

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN
SURAT PADA SDN 26 MATARAM**



Disusun oleh:

PUTU AYU DESI ANGGARA SANTI

F1D017072

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MATARAM

2020

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN
SURAT PADA SDN 26 MATARAM**

Disusun oleh:

PUTU AYU DESI ANGGARA SANTI

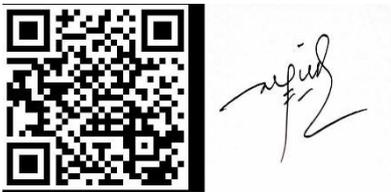
F1D017072

Telah Disetujui oleh:

Tanggal:

1. Dosen Pembimbing

1. 25 Juni 2020



Nadiyahari Agitha S.Kom., M.M.T.

NIP. 19860813 201803 2 001

2. Pembimbing Lapangan

2. 25 Juni 2020

Muliadi, A. Md.

NIP. -

Mengetahui:

Program Studi Teknik Informatika FT-UNRAM

Sekretaris,



Andy Hidayat Jatmika, S.T., M. Kom.

NIP. 19831209 201212 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulisan panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Tuhan semesta alam, karena dengan berkat, rahmat dan limpahan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini sebagaimana mestinya.

Adapun Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini penulis laksanakan di Program Studi Hubungan Internasional Universitas Mataram dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Pengarsipan Surat pada SDN 26 Mataram”. Sistem Informasi Pengarsipan Surat berfungsi untuk mempermudah pegawai dalam mengelola data pengarsipan surat untuk surat masuk dan surat keluar, menambahkan data surat masuk maupun surat keluar, dan mengelola pelaporan. Dalam pembuatan laporan ini penulis berpedoman pada bahan kuliah, petunjuk dari pembimbing lapangan, dosen pembimbing, referensi dan literatur yang terkait dengan penulisan laporan. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan dari pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Dan harapannya semoga laporan ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembaca, untuk ke depannya dapat memperbaiki bentuk maupun menambah isi laporan agar menjadi lebih baik lagi.

Karena keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman, penulis menyadari kemungkinan kekurangan dan juga kesalahan pada buku ini. Untuk itulah, penulis mengharapkan saran dan koreksi dari pembaca sehingga dapat dilakukan penyempurnaan pada edisi mendatang. Terima kasih.

Mataram, 25 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2
BAB II TINJAUAN INSTANSI TEMPAT PKL	4
2.1 Profil Singkat SDN 26 Mataram	4
2.2 Visi dan Misi SDN 26 Mataram	4
2.3 Struktur Organisasi SDN 26 Mataram	5
2.4 Detail Tugas dan Lokasi PKL	5
BAB III LANDASAN TEORI	6
3.1 Sistem Informasi	6
3.2 Basis Data	6
3.3 Aplikasi Berbasis <i>Web</i> dan <i>Website</i>	6
3.4 UML.....	7
3.5 <i>Entity Realitionsip Diargam (ERD)</i>	11
3.6 PHP	12
3.7 MySQL.....	12
3.8 <i>Bootstrap</i>	14
3.9 XAMPP	14
BAB IV PEMBAHASAN	15
4.1 Analisis Kebutuhan	15
4.2 Metode Perancangan Sistem	16
4.3 Desain Sistem.....	18
4.4 Implementasi Sistem	34
4.5 <i>Testing</i>	41

BAB V PENUTUP	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Struktur organisasi SDN 26 Mataram	5
Gambar 4. 1	Flowchart analisis kebutuhan	15
Gambar 4. 2	Sistem pengarsipan surat secara manual	16
Gambar 4. 3	Sistem pengarsipan surat menggunakan sistem informasi.....	16
Gambar 4. 4	Metode waterfall	17
Gambar 4. 5	Use case diagram sistem informasi pengarsipan surat	18
Gambar 4. 6	Class diagram sistem informasi pengarsipan surat	19
Gambar 4. 7	Sequence diagram log in	20
Gambar 4. 8	Sequence diagram ganti password	20
Gambar 4. 9	Sequence diagram edit profil	21
Gambar 4. 10	Sequence diagram tambah surat.....	21
Gambar 4. 11	Sequence diagram edit surat.....	22
Gambar 4. 12	Sequence diagram hapus surat	22
Gambar 4. 13	Sequence diagram cetak buku agenda.....	22
Gambar 4. 14	Sequence diagram export buku agenda.....	23
Gambar 4. 15	Activity diagram log in	23
Gambar 4. 16	Activity diagram melihat dashboard	24
Gambar 4. 17	Activity diagram melihat profil.....	24
Gambar 4. 18	Activity diagram mengedit profil.....	25
Gambar 4. 19	Activity diagram mengganti password.....	25
Gambar 4. 20	Activity diagram melihat surat.....	26
Gambar 4. 21	Activity diagram menambah surat	26
Gambar 4. 22	Activity diagram mengedit surat	27
Gambar 4. 23	Activity diagram menghapus surat	27
Gambar 4. 24	Activity diagram melihat buku agenda	28
Gambar 4. 25	Activity diagram mencetak buku agenda.....	28
Gambar 4. 26	Activity diagram export buku agenda	29
Gambar 4. 27	Activity diagram log out	29
Gambar 4. 28	ERD sistem informasi pengarsipan surat	30
Gambar 4. 29	Rancangan interface log in.....	30
Gambar 4. 30	Rancangan interface dashboard.....	30

Gambar 4. 31	Rancangan interface profil	31
Gambar 4. 32	Rancangan interface edit profil	31
Gambar 4. 33	Rancangan interface ganti password	32
Gambar 4. 34	Rancangan interface daftar surat	32
Gambar 4. 35	Rancangan interface tambah surat	33
Gambar 4. 36	Rancangan interface edit surat	33
Gambar 4. 37	Rancangan interface buku agenda.....	34
Gambar 4. 38	Implementasi halaman log in	34
Gambar 4. 39	Implementasi halaman dashboard	35
Gambar 4. 40	Implementasi halaman profil	35
Gambar 4. 41	Implementasi halaman edit profil	36
Gambar 4. 42	Implementasi halaman ganti password	36
Gambar 4. 43	Implementasi halaman daftar surat masuk.....	37
Gambar 4. 44	Implementasi halaman tambah surat masuk	37
Gambar 4. 45	Implementasi halaman edit surat masuk	38
Gambar 4. 46	Implementasi halaman daftar surat keluar	38
Gambar 4. 47	Implementasi halaman tambah surat keluar.....	39
Gambar 4. 48	Implementasi halaman edit surat keluar.....	39
Gambar 4. 49	Implementasi halaman buku agenda surat masuk.....	40
Gambar 4. 50	Implementasi halaman buku agenda surat keluar.....	40
Gambar 4. 51	Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat	41
Gambar 4. 52	Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat	42
Gambar 4. 53	Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat	42
Gambar 4. 54	Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat	43
Gambar 4. 55	Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat	43
Gambar 4. 56	Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel simbol class diagram	7
Tabel 3. 2 Tabel simbol use case diagram.....	8
Tabel 3. 3 Simbol-simbol activity diagram	9
Tabel 3. 4 Simbol-simbol sequence diagram.....	10
Tabel 3. 5 Tabel simbol ERD	12

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi ini perkembangan teknologi dari waktu ke waktu begitu pesat sehingga membuat pekerjaan manusia dipermudah dengan adanya teknologi saat ini, yang pada umumnya akan diselesaikan dengan cepat. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan pada aktivitas manusia, yang mana perannya begitu penting seperti halnya dalam mendapatkan suatu informasi dengan cepat ataupun mendata suatu informasi [1]. Dari peran ini, teknologi mampu mengolah suatu data dengan efisien dan terstruktur sehingga dapat bermanfaat bagi pengguna teknologi. Pengolahan data begitu perlu dilakukan pada setiap instansi ataupun organisasi yang mana data yang bernilai informasi mampu meningkatkan produktivitas pekerjaan, waktu dan biaya.

SDN 26 Mataram merupakan sekolah dasar negeri yang melayani pengajaran jenjang pendidikan dasar di Kota Mataram. SDN 26 Mataram hanya memiliki seorang operator yang mengelola semua data pada sekolah tersebut sehingga akan kewalahan dalam pendataannya. Pada SDN 26 Mataram ini memiliki cukup banyak data dalam hal pengarsipan surat, baik surat masuk maupun surat keluar.

Pengarsipan surat secara manual dalam jangka waktu panjang akan menyebabkan terjadinya penumpukan data arsip yang ada, baik itu surat masuk dan surat keluar. Sehingga dapat menyulitkan dalam mencari suatu data surat yang telah lama. Selain itu, arsip surat juga akan memakan ruang jika terus dilakukan secara manual.

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, yang mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari manusia, sistem informasi, dan prosedur-prosedur yang terorganisasi [2]. Dengan adanya sistem informasi dapat mempermudah dalam melakukan pendataan atau pengelolaan dari sistem yang akan dibuat nantinya.

Maka dari itu, pada Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini perlu dibuat sebuah sistem informasi pengarsipan surat untuk dapat mempermudah dalam melakukan pengarsipan, pendataan serta pengelolaan berkas-berkas surat yang ada serta membuat proses pengarsipan lebih mudah serta lebih efektif, karena operator tidak perlu lagi melakukan pengarsipan surat secara manual.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan yaitu bagaimana cara merancang sistem pengarsipan surat berbasis *web* yang dapat digunakan untuk mempermudah pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, dapat diambil rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram merupakan sebuah sistem informasi berbasis *web* yang memiliki beberapa fitur untuk melihat maupun mengelola data pengarsipan surat untuk surat masuk dan surat keluar, menambahkan data surat masuk maupun surat keluar, dan mengelola pelaporan.
2. Sistem yang dibangun merupakan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan oleh operator SDN 26 Mataram.
3. Sistem informasi yang akan dibuat berbasis *web* dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram ini adalah:

1. Merancang dan membuat sebuah sistem informasi pengarsipan surat berbasis *web* sebagai sarana pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram.
2. Mempermudah pengarsipan, pengelolaan, dan penyimpanan surat pada SDN 26 Mataram.

1.5 Manfaat

Manfaat dari pembuatan sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Operator
 - a. Pengarsipan surat dapat lebih terstruktur dan juga lebih hemat kertas jika dibandingkan dengan pengarsipan surat secara manual.
 - b. Dengan adanya sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram ini, operator akan lebih mudah untuk mengelola pengarsipan surat.
 - c. Dapat memudahkan operator untuk melakukan pencarian surat-surat yang ada.

2. Bagi Mahasiswa

- a. Pada proses pembuatan sistem informasi ini, mahasiswa dapat menerapkan dan dapat menambah pemahaman dalam pembuatan *web* menggunakan PHP dan MySQL.
- b. Menambah pengalaman mahasiswa dalam bekerja pada suatu instansi.

BAB II

TINJAUAN INSTANSI TEMPAT PKL

2.1 Profil Singkat SDN 26 Mataram

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 1990 Tentang Pendidikan Dasar Bab I Pasal 2 berbunyi pendidikan dasar merupakan pendidikan Sembilan tahun, terdiri atas program pendidikan enam tahun di Sekolah Dasar dan program pendidikan tiga tahun di Sekolah Menengah Pertama. SDN 26 Mataram merupakan suatu instansi pemerintahan yang dipimpin oleh seorang Kepala Sekolah dengan guru-guru sebagai tenaga pengajar dan kesiswaan, tenaga komite, tenaga tata usaha, pengelola perpustakaan, dan penjaga sekolah. SDN 26 Mataram ini mulai beroperasi pada tahun 1976 dengan luas tanah sekitar 16 m². SDN 26 Mataram telah mencapai akreditasi A pada tahun 2011. SDN 26 Mataram memiliki tujuan menjadi sekolah yang dibanggakan masyarakat, pencapaian nilai rata-rata ujian akhir memenuhi target dan 100% kelulusan, kemudian melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi, dan selalu berprestasi dalam berbagai lomba akademik dan non akademik, baik di tingkat Kecamatan, Kota/Kabupaten, maupun Provinsi.

2.2 Visi dan Misi SDN 26 Mataram

Adapun visi dan misi dari SDN 26 Mataram adalah sebagai berikut:

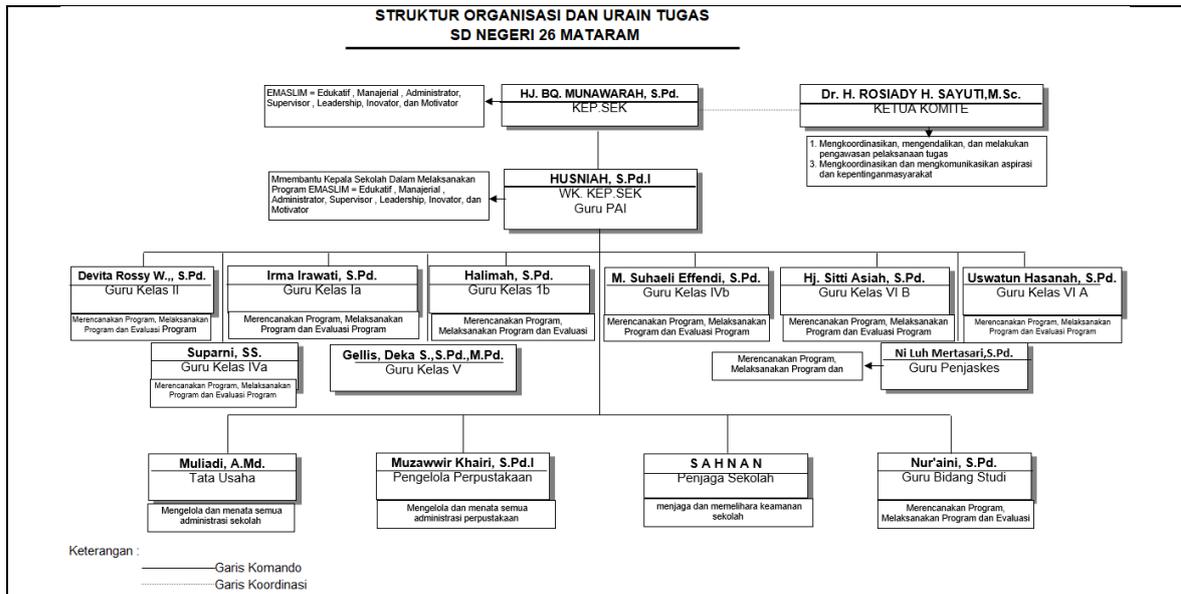
Visi: “Terwujudnya sekolah yang aman, berkualitas, berbudi pekerti, serta memiliki karakter yang kuat”.

Misi:

1. Mewujudkan komunitas akademik yang berkualitas, menjunjung tinggi akhlak budi pekerti, kejujuran, serta kedisiplinan.
2. Meningkatkan kualitas pendampingan dalam pembelajaran yang aktif, inovatif, efektif dan menyenangkan (paikem), dan menggunakan pendekatan kontekstual.
3. Mewujudkan nilai-nilai keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
4. Mewujudkan nilai-nilai moral budi pekerti dalam pikiran, perkataan, perbuatan, dan pembiasaan budaya 5S dan 3B.
5. Menciptakan suasana sekolah yang kondusif, nyaman, sejuk, damai, dan harmonis.

2.3 Struktur Organisasi SDN 26 Mataram

Berikut ini merupakan struktur organisasi dari SDN 26 Mataram:



Gambar 2. 1 Struktur organisasi SDN 26 Mataram

2.4 Detail Tugas dan Lokasi PKL

SDN 26 Mataram dipimpin oleh satu Kepala Sekolah dimana tenaga pengajar dan kesiswaan, tenaga komite, tenaga tata usaha, pengelola perpustakaan, dan penjaga sekolah. Lokasi tempat penulis PKL pada bagian operator bagian tata usaha. Dimana tugas dari seorang operator sebagai berikut:

1. Mengelola dan menata semua administrasi sekolah.
2. Mengelola dan menata surat masuk dan surat keluar.
3. Membuat dan menggandakan surat- surat yang diperlukan sekolah.
4. Menyimpan dan mengelola arsip surat surat dan dokumen sekolah.
5. Membantu dalam pembelian dan pemeliharaan sarana dan prasarana sekolah.

Berdasarkan fungsi tersebut, maka penulis diberikan tugas untuk membuat sebuah sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram, dimana sistem informasi ini sesuai dengan fungsi untuk melakukan pengarsipan surat-surat yang ada pada sekolah.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non-fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang memiliki arti dan berguna [3]. Selain itu sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [4]. Pengertian lain juga mengatakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan [5].

3.2 Basis Data

Basis data terdiri dari 2 kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi/suara, atau kombinasinya [6].

3.3 Aplikasi Berbasis *Web* dan *Website*

World Wide Web atau yang biasa disebut *web*, merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Teknologi *web* memanfaatkan bahasa yang disebut HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML, seperti PHP, ASP, dan *applet* (Java) [6].

HTML (*Hyper Text Markup Language*) merupakan pemrograman *web* yang memiliki sintak atau aturan tertentu dalam menuliskan *script* atau kode-kode, sehingga *browser* dapat menampilkan informasi dengan membaca kode-kode HTML. HTML adalah sekumpulan symbol-simbol atau *tag-tag* yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada *web browser* [7].

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. 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 [8].

3.4 UML

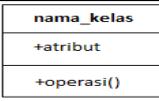
Unified Modelling Language merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada objek. UML diagram memiliki tujuan utama untuk membantu tim pengembangan proyek berkomunikasi, mengeksplorasi potensi desain, dan memvalidasi desain arsitektur perangkat lunak atau pembuat program [9]. UML (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa yang menggambarkan cara kerja maupun struktur dari suatu sistem yang dibuat terlebih menggunakan konsep OOP (*Object Oriented Programming*), dengan UML sebuah sistem dapat dilihat dari struktur data yang diberikan, tingkah laku apa saja dari suatu objek hingga aktivitas – aktivitas yang ada di dalamnya. UML sendiri sangat membantu sekali bagi para pengembang dalam membuat rancangan sebelum program tersebut dibuat dan membantu dalam pembuatan dokumentasi. Pada UML terdapat beberapa diagram di antaranya sebagai berikut [10]:

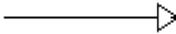
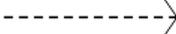
3.4.1 Class Diagram

Class diagram adalah gambar yang menjelaskan struktur dari program yang akan dibuat menggunakan konsep OOP (*Object Oriented Programming*). *Class* diagram menggambarkan struktur aplikasi berorientasi objek dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun aplikasi. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

Pada *class* diagram terdapat beberapa simbol dan beberapa cara penulisan diantaranya sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Tabel simbol *class* diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem.

Simbol	Nama	Deskripsi
	Asosiasi / <i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	Asosiasi berarah / <i>Directed association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
	Kebergantungan / <i>dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
	Agregasi / <i>Aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

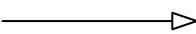
3.4.2 Use Case Diagram

Use case menurut Martin Fowler adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use case* diagram menampilkan aktor mana yang menggunakan *use case* mana, *use case* mana yang memasukkan *use case* lain, dan hubungan antara aktor dan *use case*.

Pada *use case* diagram terdapat beberapa simbol dan beberapa cara penulisan diantaranya sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Tabel simbol *use case* diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> tersebut mempresentasikan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	Use Case mendeskripsikan urutan dari aksi yang memberikan nilai yang terukur dari aktor dan digambarkan sebagai lingkaran lonjong.

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Association</i>	Menghubungkan <i>link</i> antar <i>element</i> .
-- <<include>> ->	<i>Include</i>	<i>Include</i> menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
-- <<extend>> ->	<i>Extend</i>	<i>Extend</i> menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.
	<i>Generalization</i>	<i>Generalization</i> menunjukkan spesialisasi actor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .

3.4.3 Activity Diagram

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena memodelkan *workflow* dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Pembuatan *activity* pada awal pemodelan proses dapat membantu memahami keseluruhan proses. *Activity* diagram juga digunakan untuk menggambarkan interaksi antara beberapa *use case*.

Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan berbagai hal berikut:

- Rancangan proses bisnis di mana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / *user interface* di mana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- Rancangan pengujian di mana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
- Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:

Tabel 3. 3 Simbol-simbol *activity* diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.

Simbol	Nama	Deskripsi
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / <i>Decision</i>	Asosiasi percabangan di mana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	Penggabungan / <i>Join</i>	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.
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

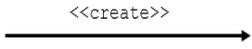
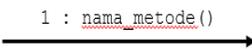
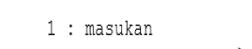
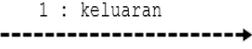
3.4.4 Sequence Diagram

Sequence diagram terdiri atas dimensi *vertical* (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek-objek terkait) yang menggambarkan interaksi antar objek didalam maupun sekitar sistem serta skenario atau langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari suatu *event* untuk menghasilkan *output* tertentu.

Berikut adalah simbol-simbol yang terdapat pada *sequence* diagram:

Tabel 3. 4 Simbol-simbol *sequence* diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di bawa frase nama aktor.
	<i>Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.
	Objek	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.

Simbol	Nama	Deskripsi
	Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya
	Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
	Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/ metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/ metode, operasi/ metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
	Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/ masukan/ informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
	Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

Penomoran pesan berdasarkan urutan interaksi pesan. Penggambaran letak pesan harus berurutan, pesan yang lebih atas dari lainnya adalah pesan yang berjalan terlebih dahulu.

Semua metode di dalam kelas harus ada di dalam diagram kolaborasi atau sekuen, jika tidak ada berarti perancangan metode di dalam kelas itu kurang baik. Hal ini dikarenakan ada metode yang tidak dapat dipertanggung jawabkan kegunaannya.

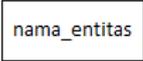
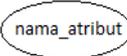
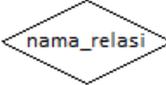
3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk merancang hubungan antar tabel-tabel dalam basis data [6]. 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 redundansi data, hubungan – hubungan antara entitas , dan lain sebagainya.

Pada ERD terdapat beberapa simbol dengan cara penulisan di antaranya sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Tabel simbol ERD

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas / <i>Entitiy</i>	Merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; biasanya mengacu pada benda yang terlibat dalam aplikasi yang akan dibuat.
	Atribut	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam satu entitas.
	Atribut kunci primer	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan.
	Relasi	Penghubung antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
	Asosiasi / <i>Association</i>	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

3.6 PHP

PHP digunakan sebagai *bahasa script server-side* dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan *web* dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* situs *web* tersebut menjadi lebih mudah dan efisien [11].

3.7 MySQL

SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. SQL juga dapat diartikan sebagai antar muka standar untuk sistem manajemen basis data relasional, termasuk sistem yang beroperasi pada

komputer pribadi. SQL memungkinkan seorang pengguna untuk mengakses informasi tanpa mengetahui di mana lokasinya atau bagaimana informasi tersebut disusun.

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para *programmer* aplikasi *web*. MySQL merupakan DBMS *open source* (kode programnya dapat di-*download* gratis) dan *freeware* (gratis dipakai), walau gratis MySQL tidak bisa dikatakan DBMS kurang baik karena gratis, hal ini terbukti dengan adanya sebuah operator telepon selular yang menggunakan DBMS ini dan memiliki sistem yang andal dengan optomasi. Sampai saat ini MySQL masih menjadi DBMS *open source* paling banyak digunakan di dunia. MySQL terkenal dengan kecepatan dalam pengaksesan datanya. MySQL saat ini dimiliki oleh perusahaan *Oracle* [12].

Database Management Sistem (DBMS) adalah aplikasi yang dipakai untuk mengelola *database*/basis data. DBMS biasanya menawarkan beberapa kemampuan yang terintergrasi, seperti [6]:

1. Membuat, menghapus, menambah, dan memodifikasi basis data.
2. Pada beberapa DBMS pengelolaannya berbasis *windows* (berbentuk jendela-jendela) sehingga mudah digunakan.
3. Tidak semua orang dapat mengakses basis data yang ada sehingga memberikan keamanan bagi data.
4. Kemampuan berkomunikasi dengan program aplikasi lain. Misalkan dimungkinkan untuk mengakses basis data MySQL menggunakan aplikasi yang dibuat menggunakan PHP.
5. Kemampuan pengaksesan melalui komunikasi antarkomputer (*client-server*).

SQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management sistem*) atau DBMS yang *multi thread*, dan *multi-user*. MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

MySQL adalah *Relational Database Management Sistem* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*), dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial [6].

3.8 Bootstrap

Bootstrap merupakan *framework* untuk membangun desain *web* secara responsif. Artinya, tampilan *web* yang dibuat oleh *bootstrap* akan menyesuaikan ukuran *layer* dan *browser* yang kita gunakan baik di *desktop*, tablet ataupun *mobile device*. Dengan *bootstrap* kita juga bisa membangun *web* dinamis ataupun statis [13].

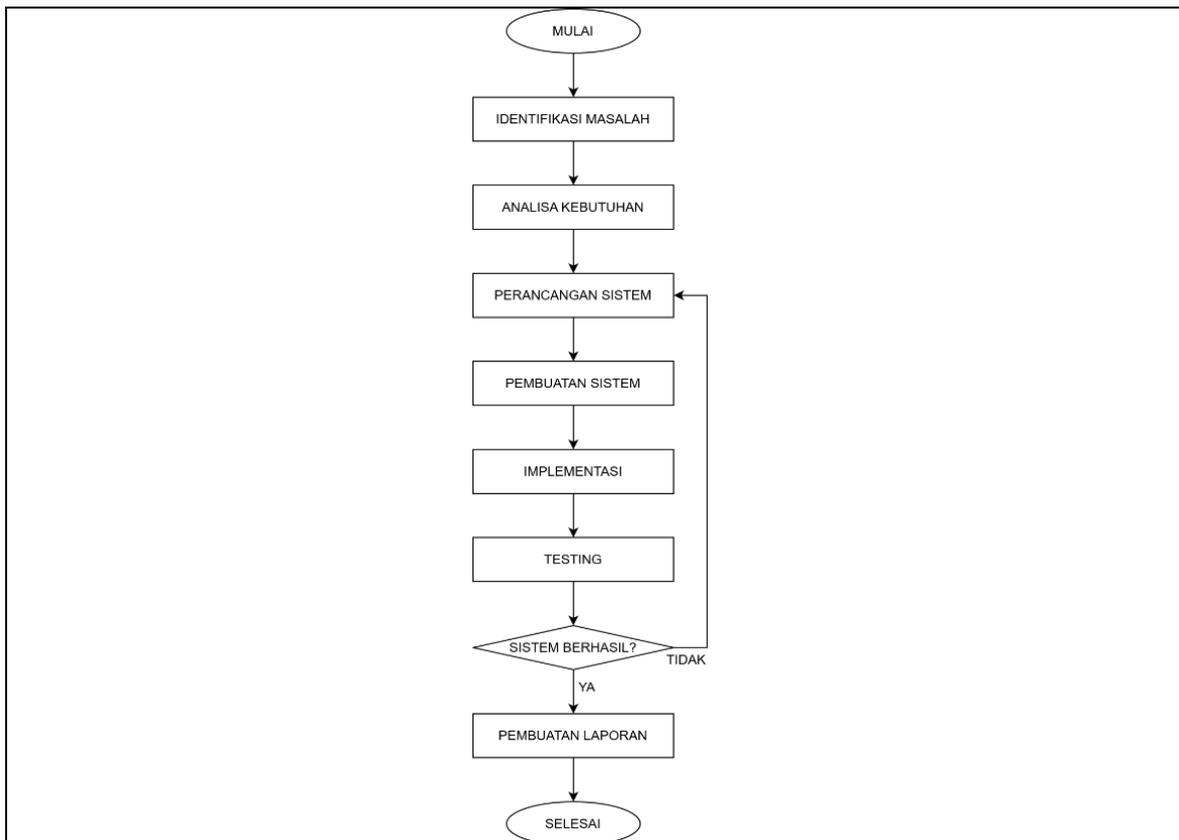
3.9 XAMPP

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* [12].

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kebutuhan

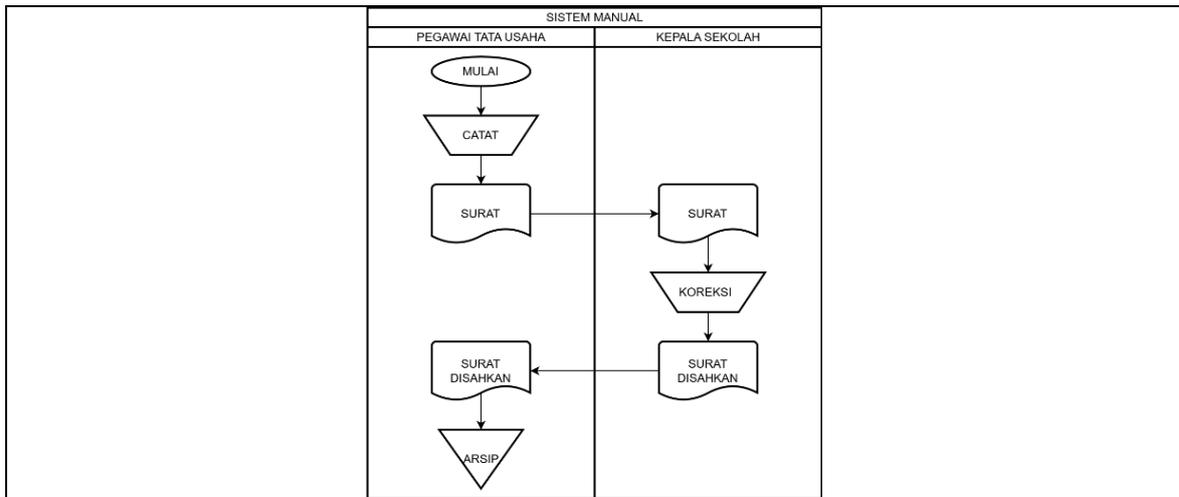
Pada Praktek Kerja Lapangan di SDN 26 Mataram ini dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi pengarsipan surat dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 4. 1 Flowchart analisis kebutuhan

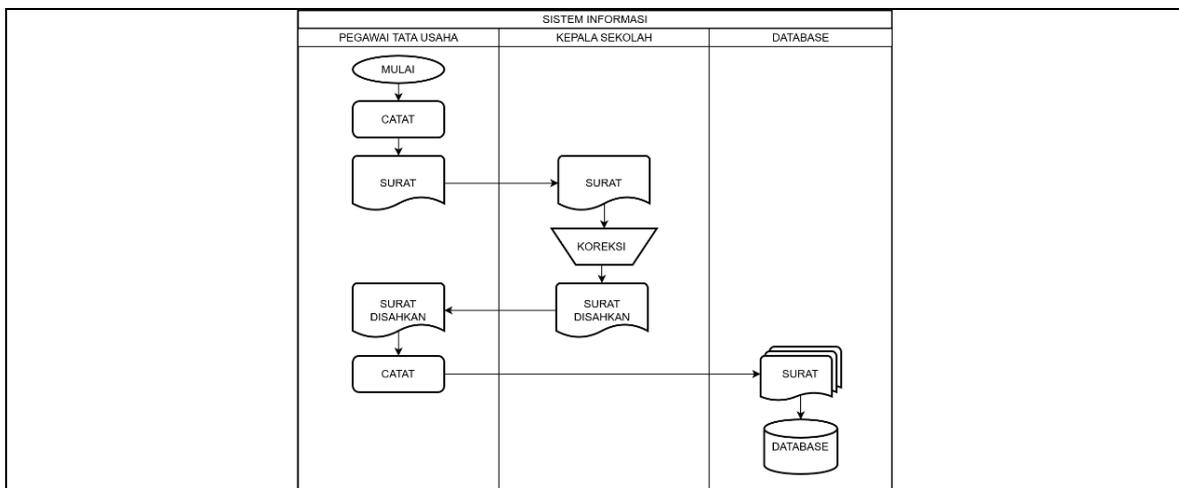
Berdasarkan *flowchart* pada Gambar 4.1, proses pembuatan sistem informasi pengarsipan surat dimulai dengan melakukan identifikasi masalah yang ada pada SDN 26 Mataram dalam hal pengarsipan surat. Setelah melakukan identifikasi masalah, dilanjutkan dengan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi pengarsipan surat, baik dengan menganalisis metode sebelumnya dengan metode yang akan dibuat. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem, seperti menentukan metode yang digunakan, alur dari program, dan sebagainya. Setelah perancangan dilakukan, maka akan dilakukan pembuatan sistem informasi pengarsipan surat. Setelah program selesai dibuat, kemudian dilakukan implementasi dan testing dari sistem yang dibuat. Jika program berhasil, maka akan dilanjutkan dengan pembuatan laporan, namun sebaliknya jika program belum berhasil, maka akan dilakukan perbaikan dimulai dari perancangan sistem, dan akan terus diulang

sampai program berhasil dan selesai. Berikut merupakan analisis serta gambaran dari keadaan sistem sebelumnya dan sistem yang akan dibuat:



Gambar 4. 2 Sistem pengarsipan surat secara manual

Sistem yang sebelumnya digunakan untuk pengarsipan surat oleh SDN 26 Mataram adalah menggunakan sistem manual, yang mana sistem ini memiliki banyak kekurangan seperti setiap surat akan dicatat dan diarsipkan secara manual pada suatu tempat atau ruangan untuk mengarsipkan surat, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan pengarsipan dan pencarian surat.



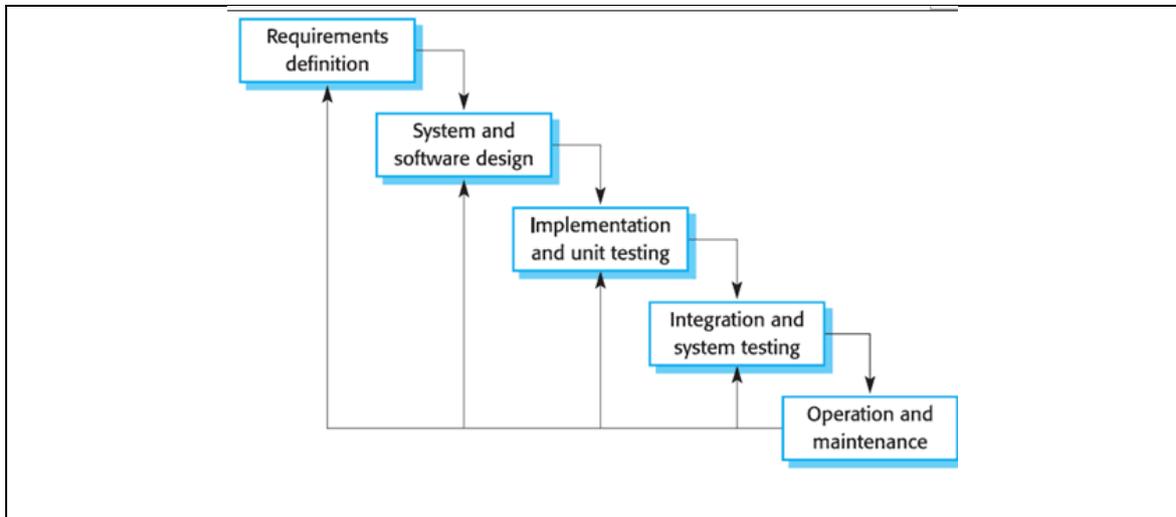
Gambar 4. 3 Sistem pengarsipan surat menggunakan sistem informasi

Sistem pengarsipan surat berbasis *web* dibutuhkan untuk memudahkan dalam melakukan pengarsipan surat, seperti menghemat ruang serta mempermudah dalam pengelolaan berkas. Data surat akan dikelola menggunakan sistem dan akan disimpan ke dalam *database*.

4.2 Metode Perancangan Sistem

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi pengarsipan surat SDN 26 Mataram ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah suatu proses

pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut: *requirement* (analisis kebutuhan), desain sistem (*system design*), *coding* dan *testing*, penerapan program, serta pemeliharaan [14].



Gambar 4. 4 Metode waterfall

1. *Requirements analysis and definition*

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and software design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

3. *Implementation and unit testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and system testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer.

5. Operation and maintenance

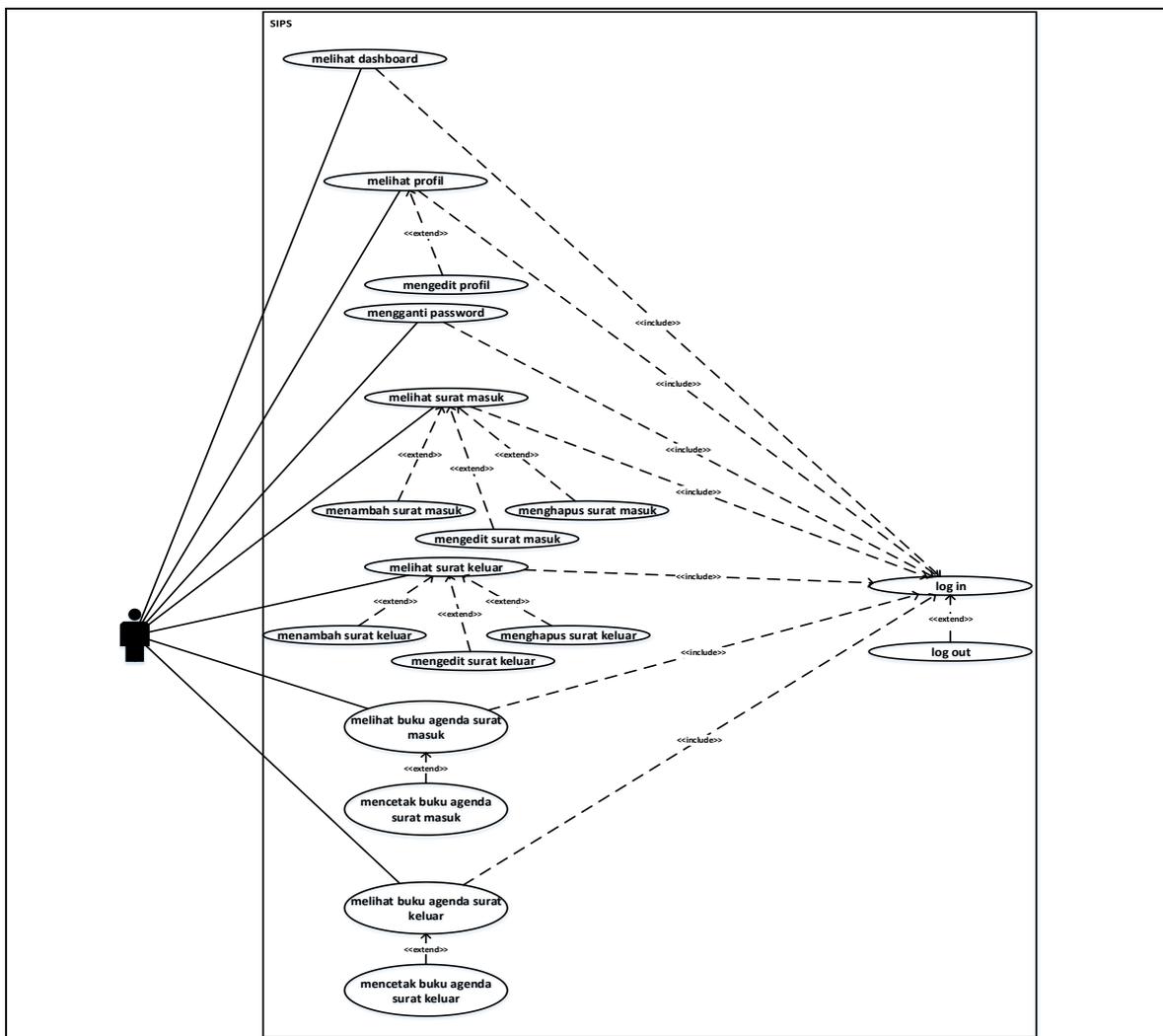
Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru [15].

4.3 Desain Sistem

Sistem informasi pengarsipan surat SDN 26 Mataram memiliki diagram seperti *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, dan ERD.

4.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram dari sistem informasi pengarsipan surat SDN 26 Mataram adalah sebagai berikut:



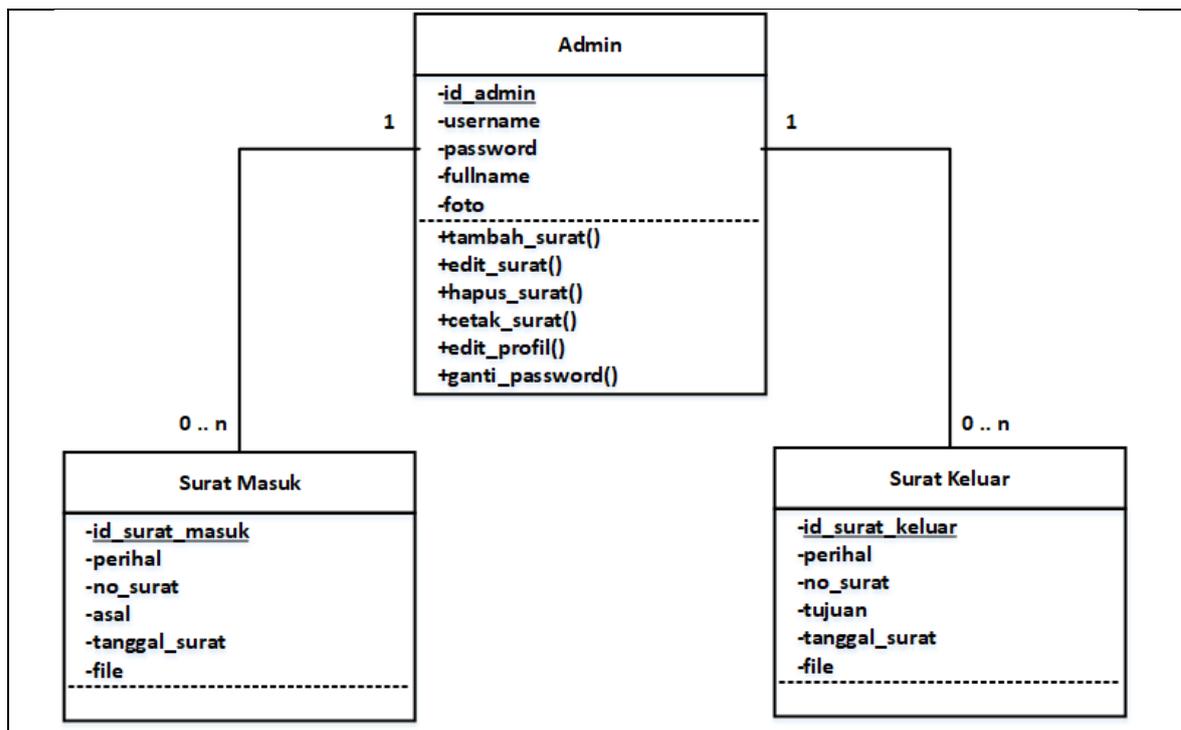
Gambar 4.5 Use case diagram sistem informasi pengarsipan surat

Use case diagram dari sistem yang dibuat hanya memiliki satu aktor, yaitu admin. Pada sistem informasi ini, admin atau yang mengelola sistem dapat melakukan proses-proses sebagai berikut:

1. Melihat *dashboard*, profil, daftar surat masuk, daftar surat keluar, buku agenda surat masuk, dan buku agenda surat keluar.
2. Menambah surat masuk dan surat keluar.
3. Mengedit profil, surat masuk, dan surat keluar.
4. Menghapus surat masuk dan surat keluar.
5. Mencetak buku agenda surat masuk dan buku agenda surat keluar.
6. Mengganti *password*.

4.3.2 Class Diagram

Class diagram dari sistem informasi pengarsipan surat SDN 26 Mataram adalah sebagai berikut:

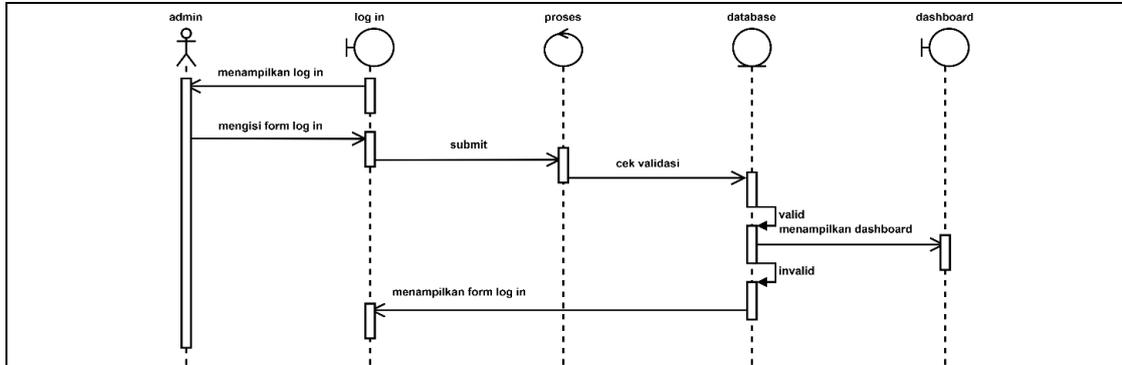


Gambar 4.6 Class diagram sistem informasi pengarsipan surat

4.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram dari sistem informasi pengarsipan surat SDN 26 Mataram adalah sebagai berikut:

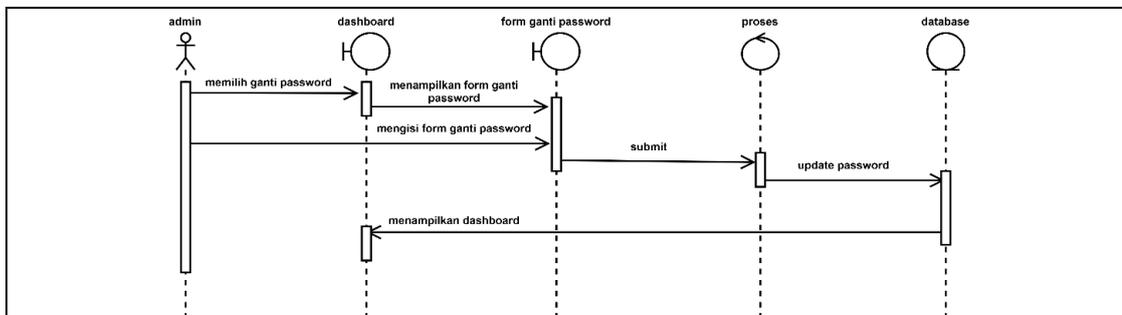
1. Log In



Gambar 4.7 Sequence diagram log in

Gambar 4.7 merupakan *sequence* diagram dari melakukan *log in*. Berdasarkan *sequence* diagram tersebut, saat melakukan *log in* sistem akan menampilkan *form log in* yang kemudian akan diisi oleh *user* sesuai dengan akun yang dimiliki setelah admin akan melakukan *submit* dan selanjutnya sistem akan melakukan proses cek validasi dari data yang dimasukkan admin tadi, apabila data sesuai dengan database maka sistem akan berpindah ke halaman *dashboard* jika tidak maka akan tetap pada halaman *log in*.

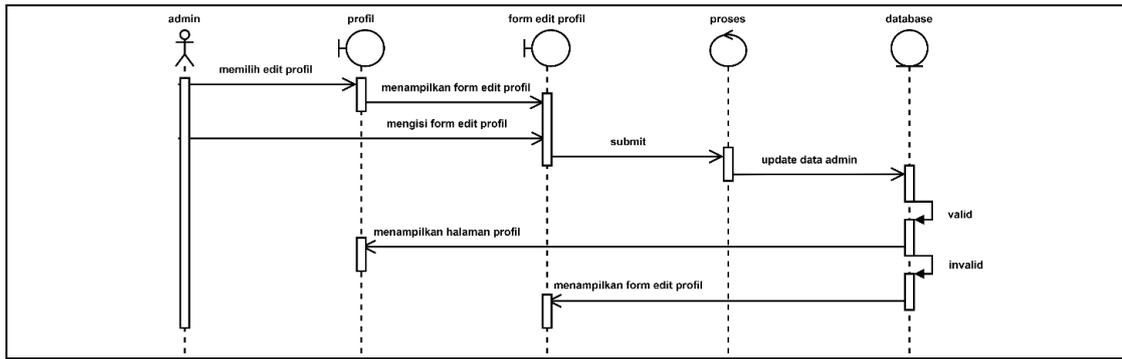
2. Ganti Password



Gambar 4.8 Sequence diagram ganti password

Gambar 4.8 merupakan *sequence* diagram dari melakukan ganti *password*. Berdasarkan *sequence* diagram tersebut, saat melakukan ganti *password* admin akan memilih menu ganti *password* yang terdapat pada *header*, kemudian akan ditampilkan *form* ganti *password* dan admin akan mengisi *form* ganti *password*, lalu admin akan melakukan *submit*, selanjutnya *password* baru akan diproses dan akan dilakukan *update* data *password* pada *database*, setelah itu akan ditampilkan halaman *dashboard*.

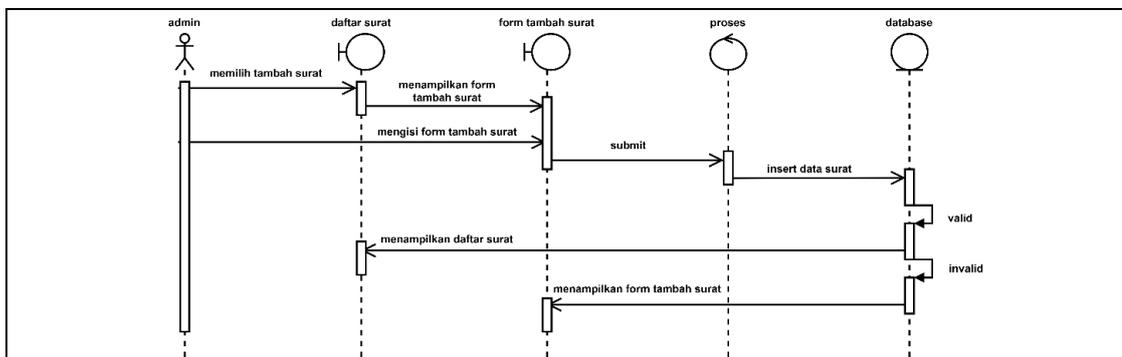
3. Edit Profil



Gambar 4.9 Sequence diagram edit profil

Gambar 4.9 merupakan *sequence* diagram dari melakukan edit profil. Berdasarkan *sequence* diagram tersebut, saat melakukan edit profil admin akan memilih edit profil yang terdapat pada halaman profil, setelah itu *form* edit profil akan ditampilkan dan admin akan mengisi *form* tersebut, lalu admin akan melakukan *submit*, setelah itu data admin akan diproses dan dilakukan *update* data admin pada *database*, jika data yang diperbarui valid maka selanjutnya akan ditampilkan halaman profil, jika tidak maka akan tetap berada pada halaman *form* edit profil.

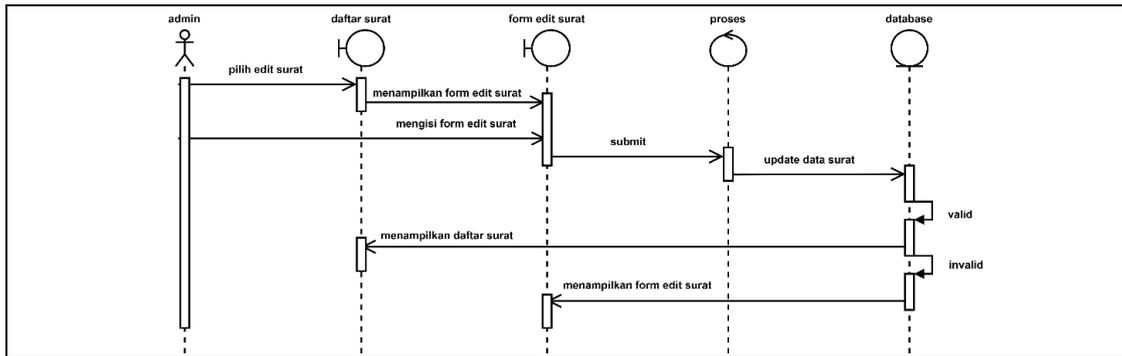
4. Tambah Surat



Gambar 4.10 Sequence diagram tambah surat

Gambar 4.10 merupakan *sequence* diagram dari melakukan tambah surat. Berdasarkan *sequence* diagram tersebut, saat melakukan tambah surat admin akan memilih tambah surat yang terdapat pada halaman daftar surat, setelah itu *form* tambah surat akan ditampilkan dan admin akan mengisi *form* tersebut, lalu admin akan melakukan *submit*, setelah itu data surat akan diproses dan dilakukan *insert* data surat pada *database*, jika data yang ditambahkan valid maka selanjutnya akan ditampilkan halaman daftar surat, jika tidak maka akan tetap berada pada halaman *form* tambah surat.

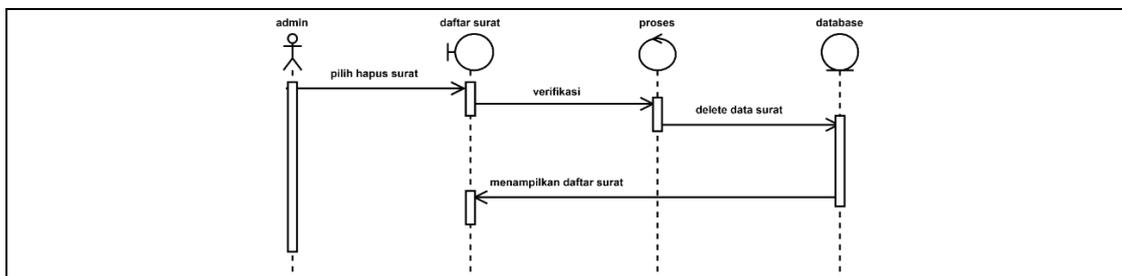
5. Edit Surat



Gambar 4.11 Sequence diagram edit surat

Gambar 4.11 merupakan *sequence* diagram dari melakukan edit surat. Berdasarkan *sequence* diagram tersebut, saat melakukan edit surat admin akan memilih edit surat yang terdapat pada halaman daftar surat, setelah itu *form* edit surat akan ditampilkan dan admin akan mengisi *form* tersebut, lalu admin akan melakukan *submit*, setelah itu data surat akan diproses dan dilakukan *update* data surat pada *database*, jika data yang diperbarui valid maka selanjutnya akan ditampilkan halaman daftar surat, jika tidak maka akan tetap berada pada halaman *form* edit surat.

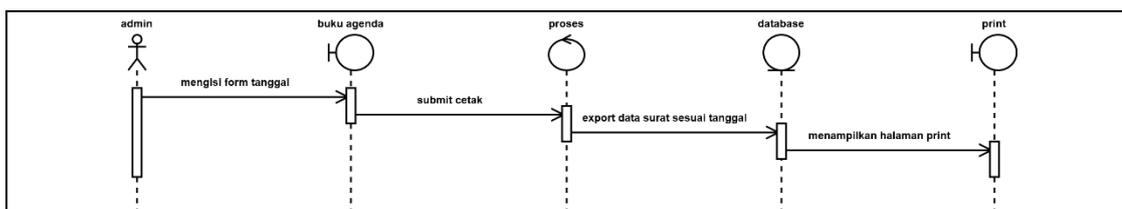
6. Hapus Surat



Gambar 4.12 Sequence diagram hapus surat

Gambar 4.12 merupakan *sequence* diagram dari melakukan hapus surat. Berdasarkan *sequence* diagram tersebut, saat melakukan hapus surat admin akan memilih hapus surat pada halaman daftar surat, setelah itu akan dilakukan verifikasi dan *delete* data surat pada *database*, kemudian akan kembali ditampilkan halaman daftar surat.

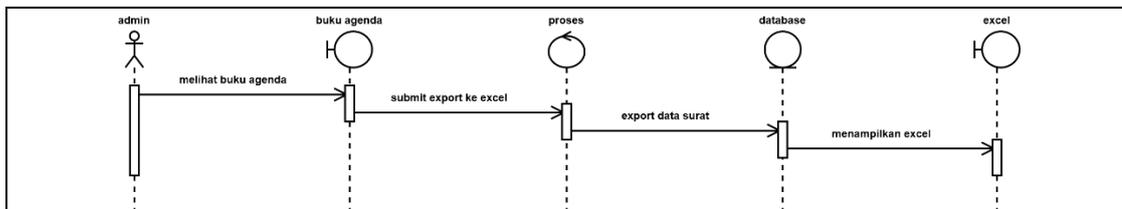
7. Cetak Buku Agenda



Gambar 4.13 Sequence diagram cetak buku agenda

Gambar 4.13 merupakan *sequence* diagram dari melakukan cetak buku agenda. Berdasarkan *sequence* diagram tersebut, saat melakukan cetak buku agenda mula-mula admin akan mengisi form tanggal atau rentang waktu surat, kemudian admin akan memilih cetak, setelah itu data pada database akan di-*export* dan ditampilkan pada halaman *print*.

8. *Export* Buku Agenda



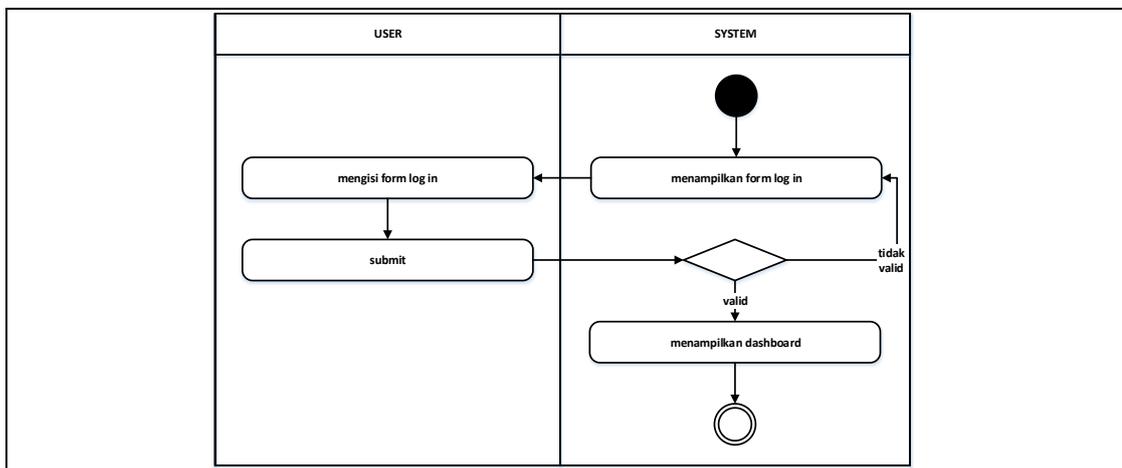
Gambar 4.14 *Sequence* diagram *export* buku agenda

Gambar 4.14 merupakan *sequence* diagram dari melakukan cetak buku agenda. Berdasarkan *sequence* diagram tersebut, saat melakukan *export* buku agenda admin akan memilih *export* ke Microsoft Excel, setelah itu data pada database akan di-*export* dan ditampilkan dalam bentuk Microsoft Excel.

4.3.4 *Activity* Diagram

Activity diagram dari sistem informasi pengarsipan surat SDN 26 Mataram adalah sebagai berikut:

1. *Log In*

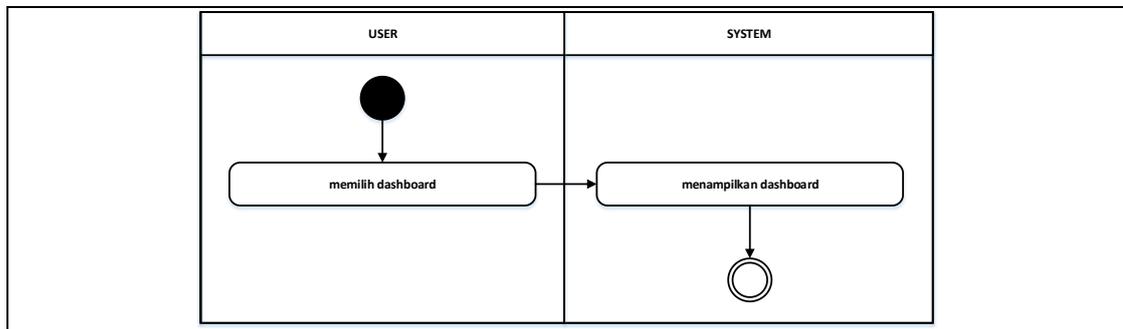


Gambar 4.15 *Activity* diagram *log in*

Gambar 4.15 merupakan *activity* diagram dari proses *login*. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, pada proses *log in* sistem akan menampilkan *form log in* yang kemudian akan diisi oleh *user* sesuai dengan akun yang dimiliki setelah itu akan dilakukan pengecekan dari data yang dimasukkan *user* tadi, apabila data sesuai maka

sistem akan berpindah ke halaman *dashboard* jika tidak maka akan tetap pada halaman *log in*.

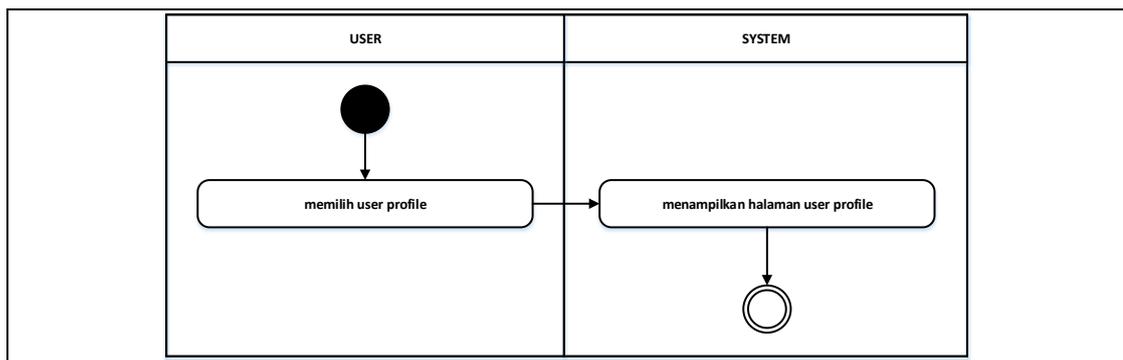
2. Melihat *Dashboard*



Gambar 4. 16 Activity diagram melihat *dashboard*

Gambar 4.16 merupakan *activity* diagram dari proses melihat *dashboard*. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih menu *dashboard* dan kemudian sistem akan menampilkan halaman *dashboard* yang diminta oleh *user*.

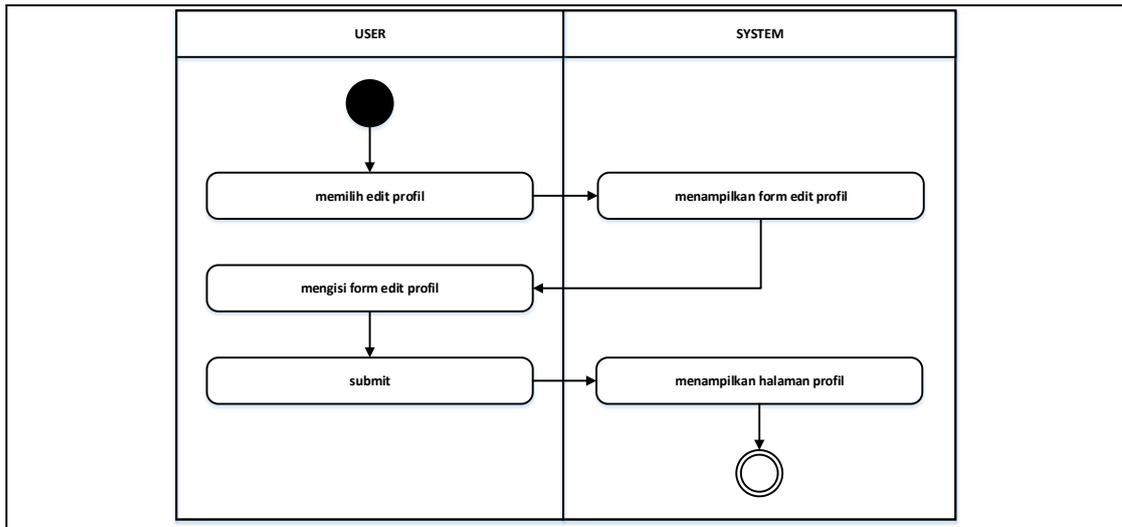
3. Melihat Profil



Gambar 4. 17 Activity diagram melihat profil

Gambar 4.17 merupakan *activity* diagram dari proses melihat profil. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih menu profil dan kemudian sistem akan menampilkan halaman profil yang diminta oleh *user*.

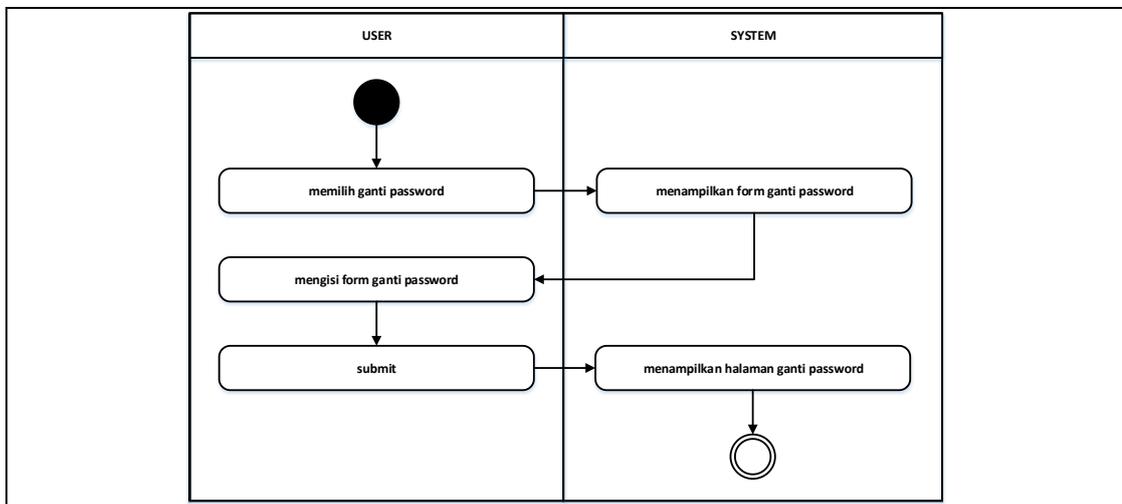
4. Mengedit Profil



Gambar 4. 18 Activity diagram mengedit profil

Gambar 4.18 merupakan *activity* diagram dari proses mengedit profil. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih menu edit profil, kemudian sistem akan menampilkan *form* edit profil, selanjutnya *user* akan mengisi *form* dan melakukan submit, setelah itu sistem akan menampilkan halaman profil dengan isi yang telah diperbarui.

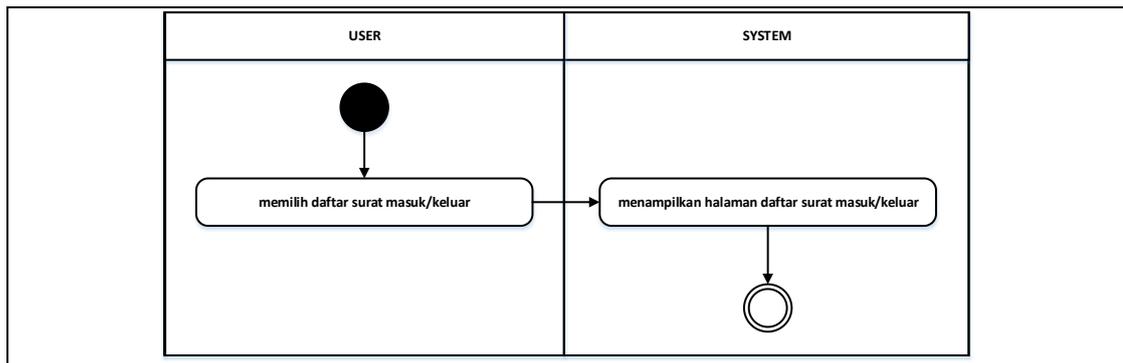
5. Mengganti Password



Gambar 4. 19 Activity diagram mengganti password

Gambar 4.19 merupakan *activity* diagram dari proses mengganti password. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih menu ganti password, kemudian sistem akan menampilkan *form* ganti password, selanjutnya *user* akan mengisi *form* dan melakukan submit, setelah itu sistem akan menampilkan halaman ganti password.

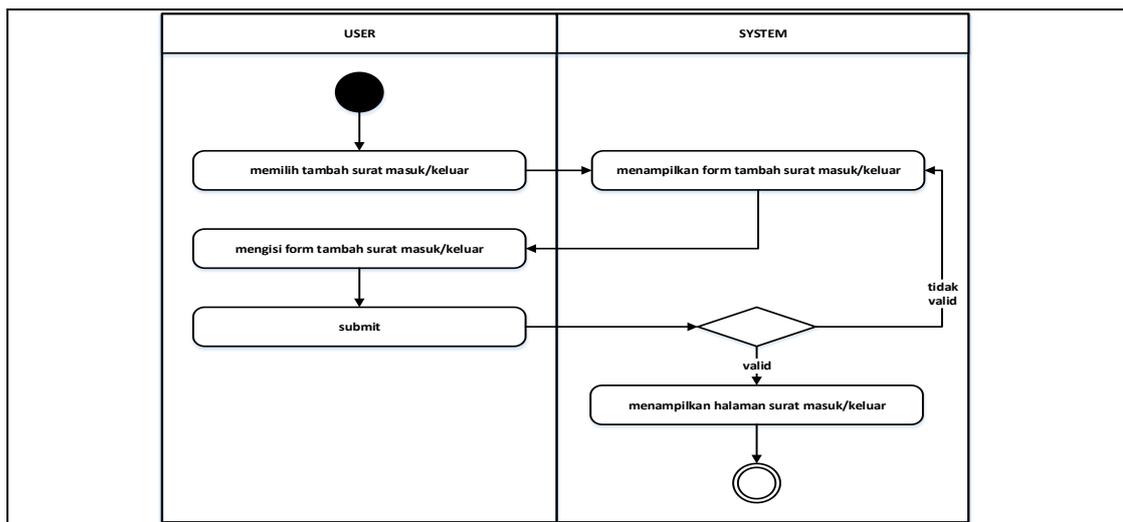
6. Melihat Surat



Gambar 4. 20 Activity diagram melihat surat

Gambar 4.20 merupakan *activity* diagram dari proses melihat surat, baik surat masuk maupun surat keluar. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih menu daftar surat dan kemudian sistem akan menampilkan halaman daftar surat yang diminta oleh *user*.

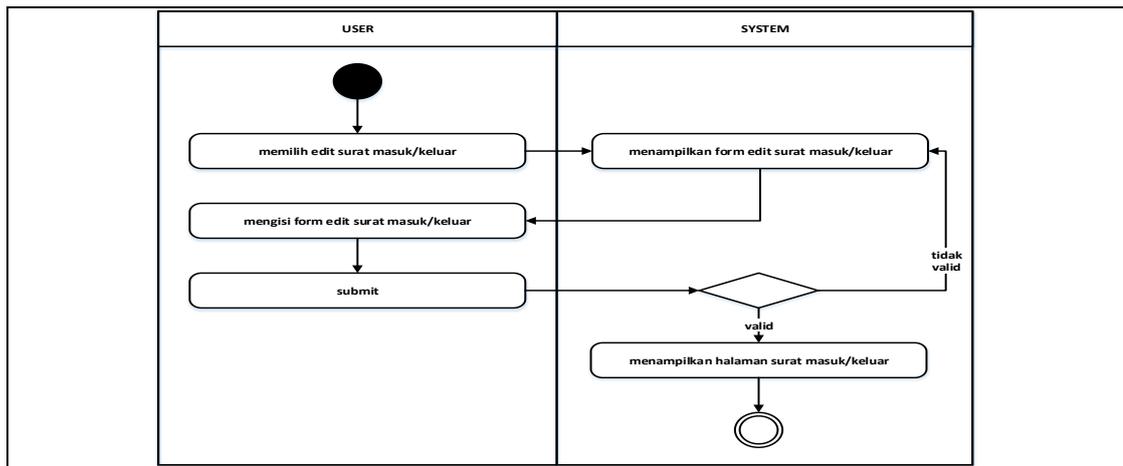
7. Menambah Surat



Gambar 4. 21 Activity diagram menambah surat

Gambar 4.21 merupakan *activity* diagram dari proses menambah surat. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih menu tambah surat, kemudian sistem akan menampilkan *form* tambah surat, selanjutnya *user* akan mengisi *form* dan melakukan *submit*, setelah itu dilakukan pengecekan, jika data sesuai atau lengkap tanpa kesalahan, maka sistem akan menampilkan halaman daftar surat, sebaliknya jika data tidak sesuai, maka akan tetap berada di halaman *form*.

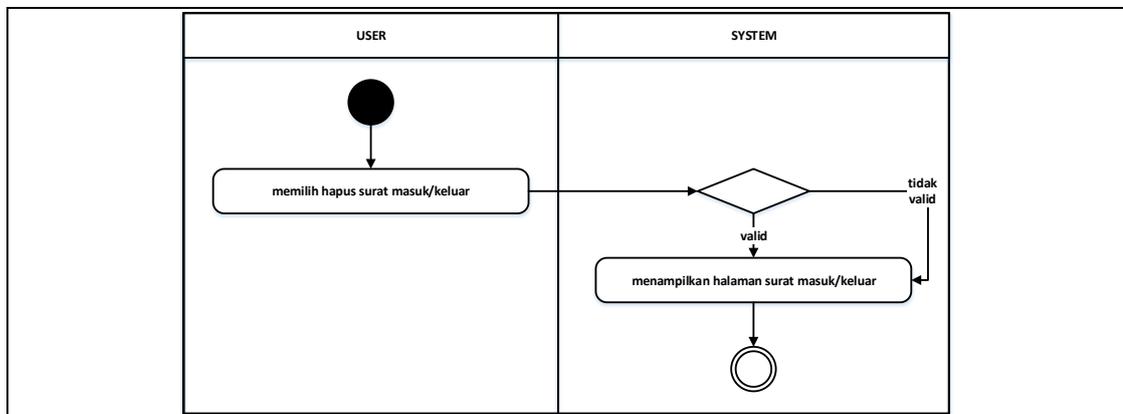
8. Mengedit Surat



Gambar 4. 22 Activity diagram mengedit surat

Gambar 4.22 merupakan *activity* diagram dari proses mengedit surat. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih menu edit surat, kemudian sistem akan menampilkan *form* edit surat, selanjutnya *user* akan mengisi *form* dan melakukan submit, setelah itu dilakukan pengecekan, jika data sesuai atau lengkap tanpa kesalahan, maka sistem akan menampilkan halaman daftar surat, sebaliknya jika data tidak sesuai, maka akan tetap berada di halaman *form*.

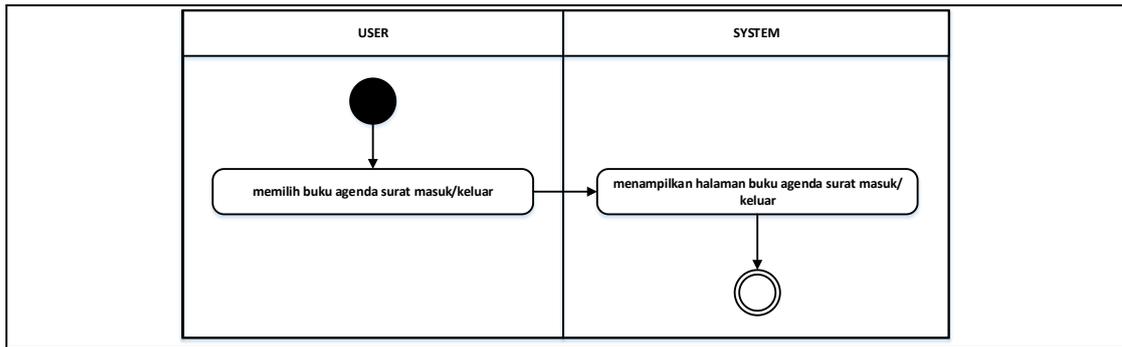
9. Menghapus Surat



Gambar 4. 23 Activity diagram menghapus surat

Gambar 4.23 merupakan *activity* diagram dari proses menghapus surat. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih menu hapus surat, setelah itu akan dilakukan pengecekan, jika *user* benar ingin menghapus surat, maka akan ditampilkan halaman daftar surat dengan surat yang sudah dihapus, jika tidak maka tidak ada surat yang terhapus pada halaman daftar surat.

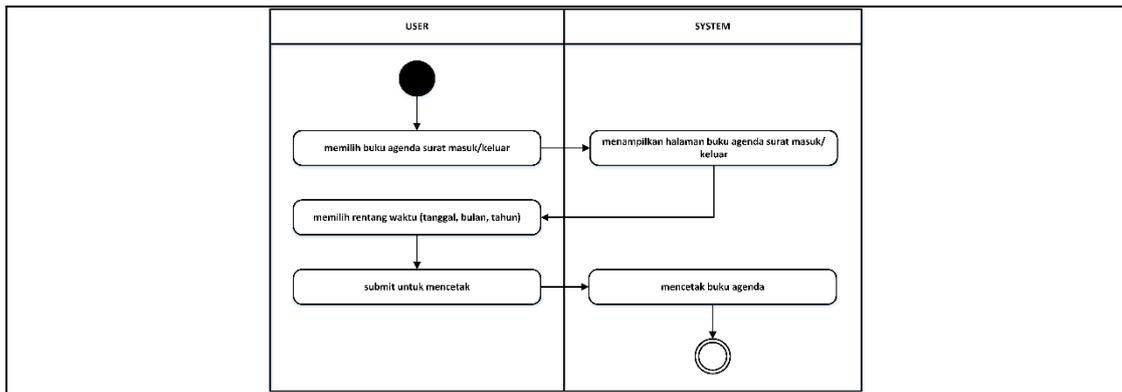
10. Melihat Buku Agenda



Gambar 4. 24 Activity diagram melihat buku agenda

Gambar 4.24 merupakan *activity* diagram dari proses melihat buku agenda, baik surat masuk maupun surat keluar. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih menu buku agenda dan kemudian sistem akan menampilkan halaman buku agenda yang diminta oleh *user*.

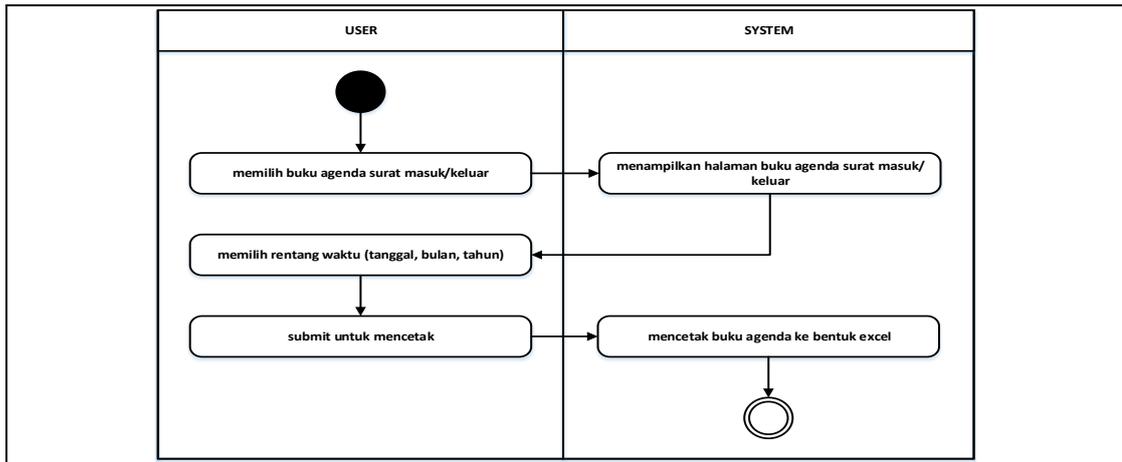
11. Mencetak Buku Agenda



Gambar 4. 25 Activity diagram mencetak buku agenda

Gambar 4.25 merupakan *activity* diagram dari proses mencetak buku agenda. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih buku agenda, kemudian sistem akan menampilkan halaman buku agenda, selanjutnya *user* akan memilih rentang waktu dan melakukan submit, setelah itu sistem akan mencetak buku agenda dengan menampilkan halaman *print*.

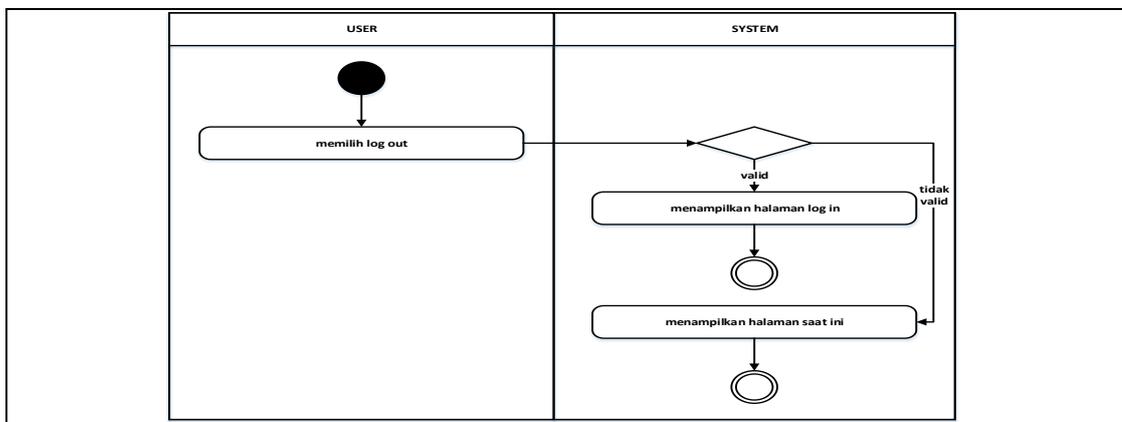
12. Export Buku Agenda



Gambar 4. 26 Activity diagram *export* buku agenda

Gambar 4.26 merupakan *activity* diagram dari proses *export* buku agenda. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih buku agenda, kemudian sistem akan menampilkan halaman buku agenda, selanjutnya *user* akan memilih *export* ke Microsoft Excel, setelah itu sistem akan menampilkan data surat pada Microsoft Excel.

13. Log Out

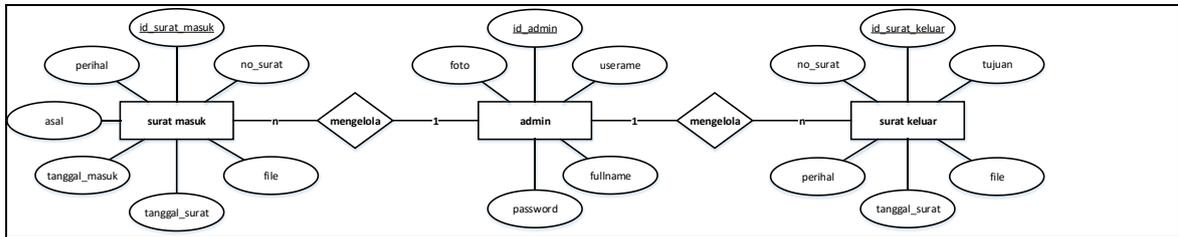


Gambar 4. 27 Activity diagram *log out*

Gambar 4.27 merupakan *activity* diagram dari proses *log out*. Berdasarkan *activity* diagram tersebut, *user* akan memilih menu *log out*, jika *user* benar ingin melakukan *log out*, maka sistem akan menampilkan halaman *log in*, jika *user* tidak ingin *log out*, maka sistem akan tetap menampilkan halaman saat ini.

4.3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

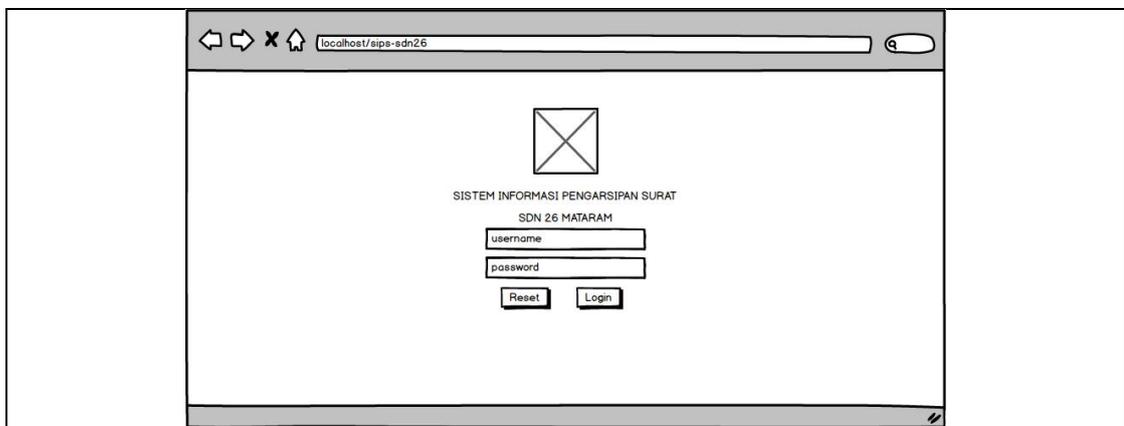
ERD dari sistem informasi pengarsipan surat SDN 26 Mataram adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 28 ERD sistem informasi pengarsipan surat

4.3.6 Rancangan Interface Sistem

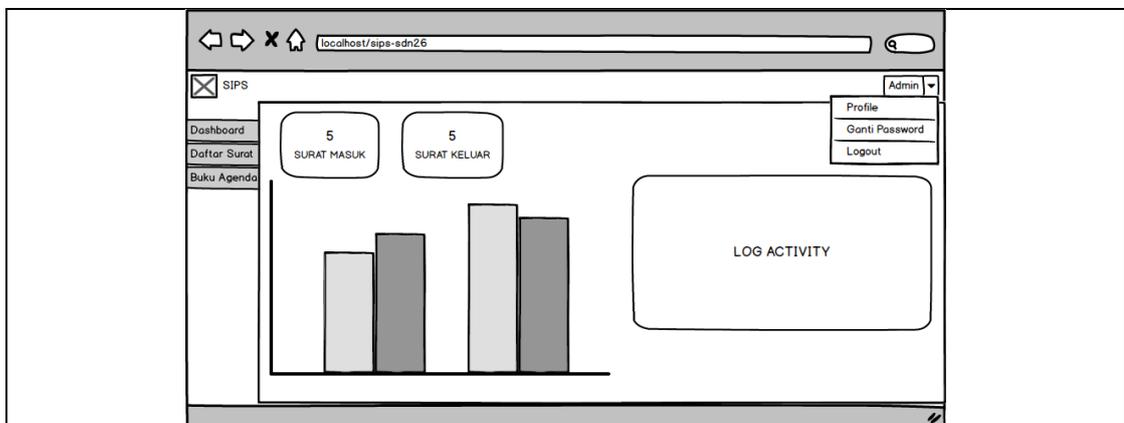
1. Log In



Gambar 4. 29 Rancangan interface log in

Halaman *log in* merupakan halaman yang pertama kali akan muncul ketika admin baru membuka “localhost/sips-sdn26”. Pada halaman ini admin akan memasukkan *username* beserta *password* dan kemudian menekan *log in* untuk masuk ke sistem informasi pengarsipan surat SDN 26 Mataram.

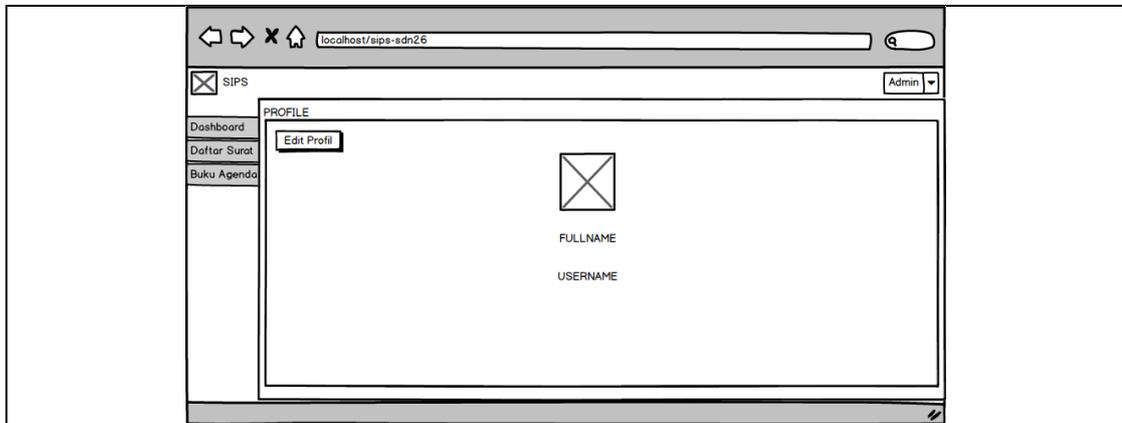
2. Dashboard



Gambar 4. 30 Rancangan interface dashboard

Halaman *dashboard* merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan setelah admin berhasil melakukan *log in* system informasi pengarsipan surat SDN 26 Mataram. Pada halaman ini terdapat data surat masuk dan keluar, grafik data surat, serta *log activity*.

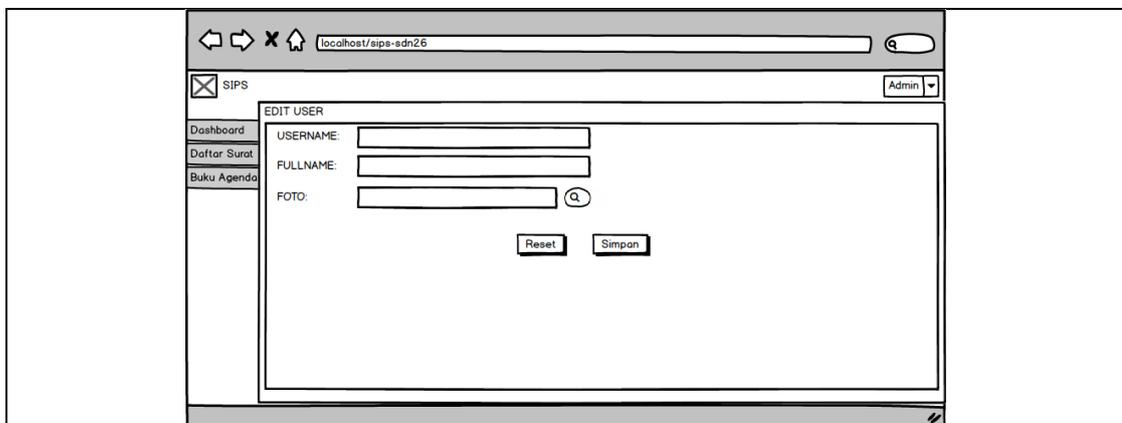
3. Profil



Gambar 4. 31 Rancangan *interface profil*

Halaman profil merupakan halaman yang akan ditampilkan ketika admin memilih profil pada menu *combo box*. Pada halaman profil terdapat data admin dan tombol edit profil.

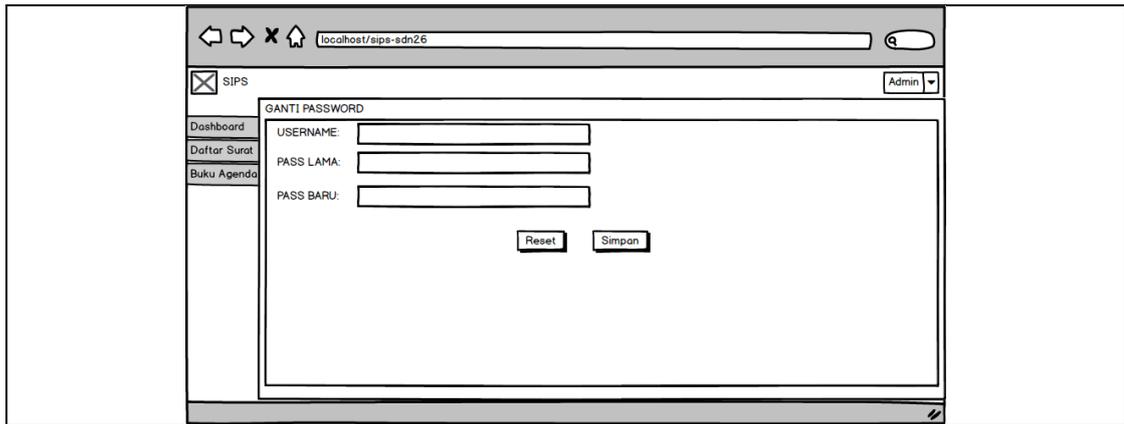
4. Edit Profil



Gambar 4. 32 Rancangan *interface edit profil*

Halaman edit profil merupakan halaman yang akan ditampilkan ketika admin menekan tombol edit profil pada halaman profil. Pada halaman ini admin dapat mengganti *username*, *fullname*, serta foto profil.

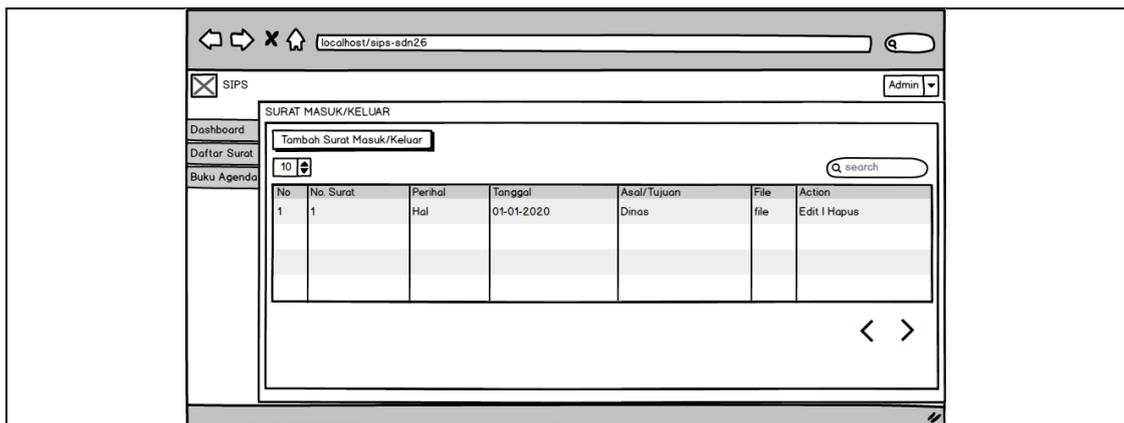
5. Ganti Password



Gambar 4. 33 Rancangan *interface* ganti password

Halaman ganti *password* merupakan halaman yang ditampilkan ketika admin memilih ganti *password* pada menu *combo box*. Pada halaman ini admin akan mengganti *password* dengan memasukkan *password* lama dan *password* baru.

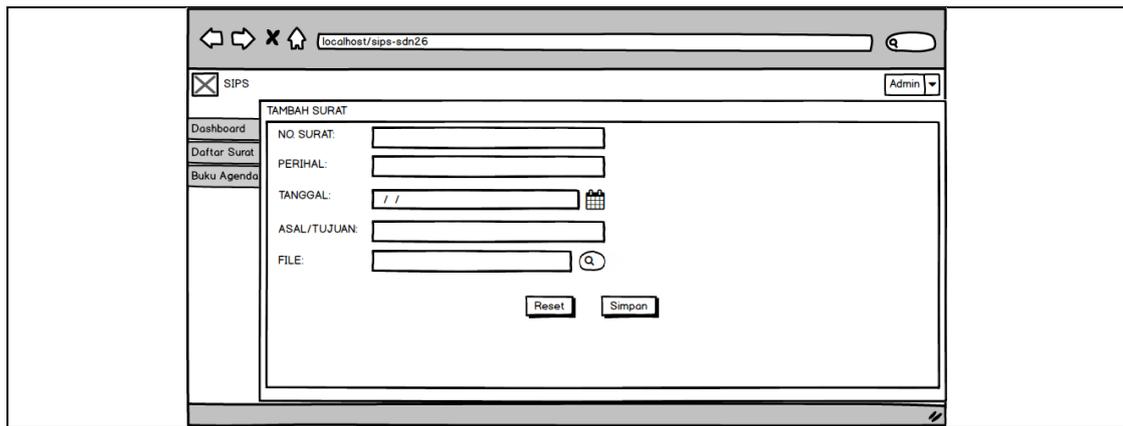
6. Daftar Surat



Gambar 4. 34 Rancangan *interface* daftar surat

Halaman daftar surat merupakan halaman yang ditampilkan ketika admin memilih menu daftar surat pada *site bar*. Pada halaman ini ditampilkan data surat dari nomor surat, perihal, tanggal, asal atau tujuan surat, file, serta beberapa tombol seperti tambah surat, edit surat, dan hapus surat.

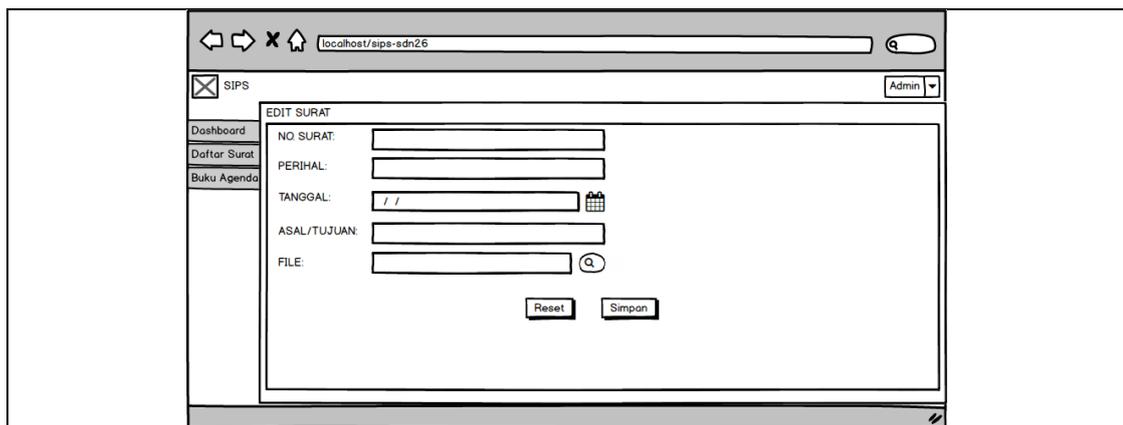
7. Tambah Surat



Gambar 4. 35 Rancangan *interface* tambah surat

Halaman tambah surat merupakan halaman yang ditampilkan ketika admin menekan tombol tambah surat pada halaman daftar surat. Pada halaman ini admin akan memasukkan data surat seperti nomor surat, perihal, tanggal surat, asal atau tujuan surat, file surat, lalu admin akan menyimpan data surat yang telah ditambahkan tersebut.

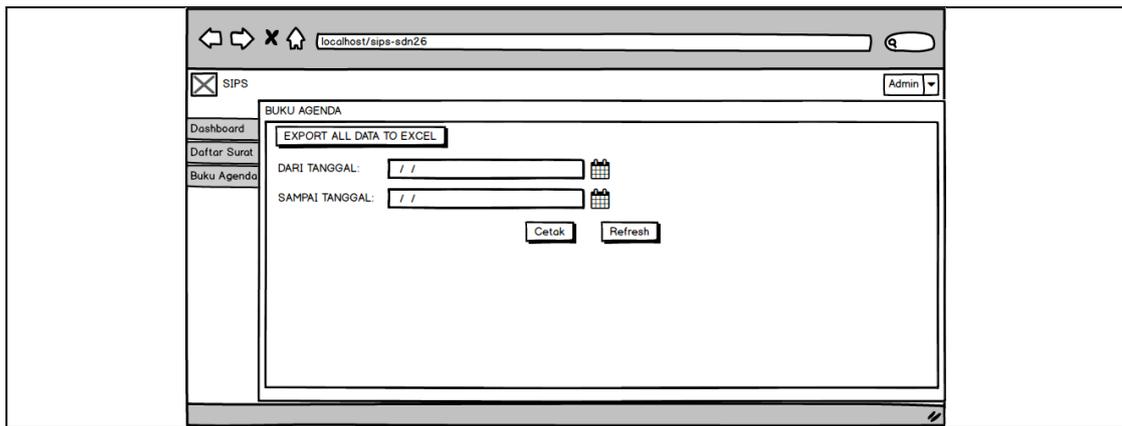
8. Edit Surat



Gambar 4. 36 Rancangan *interface* edit surat

Halaman edit surat merupakan halaman yang ditampilkan ketika admin menekan tombol edit surat pada kolom *action* halaman daftar surat. Pada halaman ini admin akan mengubah data surat seperti nomor surat, perihal, tanggal surat, asal atau tujuan surat, file surat, lalu admin akan menyimpan data surat yang telah diubah tersebut.

9. Buku Agenda



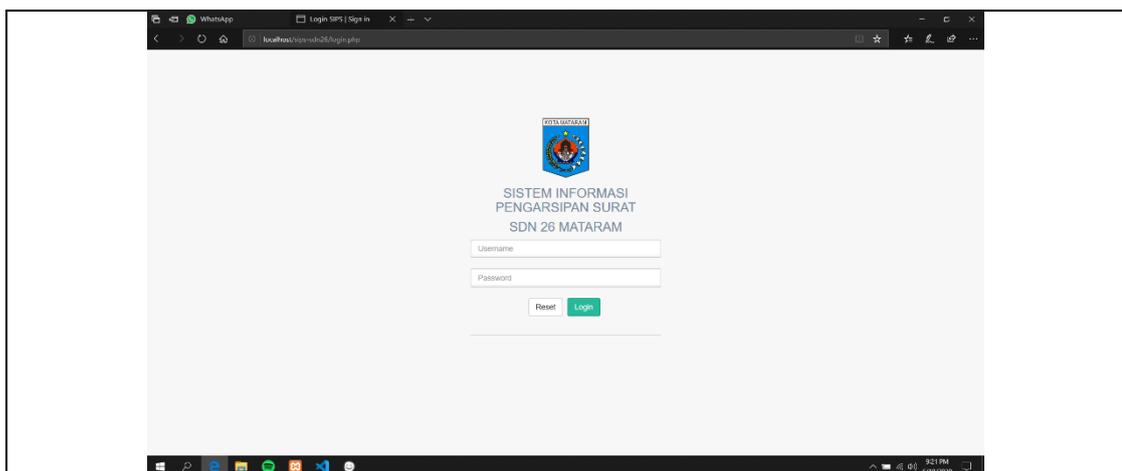
Gambar 4. 37 Rancangan *interface* buku agenda

Halaman buku agenda merupakan halaman yang ditampilkan ketika admin memilih menu buku agenda pada *site bar*. Pada halaman ini admin dapat melakukan beberapa hal, seperti *export* semua data ke Microsoft Excel dan melakukan cetak data surat. Untuk melakukan cetak surat, admin harus memilih rentang waktu dari data surat yang ingin dicetak.

4.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem disesuaikan dengan perancangan pada sub-bab sebelumnya. Berikut adalah implementasi sistem dari sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram:

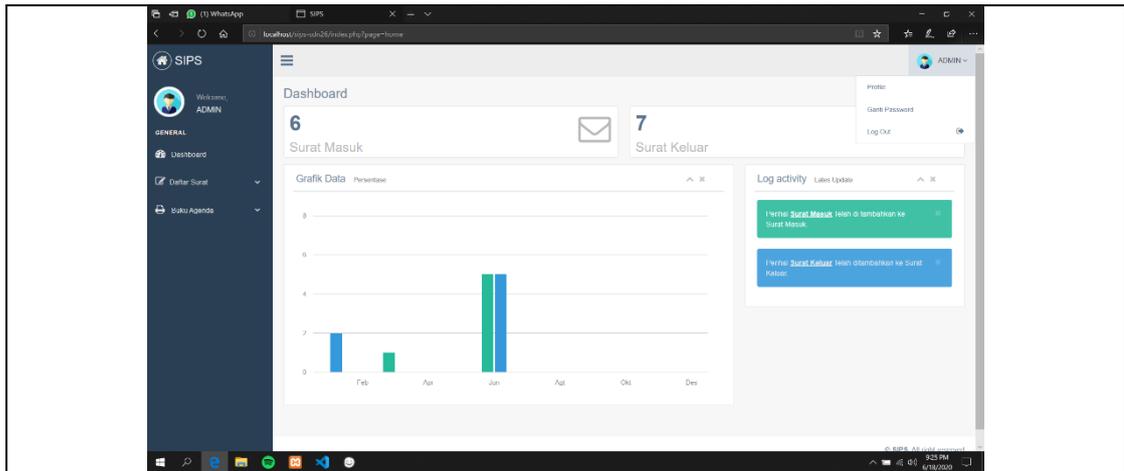
1. *Log In*



Gambar 4. 38 Implementasi halaman *log in*

Gambar 4.38 merupakan implementasi dari halaman *log in* dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini adalah halaman yang pertama kali ditampilkan saat admin membuka sistem informasi pengarsipan surat.

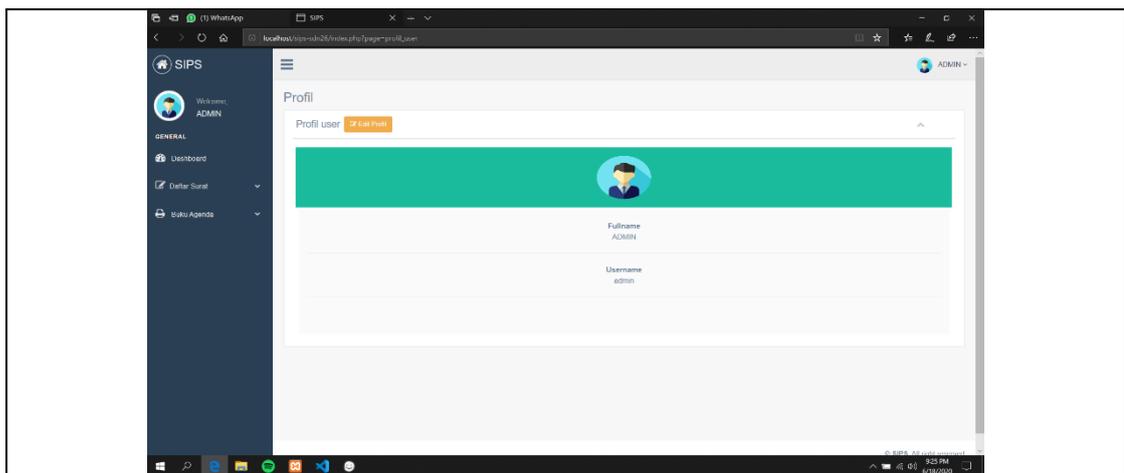
2. Dashboard



Gambar 4. 39 Implementasi halaman *dashboard*

Gambar 4.39 merupakan implementasi dari halaman *dashboard* dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini adalah halaman yang pertama kali ditampilkan setelah admin berhasil melakukan *log in*.

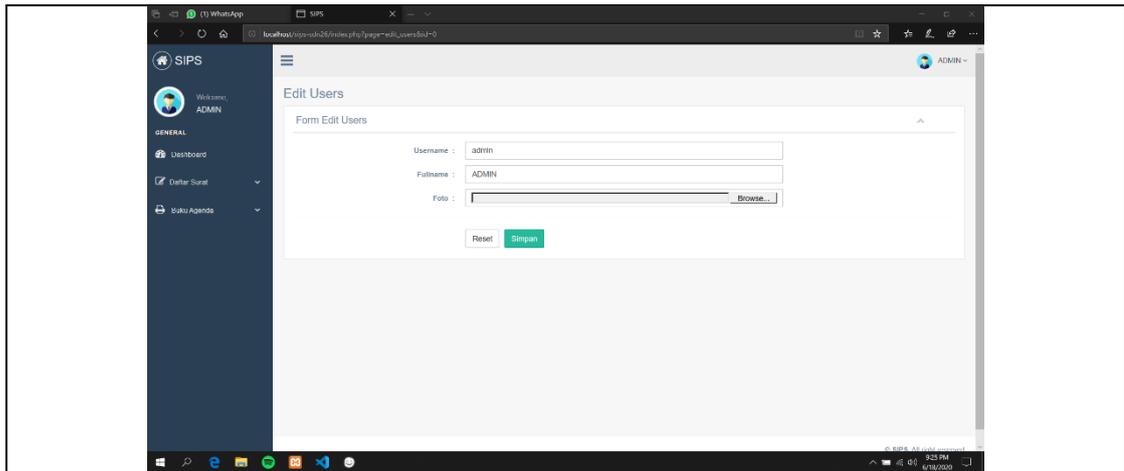
3. Profil



Gambar 4. 40 Implementasi halaman profil

Gambar 4.40 merupakan implementasi dari halaman profil dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk melihat profil.

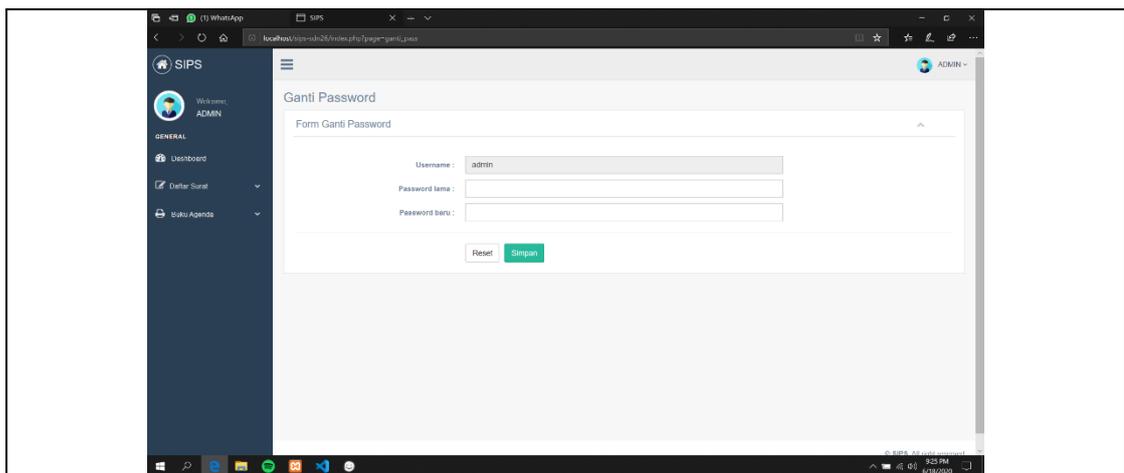
4. Edit Profil



Gambar 4. 41 Implementasi halaman edit profil

Gambar 4.41 merupakan implementasi dari halaman edit profil dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk mengubah data profilnya, seperti *username*, *fullname*, dan foto.

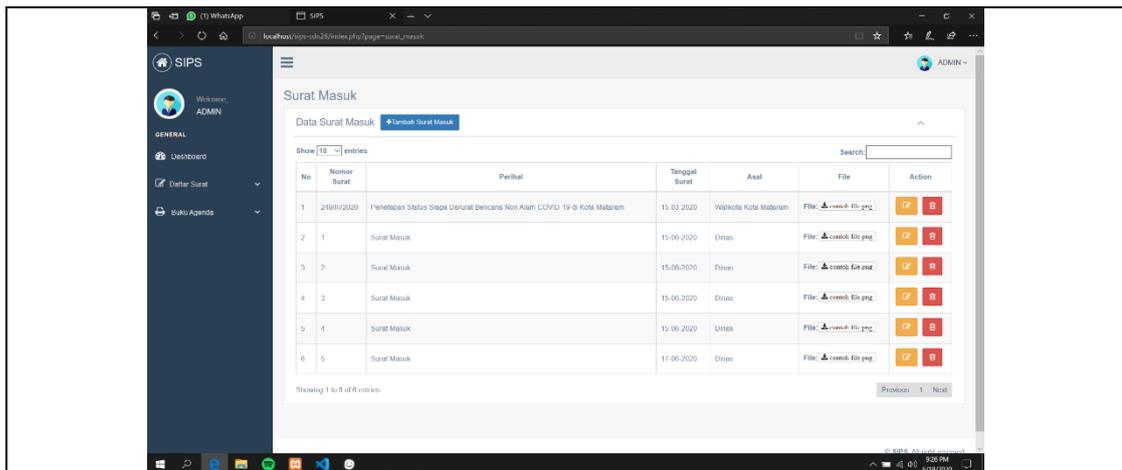
5. Ganti Password



Gambar 4. 42 Implementasi halaman ganti *password*

Gambar 4.42 merupakan implementasi dari halaman ganti *password* dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk mengganti *password*, yaitu dengan memasukkan *password* lama dan *password* baru.

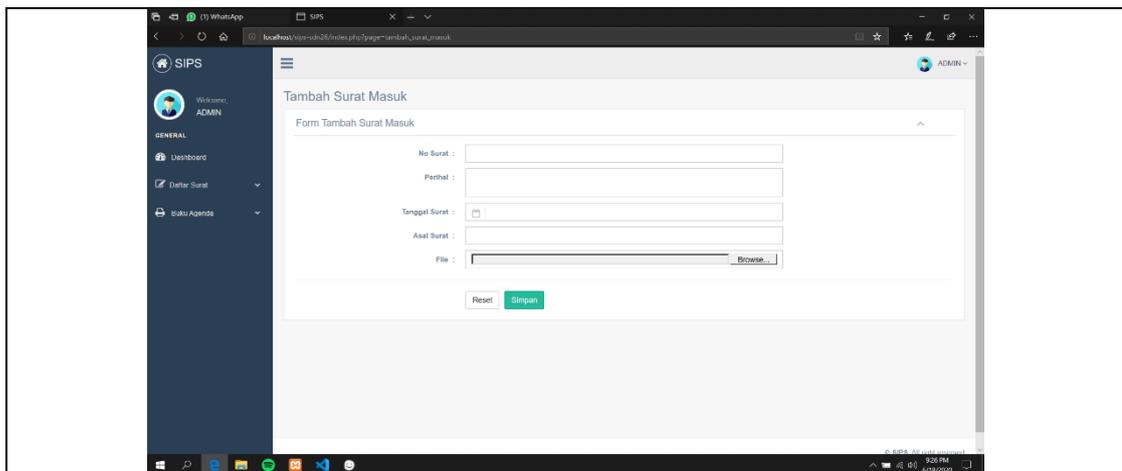
6. Daftar Surat Masuk



Gambar 4. 43 Implementasi halaman daftar surat masuk

Gambar 4.43 merupakan implementasi dari halaman daftar surat masuk dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk melihat daftar data surat masuk, serta terdapat beberapa tombol yang digunakan untuk melakukan tambah surat, edit surat, dan hapus surat.

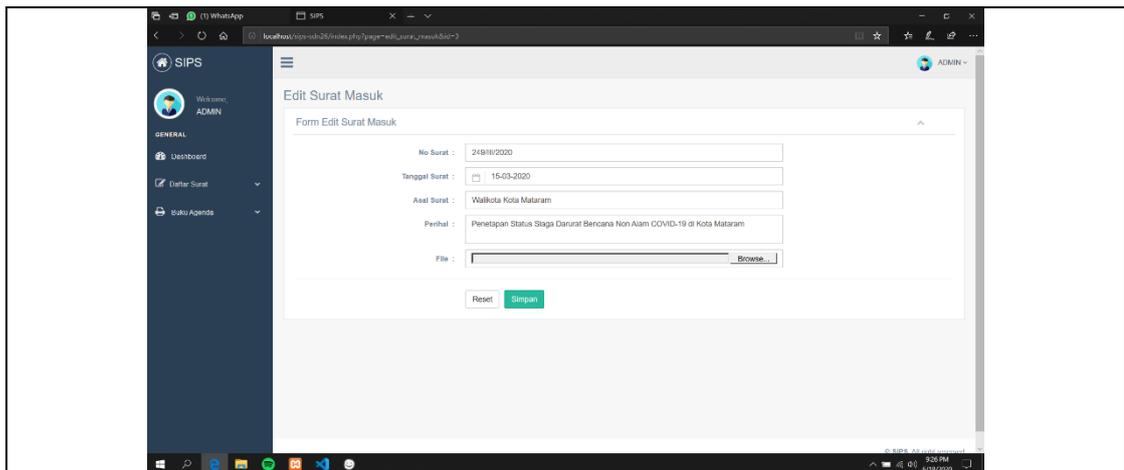
7. Tambah Surat Masuk



Gambar 4. 44 Implementasi halaman tambah surat masuk

Gambar 4.44 merupakan implementasi dari halaman tambah surat masuk dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini akan ditampilkan ketika admin memilih tombol tambah surat pada daftar surat masuk. Pada halaman ini admin dapat menambahkan data surat masuk, seperti nomor surat, perihal, tanggal surat, asal surat, dan file.

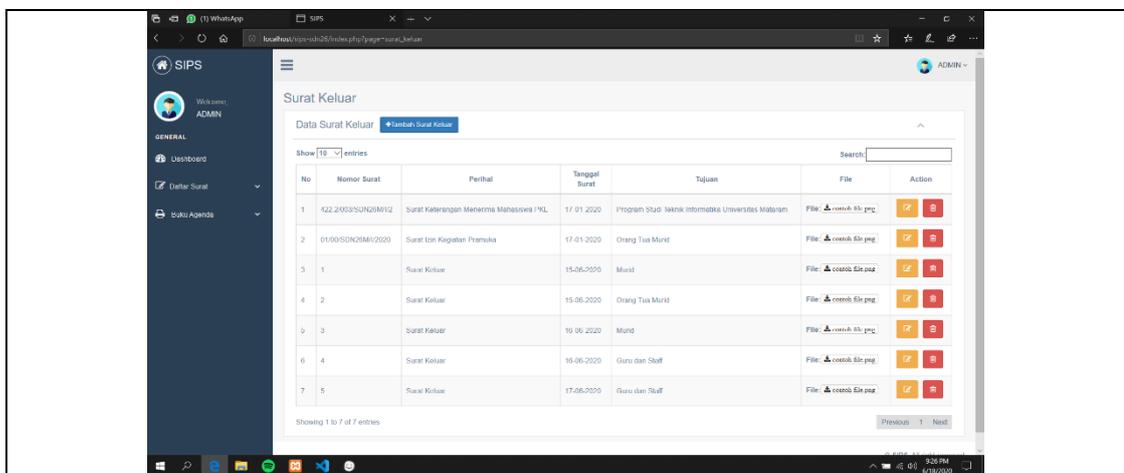
8. Edit Surat Masuk



Gambar 4.45 Implementasi halaman edit surat masuk

Gambar 4.45 merupakan implementasi dari halaman edit surat masuk dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini akan ditampilkan ketika admin memilih tombol edit surat pada daftar surat masuk. Pada halaman ini admin dapat mengubah data surat masuk, seperti nomor surat, perihal, tanggal surat, asal surat, dan file.

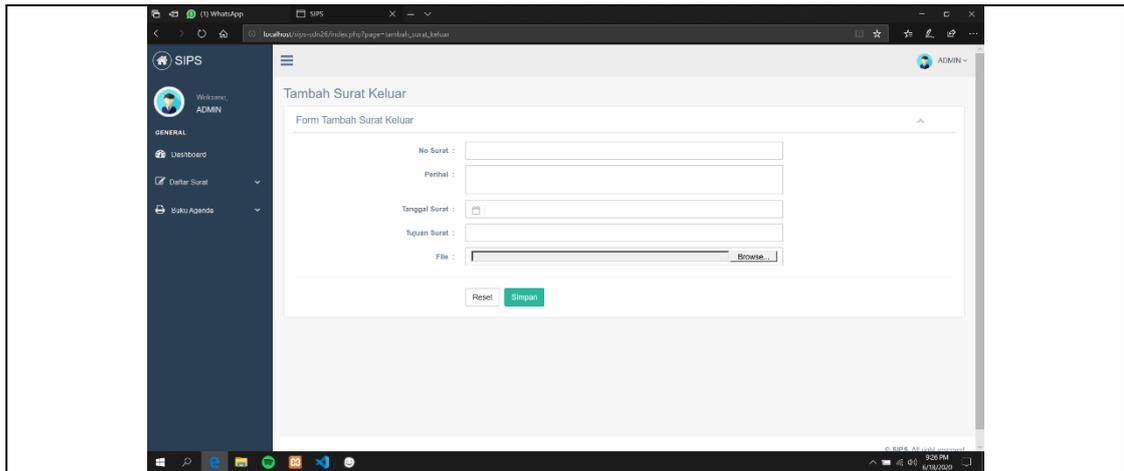
9. Daftar Surat Keluar



Gambar 4.46 Implementasi halaman daftar surat keluar

Gambar 4.46 merupakan implementasi dari halaman daftar surat keluar dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini adalah halaman yang digunakan admin untuk melihat daftar data surat keluar, serta terdapat beberapa tombol yang digunakan untuk melakukan tambah surat, edit surat, dan hapus surat.

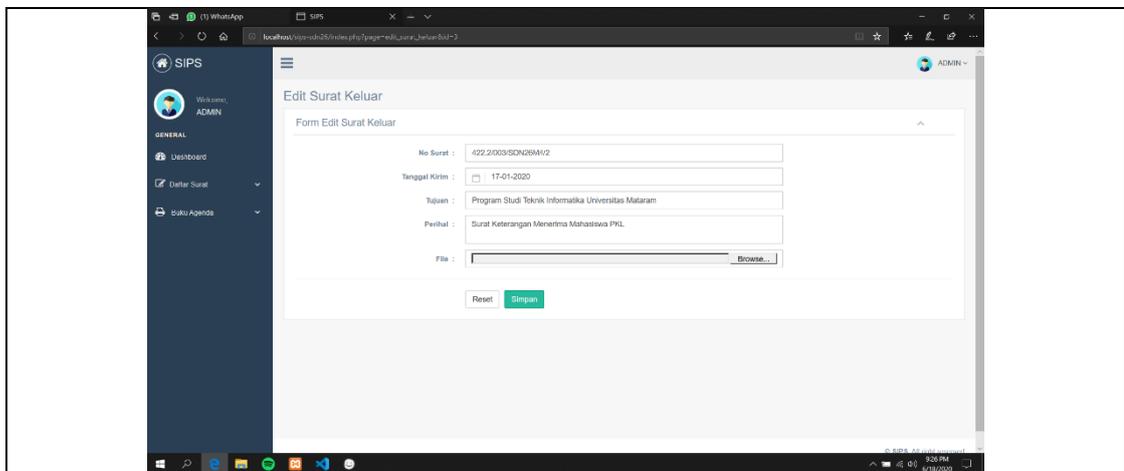
10. Tambah Surat Keluar



Gambar 4. 47 Implementasi halaman tambah surat keluar

Gambar 4.47 merupakan implementasi dari halaman tambah surat keluar dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini akan ditampilkan ketika admin memilih tombol tambah surat pada daftar surat keluar. Pada halaman ini admin dapat menambahkan data surat keluar, seperti nomor surat, perihal, tanggal surat, tujuan surat, dan file.

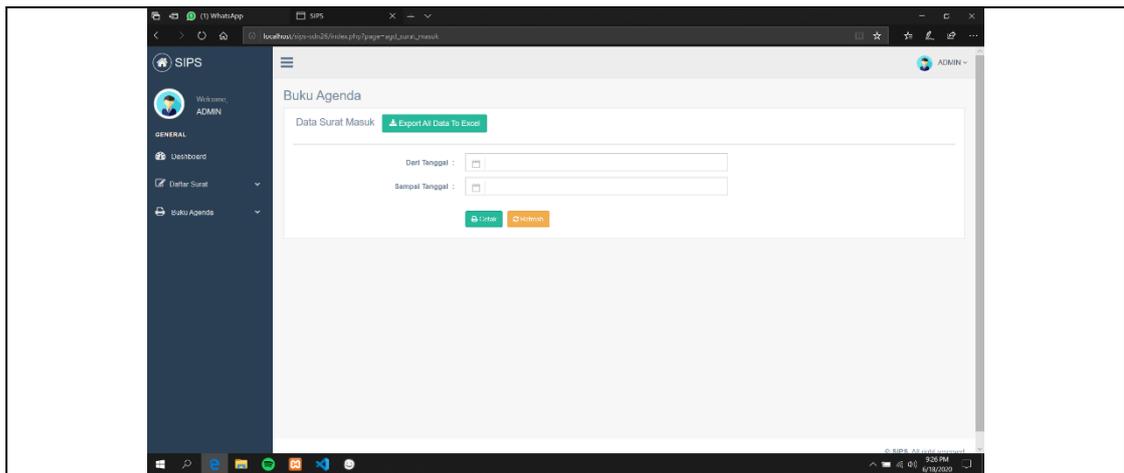
11. Edit Surat Keluar



Gambar 4. 48 Implementasi halaman edit surat keluar

Gambar 4.48 merupakan implementasi dari halaman edit surat keluar dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini akan ditampilkan ketika admin memilih tombol edit surat pada daftar surat keluar. Pada halaman ini admin dapat mengubah data surat keluar, seperti nomor surat, perihal, tanggal surat, asal surat, dan file.

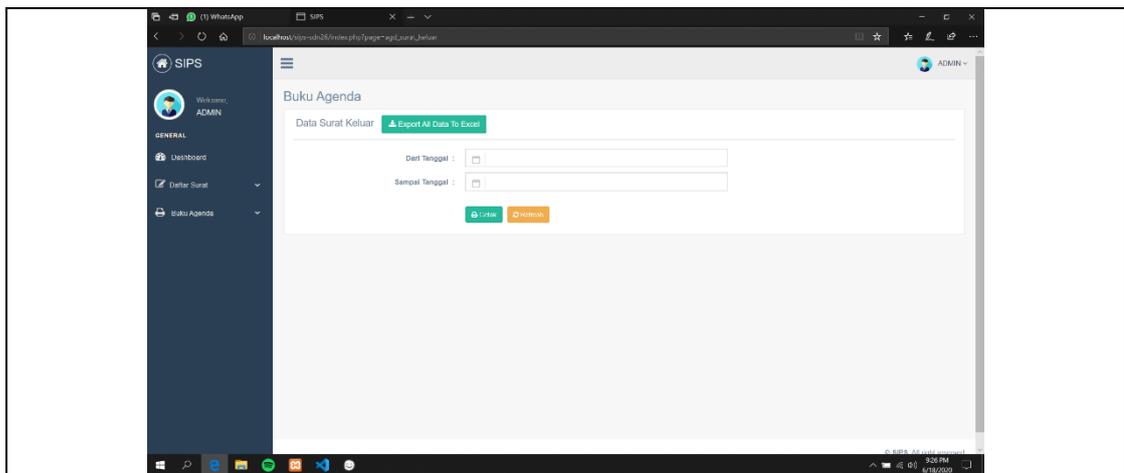
12. Buku Agenda Surat Masuk



Gambar 4. 49 Implementasi halaman buku agenda surat masuk

Gambar 4.49 merupakan implementasi dari halaman buku agenda surat masuk dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini digunakan untuk meng-*export* seluruh data surat masuk dan untuk mencetak buku agenda surat masuk dengan memilih rentang tanggal terlebih dahulu.

13. Buku Agenda Surat Keluar



Gambar 4. 50 Implementasi halaman buku agenda surat keluar

Gambar 4.50 merupakan implementasi dari halaman buku agenda surat keluar dalam sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram. Halaman ini digunakan untuk meng-*export* seluruh data surat keluar dan untuk mencetak buku agenda surat masuk dengan memilih rentang tanggal terlebih dahulu.

4.5 Testing

Testing sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram menggunakan metode *user acceptance testing*. Metode *user acceptance testing* menggunakan *black box testing* dan kuesioner dalam pengujiannya. Berikut hasil dari *testing* yang telah dilakukan:

4.5.1 Black Box Testing

Metode pengujian *black box* merupakan metode pengujian yang menguji fungsi-fungsi di dalam sistem untuk menentukan apakah fungsi-fungsi tersebut sudah berjalan sesuai harapan atau tidak [16]. Berdasarkan pengujian *black box* yang telah dilakukan pada seluruh fitur yang terdapat dalam sistem, fitur-fitur tersebut diuji dengan berbagai data masukan. Sehingga didapat kesimpulan bahwa fitur-fitur yang ada pada sistem informasi pengarsipan surat pada SDN 26 Mataram telah berjalan dengan baik.

4.5.2 Kuesioner

Penulis menanyakan kepada kepala sekolah dan pegawai tata usaha selaku operator mengenai sistem yang telah dibuat, apakah sistem sesuai atau tidak dengan kebutuhan. Jika belum sesuai, maka akan kembali ke perancangan sistem hingga sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna. Untuk mengetahui hal tersebut, maka dilakukan evaluasi melalui kuesioner.



Gambar 4. 51 Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat

Pada Gambar 4.51 dijelaskan kepuasan pengguna sistem informasi pengarsipan surat terhadap kesesuaian sistem dengan kebutuhan pada SDN 26 Mataram. Berdasarkan grafik tersebut, disimpulkan bahwa responden yang dalam hal ini adalah pengguna mengatakan sistem sudah sesuai dengan kebutuhan SDN 26 Mataram.



Gambar 4. 52 Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat

Pada Gambar 4.52 dijelaskan pendapat pengguna mengenai kemudahan dalam mengelola dan mengarsipkan surat. Berdasarkan grafik tersebut, disimpulkan bahwa responden yang dalam hal ini adalah pengguna mengatakan sistem dapat mempermudah pengguna dalam mengelola dan mengarsipkan surat.



Gambar 4. 53 Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat

Pada Gambar 4.53 dijelaskan kepuasan pengguna sistem informasi pengarsipan surat terhadap kemudahan dalam menggunakan sistem. Berdasarkan grafik tersebut, disimpulkan bahwa responden yang dalam hal ini adalah pengguna mengatakan sistem mudah digunakan.



Gambar 4. 54 Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat

Pada Gambar 4.54 dijelaskan kepuasan pengguna sistem informasi pengarsipan surat terhadap informasi yang dihasilkan oleh sistem. Berdasarkan grafik tersebut, disimpulkan bahwa responden yang dalam hal ini adalah pengguna mengatakan sistem sudah menghasilkan informasi yang detail.



Gambar 4. 55 Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat

Pada Gambar 4.55 dijelaskan kepuasan pengguna sistem informasi pengarsipan surat terhadap kemudahan tata letak sistem untuk dibaca dan dipahami. Berdasarkan grafik tersebut, disimpulkan bahwa responden yang dalam hal ini adalah pengguna mengatakan tata letak sistem mudah untuk dibaca dan dipahami.



Gambar 4. 56 Hasil kuesioner sistem informasi pengarsipan surat

Pada Gambar 4.56 dijelaskan kepuasan pengguna sistem informasi pengarsipan surat terhadap kesesuaian kinerja sistem dengan kegunaan dan fungsinya. Berdasarkan grafik tersebut, disimpulkan bahwa responden yang dalam hal ini adalah pengguna mengatakan kinerja sistem sudah sesuai dengan fungsi dan kegunaannya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Praktek Kerja Lapangan di SDN 26 Mataram didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pengarsipan surat yang dibuat dapat digunakan untuk melakukan pendataan, pengelolaan, pengarsipan, serta mencetak surat masuk dan surat keluar oleh SDN 26 Mataram.
2. Fitur-fitur yang terdapat pada sistem informasi pengarsipan surat ini, seperti data surat, buku agenda, dan profil masing-masing memiliki fungsinya sendiri.
3. Sistem informasi pengarsipan surat hanya memiliki satu pengguna, yaitu admin yang seluruh proses yang terdapat pada sistem.

5.2 Saran

Berdasarkan system informasi pengarsipan surat yang telah dibuat, penulis menyarankan beberapa hal agar system ini dapat lebih baik lagi kedepannya:

1. Melakukan perbaikan pada tampilan serta menambahkan fitur-fitur baru untuk dapat lebih menunjang kinerja dari sistem dan memudahkan operator dalam mengelola surat.
2. Perlu diadakannya penambahan pada fitur kemananya agar sistem dapat lebih aman semisal dengan menggunakan *framework* seperti *codeigniter* sehingga setiap halamannya tidak bias diakses langsung melalui *link*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Williams, Brian K., Stacey C. Sawyer, *Using Information Technology (Terjemahan Indonesia)*, Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- [2] Amri, Arni Muarifah, Kurnia Cahya Lestari, *Sistem Informasi Akuntansi (Beserta Contoh Penerapan Aplikasi SIA Sederhana dalam UMKM)*, Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2020.
- [3] Taufiq, Rohmat, *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [4] Hartono, Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [5] Sutabri, Tata, *Analisis Sistem Informasi*, Yogyakarta, 2012.
- [6] Prijambodo, *Out of The Box: Koperasi Tantangan Perubahan Kini dan Masa Depan*. Yogyakarta: Phoenix Publisher, 2018.
- [7] Anhar, *Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak*, Jakarta: Mediakita, 2010.
- [8] Hartono, Hamzah, *Pengertian Website Dan Fungsinya*, *Ilmu Teknologi Informasi*, pp. 2–7, 2014.
- [9] Haviluddin, “Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language),” *Jurnal Informatika Mulawarman*, vol. 6, No. 1, Februari 2011, pp. 1 – 15.
- [10] Dharwiyanti, Sri, *Pengantar Unfied Modeling Language*, *Jurnal Kuliah Umum IlmuKomputer.com*, 2003.
- [11] Peranginangin, *Teknik Cepat Menguasai PHP MySQL dalam Waktu yang Sangat Singkat*, Jakarta: Kuncikom, 2016.
- [12] Alatas, Husein, *Responsive Web Design dengan PHP dan Bootstrap*, Yogyakarta: Lokomedia, 2013.
- [13] Hidayatullah, Priyanto, *Pemrograman Web*, Bandung: Informatika Bandung, 2015.
- [14] Chrisantus Tristanto, “Penggunaan Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan,” *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, vol. XII, No. 1, April 2018, pp. 8 – 22.
- [15] Sommerville, I, *Software Engineering 9th Edition*, Addison – Wesley, 2011.
- [16] Sumiati, Sri Endang Anjarwani, dan Moh. Ali Albar, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat dan Kearsipan pada Sekretariat Daerah Provinsi NTB Berbasis Web,” *J-COSINE*, vol. 2, no. 1, hal. 7 – 16, Juni 2018.