LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR BERBASIS WEB DI SMKN 1 JANAPRIA

Disusun oleh:

AHMAD AZMI ALWAHIDI

(F1D017004)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MATARAM

2020

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR BERBASIS WEB DI SMKN 1 JANAPRIA

Disusun oleh:

AHMAD AZMI ALWAHIDI

F1D017004

Telah disetujui oleh : Tanggal :

1. Dosen Pembimbing 1. 06 Juli 2020

Ir. Sri Endang Anjarwani, M.kom.
NIP. 19660403 200604 2 001

2. Pembimbing Lapangan 2. 06 Juli 2020

Arif Yuliansyah, S.Pd
NIP: 19840701 2014071 004

Mengetahui,
Sekretaris Program Studi Teknik
Informatika Fakultas Teknik
Universitas Mataram

Andy Hidayat Jatmika, ST., M.Kom.
NIP. 19831209 201212 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat dan rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul "Sistem Informasi Pengolahan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis *Website* Di SMK Negeri 1 Janapria".

Dalam pelaksanan dan pembuatan laporan Praktik Kerja Lapangan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak kepada penulis. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, bantuan, nasihat, dukungan moral kepada penulis.
2. Bapak H. Abdul Wahid, S.Pd. selaku kepala sekolah SMKN 1 Janapria yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
3. Ibu Ir. Sri Endang Anjarwani, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dengan sabar, memberikan dukungan dan kemudahan dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.
4. Teman-teman di program studi Teknik Informatika yang selalu menemani, memberikan dukungan, dan membantu penulis.
5. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penyelesaian laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Selama masa Praktik Kerja Lapangan dan penyusunan laporan ini, penulis menyadari masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis meminta maaf apabila ada kesalahan yang disengaja atau tidak disengaja. Penulis berharap laporan Praktik Kerja Lapangan ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Mataram, 06 juli 2020

penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER i
LEMBAR PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL vii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Manfaat 2
BAB II GAMBARAN UMUM ISTANSI 4
2.1 Sejarah Singkat SMKN 1 Janapria 4
2.2 Tujuan SMKN 1 Janapria 4
2.3 Visi Misi SMKN 1 Janapria 4
2.4 Struktur Organisasi SMK Negeri 1 Janapria 5
BAB III LANDASAN TEORI 6
3.1 Surat Menyurat 6
3.2 Surat Masuk 6
3.3 Surat keluar 7
3.4 Sistem 7
3.5 Sistem Informasi 8
3.6 *Website* 8
3.7 MySQL 8
3.8 ERD (Entity *Relation Diagram*) 9
3.9 *Use* case *diagram* 10

3.10 *Activity diagram* 11
3.11 *Visual Studio Code* (VS *Code*) 12
3.12 XAMPP 13
3.13 UML 13
BAB IV PEMBAHASAN 14
4.1 Model Pengembangan / Pembuatan Sistem 14
4.2 Analisis Sistem 14
4.3 Perancangan Desain 15
4.3.1 *Use Case Diagram* 15
4.3.2 *Entity Relationship Diagram* 17
4.3.3 *Activity Diagram* 18
4.4 Implementasi Sistem 20
4.4.1 Kebutuhan Sistem 20
4.4.2 Implementasi *Database* Sistem 21
4.4.3 Implementasi Tampilan Sistem 22
BAB V PENUTUP 29
5.1 Kesimpulan 29
5.2 Saran 29
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur organisasi SMKN 1 Janapria. 5
Gambar 4.1 *System flow* surat masuk dan surat keluar. 15
Gambar 4.2 *Use Case Diagram* 16
Gambar 4.3 *Entity Relationship Diagram* 17
Gambar 4.4 *Activity Diagram* proses *login*.....18
Gambar 4.5 *Activity Diagram* proses menghapus data. 19
Gambar 4.6 *Activity Diagram* proses menambah data.....19
Gambar 4.7 *Activity Diagram* proses mengedit data. 20
Gambar 4.8 Impelementsi tabel *user*. 21
Gambar 4.9 Impelementsi tabel masuk. 21
Gambar 4.10 Impelementsi tabel keluar 22
Gambar 4.11 Tampilan Halaman *Login*.....22
Gambar 4.12 Tampilan Dashboard Admin. 23
Gambar 4.13 Tampilan Menu Surat Masuk Admin.....23
Gambar 4.14 Tampilan Menu Surat Keluar Admin.....24
Gambar 4.15 Tampilan Menu Edit Surat Masuk 24
Gambar 4.16 Tampilan Menu Tambah Surat Masuk.....24
Gambar 4.17 Tampilan Menu Edit Surat Keluar 25
Gambar 4.18 Tampilan Menu Tambah Surat Keluar.....25
Gambar 4.19 Tampilan Menu User 26
Gambar 4.20 Tampilan Menu Tambah User 26
Gambar 4.21 Tampilan Menu Edit User.....26
Gambar 4.22 Tampilan Disposisi Kepala Sekolah. 27
Gambar 4.23 Tampilan Dashboard Tenaga Pengajar 27
Gambar 4.24 Tampilan Menu Surat Masuk Tenaga Pengajar 28
Gambar 4.25 Tampilan Menu Surat Keluar Tenaga Pengajar 28

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol ERD. 9
Tabel 3.2 Simbol *Use case diagram*. 10
Tabel 3.3 Simbol *Activity diagram* 12
Tabel 4.1 Keluar 17
Tabel 4.2 Masuk 17
Tabel 4.3 *User* 18

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi saat ini sangat berperan penting dalam kehidupan manusia, karena teknologi dapat memenuhi kebutuhan manusia yang semakin banyak. Tidak dipungkiri, kehadiran teknologi sudah membawa pengaruh cukup besar dalam kehidupan manusia. Teknologi juga dapat membantu manusia dalam melakukan pekerjaannya sehari-hari dengan lebih cepat dan mudah. Teknologi informasi merupakan teknologi yang digunakan untuk mengolah data, memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Dengan bantuan teknologi informasi, segala proses pengolahan data dalam sistem bisa dilakukan di berbagai tempat yang berbeda sehingga bisa lebih efektif dan efisien. pengolahan data yang dilakukan secara manual sudah mulai dihilangkan dan dirubah menjadi sistem yang terkomputerisasi untuk memudahkan proses pengolahan data sehingga bisa dilakukan dengan cepat dan tidak membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, pengolahan dan pengaksesan data yang tidak menggunakan sistem biasanya hanya dilakukan di satu tempat saja sehingga bisa menghambat kinerja dari perusahaan atau instansi

SMK Negeri 1 Janapria merupakan sekolah menengah kejuruan negeri yang berlokasi di Jalan Raya Montong Gamang-Ganti, Kecamatan Janapria, Kabupaten Lombok Tengah. SMK Negeri 1 Janapria masih menggunakan sistem manual pada proses pembuatan dan pengarsipan surat menyurat sehingga menjadi kurang efisien. Pada pengarsipan surat masuk masih disimpan dalam map besar yang diurutkan berdasarkan tanggal, selain itu pada pengarsipan surat masuk membutuhkan pembuatan disposisi untuk ditujukan ke pihak yang bersangkutan. Pembuatan disposisi tersebut menunggu ketua yang mana sebagai seorang ketua SMK Negeri 1 Janapria memliki kesibukan atau aktivitas yang banyak. Sehingga proses pembuatan disposisi dan pembuatan surat keluar memakan waktu yang cukup lama. Selain itu, proses pengarsipan surat masuk hanya menyimpan berkas surat pada map sehingga apabila berkas surat tersebut hilang dan jika berkas tersebut dibutuhkan kembali surat akan sulit untuk ditemukan.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis akan membuat suatu sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar berbasis *website* yang menangani pengolahan data surat menyurat mulai dari pencatatan dan pengarsipan surat masuk, pemberian disposisi, pembuatan surat keluar yang berbasis *web*. Dengan sistem tersebut, diharapkan

bisa meningkatkan kinerja SMK Negeri 1 janapria. Pembuatan sistem tersebut diharapkan bisa mengolah data tanpa memakan waktu yang lama dan bisa diolah di tempat manapun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka, penulis merumuskan masalah yang dihadapi adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar berbasis *web* di SMK Negeri 1 Janapria.

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari kerja praktik ini adalah :

1. Membuat sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar berbasis *web* pada SMK Negeri 1 Janapria yang dapat menyimpan berkas surat masuk dan surat keluar secara aman serta berkas surat masuk dan surat keluar yang disimpan dapat dilihat dan diambil sesuai dengan kebutuhan.
2. Menghasilkan aplikasi yang dapat menampilkan laporan surat masuk dan surat keluar secara periodik, sehingga memudahkan aktivitas pencarian arsip surat masuk dan surat keluar.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembuatan sistem informasi ini lebih terarah, terfokus dan menghindari pembahasan terlalu luas, maka penulis perlu membatasinya. Adapun batasan masalah dalam pembuatan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar berbasis web pada SMK Negeri 1 Janapria dibuat berdasarkan keperluan SMK Negeri 1 Janapria.
2. Sistem dibuat berbasis *web* dengan menggunakan *database* Mysql serta dalam pembuatan sistem surat menyurat secara keseluruhan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
3. Pada pemrograman *website* ini tidak membahas tentang keamanan pada *web* server.

1.5 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari Praktek Kerja Lapangan ini dapat berguna bagi mahasiswa dan bagi perusahaan atau instansi yang bersangkutan.

1. Bagi Mahasiswa
   a. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa bagaimana menyelesaikan suatu pekerjaan dengan menerapkan keilmuan yang didapatkan pada bangku kuliah.

b. Menambah kemampuan untuk bersosialisasi atau beradaptasi dengan dunia kerja yang sebenarnya.
c. Sebagai syarat kelulusan mata kuliah kerja praktik

2. Bagi Instansi
   a. Dapat mempermudah (efesiensi waktu) dalam pencarian arsip surat keluar dan masuk.
   b. Dapat mempermudah dalam penyimpanan arsip surat keluar dan masuk karena tidak memerlukan space yang besar

BAB II
GAMBARAN UMUM INSTANSI

2.1. Sejarah Singkat SMKN 1 Janapria

SMK Negeri 1 Janapria berdiri sejak tahun 2016 (Sesuai SK Pendirian Sekolah 391 Tahun 2006) Tertanggal 2017-03-14. SMK Negeri 1 Janapria terletak di Jalan Montong Gamang-Ganti Desa Saba Kecamatan Janapria Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat Indonesia 83554 (Lintang: -8,7244617 & Bujur: 116,4062833). SMK Negeri 1 Janapria berupaya untuk meningkatkan kualitas Pendidikan serta fasilitas yang dimiliki dari tahun 2012 sampai dengan sekarang dengan gencar melakukan pembangunan dan perubahan fasilitas sekolah agar lebih baik dan lebih maju kedepannya.

2.2. Tujuan SMKN 1 Janapria

1. Menyiapkan siswa menjadi tenaga kerja tingkat menengah yang produktif, terampil dan mandiri sesuai dengan program keahlian yang diambil.
2. Menyiapkan siswa untuk dapat mengisi atau menciptakan lapangan kerja yang sesuai dengan perkembangan perkembangan industri dan dunia kerja sehingga dapat meningkatkan tarap hidupnya dan kesejahteraan umum dalam rangka pembangunan nasional.
3. Menyiapkan siswa menjadi tenaga tingkat menengah yang mampu mengisi kebutuhan dunia usaha dan dunia industri pada saat yang akan datang.
4. Menyiapkan tamatan agar menjadi warga Negara yang produktif dan mampu hidup.

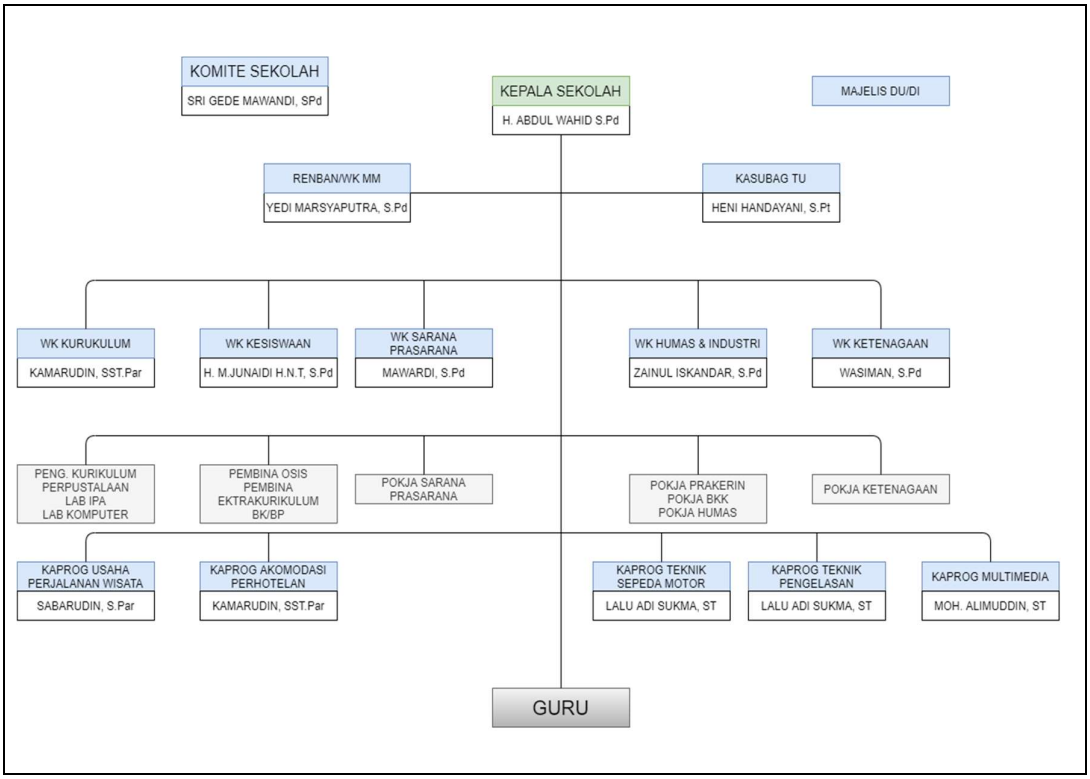
2.3. Visi Misi SMKN 1 Janapria

1. Visi SMKN 1 Janapria

   "Terwujudnya lulusan yang beriman bertaqwa, berilmu, berketerampilan propesional, dan dapat berperan dalam dunia kerja."

2. Misi SMKN 1 Janapria
   a. Menyelenggarakan Pendidikan yang religious dan berkarakter berguna bagi Agama, Nusa dan Bangsa.
   b. Menyelenggarakan program Pendidikan dan pelatihan menengah kejuruan yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan dunia usaha / dunia industri.
   c. Meningkatkan mutu pendidikan sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta membentuk watak dan kepribadian.
   d. Menyelenggarakan program pendidik dan pelatihan yang berbasis kompetensi.

2.4. Struktur Organisasi SMK Negeri 1 Janapria



Gambar 2.1 Struktur organisasi SMKN 1 Janapria

BAB III
LANDASAN TEORI

3.1 Surat Menyurat

Surat menyurat tidak pernah lepas dari suatu organisasi, kegiatan tersebut merupakan hal yang penting dalam mendapatkan informasi baik secara internal maupun secara eksternal. Surat merupakan sarana untuk menyampaikan informasi secara tertulis dari pihak satu ke pihak yang lain, informasi yang dimaksud merupakan suatu pemberitahuan, pengumuman, laporan, dan lain-lain.

Surat adalah informasi tertulis yang dapat dipergunakan sebagai alat komunikasi tulis yang dibuat dengan persyaratan tertentu yang khusus berlaku untuk surat menyurat [3]. Surat juga bisa dimaksudkan setiap tulisan berisikan pernyataan dari penulisnya, yang dibuat dengan tujuan menyampaikan informasi kepada pihak lain [12]. Dalam pembuatan surat menyurat membutuhkan suatu informasi yang akan disampaikan serta tujuan yang benar dengan demikian bisa dilaksanakan oleh tujuan yang dicantumkan dalam surat tersebut sebagai timbal balik dari hasil pembuatan surat menyurat.

3.2 Surat Masuk

Surat masuk merupakan surat yang diterima oleh instansi yang berasal dari instansi lain atau pihak eksternal yang nantinya akan diproses untuk dibuatkan disposisi. Pengelolaan surat masuk dibagi menjadi 5 langkah yaitu [13]:

1. Penerimaan surat

   Sistem penerimaan surat ditangani oleh suatu unit atau bagian tersendiri dalam suatu organisasi yaitu bagian kearsipan.

2. Penyortiran surat

   Penyortiran surat masuk merupakan kegiatan memisahkan surat-surat yang diterima dari instansi lain kedalam kelompok atau kategori-kategori yang telah ditentukan. Surat masuk biasanya dikelompokkan dalam tiga macam yaitu: surat pribadi, surat dinas, dan surat-surat dinas maupun surat-surat pribadi yang harus dikembalikan karena salah alamat.

3. Pembukaan Surat

   Pembukaan surat merupakan kegiatan yang dilakukan oleh bagian kearsipan untuk mengeluarkan surat dari dalam sampul surat atau dari dalam amplop untuk dilakukan pemrosesan lebih lanjut yaitu pemeriksaan surat yang meliputi beberapa hal seperti: alamat, tanda tangan dan cap, nomor dan tanggal surat, pokok soal atau perihal, serta lampiran surat.

4. Pencatatan surat

   Setelah surat dikeluarkan dari amplop dan sebelum surat disampaikan kepada yang bersangkutan maka perlu diadakan pencatatan surat seperlunya. Surat-surat dinas penting dicatat dalam kartu kendali *(control card)*, sedangkan surat-surat biasa dan rutin cukup dicatat pada kartu atau lembar pengantar.

5. Pengarahan surat

   Pengarahan surat masuk dibedakan menjadi 3 macam yaitu:

   a) Pengarahan surat masuk penting
   b) Pengarahan surat masuk biasa (rutin)
   c) Pengarahan surat masuk rahasia

3.3 Surat keluar

Surat keluar adalah surat yang dikeluarkan oleh organisasi atau instansi yang ditujukan kepada organisasi atau perseorangan diluar organisaasi tersebut [11]. Sedangkan pengertian surat keluar menurut Wursanto adalah surat yang sudah lengkap (bertanggal, bernomor, berstempel, dan telah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang) yang dibuat oleh suatu instansi, kantor atau lembaga untuk ditujukan atau dikirim kepada instansi, kantor 15 atau lembaga lain. Dari penjelasan pengerian surat keluar diatas dapat disimpulkan bahwa surat keluar adalah surat yang dibuat oleh organisasi atau suatu instansi yang sudah dilengkapi persyaratan seperti tanggal, nomor, stempel instansi dan telah ditandatangani oleh pejabat dari organisasi untuk dikirimkan kepada pihak luar atau organisasi lain [13].

3.4 Sistem

Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan. Selain itu, sistem juga dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi, serta hubungan antar objek bias dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan yang telah ditetapkan [4].

Sistem memiliki tiga komponen atau fungsi dasar yang berinteraksi, yaitu yang pertama komponen *input* (masukan) yang melibatkan penangkapan danperakitan berbagai elemen yang memasuki sistem untuk diproses. *Input* yang dimaksud dalam hal ini berupa keseluruhan penginputan data yang berkaitan dengan transaksi dalam siklus pendapatan dan pengeluaran yang dilakukan oleh pihak yang berwenang**.** Kemudian komponen yang kedua yaitu proses, yaitu melibatkan tahap transformasi yang mengubah *input* menjadi

output. Yang dimaksud tahap disini mencakup penghitungan dan kalkulasi dari data-data transaksi siklus pendapatan dan pengeluaran yang masuk ke sistem. Dan komponen terakhir yaitu *output* (keluaran) yang melibatkan perpindahan elemen yang telah diproduksi oleh proses. *Output* yang dimaksud adalah laporan keuangan dan laporan produk yang berhasil dijual yang dihasilkan dari sistem informasi akuntansi *revenue cycle*. Dari berbagai definisi yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah golongan dari komponen dan elemen yang disatukan untuk menggapai tujuan tertentu [6].

3.5 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang namanya komputer sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna [8]. Selain itu Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manejerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan laporan yang diperlukan [9].

Pengertian lain juga mengatakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang manejerial dalam kegiatan srtategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan [7].

Dari ketiga definisi yang dikemukakan oleh para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu data yang dihimpun, dikategorikan, dan diproses sampai menjadi satu kesatuan informasi yang saling berkesinambungan satu sama lain dan saling mendukung sampai menjadi sebuah informasi yang bermanfaat bagi si penerimanya.

3.6 *Website*

Website merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman web beserta file-file pendukungnya, seperti file gambar, video, dan file digital lainnya yang disimpan pada sebuah *web server* yang umumnya dapat diakses melalui internet. Atau dengan kata lain, *website* adalah sekumpulan folder dan file yang mengandung banyak perintah dan fungsi fungsi tertentu, seperti fungsi tampilan, fungsi menangani penyimpanan data, dsb. *Website* bisa digolongkan ke dalam beberapa jenis, seperti *website* pribadi, *website* komersial, *website* pemerintahan, dan *website* lembaga nirlaba [10].

3.7 MySQL

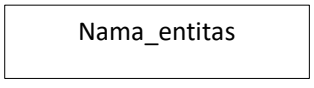
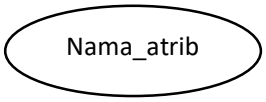
MySQL adalah Sebuah program *database* server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah dasar SQL

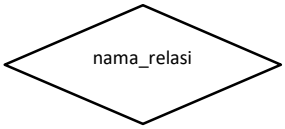
(*Structured Query Language*). MySQL merupakan dua bentuk lisensi, yaitu *FreeSoftware* dan *Shareware*. MySQL yang biasa kita gunakan adalah MySQL *FreeSoftware* yang berada dibawah Lisensi GNU/GPL (*General Public License*). MySQL Merupakan sebuah *database* server yang *free,* artinya kita bebas menggunakan *database* ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali dirintis oleh seorang *programmer database* bernama Michael Widenius. Selain *database* server, MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses suatu *database* MySQL yang berposisi sebagai Server, yang berarti program kita berposisi sebagai *Client*. Jadi MySQL adalah sebuah *database* yang dapat digunakan sebagai *Client* maupun server. *Database* MySQL merupakan suatu perangkat lunak *database* yang berbentuk *database* relasional atau disebut *Relational Database Management System* (RDBMS) yang menggunakan suatu bahasa permintaan yang bernama SQL (*Structured Query Language*) [5].

3.8 ERD (Entity *Relation Diagram*)

ERD (*Entity Relation Diagram*) merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk merancang hubungan antar tabel-tabel dalam basis data. ERD (*Entity Relation Diagram*) berguna untuk menggambarkan gambaran dari dunia nyata yang akan diterapkan pada suatu database sebuah sistem. ERD melihat objek nyata dapat sebagai sebuah entitas-entitas yang memiliki relasi antara entitas yang satu ataupun yang lain. Dengan ERD sendiri dapat membantu mengurangi kesalahan–kesalahan dalam melakukan perancangan *database* dari gambaran dunia nyata dan struktur *database* seperti redudansi data, hubungan – hubungan antara entitas, dan lain sebagainya [1]. Dalam ERD terdapat beberapa simbol dengan cara penulisannya yang dijelaskan pada **Tabel 3.1.**

Tabel 3.1 Simbol ERD

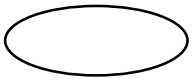
Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas/ *Entitiy*	Merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; biasanya mengacu pada benda yang terlibat dalam aplikasi yang akan dibuat.
	Atribut	*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam satu entitas.

	Atribut kunci primer	*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas sebagai kunci akses *record* yang diinginkan.
	Relasi	Penghubung antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
	Asosiasi/ *Association*	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki *multiplicity* kemungkinan jumlah pemakaian.

3.9 *Use* case *diagram*

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem. Dalam *use case diagram* terdapat beberapa simbol dengan cara penulisannya yang dijelaskan pada **Tabel 3.2**.

Tabel 3.2 Simbol *Use case diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	*Use Case*	*Use Case* mendeskripsikan urutan dari aksi nilai yang terukur dari aktor dan digambarkan oleh lingkaran lonjong.
	Actor	*Actor* merupakan orang, organisasi, ataupun sistem eksternal yang melakukan *role* pada satu atau lebih interaksi dalam sistem. Aktor digambar dalam bentuk orang orangan.
	Association / Asosiasi	Asosiasi merupakan penghubung antara aktor dan *use case* yang terlihat pada diagram *use case* dengan bentuk sebagai garis solid. Asosiasi terbentuk jika aktor ikut serta dengan interaksi yang digambarkan lewat *use case*. Asosiasi

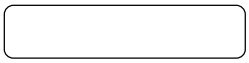
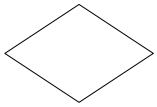
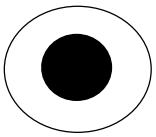
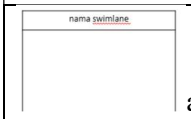
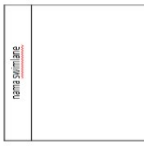
		dimodelkan sebagai garis yang menghubungkan *use case* dan actor antar satu dengan lainnya, dengan kepala panah pada ujung sisinya yang opsional untuk diberikan. Kepala panah tersebut sering digunakan untuk menentukan arah dari pelaku yang memicu pada hubungan atau menentukan aktor utama dalam *use case*.
	Generalization	*Generalization* menunjukkan spesialisasi *actor* untuk dapat berpartisipasi dengan *use case*.
	Include	*Include* menjunjukkan bahwa suatu *use case* seluruhnya merupakanfungsionalitas dari *use case* lainnya.
	Extend	*Extend* menunjukkan bahwa suatu *use case* merupakan tambahan fungsional dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

3.10 *Activity diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Activity diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya state sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity* diagram tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas. Dalam *activity diagram* diagram terdapat beberapa simbol dengan cara penulisannya yang dijelaskan pada **Tabel 3.3**.

Tabel 3.3 Simbol *Activity diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / *Decision*	Asosiasi percabangan di mana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
	Penggabungan / *Join*	Asosiasi penggabungan di mana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas harus memiliki status akhir.
 atau 	*Swimlane*	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

3.11 *Visual Studio Code* (VS *Code*)

Visual Studio Code (VS *Code*) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace *Visual Studio Code* (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst) [4].

3.12 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem informasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache, HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl [7].

3.13 UML

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan *class* dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasabahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C. Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan *syntax*/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML *syntax* mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan [2].

BAB IV
PEMBAHASAN

4.1 Model Pengembangan / Pembuatan Sistem

Model pengembangan yang digunakan pada pembuatan sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar ini adalah model *Waterfall*. Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software [11]. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Model *waterfall* atau yang sering disebut model *classic life cycle* menunjukkan pengembangan perangkat lunak secara berurutan dan sistematis dimulai dari tahap analisis kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding, testing/verification, dan maintenance*.

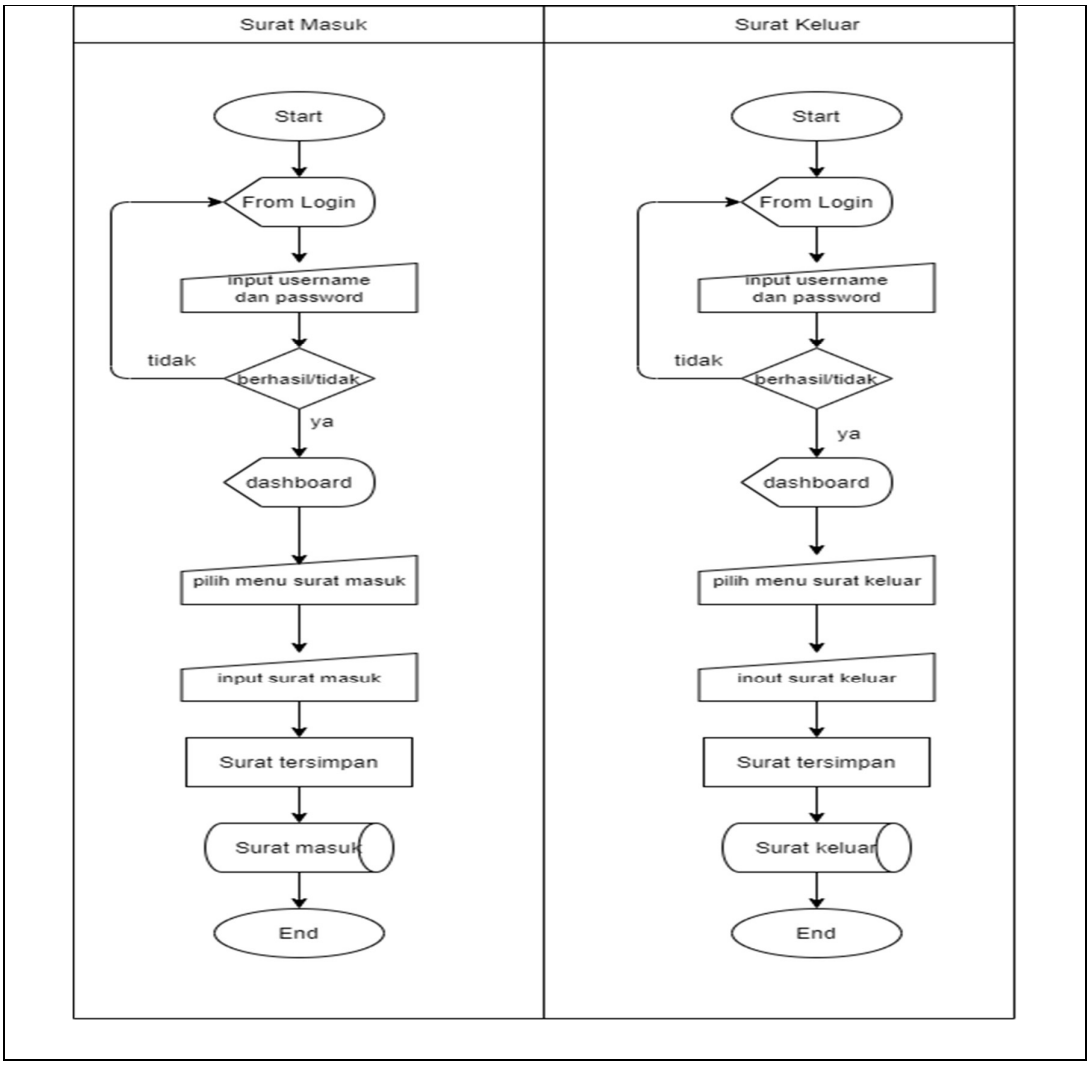
Dalam sebuah project yang bersifat OOP (*Object Oriented Programming*) perancangan *system* yang seperti class diagram, use case diagram, activity diagram dan sequence diagram harus ada. Untuk membuat perancangan system dilakukan analisis terhadap system yang akan dibuat. Hal yang pertama kali dilakukan adalah menganalisis *Use case diagram* untuk interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri. Selanjutnya menganalisis *activity diagram* pada sebuah *system* yang akan dirancang agar alur dari kerja suatu system dari awal hingga akhir dapat dimengerti oleh perancang system. Setelah itu buat perancangan untuk sequence diagram yang harus sesuai dengan use case yang ada pada *system*. Kemudian merancang class diagram untuk menjelaskan struktur dari program yang akan dibuat, biasanya class diagram dirancang pada *system* yang menggunakan konsep OOP. Perancangan dari segi *database* menggunakan penggambaran ERD juga perlu, untuk menggambarkan data-data yang ada dalam *system*.

4.2 Analisis Sistem

Berdasarkan hasil wawancara dengan bagian yang berhubungan dengan surat menyurat di SMKN 1 Janapria, didapatkan proses-proses yang terjadi pada penerimaan surat masuk hingga proses pembuatan surat keluar. Proses-proses surat masuk dan surat keluar tersebut digambarkan melalui *system flow* surat masuk dan *system flow* surat keluar.

Pada *system flow* surat masuk akan dijelaskan proses pengolahan surat masuk secara terkomputerisasi, yang akan dimulai dari Staff TU menerima surat masuk hingga proses pengarsipan surat masuk tersebut. Sedangkan untuk *system flow* surat keluar akan

dijelaskan proses pengolahan surat keluar yang akan dimulai dari Staff TU membuat surat keluar hingga proses pengarsipan surat keluar tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.1 *System flow* surat masuk dan surat keluar

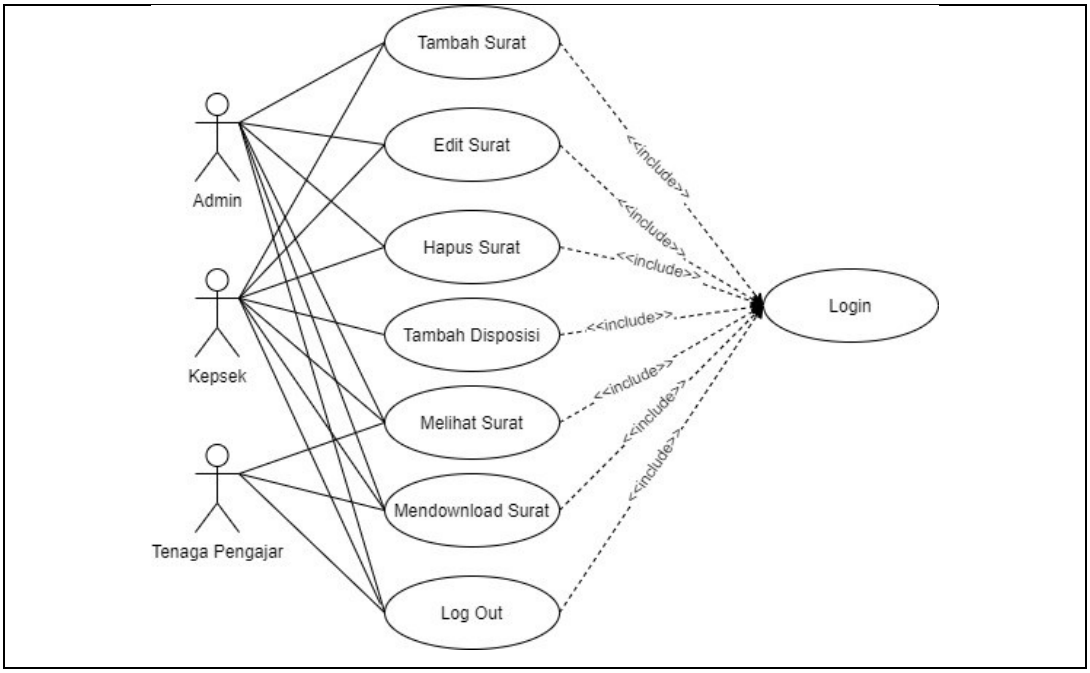
4.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar terdiri dari *entity relationship diagram* , *use case diagram*, *activity diagram* dan implementasi sistem.

4.3.1 *Use Case Diagram*

Use case Diagram dalam sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar ini bertujuan untuk menjelaskan apa saja yang akan diperbuat atau dilakukan seorang user di dalam sistem. Terdapat tiga user dalam sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar yang dibuat yaitu admin, Kepala Sekolah dan user biasa. *Use Case Diagram*

dari sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar dijelaskan pada gambar 4.2 dibawah ini.



Gambar 4.2 *Use case Diagram*

Usecase diagram pada Gambar 4.2 merupakan gambaran dari aktifitas yang dapat dilakukan admin, kepala sekolah, dan tenaga pengajar pada sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar di SMK Negeri 1 Janapria, bahwa admin dapat melakukan proses pengolahan data seperti berikut:

a. Melakukan *login* terlebih dahulu untuk mengakses pengelolaan data dalam sistem.
b. Setelah melakukan *login* admin bisa melakukan proses menambah, mengubah, dan menghapus data surat masuk dan surat keluar serta dapat melihat semua data yang ada dalam sistem.
c. *Logout* digunakan untuk keluar dari sistem

Kepala sekolah dapat melakukan proses pengolahan data seperti berikut:

a. *Login* untuk masuk ke halaman awal.
b. Dapat menambah disposisi pada surat masuk.
c. Kepala Sekolah bisa melakukan proses menambah, mengubah, dan menghapus data surat masuk dan surat keluar serta dapat melihat semua data yang ada dalam sistem.
d. *Logout* digunakan untuk keluar dari sistem.

Tenaga pengajar dapat melakukan proses pengolahan data pada sistem seperti berikut:

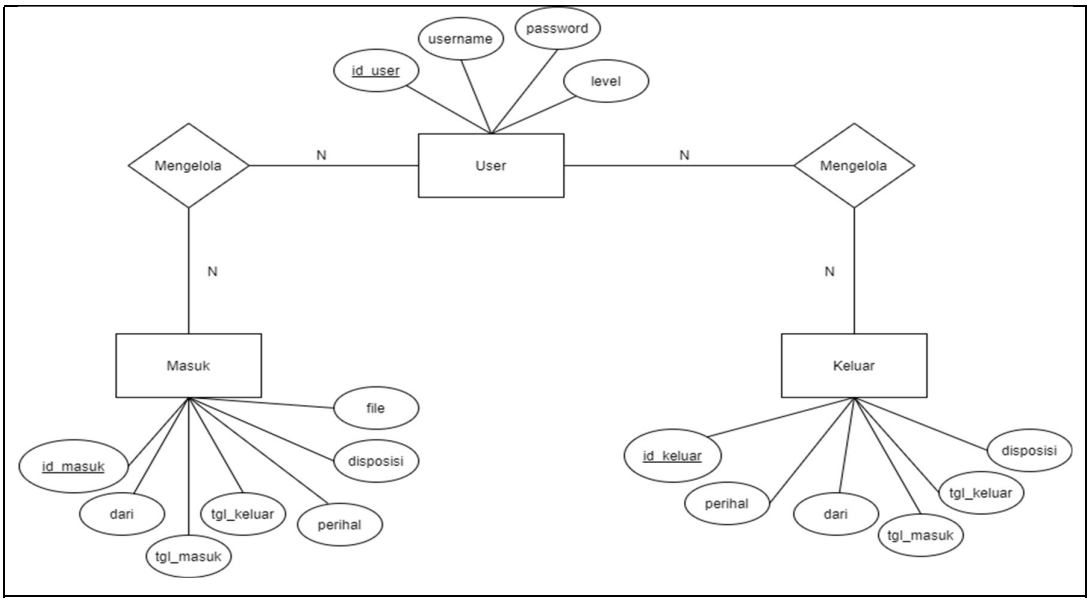
a. *Login* untuk masuk ke halaman awal.

b. Dapat melihat surat masuk dan surat keluar.

c. *Logout* digunakan untuk keluar dari sistem.

4.3.2 *Entity Relationship Diagram*

Salah satu komponen utama dalam suatu sistem informasi adalah adanya suatu data atau basis data tidak terkecuali dalam Sistem Informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar ini. *Entity relationship diagram* dari Sistem Informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.3 dibawah ini



Gambar 4.3 *Entity relationship diagram*

Gambar 4.3 merupakan *Entity Relationship Diagram* yang terdiri dari 3 (tiga) entitas, yaitu *user*, masuk, dan keluar. *User* terdiri dari 3 level yaitu admin, kepala sekolah dan tenaga pengajar. Berikut detail atribut dari entitas yang telah disebutkan:

Tabel 4.1 Keluar

Field	Type
Id_keluar	int (5)
Perihal	varchar (25)
Dari	varchar (25)
Tgl_masuk	date
Tgl_keluar	date
Disposisi	varchar (50)

Tabel 4.2 Masuk

Field	Type
Id_masuk	int (5)

Perihal	varchar (25)
Dari	varchar (25)
Tgl_masuk	date
Tgl_keluar	date
Disposisi	varchar (50)
File	varchar (100)

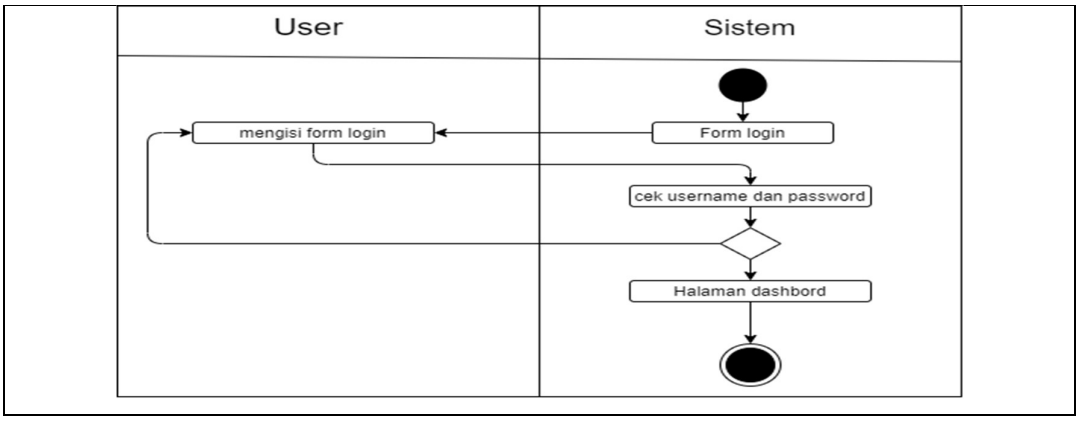
Tabel 4.3 *User*

Field	Type
Id_user	int (5)
Username	varchar (25)
Password	varchar (10)
Level	varchar (10)

4.3.3 *Activity Diagram*

1. *Login*

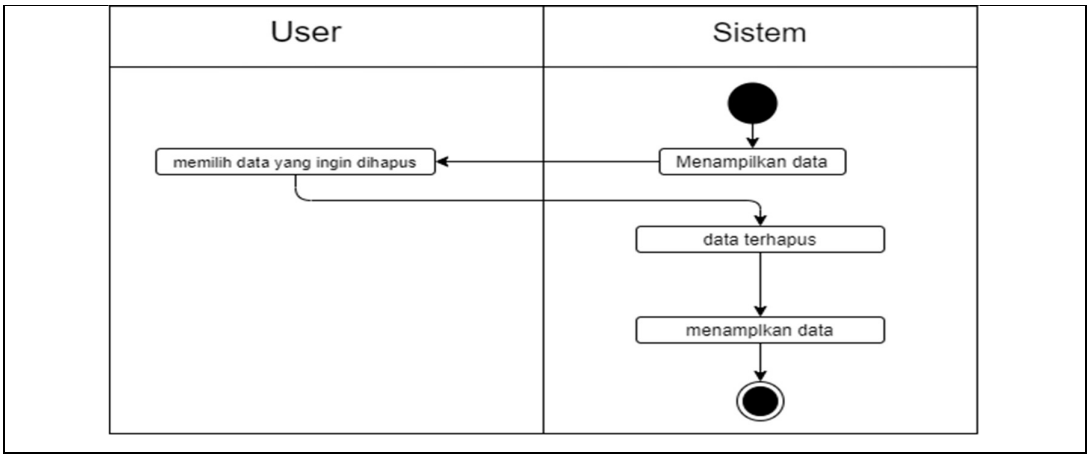
Pada sistem informasi pengolahan surat msuk dan surat keluar ini user dapat melakukan *login* terlebih dahulu sebelum melakukan aktivitas yang lainnya terhadap sistem. Gambar 4.4 menjelaskan bagaimana aktivitas untuk masuk ke dalam sistem atau *login* sistem. Proses pertama adalah sistem akan menampilkan halaman *login*, kemudian user akan meng-input-kan username dan password dengan akun yang telah terdaftar didalam database sistem. Jika *login* berhasil, user akan dialihkan ke halaman utama/home sistem, jika gagal user sistem akan menampilkan pesan kesalahan kepada user.



Gambar 4.4 *Activity Diagram* proses *login*

2. Menghapus data

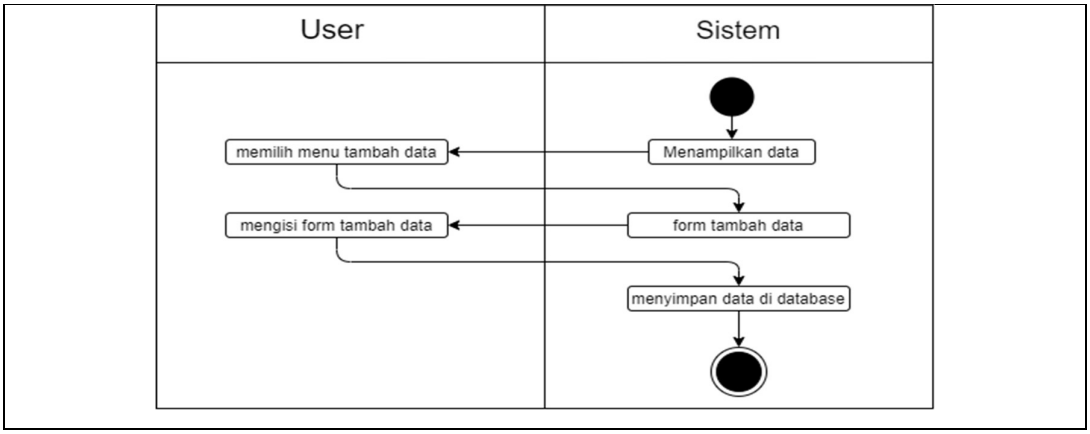
Pada sistem ini admin dapat melakukan aktivitas penghapusan data. Gambar 4.5 menjelaskan bagaimana aktivitas untuk menghapus data pada sistem.



Gambar 4.5 *Activity Diagram* proses menghapus data

3. Menambah data

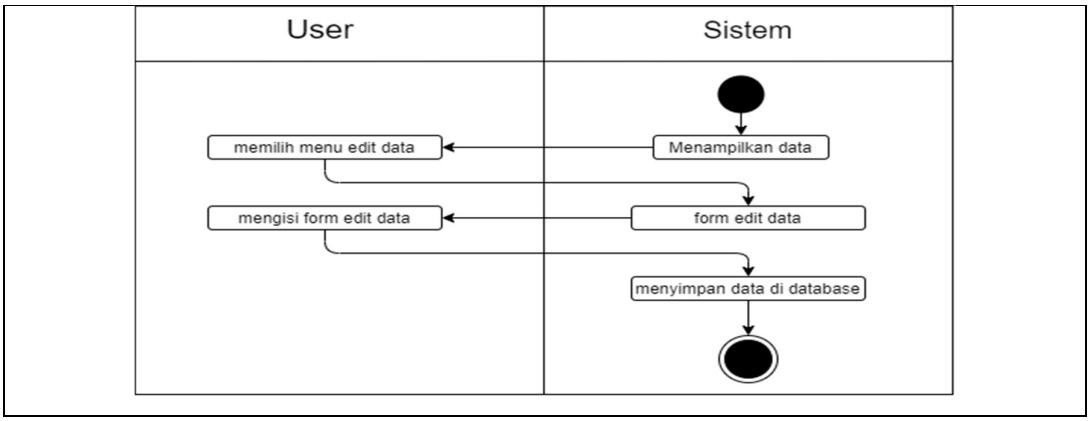
Pada sistem ini admin dapat melakukan aktivitas penambahan data. Gambar 4.6 menjelaskan bagaimana aktivitas untuk menambah data pada sistem.



Gambar 4.6 *Activity Diagram* proses menambah data

4. Mengedit data

Pada sistem ini admin dapat melakukan aktivitas penambahan data. Gambar 4.7 menjelaskan bagaimana aktivitas untuk mengedit data pada sistem.



Gambar 4.7 *Activity Diagram* proses mengedit data

4.4 Implementasi Sistem

Implementasi pembuatan sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar menggunakan HTML dan CSS sebagai *frontend* dan PHP MySQL sebagai *backend* tanpa framework karena dalam implementasinya lebih mudah di implementasikan.

Implementasi pembuatan sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar terdiri dari penjelasan kebutuhan sistem seperti spesifikasi *hardware* atau *software* pendukung, implementasi *database* sistem dan implementasi desain *interface*.

4.4.1 Kebutuhan Sistem

Sistem yang digunakan untuk menjalankan *website* sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar membutuhkan *hardware* dan *software* pendukung. *Hardware* dan *software* pendukung yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

Spesifikasi *hardware* yang bisa mendukung penggunaan aplikasi terdiri dari:

1) Memory 256 MB atau lebih tinggi.
2) Processor Pentium III atau yang lebih tinggi.
3) Hardisk ±250 gb atau lebih tinggi.

Spesifikasi *software* yang bisa mendukung penggunaan aplikasi terdiri dari:

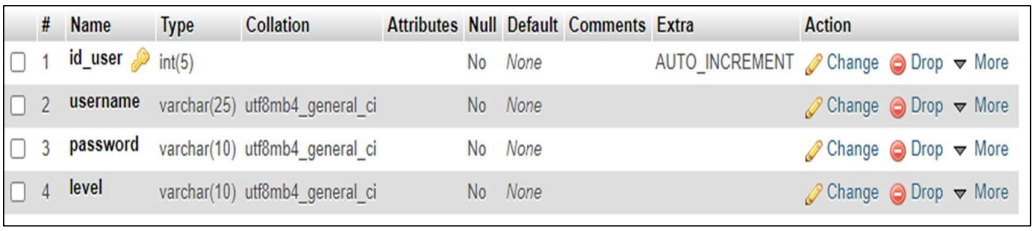
1) Semua sistem operasi yang mendukung penggunaan aplikasi seperti Windows atau Linux
2) Xampp (Apache, PHP, MySql).

4.4.2 Implementasi *Database* Sistem

Berikut merupakan implemantasi *database* dari Sistem Infromasi Pengolahan Surat Masuk dan Surat Keluar di SMK Negeri 1 Janapria.

1. Tabel *User*

   Tabel *user* merupakan *database* sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar yang digunakan untuk menyimpan data dari pengguna. Adapun atribunya adalah id, username,password, dan level. Implementasi table *user* dapat dilihat pada Gambar 4.8 .

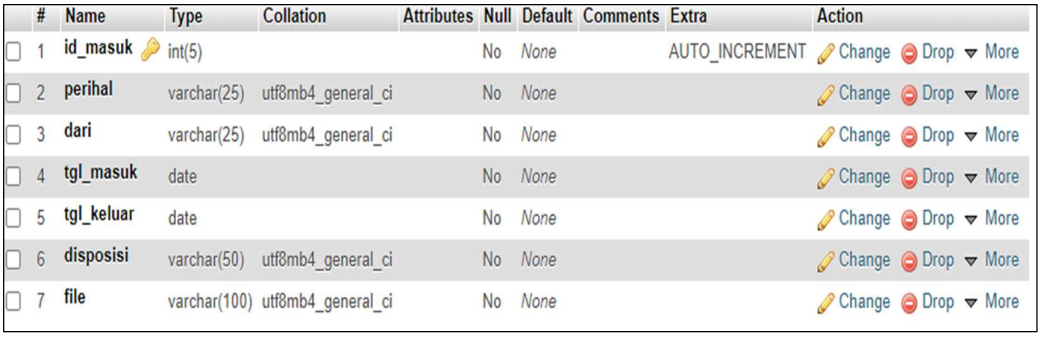


#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_user	int(5)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	username	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	password	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	level	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.8 Implementasi tabel *user*

2. Tabel Masuk

   Tabel masuk merupakan *database* sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar yang digunakan untuk menyimpan data dari surat masuk. Adapun atribunya adalah id, perihal, dari, tgl_masuk, tgl_keluar, dan disposisi. Implementasi tabel masuk dapat dilihat pada Gambar 4.9 .



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_masuk	int(5)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	perihal	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	dari	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	tgl_masuk	date			No	None			Change Drop More
5	tgl_keluar	date			No	None			Change Drop More
6	disposisi	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	file	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.9 Implementasi tabel masuk

3. Tabel Keluar

   Tabel keluar merupakan *database* sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar yang digunakan untuk menyimpan data dari surat keluar. Adapun atribunya adalah id, perihal, dari, tgl_masuk, tgl_keluar, dan disposisi. Implementasi tabel masuk dapat dilihat pada Gambar 4.10 .

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_Keluar	int(5)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	perihal	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	dari	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	tgl_masuk	date			No	None			Change Drop More
5	tgl_keluar	date			No	None			Change Drop More
6	disposisi	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

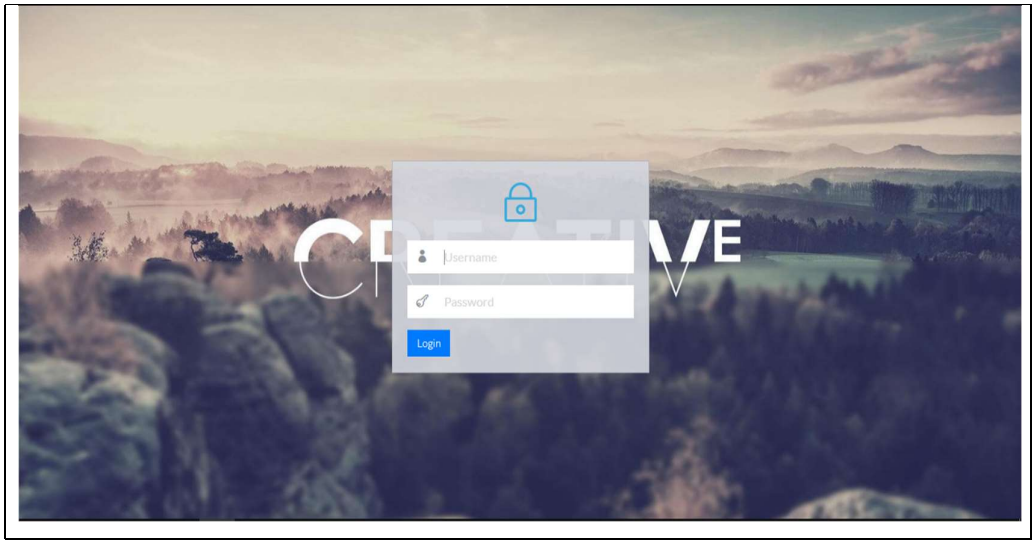
Gambar 4.10 Implementasi tabel keluar

4.4.3 Implementasi Tampilan Sistem

Berikut merupakan implemantasi tampilan sistem dari Sistem Infromasi Pengolahan Surat Masuk dan Surat Keluar di SMK Negeri 1 Janapria.

1. Tampilan Halaman *Login*

   Pada saat menjalankan aplikasi halaman awal yang tampil adalah halaman login dimana *user* harus menginputkan *username* dan *password* terlebih dahulu untuk masuk ke dalam halaman selanjutnya seperti pada gambar 4.11.

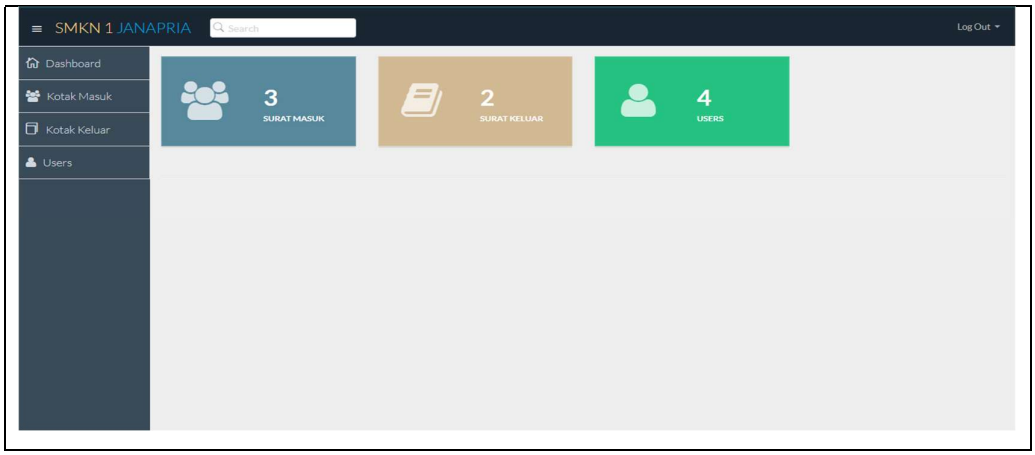


Gambar 4.11 Tampilan Halaman *Login*

2. Tampilan Sistem untuk Admin

   a. Halaman Dashboard Admin

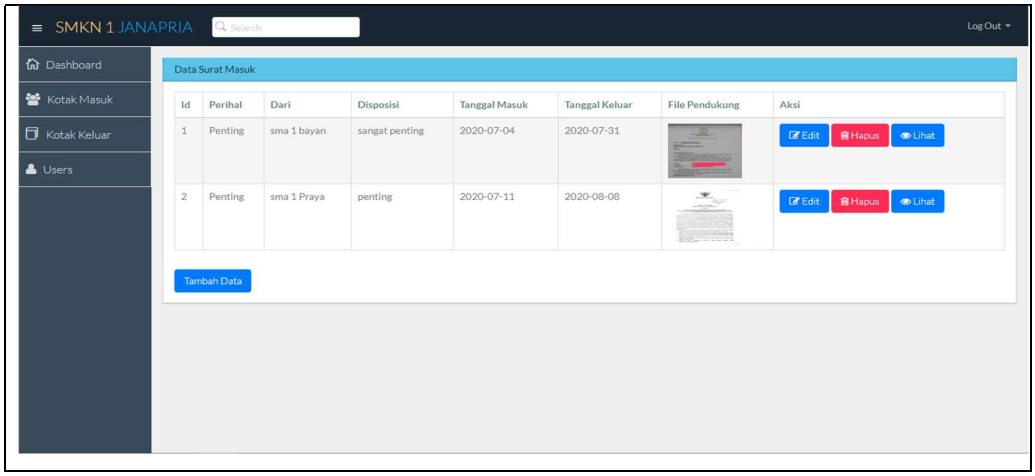
   Setelah *user* menginputkan *username* dan *password* maka akan diidentifikasikan oleh sistem *user* tersebut mempunyai hak akses sebagai admin, kepala sekolah, atau tenaga pengajar. Jika *user* mempunyai hak akses sebagai admin, maka *user* akan masuk ke halaman utama admin yang terlihat seperti pada gambar 4.12 di bawah ini



Gambar 4.12 Tampilan Dashboard Admin

b. Tampilan Menu Surat Masuk Admin

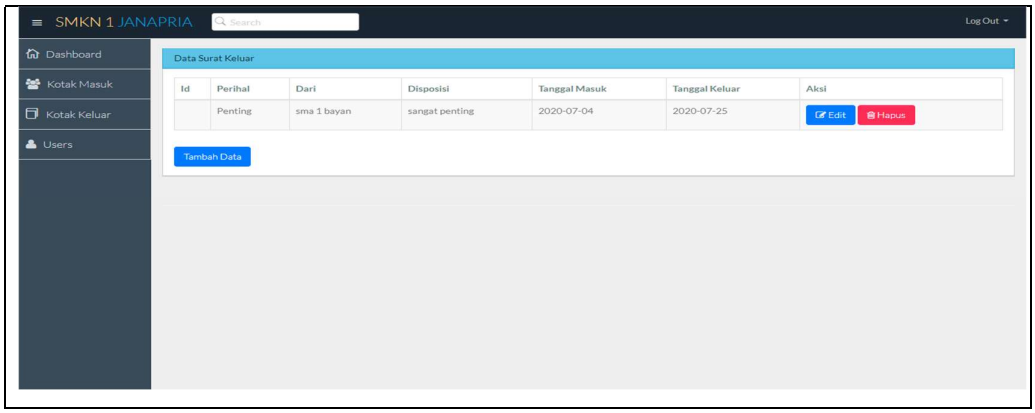
Apabila data sudah diinputkan, kemudian admin ingin melihat detail data surat masuk sesuai dengan no surat masuk yang telah dipilihnya maka akan muncul tampilan detail surat masuk seperti gambar 4.13. Dimana admin dapat menambahkah, mengedit maupun melihat detail surat masuk yang sudah di inputkan.



Gambar 4.13 Tampilan Menu Surat Masuk Admin

c. Tampilan Menu Surat Keluar Admin

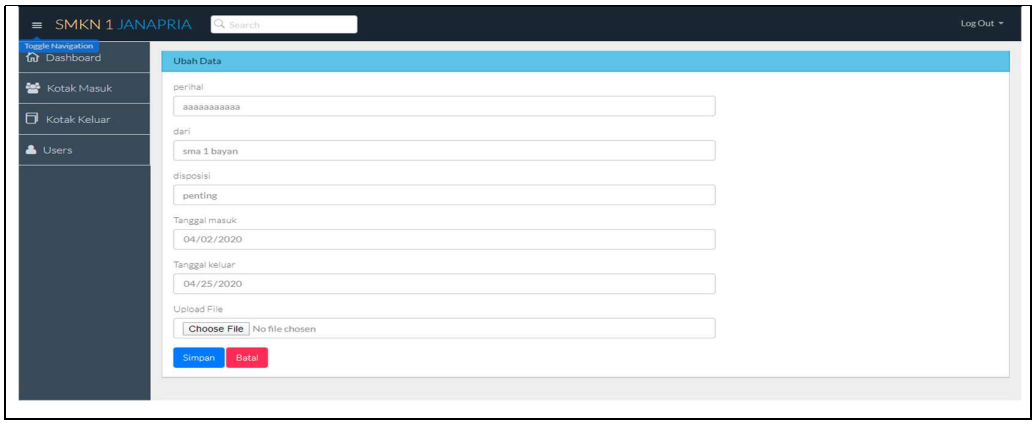
Apabila data sudah diinputkan, kemudian admin ingin melihat detail data surat keluar sesuai dengan no surat keluar yang telah dipilihnya maka akan muncul tampilan detail surat keluar seperti gambar 4.14. Dimana admin dapat menambahkah, mengedit maupun melihat detail surat keluar yang sudah di inputkan.



Gambar 4.14 Tampilan Menu Surat Keluar Admin

d. Tampilan Menu Edit Surat Masuk

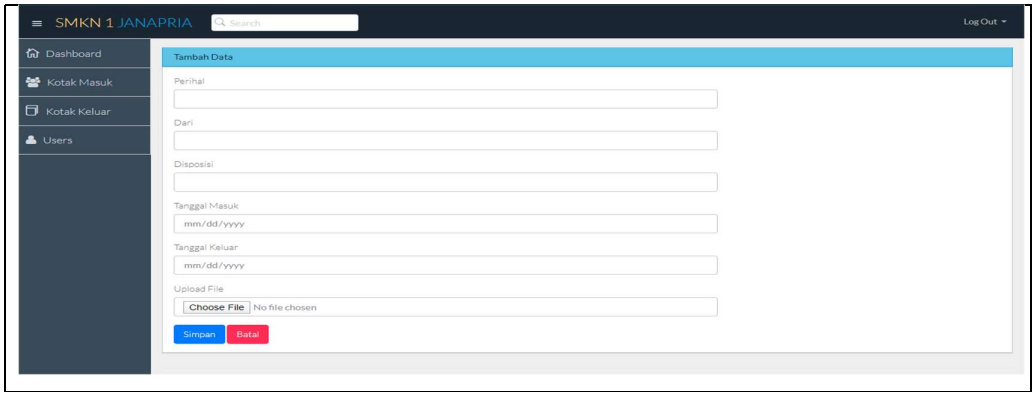
Apabila data sudah diinputkan, kemudian admin ingin mengedit data surat masuk maka akan muncul tampilan edit surat masuk seperti gambar 4.15 di bawah ini.



Gambar 4.15 Tampilan Menu Edit Surat Masuk

e. Tampilan Menu Tambah Surat Masuk

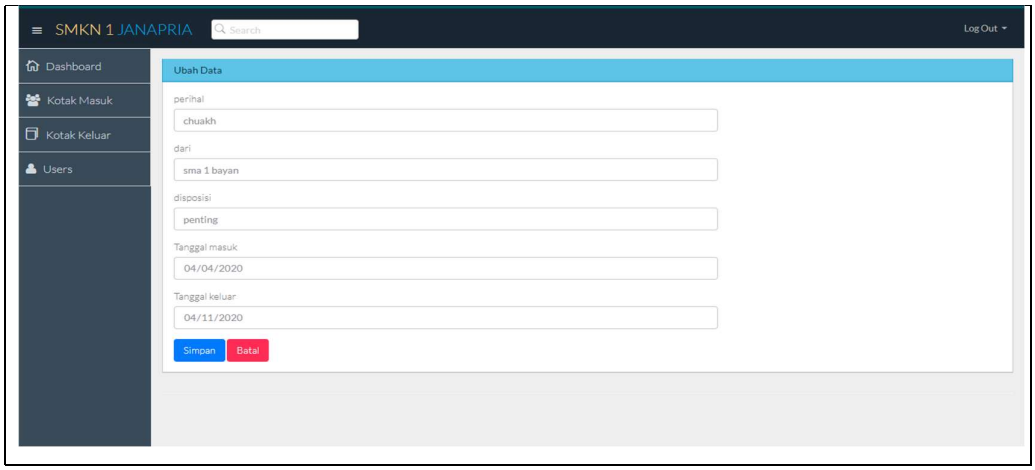
Apabila data sudah diinputkan, kemudian admin ingin menambah data surat masuk maka akan muncul tampilan tambah surat masuk seperti gambar 4.16 di bawah ini.



Gambar 4.16 Tampilan Menu Tambah Surat Masuk

f. Tampilan Menu Edit Surat Keluar

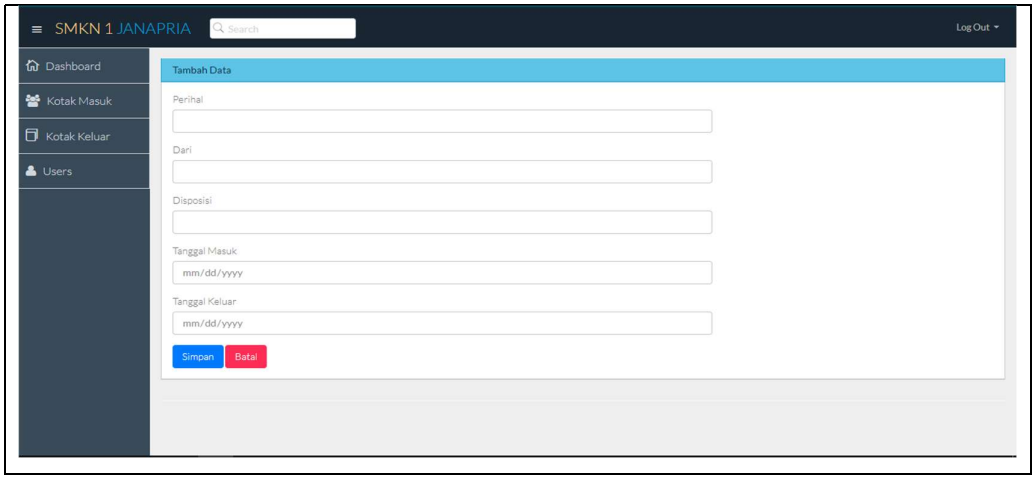
Apabila data sudah diinputkan, kemudian admin ingin mengedit data surat keluar maka akan muncul tampilan edit surat keluar seperti gambar 4.17 di bawah ini.



Gambar 4.17 Tampilan Menu Edit Surat Keluar

g. Tampilan Menu Tambah Surat Keluar

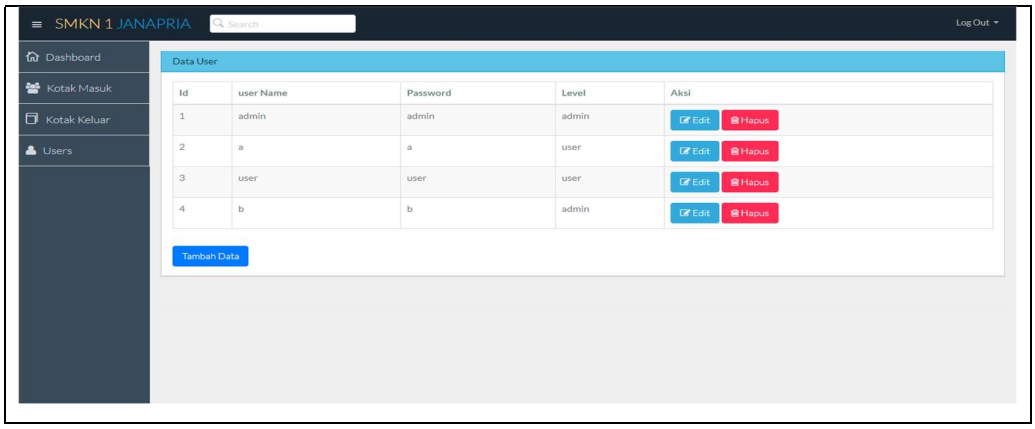
Apabila data sudah diinputkan, kemudian admin ingin menambah data surat keluar maka akan muncul tampilan tambah surat keluar seperti gambar 4.18 di bawah ini.



Gambar 4.18 Tampilan Menu Tambah Surat Keluar

h. Tampilan Menu *User*

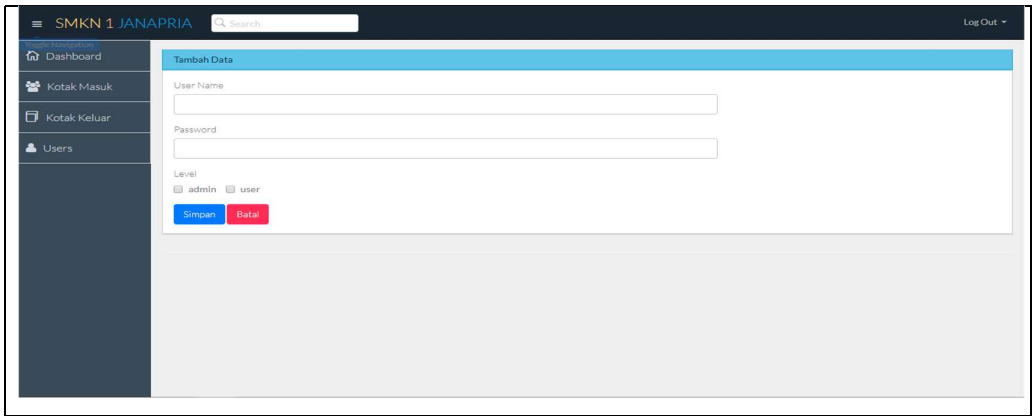
Apabila data sudah diinputkan, kemudian admin ingin melihat detail *user* maka akan muncul tampilan *user* seperti gambar 4.19 di bawah ini.



Gambar 4.19 Tampilan Menu *User*

i. Tampilan Tambah *User*

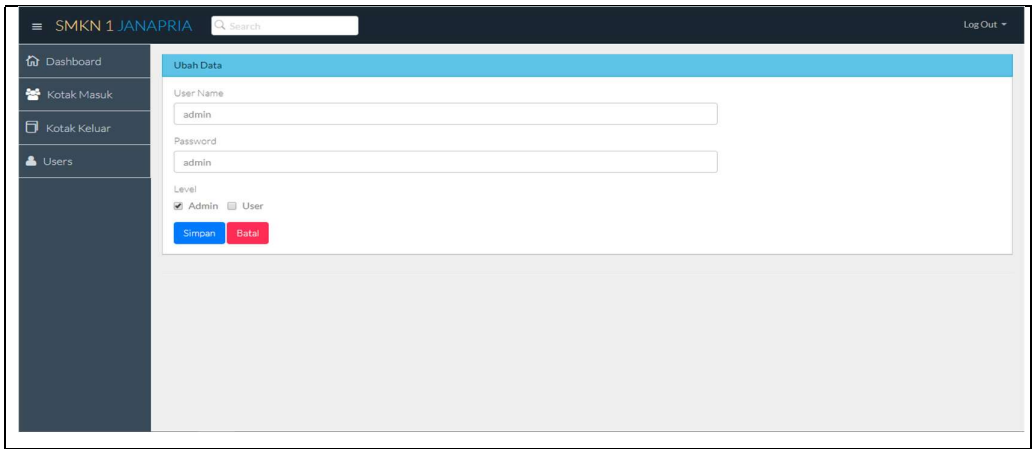
Apabila data sudah diinputkan, kemudian admin ingin menambah data *user* maka akan muncul tampilan tambah *user* seperti gambar 4.20 di bawah ini.



Gambar 4.20 Tampilan Menu Tambah *User*

j. Tampilan Edit *User*

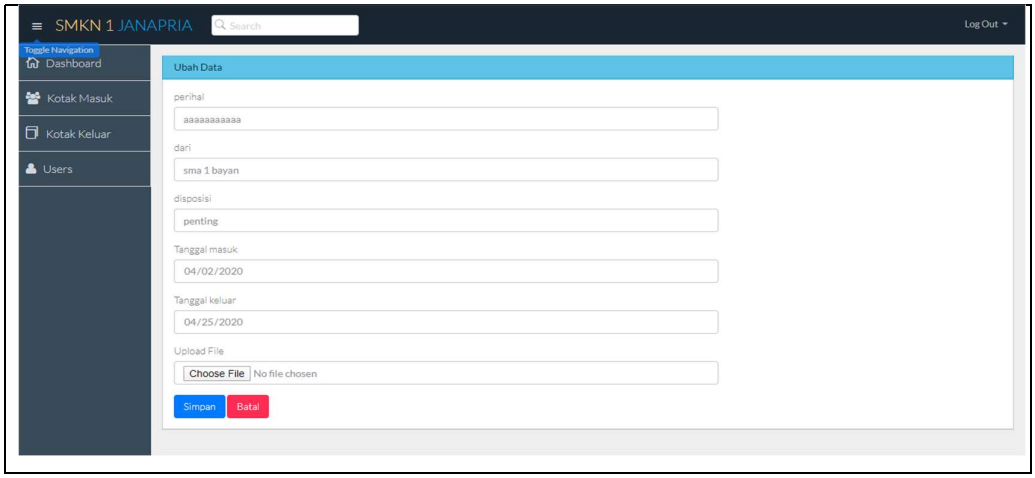
Apabila data sudah diinputkan, kemudian admin ingin mengedit data user maka akan muncul tampilan edit *user* seperti gambar 4.21 di bawah ini.



Gambar 4.21 Tampilan Menu Edit *User*

3. Tampilan Sistem untuk Kepala Sekolah

Tampilan sistem untuk kepala sekolah sama seperti tampilan sistem admin hanya saja kepala sekolah dapat menambahkan disposisi pada menu kotak masuk dengan cara masuk ke halaman edit seperti gambar di bawah 4.22 Di bawah ini

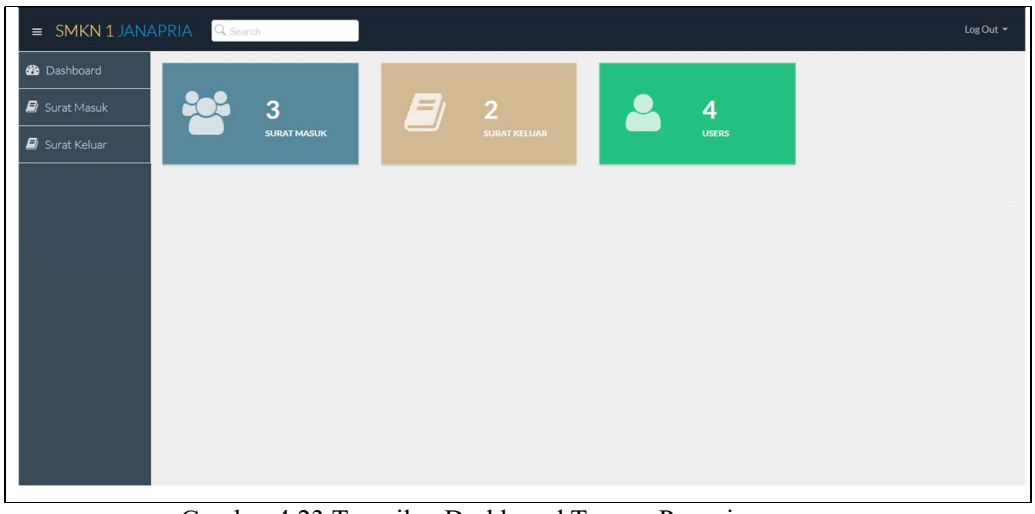


Gambar 4.22 Tampilan disposisi Kepala Sekolah

4. Tampilan Sistem untuk Tenaga Pengajar

a. Tampilan Dashboard Tenaga Pengajar

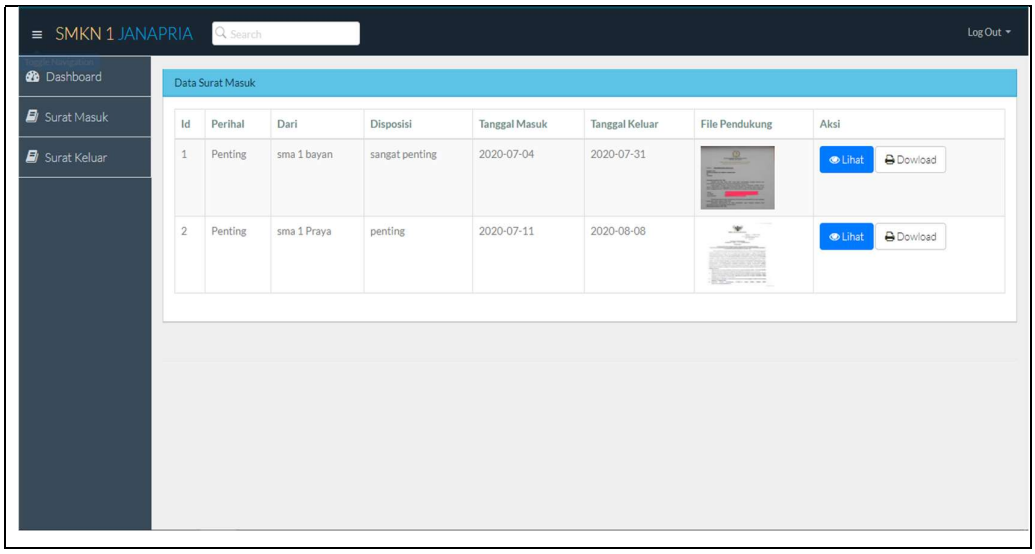
Setelah *user* menginputkan *username* dan *password* maka akan diidentifikasikan oleh sistem *user* tersebut mempunyai hak akses sebagai admin, kepala sekolah, atau tenaga pengajar. Jika *user* mempunyai hak akses sebagai tenaga pengajar, maka *user* akan masuk ke halaman utama tenaga pengajar yang terlihat seperti pada gambar 4.23 di bawah ini



Gambar 4.23 Tampilan Dashboard Tenaga Pengajar

b. Tampilan Menu Surat Masuk Tenaga Pengajar

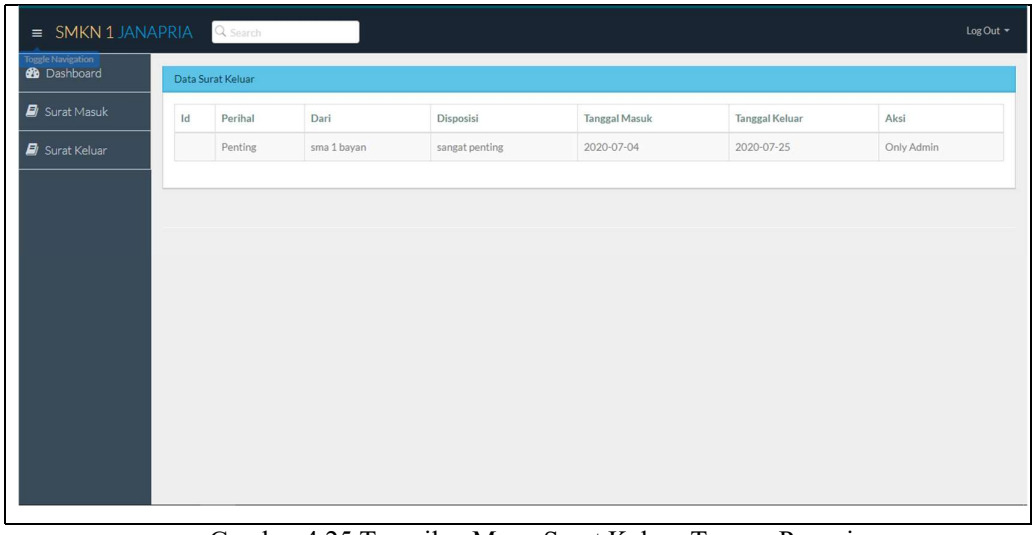
Apabila data sudah diinputkan, kemudian tenaga pengajar ingin melihat detail data surat masuk sesuai dengan no surat masuk yang telah dipilihnya maka akan muncul tampilan detail surat masuk seperti gambar 4.24. Apabila berkas surat masuk yang disimpan berupa gambar maka akan tampil gambar dari berkas yang disimpan sedangkan jika tenaga pengajar ingin melihat tampilan lengkapnya maka harus download file tersebut sehingga berkas bisa dilihat.



Gambar 4.24 Tampilan Menu Surat Masuk Tenaga Pengajar

c. Tampilan Menu Surat Keluar Tenaga Pengajar

Apabila data sudah diinputkan, kemudian tenaga pengajar ingin melihat detail data surat keluar sesuai dengan no surat keluar yang telah dipilihnya maka akan muncul tampilan detail surat keluar seperti gambar 4.25 di bawah ini.



Gambar 4.25 Tampilan Menu Surat Keluar Tenaga Pengajar

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Sistem Informasi Pengolahan surat masuk dan surat keluar ini antara lain sebagai berikut :

1. Rancangan Sistem Informasi Pengolahan surat masuk dan surat keluar berbasis web dibuat untuk mempermudah dan mempercepat kinerja dalam mengelolah data surat masuk dan data surat keluar di SMK Negeri 1 Janapria.
2. Aplikasi pengolahan surat yang dihasilkan bisa membantu dalam meng-input data surat masuk dan keluar.
3. Aplikasi tersebut adalah data surat masuk dan data surat keluar. Data-data tersebut tersimpan di *database* agar lebih aman dan tidak mudah hilang.

5.2 Saran

Sistem Informasi ini masih belum bisa dikatakan sempurna, terdapat beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi perhatian untuk pengembangan kedepannya.

1. Sistem Informasi Pengolahan surat masuk dan surat keluar berbasis web sekarang ini hanya dikembangkan dengan menggunakan PHP native, kedepannya diharapkan dapat dikembangkan dengan menggunakan framework seperti Code Igniter, Laravel, atau lainnya.
2. Diharapkan dalam pengembangan kedepannya sistem informasi Pengolahan surat masuk dan surat keluar ini mempunyai bagian disposisi sendiri sehingga tidak gabnung dengan surat masuk seperti yang ada pada sistem ini.
3. Diharapkan untuk SMK Negeri 1 Janapria bisa menyediakan komputer atau laptop untuk menerapkan sistem informasi pengolahan surat masuk dan surat keluar berbasis web.

DAFTAR PUSTAKA

[1] B. Raharjo, *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika, 2011.

[2] E. A. K. Lestari, S. E. Anjarwani, N. Agitha, "https://jcosine.if.unram.ac.id," Vol.2 No.1:Juni 2018. Available : https://doi.org/10.29303/jcosine.v2i1.68 .

[3] Finoza, Lamuddin, *Aneka Surat Sekretaris dan Surat Bisnis Indonesia.* Jakarta:Mawar Gempita, 1996.

[4] Fowler Martin, *UML Distilled Edisi 3.* Yogyakarta : Andi, 2005.

[5] H. Saputro, *Modul Pembelajaran Praktek Basis Data (Mysql)*. *Modul Pembelajaran Prakt. Basis Data*, pp. 1–34, 2016.

[6] H. Tohari, *Astah - Analisis serta perancangan sistem Informasi melalui pendekatan UML*. Yogyakarta: ANDI, 2014.

[7] J. Hartono, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.

[8] M. Faizal and S. L. Putri, *Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus Di Pt Perkebunan Nusantara Viii Tambaksari)*. *J. Teknol. Inf. dan Komun. STMIK Subang*, pp. 1–23, 2017.

[9] R. Taufiq, *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.

[10] T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta, 2012.

[11] Widjaja, A W, *Administrasi Kearsipan*. Jakarta : CV Rajawali, 1990.

[12] Wirladihardjo, H. Moeftie, *Pedoman Administrasi Umum*. Jakarta : Balai Pustaka, 1991.

[13] Wursanto. Ignatius, *Kearsipan I*. Yogyakarta : Kanisius, 1991.