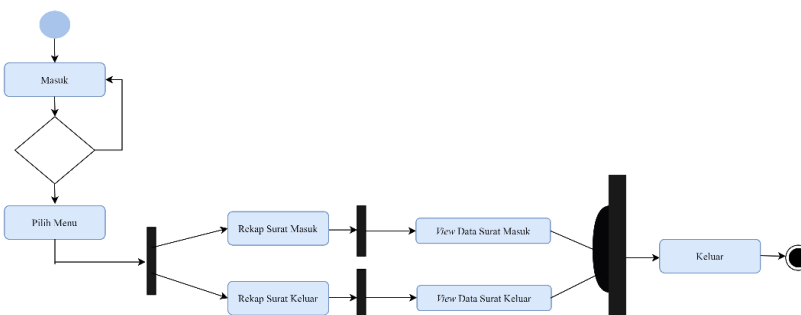
Activity diagram merupakan diagram yang menjelaskan mengenai arah aktivitas dalam sistem yang akan buat, menjelaskan mengenai proses alur berawal, proses pengambilan keputusan serta akhir dari sistem. Activity diagram menjelaskan mengenai metode paralel yang kemungkinan akan terjadi di dalam eksekusi. Berikut adalah Activity diagram sistem informasi pengelolaan surat berbasis website.

##### 4.1.2.1. Activity Diagram Admin



Gambar 3 Activity diagram admin rancangan sistem pengelolaan surat

##### 4.1.2.2. Activity Diagram Kepala Sekolah

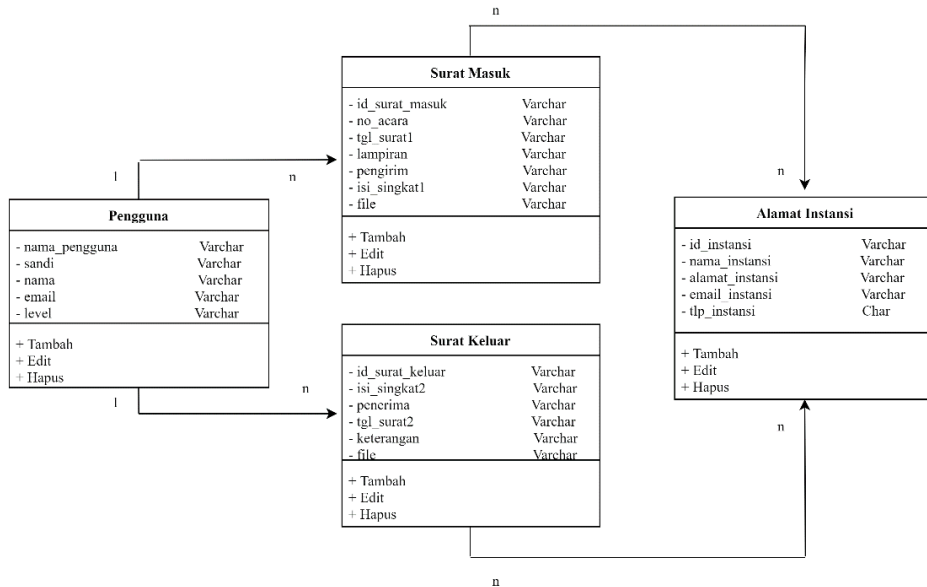


Gambar 4 Activity diagram kepala sekolah rancangan sistem pengelolaan surat

#### 4.2. Perancangan Database

##### 4.2.1. Class Diagram

Class diagram adalah gambaran dari struktur sistem pada jenis-jenis yang telah dibuat. Class diagram juga bisa disebut dengan alur basis data yang terdapat pada sebuah sistem. Class diagram wajib ada dalam laporan sistem karena class diagram menjelaskan aktivitas basis data. Berikut adalah Class Diagram sistem informasi pengelolaan surat berbasis website.



Gambar 5 Class diagram arancangan sistem pengelolaan surat

#### 4.2.2. Struktur Tabel

##### A. Tabel pengguna

Tabel pengguna memiliki 5 field yang terdiri dari nama\_pengguna, sandi, nama, email dan level. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data dari pengguna sistem informasi pengelolaan surat. Berikut ini merupakan desain tabel pengguna :

Tabel 2 Perancangan tabel Pengguna

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
nama_pengguna	Varchar	25	Primary key
sandi	Varchar	32	MD5
nama	Varchar	20	
email	Varchar	25	
level	Varchar	15	

##### B. Tabel surat masuk

Tabel surat masuk memiliki 7 field yaitu id\_surat\_masuk, no\_acara, tanggal\_surat, lampiran, pengirim, isi\_singkat dan file. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data dari surat masuk yang ada. Berikut ini merupakan desain dari tabel surat masuk.

Tabel 3 Perancangan tabel surat masuk

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_surat_masuk	Int	10	Primary key
no_acara	Varchar	12	
tanggal_surat	Date		
lampiran	Varchar	9	
pengirim	Varchar	10	
isi_singkat	Varchar	30	
file	Varchar	225	

### C. Tabel surat keluar

Tabel surat keluar memiliki 6 field yaitu id\_surat\_keluar, isi\_singkat2, penerima, tgl\_surat2, keterangan dan file. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data dari surat keluar yang ada. Berikut ini merupakan desain dari tabel surat keluar.

Tabel 4 Perancangan tabel surat keluar

Kolom	Type Data	Panjang	Keterangan
id_surat_keluar	Int	10	Primary key
isi_singkat2	Varchar	30	
Penerima	Varchar	10	
tgl_surat2	Date		
keterangan	Varchar	30	
file	Varchar	225	

### D. Tabel instansi

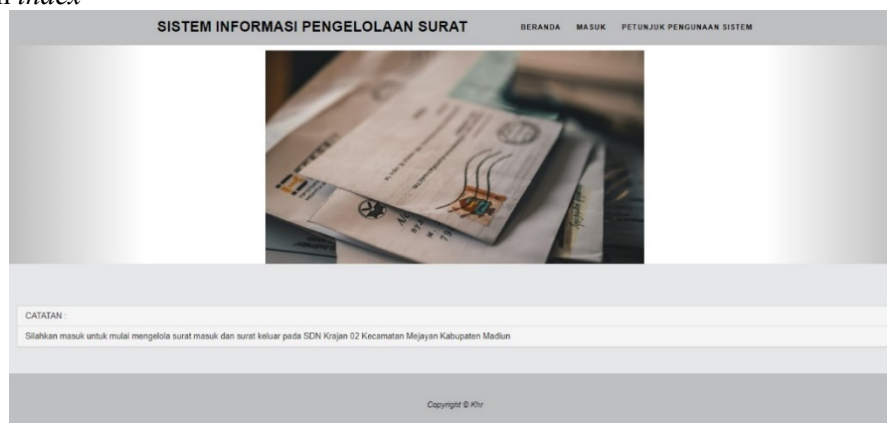
Tabel instansi memiliki 5 field yaitu id\_instansi, nama\_instansi, alamat\_instansi, email\_instansi, tlp\_instansi. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data dari instansi yang ada. Berikut ini merupakan desain dari tabel instansi.

Tabel 5 Perancangan tabel instansi

Kolom	Type Data	Panjang	Keterangan
id_instansi	Int	10	Primary key
nama_instansi	Varchar	25	
alamat_instansi	Varchar	50	
email_instansi	Varchar	15	
tlp_instansi	Char	12	

## 4.3. Implementasi

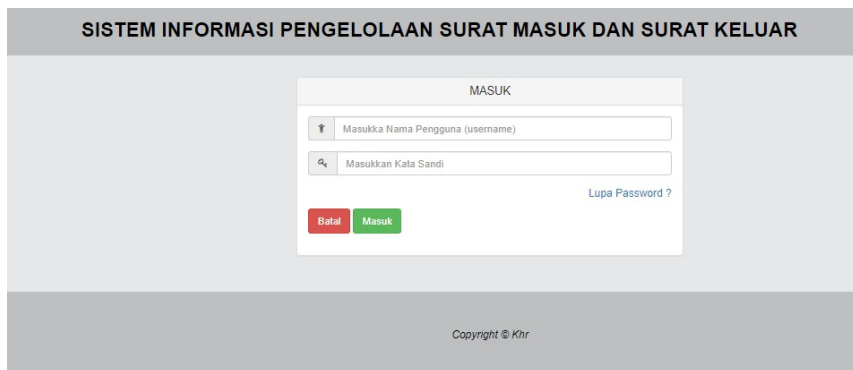
### 4.3.1. Halaman index



Gambar 6 Implementasi halaman index

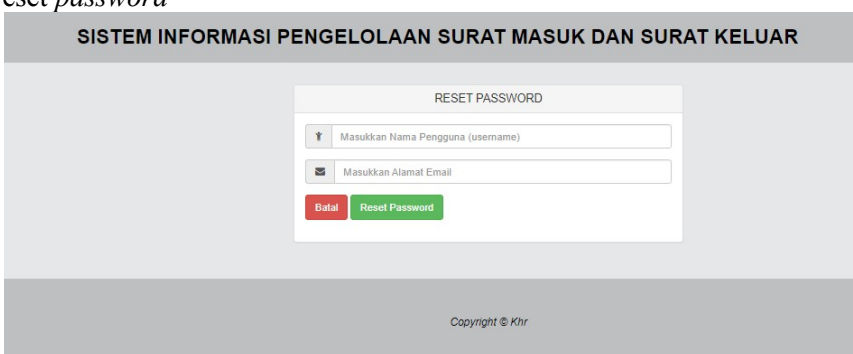


#### 4.3.2 Halaman masuk admin



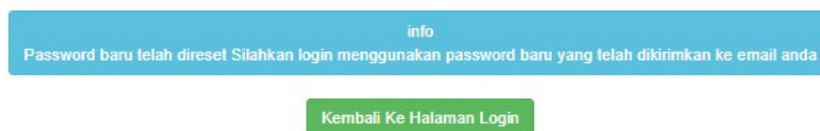
Gambar 7 Implementasi halaman masuk admin

#### 4.3.3 Halaman reset password



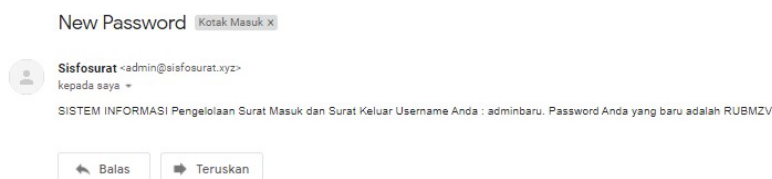
Gambar 8 Implementasi halaman reset password admin

#### 4.3.4 Halaman notifikasi pada web untuk reset password



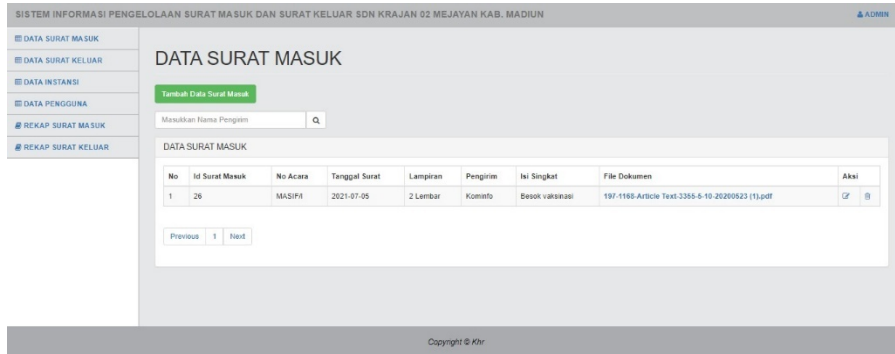
Gambar 9 Implementasi notifikasi pada web

#### 4.3.5 Halaman notifikasi pada email untuk reset password



Gambar 10 Implementasi notifikasi pada email

#### 4.3.6. Halaman data surat masuk



Gambar 11 Implementasi halaman data surat masuk

#### 4.3.7. Halaman data surat keluar



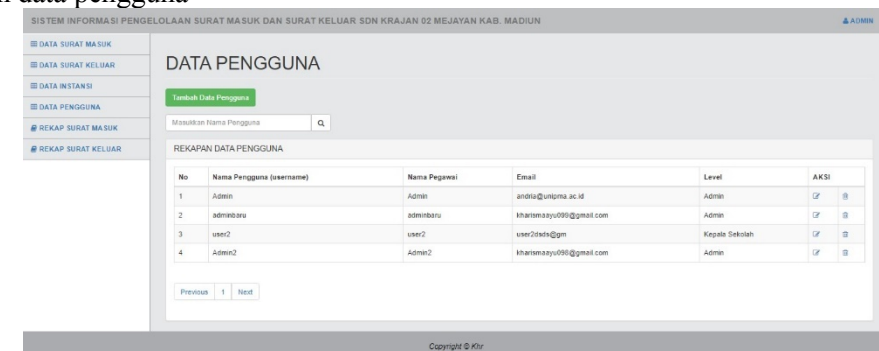
Gambar 12 Implementasi halaman data surat keluar

#### 4.3.8. Halaman data instansi



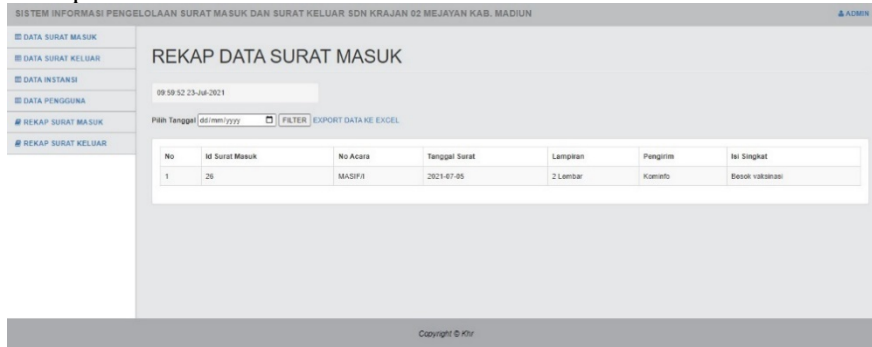
Gambar 13 Implementasi halaman data instansi

#### 4.3.9. Halaman data pengguna



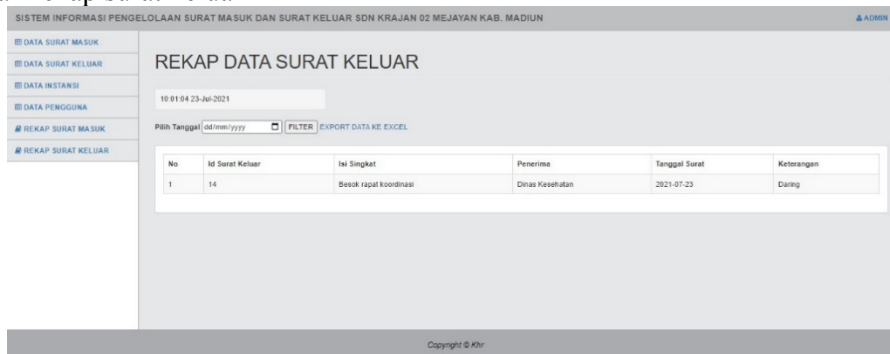
Gambar 14 Implementasi halaman data pengguna

#### 4.3.10. Halaman rekap surat masuk



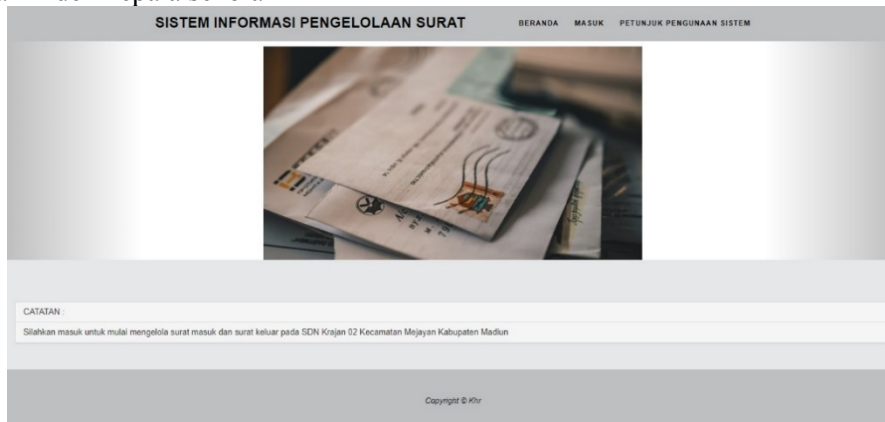
Gambar 15 Implementasi halaman rekap data surat masuk

#### 4.3.11. Halaman rekap surat keluar



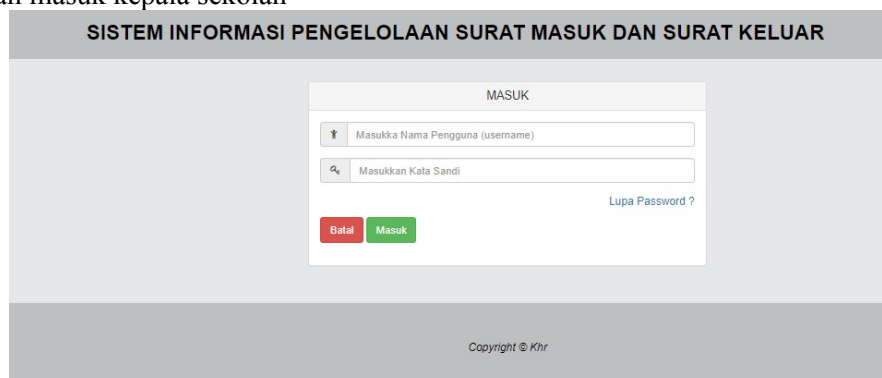
Gambar 16 Implementasi halaman rekap data surat keluar

#### 4.3.12. Halaman Index kepala sekolah



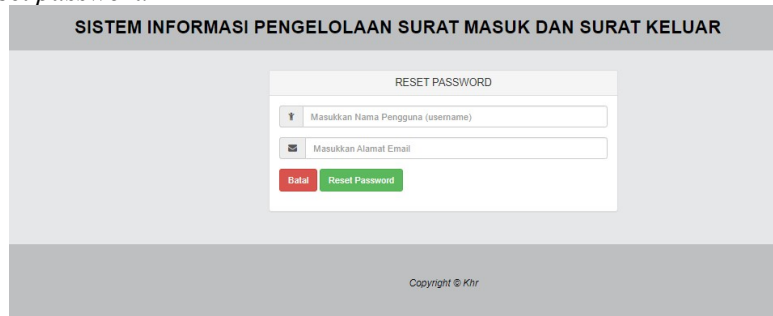
Gambar 17 Implementasi halaman *index*

#### 4.3.13. Halaman masuk kepala sekolah



Gambar 18 Implementasi halaman masuk sistem level kepala sekolah

#### 4.3.14. Halaman reset password



Gambar 19 Implementasi halaman reset password kepala sekolah

#### 4.3.15. Halaman rekap surat masuk



Gambar 20 Implementasi halaman rekap data surat keluar

### 4.4. Pengujian

#### 4.4.1. Hasil jawaban

Tabel 6 Hasil jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan kepada berbagai pihak

Pertanyaan	Bobot				Total	Presentase (n/N)*100%
	STS	TS	S	SS		
	1	2	3	4		
1	1	0	15	56	72	72%
2	1	0	27	40	68	68%
3	1	0	21	48	70	70%
4	1	0	18	52	71	71%
5	1	2	18	48	69	69%
6	1	2	21	44	68	68%
7	1	2	12	56	71	71%
8	1	0	24	44	69	69%
9	1	0	15	56	72	72%
10	1	2	24	40	67	67%
Rata-rata skor penilaian						69,7

#### 4.4.2. Kategori kelayakan

Tabel 7 Kategori kelayakan pada web

Angka %	Klasifikasi
<25	Sangat tidak baik
26-50	Tidak baik
51-75	Baik
76-100	Sangat baik

Berdasarkan hasil dari 20 responden yang telah mengisi kuesioner maka didapatkan perhitungan sesuai perhitungan skala likert. Hasil rata-rata skor sebesar 69,7%. Hasil tersebut termasuk dalam kategori baik [8].

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web berhasil dirancang serta dibangun.
- 2) Sistem informasi pengelolaan surat memberikan bantuan kepada pengelola surat berupa pengelolaan surat masuk dan surat keluar. Bantuan kepada pengelola surat tersebut dapat dikatakan baik berdasarkan kuesioner yang telah dibagikan.
- 3) Berdasarkan hasil pengujian white box maka diperoleh rata-rata skor 79% dengan grade B, pengujian black box dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengelolaan surat sudah berfungsi sebagaimana mestinya dan kuesioner yang telah dibagikan dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik dengan hasil rata-rata skor sebesar 69,7% dan skor tersebut termasuk dalam kategori baik.

### 5.2 Saran

- 1) Pengembangan sistem informasi pengelolaan perlu dilakukan seiring dengan zaman untuk menyesuaikan dengan teknologi yang akan terus berkembang.
- 2) Kekurangan pada sistem informasi pengelolaan surat adalah menu lupa password, dimana ketika pengguna mendapatkan email maka otomatis mendapatkan sandi yang baru. Diharapkan kedepannya dapat mengubah kata sandi sendiri tanpa otomatis dibuatkan oleh sistem.
- 3) Maintenance diperlukan untuk menghindari dampak buruk seperti bagian sistem terdapat error yang bisa muncul di kemudian hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Elyana, I. Kholil, and F. E. Schaduw, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Disposisi Surat Menyurat Dengan Menggunakan Model Rad (Rapid Application Development)," *J. Ris. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 107–112, 2019, doi: 10.34288/jri.v1i2.37.
- [2] H. Nopriandi, "Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. 1, pp. 73–79, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i1.1.
- [3] M. Junus, "Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk & Surat Keluar Jurusan Teknik Elektro Berbasis Web Melalui Jaringan," *Sist. Inf. Pengelolaan Surat Masuk Surat Keluar Jur. Tek. Elektro Politek. Negeri Malang Berbas. Web Melalui Jar. Intranet Polinema*, vol. 16, no. 2, pp. 20–21, 2018.
- [4] C. Nizar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021, doi: 10.31326/sistek.v3i1.852.
- [5] A. Supriyatna, "Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- [6] B. S. Zefriyenni, "Sistem Informasi Penjualan dan Pengendalian," *J. KomTekInfo*, vol. 2, no. 2, pp. 23–32, 2015.
- [7] W. Warjiyono, S. Aji, and T. I. Permesti, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Bencana Alam Kota Brebes Menggunakan Metode Extreme Programming," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 1, pp. 77–84, 2019, doi: 10.33480/pilar.v15i1.110.
- [8] M. Nurudin, W. Jayanti, R. D. Saputro, M. P. Saputra, and Y. Yulianti, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 143, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3841.