

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
ADMINISTRASI SURAT MASUK DAN SURAT
KELUAR PADA KANTOR DINAS PENDIDIKAN
KOTA JAMBI**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh :

Erlangga Halim

8040200219

Untuk Persyaratan Penelitian dan Penulisan Tugas Akhir

Sebagai akhir proses studi Strata 1

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA JAMBI**

2024

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul tugas akhir : Perancangan Sistem Informasi Administrasi Surat
Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Dinas
Pendidikan Kota Jambi
Nama : Erlangga Halim
NIM : 8040200219
Tanggal Sidang :

Mengesahkan :

Pembimbing I

Pembimbing II

**(Dr. Dodo Zaenal Abidin, S.Kom,
M.Kom)**
NIK : YDB.02.74.004

(Yudi Novianto, S.Kom, M.S.I)
NIK.YDB. 08.84.044

Ka. Prodi Sistem Informasi

(Herti Yani, S.Kom, M.S.I)
NIK : YDB.11.83.078

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erlangga Halim
NIM : 8040200219
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan-bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Universitas Dinamika Bangsa.

Apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Dinamika Bangsa.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Jambi, Maret 2024

Yang membuat pernyataan,

Erlangga Halim

ABSTRAK

Erlangga Halim, 8040200219

Perancangan Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi, 2024

Kata Kunci : Perancangan, Sistem, Administrasi, Surat

(xii+132+Lampiran)

Sistem yang saat ini digunakan untuk pengelolaan arsip surat masuk dan keluar Dinas Pendidikan Kota Jambi sebagai berikut yaitu dengan mencatat surat masuk dan keluar ke dalam buku agenda aktifitas surat masuk dan aktifitas surat keluar, pengarsipan pun dilakukan dengan mencari terlebih dahulu nomor surat dan kode surat yang sejenis di agenda surat yang kemudian melakukan pencarian digudang memungkinkan sulitnya pencarian surat yang dibutuhkan di agenda surat maupun digudang surat yang begitu banyak surat yang tercatat. Penyimpanan Surat seperti ini juga sangat dikhawatirkan hilangnya berkas dan tanpa mempunyai *backup* baik secara *hardcopy* maupun *softcopy*, sehingga Instansi tidak mempunyai data arsip lagi jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Tujuan penelitian ini menganalisis permasalahan yang sedang terjadi dalam sistem administrasi surat masuk dan surat keluar pada Dinas Pendidikan Kota Jambi dan merancang sistem informasi pengarsipan digital surat masuk dan surat keluar pada Dinas Pendidikan Kota Jambi. Peneliti melakukan pengembangan sistem dengan metode *waterfall* dan menggunakan pendekatan model sistem *unifed model Language* menggunakan *use case diagram*, *Activity diagram* dan *class diagram*. Sistem pengarsipan surat masuk dan keluar yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL. Sistem ini berupa aplikasi pengarsipan digital yang menyediakan layanan pengelolaan surat masuk, pengelolaan surat keluar, pengelolaan lembar disposisi dan laporan surat. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja petugas dalam tugasnya dan mempermudah proses pengarsipan data surat masuk dan surat keluar.

Daftar Pustaka (2013-2023)

ABSTRACT

Erlangga Halim, 8040200219

Design of an Administration Information System for Incoming and Outgoing Letters at the Jambi City Education Office, 2024

Keywords: Design, System, Administration, Letters

(xii+132+Attachments)

The system currently used for managing archives of incoming and outgoing letters from the Jambi City Education Office is as follows, namely by recording incoming and outgoing letters in the incoming and outgoing letter activity agenda book, archiving is also done by first searching for the letter number and letter code. a kind of letter agenda which then carries out a search in the warehouse, making it difficult to find the letters needed in the letter agenda or in the letter warehouse where there are so many registered letters. There is also great concern about storing documents like this, including file loss and without having a backup, either hardcopy or softcopy, so that the agency will no longer have archive data if it is needed at any time. The aim of this research is to analyze the problems currently occurring in the administration system for incoming and outgoing letters at the Jambi City Education Office and to design a digital archiving information system for incoming and outgoing letters at the Jambi City Education Office. Researchers carried out system development using the waterfall method and used a unified system model language approach using use case diagrams, activity diagrams and class diagrams. Incoming and outgoing mail archiving system designed using the PHP programming language and MySQL DBMS. This system is a digital archiving application that provides services for managing incoming mail, managing outgoing mail, managing disposition sheets and mail reports. With this application, it is hoped that it can help improve the performance of officers in their duties and simplify the process of archiving data on incoming and outgoing letters.

Bibliography (2013-2023)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmatnya dengan ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi”** tepat pada waktunya. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan laporan ini, antara lain :

1. Bapak Dr. Ir. Herry Mulyono, MM selaku Pembina Yayasan Dinamika Bangsa Jambi.
2. Bapak Setiawan Assegaf, ST, MMSI, PHD selaku Rektor Universitas Dinamika Bangsa Jambi.
3. Ibu Desi Kisbianty, ST, M.S.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dinamika Bangsa Jambi.
4. Ibu Herti Yani, S.Kom, M.S.I selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Dinamika Bangsa Jambi.
5. Bapak Dr. Dodo Zaenal Abidin, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan waktu untuk bimbingan, pengarahan dan saran dalam Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Yudi Novianto, S.Kom, M.S.I selaku Pembimbing II Tugas Akhir yang telah banyak memberikan waktu untuk bimbingan, pengarahan dan saran dalam Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Staf dan Dosen Universitas Dinamika Bangsa Jambi yang telah banyak membantu sehingga penulisan laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Kedua Orang Tua Penulis dan dukungan baik berupa moral maupun material serta doa sehingga Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
9. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih untuk teman-teman dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan saran, kritik, dorongan semangat dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, semoga memberikan manfaat bagi semua pihak dan dapat menjadi acuan bagi rekan-rekan yang akan membuat Tugas Akhir untuk sistem informasi administrasi surat masuk dan surat keluar.

Jambi, Maret 2024

Erlangga Halim

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 PERANCANGAN	7
2.2 SISTEM INFORMASI	9
2.3 ADMINISTRASI	11
2.4 ARSIP	14
2.5 SURAT	19
2.6 ALAT BANTU PEMODELAN SISTEM	21
2.6.1 UML	21
2.6.2 <i>Use case Diagram</i>	22
2.6.3 <i>Activity Diagram</i>	25
2.6.4 <i>Class Diagram</i>	27
2.7 ALAT BANTU PEMBUATAN PROGRAM	29
2.7.1 LARAVEL	29
2.7.2 HTML	32
2.7.3 PHP	33
2.7.4 MySQL	35
2.7.5 XAMPP	37
2.8 PENGUJIAN APLIKASI	38
2.9 PENELITIAN SEJENIS	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	43
3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN	43
3.2 METODE PENGEMBANGAN SISTEM	46
3.3 ALAT BANTU PEMBUATAN PROGRAM	48
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	50
4.1 ANALISIS SISTEM	50

4.1.1	Gambaran Umum Dinas Pendidikan Kota Jambi	50
4.1.2	Analisis Sistem Yang Sedang berjalan	52
4.1.3	Kelemahan Sistem Yang Sedang berjalan	54
4.1.4	Solusi Pemecahan Masalah.....	55
4.2	ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK.....	56
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	56
4.2.2	Deskripsi <i>Use Case</i>	57
4.2.3	<i>Activity Diagram</i>	74
4.2.4	<i>Class Diagram</i>	96
4.3	RANCANGAN <i>INPUT</i> DAN <i>OUTPUT</i>	97
4.3.1	Rancangan <i>Input</i>	97
4.3.2	Rancangan <i>Output</i>	102
4.4	RANCANGAN STRUKTUR DATA.....	111
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	113
5.1	HASIL IMPLEMENTASI.....	113
4.3.3	Implementasi <i>Input</i>	113
4.3.4	Implementasi <i>Output</i>	117
5.2	PENGUJIAN SISTEM	124
5.3	ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM.....	130
5.3.1	Kelebihan Program	130
5.3.2	Kekurangan Program	130
BAB VI	PENUTUP	131
6.1	KESIMPULAN.....	131
6.2	SARAN.....	132
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.4 Kajian Penelitian Sejenis	39
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case Login</i>	57
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Pengguna aplikasi	58
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Bagian	60
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Kategori	63
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Surat Masuk.....	65
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Disposisi.....	67
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Surat Keluar.....	69
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Peminjaman Surat.....	72
Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Laporan	73
Tabel 4.10 Deskripsi <i>Use Case Logout</i>	74
Tabel 4.11 Rancangan Tabel Pengguna Aplikasi	112
Tabel 4.12 Rancangan Struktur Tabel Surat	112
Tabel 4.13 Rancangan Struktur Tabel Disposisi.....	113
Tabel 4.14 Rancangan Struktur Tabel Kategori.....	113
Tabel 4.15 Rancangan Struktur Tabel Bagian	113
Tabel 5.1 Pengujian Modul <i>Login</i>	124
Tabel 5.2 Pengujian Modul Mengelola Data Pengguna aplikasi	125
Tabel 5.3 Pengujian Modul Data Kategori Arsip	126
Tabel 5.4 Pengujian Modul Data Tambah Surat	128
Tabel 5.5 Pengujian Modul Laporan.....	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Sederhana Penggunaan <i>Usecase</i>	24
Gambar 2.2 Contoh Sederhana Penggunaan <i>Activity Diagram</i>	26
Gambar 2.3 Contoh Sederhana Penggunaan <i>Class Diagram</i>	29
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian	43
Gambar 3.2 Model <i>Waterfall</i>	46
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Dinas Pendidikan Kota Jambi	51
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Dokumen Sistem Berjalan Surat Masuk.....	53
Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> Dokumen Sistem Berjalan Surat Keluar.....	54
Gambar 4.4 Diagram <i>Use Case</i>	56
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Login</i>	75
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Pengguna aplikasi	76
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Pengguna aplikasi	77
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Pengguna aplikasi.....	78
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Bagian	79
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Bagian	80
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Bagian.....	81
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Kategori.....	82
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Kategori	83
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Kategori	84
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Surat Masuk	85
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Surat Masuk	86
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Surat Masuk.....	87
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Disposisi.....	88
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Disposisi.....	89
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Disposisi	90
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Surat Keluar	91
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Surat Keluar	92
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Surat Keluar.....	93
Gambar 4.24 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Peminjaman Surat	94
Gambar 4.25 <i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan	95
Gambar 4.26 <i>Activity Diagram Logout</i>	95
Gambar 4.27 <i>Class Diagram</i>	96
Gambar 4.28 Rancangan Halaman <i>Login</i>	97
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Tambah Data Surat Masuk.....	98
Gambar 4.30 Rancangan Halaman Tambah Data Surat Keluar.....	99
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Tambah Disposisi.....	100
Gambar 4.32 Rancangan Halaman Tambah Kategori.....	101
Gambar 4.33 Rancangan Halaman Tambah Pengguna.....	101
Gambar 4.34 Rancangan Halaman Data Surat Masuk.....	102
Gambar 4.35 Rancangan Halaman Data Surat Keluar.....	103
Gambar 4.36 Rancangan Halaman Data Disposisi	104
Gambar 4.37 Rancangan Halaman Data Kategori	104
Gambar 4.39 Rancangan Halaman Data Pengguna	105
Gambar 4.41 Rancangan Laporan Surat Masuk Pertanggal	106

Gambar 4.43 Rancangan Laporan Surat Masuk Perminggu	107
Gambar 4.44 Rancangan Laporan Surat Masuk Perbulan	107
Gambar 4.45 Rancangan Laporan Surat Masuk Pertahun	108
Gambar 4.46 Rancangan Laporan Surat Keluar Pertanggal	109
Gambar 4.47 Rancangan Laporan Surat Keluar Perminggu	110
Gambar 4.49 Rancangan Laporan Surat Keluar Perbulan	110
Gambar 4.50 Rancangan Laporan Surat Keluar Pertahun	111
Gambar 5.1 Implementasi Halaman <i>Login</i>	114
Gambar 5.2 Implementasi Halaman Tambah Data Surat Masuk.....	114
Gambar 5.3 Implementasi Halaman Tambah Data Surat Keluar.....	115
Gambar 5.4 Implementasi Halaman Tambah Disposisi.....	115
Gambar 5.5 Implementasi Halaman Tambah Kategori.....	116
Gambar 5.6 Implementasi Halaman Tambah Pengguna.....	116
Gambar 5.7 Implementasi Halaman Data Surat Masuk.....	117
Gambar 5.8 Implementasi Halaman Data Surat Keluar.....	118
Gambar 5.9 Implementasi Halaman Data Disposisi	118
Gambar 5.10 Implementasi Halaman Data Kategori	119
Gambar 5.11 Implementasi Halaman Data Pengguna	119
Gambar 5.12 Implementasi Laporan Surat Masuk Pertanggal	120
Gambar 5.13 Implementasi Laporan Surat Masuk Perminggu	120
Gambar 5.14 Implementasi Laporan Surat Masuk Perbulan	121
Gambar 5.15 Implementasi Laporan Surat Masuk Pertahun	121
Gambar 5.16 Implementasi Laporan Surat Keluar Pertanggal	122
Gambar 5.17 Implementasi Laporan Surat Keluar Perminggu	122
Gambar 5.18 Implementasi Laporan Surat Keluar Perbulan	123
Gambar 5.19 Implementasi Laporan Surat Keluar Pertahun	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Daftar Riwayat Hidup.....	L1
Lampiran B	Lembar Bimbingan	L2
Lampiran C	Surat Keterangan	L3
Lampiran D	Transkrip Wawancara.....	L4
Lampiran E	Foto Dokumentasi	L5
Lampiran F	Listing Program	L6

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan sistem informasi sekarang sangat cepat dan pesat, tidak sedikit yang menggunakan sistem informasi untuk membantu kemudahan dalam bekerja. Sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu sistem dalam kumpulan suatu ikatan kelompok yang memiliki elemen yang saling berhubungan dan juga membantu menyelesaikan kebutuhan suatu organisasi [1]. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengumpulkan dan mendistribusikan informasi secara internal dan eksternal. Penggunaan komputer sebagai alat informasi dalam dunia perkantoran sangat berguna untuk mempermudah kinerja dalam kegiatan sehari-hari [2]. Dengan adanya media elektronik seperti komputer dapat membantu proses pengelolaan dan pengurusan arsip akan menjadi lebih mudah dan tidak akan memakan waktu lama.

Pengarsipan merupakan pengumpulan dari beberapa dokumen yang dikelompokkan berdasarkan transaksi atau jenis laporan yang diarsipkan dan dapat diambil kembali [3]. Setiap organisasi, pasti memerlukan suatu unit yang mengelola segala sesuatu yang berhubungan dengan kegiatan administrasi, yang pada akhirnya akan berhubungan dengan kegiatan kearsipan. Termasuk dalam sistem birokrasi yang bersifat administrasi seperti surat-menyurat yang terdapat pada kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi.

Sistem yang saat ini digunakan untuk pengelolaan arsip surat masuk dan keluar Dinas Pendidikan Kota Jambi sebagai berikut yaitu dengan mencatat surat masuk dan keluar ke dalam buku agenda aktifitas surat masuk dan aktifitas surat keluar, pengarsipan pun dilakukan dengan mencari terlebih dahulu nomor surat dan kode surat yang sejenis di agenda surat yang kemudian melakukan pencarian digudang memungkinkan sulitnya pencarian surat yang dibutuhkan di agenda surat maupun digudang surat yang begitu banyak surat yang tercatat. Penyimpanan Surat seperti ini juga sangat dikhawatirkan hilangnya berkas dan tanpa mempunyai *backup* baik secara *hardcopy* maupun *softcopy*, sehingga Instansi tidak mempunyai data arsip lagi jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Sistem penomoran surat juga masih dilakukan dengan melihat agenda surat yang memungkinkan terjadinya penggandaan nomor surat atau terlewatnya suatu nomor surat tertentu.

Berikut ini beberapa penelitian sejenis yang sudah pernah dilakukan peneliti lain dengan topik yang sama. Kurnia dan Herilina [4] hasil penelitian hasil surat yang ada pada objek penelitian ini dilakukan e cara digital berbasis web, arsip surat disimpan secara terkomputerisasi dengan cara men-scan arsip fisik dan dimasukkan kedalam perangkat komputer. Rukito dkk [5] hasil penelitian sistem yang dirancang diberikan pencarian data secara spesifik sehingga dapat melakukan pencarian arsip yang dibutuhkan dengan cepat, untuk mengunggah maupun mengunduh data arsip yang akan dibutuhkan kembali dapat dilakukan dimana saja tanpa harus datang ke kantor dan memudahkan staff dalam pemanfaatan dokumen digital dalam suatu waktu. Ridwan dkk [6] hasil

penelitiannya *output* yang dapat menampilkan data surat masuk, data disposisi, data surat keluar yang secara terstruktur dan menampilkan laporan-laporan yang diperlukan untuk memudahkan dalam memperoleh informasi mengenai surat masuk dan surat keluar.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis mencoba melakukan suatu penelitian untuk menanggulangi permasalahan tersebut yaitu dengan merancang aplikasi dengan judul yang akan penulis angkat adalah **Perancangan Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi.**

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis sistem yang sedang berjalan untuk pendataan administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi.
2. Bagaimana merancang Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi.

1.3 BATASAN MASALAH

Agar dalam penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan terarah penulis menetapkan ruang lingkup penelitian meliputi :

1. Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar hanya akan menangani proses pengelolaan surat masuk, pengelolaan surat keluar, pengelolaan lembar disposisi dan laporan surat yang dilakukan secara *offline*.
2. Data yang digunakan dalam Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar adalah data dari internal Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi.
3. Perancangan sistem yang sedang berjalan menggunakan flowchart dokumen dan pemodelan sistem dirancang menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*.
4. Metode pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall*.
5. Aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework laravel* dan DBMS MySQL.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu :

1. Menganalisis permasalahan yang sedang terjadi dalam sistem administrasi surat masuk dan surat keluar pada Dinas Pendidikan Kota Jambi.
2. Merancang sistem informasi pengarsipan digital surat masuk dan surat keluar pada Dinas Pendidikan Kota Jambi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam melakukan penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui permasalahan yang terjadi untuk sistem administrasi surat masuk dan surat keluar pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi.

2. Bagi Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi, memberikan kemudahan dalam proses pengolahan data surat masuk dan surat keluar menjadi lebih cepat dan tepat sehingga memberikan informasi yang akurat.
3. Bagi Petugas, memberikan kemudahan dalam melakukan pencarian data, membuat rekap data laporan surat masuk dan surat keluar yang akan diserahkan ke pimpinan sewaktu dibutuhkan.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan laporan penelitian ini, maka penulis menyajikan sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab landasan teori ini terdiri dari konsep-konsep teoritis yang digunakan sebagai kerangka atau landasan yang digunakan untuk mendukung pemahaman terhadap penelitian yang penulis lakukan berupa teori perancangan, sistem, informasi, sistem, surat, *database*, UML (*usecase diagram*, *class diagram*, *activity diagram*), *flowchart* dan alat bantu pembuatan program HTML, PHP, MySQL, XAMPP, Visual Studio Code serta Penelitian Sejenis.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab metodologi penelitian ini berisi mengenai parameter penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan teknik pengumpulan data penelitian yang terdiri dari wawancara, observasi dan analisis dokumen.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab analisis dan perancangan ini berisi mengenai gambaran umum dari Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi, analisis sistem yang telah ada, analisis kebutuhan perangkat lunak, serta perancangan *input* dan *output*, struktur data, struktur program, serta algoritma program.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Dalam bab implementasi dan pengujian ini berisi mengenai hasil dari implementasi perangkat lunak yang telah selesai dimana menampilkan implementasi *input* dan *output*, pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode *black box* serta memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis yang ada.

BAB VI : PENUTUP

Dalam bab penutup ini terdiri atas kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PERANCANGAN

Perancangan diperlukan untuk menentukan bagaimana suatu aplikasi akan menyelesaikan apa yang harus diselesaikan sehingga menghasilkan aplikasi yang stabil dan mudah digunakan. Berikut adalah pandangan mengenai rancangan menurut para ahli:

Mulyani [7] mendefinisikan Perancangan adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap.

Prabowo [8] menyatakan Perancangan adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat menyertakan spesifikasi peralatan yang akan digunakan.

Santi [9] mengungkapkan Perancangan adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis untuk membuat keputusan-keputusan utama seringkali bersifat struktural.

Tahapan perancangan sistem adalah merancang sistem dengan terperinci berdasarkan hasil analisis sistem, sehingga menghasilkan model sistem baru [10].

Berikut tahapan-tahapan perancangan sistem menurut pendapat Mahdiana :

1. Perancangan *Output*

Perancangan *output* tidak dapat diabaikan, karena laporan yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang membutuhkan.

2. Perancangan *Input*

Tujuan dari perancangan *input* yaitu dapat mengefektifkan biaya pemasukan data, mencapai keakuratan yang tinggi, dan dapat menjamin pemasukan data yang akan diterima dan dimengerti oleh pemakai.

3. Perancangan Proses Sistem

Tujuan dari perancangan proses sistem adalah menjaga agar proses data lancar sehingga dapat menghasilkan informasi yang benar dan mengawasi proses dari sistem.

4. Perancangan *Database*

Database sistem adalah mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

5. Tahapan Perancangan Kontrol

Tujuan perancangan ini agar keberadaan sistem setelah diimplementasikan dapat memiliki kehandalan dalam mencegah kesalahan, kerusakan, serta kegagalan proses sistem.

Tujuan perancangan mencakup pencapaian berbagai hasil yang diinginkan, menegaskan pentingnya merinci tujuan spesifik dalam merancang suatu sistem atau proyek. Tujuan perancangan antara lain [10] :

1. Memenuhi spesifikasi fungsional.
2. Memenuhi batasan-batasan media target implementasi, target sistem komputer.
3. Memenuhi kebutuhan-kebutuhan implisit dan eksplisit berdasarkan kinerja dan penggunaan sumber daya.
4. Memenuhi perancangan implisit dan eksplisit berdasarkan bentuk hasil rancangan yang dikehendaki.
5. Memenuhi keterbatasan-keterbatasan proses perancangan seperti lama atau biaya.
6. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan teknik ahli lainnya yang terlibat.
7. Untuk tercapainya pemenuhan kebutuhan berkaitan dengan pemecahan masalah yang menjadi sasaran pengembangan sistem.
8. Untuk kemudahan dalam proses pembuatan software dan control dalam mengembangkan sistem yang dibangun.
9. Untuk kemaksimalan solusi yang diusulkan melalui pengembangan sistem.
10. Untuk dapat mengetahui berbagai elemen spesifik pendukung dalam pengembangan sistem baik berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan pada sistem yang didesain.

2.2 SISTEM INFORMASI

Sistem Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam pengambilan keputusan. Tapi tidak semua data yang mengalir digunakan sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan.

Kristanto [11] menyatakan bahwa Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak computer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.

Ahmad dan Munawir [12] menyatakan Sistem Informasi dalam suatu pemahaman yang sederhana dapat didefinisikan sebagai satu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi pemakai dengan kebutuhan serupa.

Dari pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat untuk menghasilkan suatu informasi.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok atau bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu-kesatuan untuk mencapai sasaran [13].

a. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input termasuk metode-metode dan media untuk mengungkapkan data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok Teknologi

Teknologi digunakan menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

e. Blok Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

f. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun diatasi.

2.3 ADMINISTRASI

Administrasi merupakan kegiatan ketatausahaan yang terdiri dari berbagai kegiatan seperti pembukuan baik perhitungan, pencatatan atau yang lainnya dengan tujuan untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan. Sedangkan dalam

arti yang sempit, menurutnya administrasi merupakan kegiatan catat mencatat atau pembukuan, surat menyurat atau yang lainnya yang berkaitan dengan ketatausahaan. Dan berikut ini merupakan pengertian administrasi menurut beberapa ahli, antara lain :

Purnawati [14] mendefinisikan Administrasi adalah suatu proses penyelenggaraan kerja yang dilakukan bersama-sama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dimana dalam penyelenggaraan diwujudkan melalui fungsi-fungsi manajemen terdiri dari: Perencanaan, Pengorganisasian, Pelaksanaan , Pengawasan.

Napitulu [15] menyatakan Administrasi adalah sebuah bagian yang tertata secara sistematis yang membentuk sebuah jaringan yang saling bekerja sama satu sama lainnya untuk mendukung terwujudnya satu mekanisme kerja yang tersusun dan mencapai tujuan yang diharapkan.

Rohaeti dan Zaliluddin [16] mengemukakan Administrasi adalah usaha atau kegiatan yang berkenaan dengan penyelenggaraan kebijaksanaan untuk mencapai tujuan.

1. Administrasi dalam arti sempit adalah kegiatan yang meliputi: catat-mencatat, surat-menyurat, pembukuan ringan, ketik-mengetik, agenda, dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan.
2. Administrasi dalam arti luas adalah seluruh proses kerja sama antara dua orang atau lebih dalam mencapai tujuan dengan memanfaatkan sarana dan prasarana tertentu secara berdaya guna dan berhasil guna.

Menurut penjelasan para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa Administrasi merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan suatu kelompok berkenaan dengan hubungan kerjasama dalam mencapai tujuan tertentu.

Komponen-komponen yang membentuk landasan dalam ranah administrasi terdiri dari berbagai unsur yang saling terkait dan melibatkan aspek-aspek seperti organisasi, perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, serta pengawasan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Unsur-unsur administrasi adalah :

1. Manusia (2 orang atau lebih)
2. Tujuan yang akan dicapai
3. Kerjasama
4. Kegiatan yang akan dilakukan
5. Peralatan/perlengkapan

Administrasi dapat dikatakan baik menurut LAN RI (Lembaga Administrasi Republik Indonesia apabila memenuhi kriteria sebagai berikut

1. Efisien, perbandingan terbaik antara *input* (sumber-sumber yang dipergunakan) dengan *output* (hasil), dalam arti *output* lebih besar daripada *input*.
2. Efektivitas, mencapai hasil sepenuhnya seperti benar-benar diinginkan, atau setidaknya berusaha mencapai hasil semaksimal mungkin.
3. Rasionalitas, terkait dengan rasio/pikiran/akal sehat. Dengan demikian kegiatan dalam administrasi harus berdasarkan rasio/pikiran/akal sehat.

Batasan-batasan yang perlu ada dalam kegiatan administrasi adalah sebagai berikut.

1. Administrasi merupakan rangkaian kegiatan penataan.
2. Kegiatan penataan itu dilakukan oleh sekelompok orang.
3. Administrasi merupakan usaha kerja sama dari sekelompok orang tersebut.
4. Usaha kerja sama itu mempunyai tujuan tertentu yang ingin dicapai

2.4 ARSIP

Arsip adalah hasil rekaman suatu peristiwa maupun kegiatan yang pernah terjadi, maka dengan ini arsip harus dijaga dan pelihara agar tetap ada. Perkembangan zaman saat ini, penyimpanan arsip dapat dilakukan dengan beberapa media baik cetak maupun elektronik (*online*).

Sri Ardiana [17] menyatakan Arsip bisa dilihat dari berbagai jenis aspek yang berbeda, namun pada intinya memiliki peran yang sama yaitu sebagai sumber informasi yang bermanfaat bagi suatu organisasi sebagai pusat ingatan yang nantinya bisa digunakan sebagai bahan penelitian atau bahan pengambilan keputusan.

Penyimpanan Arsip Salah satu cakupan dalam proses pengelolaan arsip adalah penyimpanan arsip. pada umumnya sistem penyimpanan arsip yang dipakai adalah sistem abjad, wilayah, pokok soal, nomor terakhir, klasifikasi desimal dan sistem tanggal. Berikut penjelasan dari jenis sistem penyimpanan arsip tersebut [17] :

a. Sistem Abjad

Penyimpanan yang berdasarkan susunan abjad dari kata tangkap (nama) dokumen bersangkutan. Sistem ini dokumen disimpan berdasar urutan abjad, kata demi kata atau huruf demi huruf. Nama dapat terdiri dari dua jenis, yaitu nama orang dan nama badan atau organisasi. Nama orang terdiri dari nama lengkap dan nama tunggal, sedangkan nama badan terdiri dari nama badan pemerintah, nama badan swasta dan nama organisasi.

b. Sistem Wilayah

Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kepada pengelompokan menurut nama tempat. Sistem ini sering disebut juga sistem lokasi atau sistem nama tempat. Sistem ini digunakan karena adanya kenyataan bahwa dokumen-dokumen tertentu lebih mudah dikelompokkan menurut tempat asal pengirimnya atau nama tempat tujuan dibandingkan dengan nama badan, individu, atau isi dokumen yang bersangkutan. Sistem geografis dapat dikelompokkan menurut tingkat-tingkatan yaitu menurut nama depan negara, nama pembagian wilayah administrasi negara, dan nama pembagian wilayah administrasi khusus.

c. Sistem Pokok Soal

Sistem penyimpanan dokumen berdasarkan kepada isi dari dokumen yang bersangkutan. Isi dokumen juga disebut perihal, pokok soal. Sistem ini merupakan suatu sistem penyimpanan dokumen yang didasarkan pada isi dokumen dan kepentingan dari dokumen tersebut. Penyelenggaraan sistem ini

perlu ditentukan terlebih dahulu permasalahan yang dihadapi sehari-hari organisasi yang bersangkutan.

d. Sistem Nomor

Sistem penyimpanan dokumen yang berdasarkan kode nomor sebagai pengganti dari nama orang atau nama badan atau organisasi. Sistem nomor penyimpanan dokumennya berdasarkan dengan kode nomor. Pada sistem nomor terdapat tiga unsur yaitu file utama yaitu file nomor yang digunakan untuk menyimpan surat-surat yang telah dipindahkan kedalam map individu (map yang berisi surat-surat koresponden yang jumlahnya sudah mencapai lima), indeks yaitu suatu alat bantu untuk mengetahui nomor file yang diberikan kepada sesuatu koresponden atau nama bila nama nomor yang bersangkutan tidak diketahui dan buku nomor yaitu buku yang berisi nomor-nomor yang sudah dipergunakan sebagai nomor koresponden dalam file sistem nama. Sistem penyimpanan nomor tepat digunakan untuk penyimpanan berkas atau dokumen yang kata panggilnya menggunakan nomor penyimpanan surat-surat keputusan dalam suatu organisasi, pada lembaga pendidikan, dan penyimpanan faktur transaksi.

e. Sistem Tanggal

Sistem penyimpanan yang didasarkan pada urutan waktu. Waktu disini dapat dijabarkan sebagai tanggal, bulan, tahun, dekade, ataupun abad. Sistem ini kurang efektif apabila digunakan dalam mengelola dokumen yang banyak. Sistem ini semua dokumen diurutkan pada urutan tanggal, bulan dan tahun dokumen itu disimpan. Segi peletakan dan penyimpanan sistem ini mudah

dilakukan karena hanya didasarkan pada urutan tanggal, bulan serta tahun. Penemuan kembali dokumen yang telah disimpan, sistem ini kurang begitu efektif karena biasanya permintaan dokumen jarang dilakukan berdasarkan kata panggil (*caption*) tanggal.

Jenis arsip dalam konteks tata kelola kearsipan mencakup klasifikasi yang mencerminkan ragam informasi yang dihasilkan dan dikelola oleh suatu entitas. Jenis-jenis tersebut sebagai berikut [18]:

1. Arsip Dinamis

Arsip dinamis adalah arsip yang dipergunakan secara langsung dalam kegiatan kantor dalam setiap harinya, misalnya kegiatan untuk perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian kegiatan operasional instansi. Arsip dinamis terdiri dari dua macam :

- a. Arsip Aktif, yaitu arsip yang dipergunakan secara terus menerus dalam kegiatan kantor dalam instansi
- b. Arsip in-aktif, yaitu arsip yang sudah tidak dipergunakan lagi secara terus menerus dalam kegiatan kantor dalam suatu instansi

2. Arsip Statis

Arsip statis adalah arsip yang setiap hari digunakan dalam kegiatan kantor, tetapi tidak secara langsung dan arsip tersebut tetap harus disimpan secara historis, misalnya dalam kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian kegiatan operasional instansi.

Sistem kearsipan elektronik pada dasarnya memiliki konsep yang sama dengan teknik kearsipan konvensional [19]. Jika pada kearsipan konvensional

memiliki kabinet yang secara fisik berfungsi untuk menyimpan dokumen-dokumen penting yang dimiliki perusahaan, maka sistem kearsipan elektronik memiliki kabinet virtual yang di dalamnya berisi map virtual atau folder. Selanjutnya di dalam folder akan berisi lembaran- lembaran arsip yang telah dikonversi ke dalam bentuk file gambar (*.bmp, jpg, dll) atau dokumen (*.doc, txt, dll).

Beberapa manfaat penggunaan sistem pengelolaan secara elektronik yang mendorong sebagian besar organisasi untuk mengimplementasikan manajemen arsip elektronik diantaranya adalah [19]:

1. Cepat ditemukan dan memungkinkan pemanfaatan arsip atau dokumen tanpa meninggalkan meja kerja.
2. Pengindeksan yang fleksibel dan mudah di modifikasi berdasarkan prosedur yang dikembangkan akan menghemat tenaga, waktu, dan biaya.
3. Pencarian secara full-text, dengan mencari file berdasarkan kata kunci maupun nama file dan ditemukan nya dalam bentuk full text dokumen.
4. Kecil kemungkinan file akan hilang, hal ini disebarkan karena kita hanya dapat melihat dilayar monitor atau print-nya tanpa dapat mengubah nya.
5. Memudahkan aksesibilitas dan menjamin akuntabilitas.
6. Mengarsip secara digital, sehingga resiko rusak nya dokumen kertas atau buram karena usia dapat diminimalisir karena tersimpan secara digital.
7. Manajemen pengawasan yang lebih mudah, cepat, dan lebih *accountable* menuju *good governance*

8. Mudah dalam melakukan *recovery* data, dengan memback-up data kedalam media penyimpanan yang *compatible*.

2.5 SURAT

Surat adalah sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi tertulis oleh suatu pihak kepada pihak lain dengan tujuan memberitahukan maksud pesan dari si pengirim. Informasi yang diberikan di dalam surat berupa pengantar, pemberitahuan, tugas, permintaan, perjanjian, pesanan, perintah, laporan dan putusan.

Rohayati Arifin [20] mendefinisikan surat yaitu sarana atau wahana komunikasi tertulis yang ditujukan kepada orang lain atau suatu instansi dengan tujuan untuk menyampaikan suatu hal baik itu berupa informasi, perintah atau sebuah pemberitahuan

Eva Meilinda [21] mendefinisikan surat adalah sejenis karangan (komposisi) paparan.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa surat merupakan sebuah media komunikasi yang mempunyai tujuan untuk menyampaikan informasi kepada penerima.

Secara umum, fungsi surat adalah sebagai alat komunikasi tertulis untuk menyampaikan pesan atau informasi. Akan tetapi, secara khusus, fungsi surat adalah sebagai berikut [22] :

1. Duta atau wakil penulis untuk berhadapan dengan lawan bicara. Karena itu, isi surat merupakan gambaran mentalitas pengirim.

2. Alat pengingat atau berpikir karena surat dapat diarsipkan dan dapat dilihat lagi jika diperlukan.
3. Pedoman untuk bertindak, seperti surat keputusan atau surat instruksi.
4. Dokumen untuk bertindak, seperti surat keputusan atau surat instruksi.
5. Bukti tertulis yang otentik terutama surat-surat perjanjian.
6. Dokumen historis (sejarah), misalnya surat-surat perubahan dan perkembangan suatu instansi, yuridis dan administratif.
7. Alat untuk menjamin keamanan, misalnya surat keterangan jalan.

Dilihat dari jumlah penerima surat, maka surat dapat dibedakan menjadi beberapa macam antara lain:

1. Surat biasa

Surat biasa adalah surat yang khusus ditujukan kepada seseorang pejabat, atau instansi tertentu.

2. Surat edaran

Surat edaran adalah surat yang dibuat oleh instansi luar, isi surat ini adakalanya hanya ditujukan kepada pejabat tertentu yang bersangkutan (edaran khusus), dan adakalanya disebarkan kepada lingkungan yang luar (edaran umum).

3. Surat pengumuman

Surat pengumuman adalah surat yang ditujukan kepada para pejabat, karyawan dan masyarakat umum

2.6 ALAT BANTU PEMODELAN SISTEM

Adapun alat bantu pemodelan sistem yang digunakan penulis yaitu UML (*Unified Modeling Language*), *Use case Diagram*, *Activity diagram*, *Class Diagram*. Alat bantu ini digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun.

2.6.1 UML

Untuk menganalisis kebutuhan sistem penulis menggunakan alat bantu yaitu dengan *use case diagram*. Tujuan pembuatan *use case* adalah untuk mendapatkan dan menganalisis informasi persyaratan yang cukup untuk mempersiapkan model yang mengkomunikasikan apa yang diperlukan dari perspektif pengguna, tetapi bebas dari detail fisik tentang bagaimana sistem akan dibangun dan diimplementasikan. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain.

Sukamto dan Shalahuddin [23] mengungkapkan UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Munawar [24] UML(*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunai pengembangan sistem yang berorientasi objek.

Sari dan Utami [25] mengungkapkan UML adalah metode terbuka untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak yang sedang dikembangkan.

Berdasarkan definisi atas dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OO (*Object Oriented*).

2.6.2 Use case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah apa yang diperbuat sistem. Berikut ini beberapa pengertian *use case diagram* yang didefinisikan oleh para ahli.

Sukamto dan Shalahuddin [23] menyatakan bahwa *Use case* atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Munawar [24] menyatakan *Use case Diagram* yaitu deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari persepektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan sistem sendiri melalui sebuah cerita bagai mana sistem dipakai.

Sari dan Utami [25] *Use Case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif/sudut pandang para pengguna sistem.

Kesimpulan dari pendapat tersebut bahwa *use case diagram* merupakan permodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

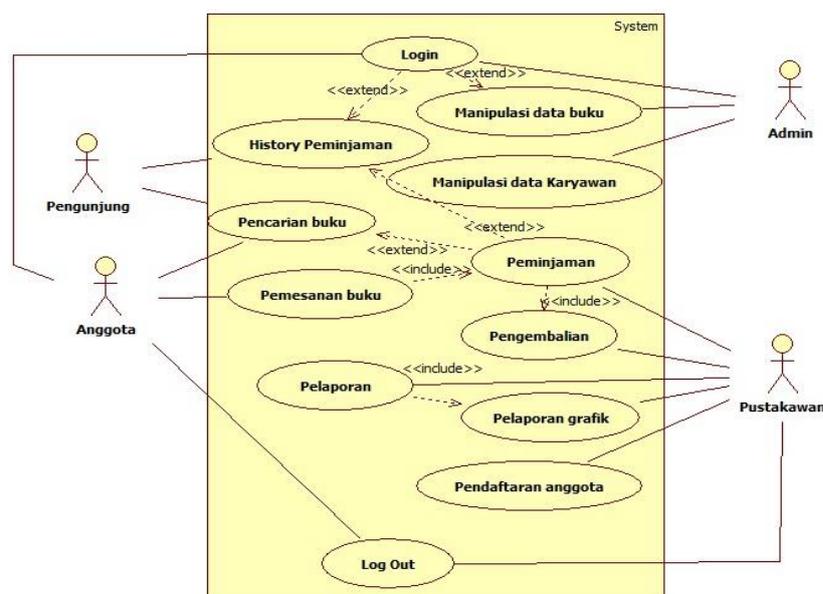
Diagram *usecase* menggambarkan urutan interaksi antara aktor dan sistem, di mana aktor memberikan input kepada sistem dan menerima respons dari sistem sebagai tanggapan. Dalam hal ini, aktor berperan sebagai pemberi input, sedangkan sistem bertindak sebagai penerima input dan penyedia respons. Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram use case dapat ditemukan dalam tabel 2.1.

Tabel 2.2 Simbol Use case Diagram [23]

Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
<i>Use case</i>	 Nama <i>use case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama <i>use case</i> .
<i>Aktor</i>		Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor
<i>Association</i> atau asosiasi		Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
<i>Extend</i> atau ekstensi	<<extend>> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
<i>Generalisasi</i>		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah

Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
		fungsi yang lebih umum dari lainnya.
<i>Include</i>	<pre><<include>></pre> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di <i>use case</i>

Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case diagram* adalah pola atau gambaran berbentuk diagram yang menggambarkan hubungan suatu sistem yang tengah di buat. Dalam penggambarannya, sistem yang dibuat harus berada didalam kotak sistem dan memiliki minimal satu aktor yang berada di luar sistem. Contoh sederhana penggunaan *usecase* dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Contoh Sederhana Penggunaan *Usecase* [10]

2.6.3 *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. Berikut tiga definisi *activity diagram* menurut para ahli :

Sukanto dan Shalahuddin [23] mengatakan bahwa : Diagram aktivitas atau *Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Munawar [24] mengungkapkan *Activity diagram* adalah untuk menangkap tingkah laku dinamis dari sistem dengan cara menunjukkan aliran pesan dari satu aktifitas ke aktifitas lainnya.

Muslihudin dan Oktafianto [26] Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem.

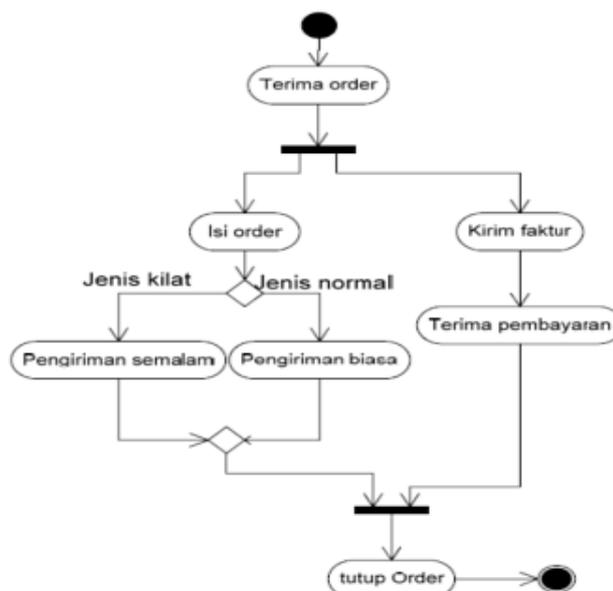
Kesimpulan dari pengertian *Activity diagram* adalah sebuah model yang menyerupai *flowchart* horizontal yang menunjukkan urutan tindakan yang merekam sebuah alur proses dan hasil dari tindakan tersebut.

Diagram aktivitas dapat dianggap sebagai bentuk diagram alur yang lebih rinci, menunjukkan aliran kontrol dari satu kegiatan ke kegiatan lainnya. Diagram ini berguna untuk memodelkan elemen dinamis suatu sistem. Diagram aktivitas menggambarkan aliran fungsi dalam sistem. Berbagai simbol yang digunakan dalam *Activity Diagram* dapat ditemukan dalam tabel 2.2.

Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram* [23]

Nama Simbol	Simbol	Deskripsi
Status Awal	●	Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram memiliki sebuah status awal
Aktifitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan / <i>decision</i>		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas atau lebih dari satu
Penggabungan / <i>join</i>		Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Status akhir	⦿	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status Akhir

Activity diagram sangat berguna untuk menggambarkan proses bisnis, alur kerja, dan skenario penggunaan dalam pengembangan perangkat lunak. Contoh sederhana penggunaan *activity diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.2.

Gambar 2.2 Contoh Sederhana Penggunaan *Activity Diagram* [10]

2.6.4 *Class Diagram*

Class Diagram dapat merupakan implementasi dari sebuah *interface*, yaitu class abstrak yang hanya memiliki metoda. *Interface* tidak dapat langsung diinstansiasikan, tetapi harus diimplementasikan dahulu menjadi sebuah *class*. Dengan demikian *interface* mendukung resolusi metoda pada saat *run-time*. Berikut ini merupakan penjelasan *Class Diagram* dari tiga ahli sebagai berikut :

Sukanto dan Shalahuddin [23] mengungkapkan bahwa Diagram kelas atau *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

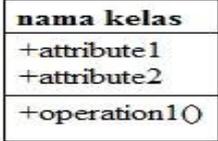
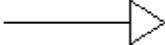
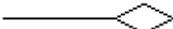
Munawar [24] mengungkapkan *Class Diagram* menggambarkan *atribut*, *operation* dan juga *constraint* yang terjadi pada sistem.

Muslihudin dan Oktafianto [26] menyatakan *Class Diagram* memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi.

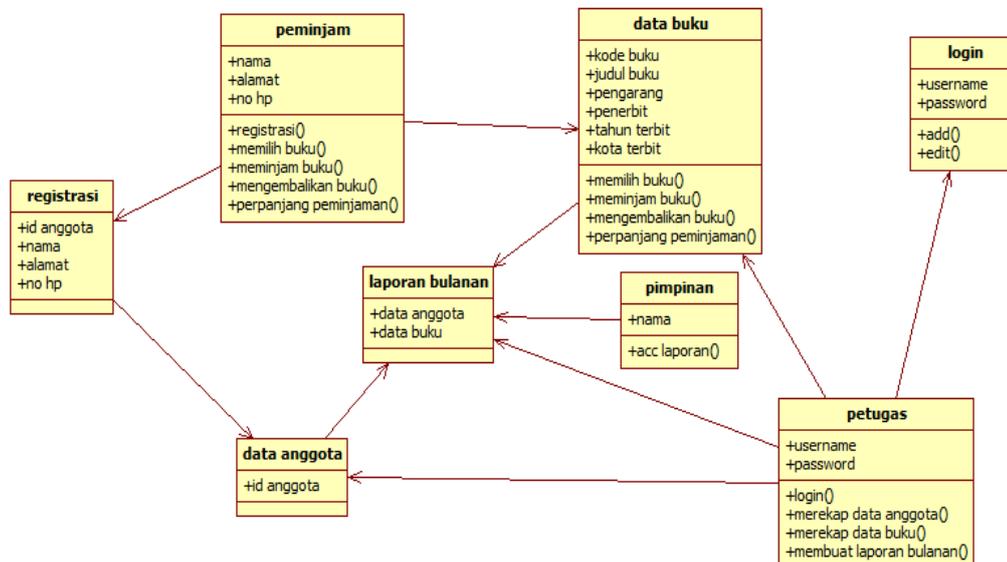
Kesimpulan dari pengertian *Class Diagram* adalah adalah kumpulan *object* yang menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem yang menunjukkan *object class* dan hubungannya serta untuk pengembangan sistem tersebut.

Diagram kelas melakukan pemetaan struktur sistem dengan merinci *class*, atribut, operasi, dan interaksi antara objek. Tujuan utama dari *Class Diagram* adalah menyajikan model konseptual dan arsitektur dari sistem yang sedang dibangun. Untuk informasi lebih rinci mengenai simbol-simbol dalam *Class Diagram*, dapat dirujuk pada tabel 2.3.

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram* [23]

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Kelas</i>	Kelas pada struktur sistem.
	<i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
	<i>Asosiasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Asosiasi berarah</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Generalisasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
	<i>Agregasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>wholepart</i>)

Class diagram membantu dalam merancang struktur sistem secara keseluruhan, mengidentifikasi kelas-kelas yang diperlukan, dan menetapkan hubungan antara mereka. Diagram ini digunakan untuk memodelkan konsep objek, termasuk atribut-atribut dan metode-metode yang diperlukan untuk mencapai tujuan sistem. *Class diagram* sangat penting dalam analisis dan perancangan berorientasi objek. Contoh sederhana penggunaan *class diagram* dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Contoh Sederhana Penggunaan *Class Diagram* [10]

2.7 ALAT BANTU PEMBUATAN PROGRAM

Adapun alat bantu pembuatan program yang digunakan penulis yaitu Laravel, HTML, PHP, MySQL dan Visual Studio Code. Alat bantu ini digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun.

2.7.1 LARAVEL

Laravel adalah kerangka kerja aplikasi web berbasis PHP yang *open source*, menggunakan konsep *model-view-controller*. Laravel berada dibawah lisensi MIT, dengan menggunakan GitHub sebagai tempat berbagi kode.

Naista [27] mengungkapkan Laravel merupakan salah satu *framework* berbasis PHP bersifat *open source* (terbuka), dan menggunakan konsep MVC (*model – view – controller*). Laravel berada di bawah lisensi MIT License dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi code menjalankannya.

Menurut Yudhanto dan Prasetyo Laravel adalah sebuah *Framework* PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT dan dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*)[28].

Menurut Supardi dan Sulaeman Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT dan dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*) [29].

Berdasarkan pendapat tersebut dapat kita simpulkan bahwa Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang berbasis *open-source* dan dibawah lisensi MIT dibangun dengan konsep MVC untuk membangun sebuah *web* dengan sintaks yang mudah di pahami.

Beberapa fitur yang dimiliki oleh *framework Laravel* menurut Aminudin adalah sebagai berikut [29]:

- a. ***Bundles*** yaitu sebuah fitur dengan *system* pengemasan *modular* dan berbagai *bundle* telah tersedia untuk di gunakan dalam aplikasi Anda.
- b. ***Eloquent ORM*** merupakan penerapan PHP lanjutan dari pola *active record* menyediakan metode internal untuk mengatasi kendala hubungan antara objek *database*. Pembangun *query Laravel Fluent* didukung *Eloquent*.
- c. ***Application Logic*** merupakan bagian dari aplikasi yang dikembangkan, baik menggunakan *Controllers* maupun sebagai bagian dari deklarasi *Route*. Sintaks yang digunakan untuk mendeinisikannya mirip dengan yang digunakan oleh *framework Sinatra*.
- d. ***Reverse Routing***, mendefinisikan hubungan antara *Link* dan *Route*, sehingga jika suatu saat ada perubahan pada *route* secara otomatis akan

tersambung dengan *link* yang relevan. Ketika *Link* yang dibuat dengan menggunakan nama-nama dari *Route* yang ada, secara otomatis *Laravel* akan membuat URL yang sesuai.

- e. ***Restful Controllers***, memberikan sebuah *option* (pilihan) untuk memisahkan logika dalam melayani HTTP GET dan permintaan POST.
- f. ***Class Auto Loading***, menyediakan otomatis *loading* untuk *class-class* PHP, tanpa membutuhkan pemeriksaan manual terhadap jalur masuknya. Fitur ini mencegah *loading* yang tidak perlu.
- g. ***View Composers*** adalah kode unit *logical* yang dapat dijalankan ketika sebuah *View* di load.
- h. ***IoC Container*** memungkinkan untuk objek baru yang dihasilkan dengan mengikuti prinsip *control* pembalik, dengan pilhan contoh dan referensi dari objek baru sebagai *Singletons*.
- i. ***Migrations*** menyediakan versi sistem control untuk skema *database*, sehingga memungkinkan untuk menghubungkan perubahan adalah basis kode aplikasi dan keperluan yang dibutuhkan dalam merubah tata letak *database*, mempermudah dalam penempatan dan memperbarui aplikasi.
- j. ***Unit Testing*** mempunyai peran penting dalam *framework Laravel*, dimana *unit testing* ini mempunyai banyak tes untuk medeteksi dan mencegah regresi. *Unit testing* dapat dijalankan melalui itur artisan command -line.
- k. ***Automatic Pagination*** menyederhanakan tugas dari penerapan halaman, menggantikan penerapan yang manual dengan metode otomatis yang terintegrasi ke *Laravel*.

2.7.2 HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web internet* dan pemformatan *Hyperteks* sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Berikut ini beberapa definisi HTML, yaitu :

Nugroho mengungkapkan HTML adalah kependekan dari (*Hypertext Markup Language*), merupakan sebuah bahasa scripting yang berguna untuk menuliskan halaman web [30].

Menurut Enterprise HTML adalah bahasa markup (*markup language*) seperti yang ada di dalam singkatan HTML itu sendiri. Itu artinya, HTML adalah bahasa struktur untuk menandai bagian bagian dari sebuah halaman [31].

Menurut Saputra HTML atau *Hypertext Markup Language* merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat laman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser* [32].

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa HTML yaitu bahasa pemrograman yang mengandung teks yang menggunakan aturan tag-tag tertentu untuk mengeksekusi perintah yang dimaksud dalam pembuatan programnya yang kemudian disimpan berupa *file-file* yang nantinya akan digunakan oleh *web programmer* dalam membangun suatu halaman *web* di *internet*.

Elemen yang dibutuhkan untuk membuat suatu dokumen HTML dinyatakan dengan tag-tag [31] berikut :

1. HTML

Setiap dokumen HTML selalu diawali dan ditutup dengan tag HTML

2. HEAD

Bagian *HEAD* biasanya berisikan tag *TITLE*, *meta tag* dan semua *script java* atau yang lain akan dieksekusi di *browser*. Dibagian inilah diberikan *bookmark* untuk keperluan (*searching*) dengan *keyword*

3. BODY

Bagian *BODY* digunakan untuk menampilkan *text*, *image link* dan semua yang akan ditampilkan pada *web page*.

2.7.3 PHP

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan *web* ini merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman *web*. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Jannah [33] mengungkapkan PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *web*.

Rerung [34] menyatakan PHP adalah singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk

penanganan pembuatan dan pengembangan subah sistus web, mulai dari halaman web yang sederhana sampai aplikasi kompleks yang membutuhkan koneksi ke *database*.

Menurut Sidik [35] PHP Secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman *script-script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang di eksekusi di *server web*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Dikenal juga sebagai bahasa pemrograman *server side*.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa PHP adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau di kususkan untuk pengembangan web dan dapat di tanamkan pada sebuah skrip HTML.

Versi versi bahasa pemrograman PHP [35]

- a. Pada November 1997, dikeluarkan PHP/FI 2.0. Saat rilis, interpreter PHP telah diimplementasikan dalam program C. Pada rilis ini dilampirkan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Tahun 1997 perusahaan bernama Zend melakukan perilis ulang *interpreter* PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat.
- b. Selanjutnya, pada Juni 1998, perusahaan Zend tadi merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut menjadi PHP 4.0. PHP 4.0 merupakan versi PHP yang penggunaannya paling banyak di awal abad ke-21. Versi ini sering digunakan karena kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks namun tetap mempunyai kecepatan dan stabilitas tinggi.

- c. Kemudian di bulan Juni 2014, Zend merilis PHP 5.0. Pada versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga menyertakan model pemrograman dengan orientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman pada orientasi objek. Server objek bawaan ditambahkan pada versi 5.4 untuk memudahkan pengembang dalam menjalankan kode PHP tanpa melakukan instalasi *software server*.
- d. Versi terbaru dan stabil dari PHP sekarang ini yaitu versi 7.0.16 dan 7.1.2 yang sudah resmi dirilis pada 17 Februari 2017.

2.7.4 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL. *MySQL* merupakan *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *General Public License* (GPL). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial.

Menurut Enterprise MySQL adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan [31].

Menurut Hidayatullah dan Kawistara MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi *web*[36].

Menurut Rahardjo [37] MySQL merupakan *software* RDBMS (atau *server database*) yang dapat mengelola dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user(*multi user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*). *Database* sendiri dibutuhkan jika kita ingin menginput data dari user

menggunakan from HTML untuk kemudian diolah PHP agar bisa disimpan ke dalam *database* MySQL.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah sebuah program database *server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL.

Database sendiri dibutuhkan jika kita ingin menginput data dari user menggunakan from HTML untuk kemudian diolah PHP agar bisa disimpan ke dalam *database* MySQL. *Database* atau biasa disebut basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Data tersebut biasanya terdapat dalam tabel- tabel yang saling berhubungan satu sama lain, dengan menggunakan field/kolom pada tiap tabel yang ada [38].

Suatu bangunan basis data memiliki jenjang sebagai berikut [39]:

1. Karakter, merupakan bagian data terkecil yang berupa angka, huruf, atau karakter khusus yang membentuk sebuah item data atau *field*.
2. *Field/item*, merupakan representasi suatu atribut dan *record* (rekaman/tupel) yang sejenis yang menunjukkan suatu item dari data.
3. *Record/rekaman/tupel*: Kumpulan dari field membentuk suatu *record* atau rekaman. *Record* menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu.
4. File, merupakan kumpulan dari *record-record* yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis. Mewakili tiap-tiap data.
5. *Database*, merupakan kumpulan dari file atau tabel yang membentuk suatu *database*.

2.7.5 XAMPP

Untuk membuat suatu aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan PHP, tentu saja diperlukan sebuah *server interpeneter* PHP. *Server* tidak harus sebuah komputer khusus dengan kinerja tinggi dan berukuran besar, tetapi bisa di buat dari PC yang mempunyai fungsi selayaknya sebuah *web server*, yaitu dengan menginstal *XAMPP*, Berikut adalah beberapa definisi tentang *XAMPP* :

Menurut Yudhanto dan Prasetyo [28] *XAMPP* adalah kompilasi program aplikasi gratis terfavorit dikalangan *developer/programmer* yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis PHP dan MySQL.

Menurut Enterprise [31] *XAMPP* merupakan server yang paling banyak digunakan. Fiturnya lengkap, tetapi gampang digunakan oleh programmer PHP pemula karena yang perlu anda lakukan hanyalah menjalankan salah satu module bernama apache yang dapat memproses PHP.

Menurut Fitri [40] *XAMPP* adalah sebuah aplikasi *open source* terkait pengelolaan *server* yang dikembangkan oleh apache friends. karena bersifat *open source*, aplikasi ini bisa anda gunakan sedara gratis. Selain itu, sesuai namanya, X pada *XAMPP* berarti *cross platform*. Artinya, mendukung berbagai platform seperti Windows, macOS dan Linux. *XAMPP* sendiri terdiri dari Apache, MariaDB (yang dikembangkan dari MySQL), PHP dan Perl.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* adalah suatu *software* yang berbasis *open source* yang di dalamnya terdapat *software - software* pembantu seperti Apache, MySQL, PHP dan PHPMyAdmin, yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.

2.8 PENGUJIAN APLIKASI

Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Langkah-langkah dalam pengujian software antara lain :

1. *Unit testing*, merupakan suatu aktifitas mencoba alur proses aplikasi pada struktur kontrol untuk memastikan fungsionalitas secara lengkap dan memaksimalkan pendeteksian kesalahan.
2. *Integration testing*, merupakan sekumpulan dari permasalahan yang ditemukan pada verifikasi dan konstruksi program.
3. *High-order test* yaitu aplikasi yang telah selesai akan diintegrasikan atau dirancang menjadi bagian yang lengkap dan menjadi satu kesatuan.
4. *Validation test*, yaitu memberikan jaminan akhir bahwa aplikasi yang dirancang telah memenuhi semua kriteria yang diperlukan.

Salah satu metode pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsionalitas dari perangkat lunak disebut *Black Box Testing*. Ningrum [41] Metode *Blackbox Testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah software tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing masing

Black Box Testing digunakan untuk mendeteksi permasalahan berikut:

- a. Fungsi yang salah atau hilang.
- b. Kesalahan pada interface.
- c. Kesalahan struktur data dan basis data.

- d. Kesalahan fungsi.
- e. Kesalahan deklarasi dan terminasi.

2.9 PENELITIAN SEJENIS

Penelitian sejenis merupakan suatu bentuk kajian yang melibatkan pemeriksaan dan analisis terhadap pendapat atau penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh orang lain. Penelitian sejenis ini berfungsi sebagai sumber teori yang dapat digunakan sebagai acuan oleh peneliti dalam melaksanakan studi mereka. Dengan mengacu pada temuan dan pandangan peneliti sebelumnya, penelitian sejenis membantu membentuk landasan konseptual dan kerangka kerja bagi penelitian yang sedang dilakukan, memperkaya pemahaman peneliti terhadap topik tertentu, dan memberikan dasar yang kuat untuk perumusan hipotesis atau pertanyaan penelitian. Tabel 2.4 menyajikan penelitian-penelitian yang relevan dengan topik yang peneliti angkat.

Tabel 2.4 Kajian Penelitian Sejenis

No.	Jurnal	Masalah	Metode	Kesimpulan
1.	Sistem Informasi Pengarsipan Surat Kantor Desa Berbasis Web Ayu Giska Pradini, Adjat Sudradjat (2021) [42]	Dalam penyimpanan surat masuk maupun surat keluar masih berbentuk hard copy kemudian surat disimpan pada rak arsip. Untuk pencatatan surat dilakukan pada buku agenda. Selain itu untuk melakukan pencarian arsip	Observasi, Wawancara, Studi Pustaka	Sistem informasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar berbasis web terbukti memudahkan kerja pegawai Kantor Desa, sehingga kinerja pelayanan desa meningkat secara positif dan maksimal

No.	Jurnal	Masalah	Metode	Kesimpulan
		surat membutuhkan waktu yang lama karena harus membuka terlebih dahulu kumpulan arsip satu per satu, sehingga ini kurang efisien		
2.	Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis Desktop (Studi Kasus Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Sukoharjo) Yuni Saras Wati, Chairullah Naury, Eka Budhi Santosa (2021) [43]	Masalah yang terjadi dalam proses pengarsipan surat ini yaitu masih menggunakan pencatatan manual menggunakan buku kecil dan buku agenda sehingga memerlukan waktu yang lama dalam mencatat surat, penyimpanan data dalam tumpukan map-map yang rentan kerusakan dan kehilangan data surat, belum adanya laporan surat masuk dan surat keluar, pembuatan surat perintah tugas masih kurang efektif	Metode <i>SDLC</i> (<i>System Development Life Cycle</i>)	Proses pengarsipan surat akan lebih mudah karena menggunakan sebuah sistem sehingga menghemat waktu dan tenaga, pencarian data surat akan lebih cepat karena sudah ada fitur pencarian, data surat akan lebih aman karena surat disimpan dalam bentuk pdf pada database.
3.	Sistem Informasi Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Pondok	Sistem pengelolaan surat masih dilakukan secara manual, sehingga	<i>Waterfall</i>	Diharapkan sistem ini bisa membantu khususnya pihak bagian kantor Humas

No.	Jurnal	Masalah	Metode	Kesimpulan
	Pesantren Al-Ittifaqiah Indralaya Muhammad Reza, Ruliansyah (2022) [44]	dibutuhkan sistem informasi yang dapat membantu dalam pengarsipan surat menyurat dengan baik		Pondok Pesantren Al-Ittifaqiah Indralaya dalam melakukan tugasnya.
4.	Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis WEB di Kecamatan XYZ Eddie Krishna Putra, Wina Witanti, Intan Vidia Saputri, Syarifudin Yoga Pinasty (2020) [45]	Saat ini masih ada beberapa kendala dalam pengarsipan surat, seperti tidak semua surat tersampaikan dengan baik, pembuatan penindaklanjutan tujuan disposisi dari kepala bagian ke bagian bersangkutan yang terkadang memakan banyak waktu, dan hilangnya surat	Studi Pustaka, Wawancara, Observasi	Mampu menangani pengarsipan surat dalam penyimpanan maupun pencarian suatu dokumen yang dibutuhkan di waktu yang cepat, tepat dan terperinci. Sehingga dapat mempercepat tahapan proses pekerjaan selanjutnya
5	Sistem Informasi Arsip Surat (Sinau) Berbasis Web Pada Kantor Desa Karangsalam Kecamatan Baturraden Saifudin, Ade Yudin Setiaji (2019) [46]	Jumlah surat yang dibuat dan diterima oleh pemerintah Desa Karangsalam semakin banyak dan harus diarsipkan, maka pencarian data akan menjadi tidak efisien dalam hal waktu dan tenaga. Kelemahan dari sistem yang manual ini adalah data tersebut tidak dapat tersimpan	<i>Waterfall</i>	Website Sistem Informasi Arsip Dapat memudahkan petugas dalam kegiatan pengarsipan surat masuk, surat keluar dan data arsip. Keluaran utama sistem ini yaitu menyajikan laporan data surat yang telah diarsipkan dan lembar disposisi surat.

No.	Jurnal	Masalah	Metode	Kesimpulan
		dengan baik karena mudah sobek, buku yang dipakai mudah rusak karena hampir setiap hari dipakai untuk menuliskan data-data tersebut		

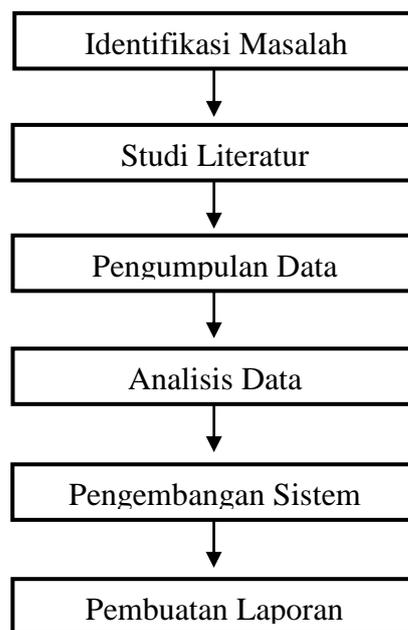
Berdasarkan beberapa *review* yang ada, terdapat beberapa penelitian yang membahas mengenai pengarsipan surat digital yang membantu dalam pengelolaan surat dan dapat menggantikan model penyimpanan arsip surat pada lemari berkas, menjadi penyimpanan dalam bentuk digital sehingga dapat memudahkan dalam pengolahan data arsip dan pengolahan surat masuk dan surat keluar. Dari uraian jurnal diatas dapat disimpulkan, bahwa yang membedakan penelitian ini dengan beberapa jurnal diatas yaitu : tempat penelitian dan metode yang digunakan. Sedangkan dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall*, metode ini dipilih karena memiliki kelebihan yaitu dapat meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Untuk memberikan panduan dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja yang jelas setiap tahapannya. Alur kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun alur penelitian tugas akhir yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian pada gambar 3.1 maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada langkah ini penulis melakukan identifikasi masalah pada sistem pengelolaan arsip surat masuk dan keluar Dinas Pendidikan Kota Jambi. Dalam proses pendataan surat masuk dan keluar masih dicatat dalam buku agenda aktifitas surat masuk dan aktifitas surat keluar, pengarsipan pun dilakukan dengan mencari terlebih dahulu nomor surat dan kode surat yang sejenis di agenda surat yang kemudian melakukan pencarian digudang memungkinkan sulitnya pencarian surat yang dibutuhkan di agenda surat maupun digudang surat yang begitu banyak surat yang tercatat.

2. Studi Literatur

Pada tahap dilakukan pengumpulan data dengan cara mempelajari teori dan konsep dari literatur dari berbagai seperti buku, jurnal dan situs-situs di *internet* yang berhubungan dengan masalah yang akan dijadikan penelitian sebagai dasar dalam melakukan penelitian seperti Perancangan, Sistem, Informasi, Sistem Informasi, Arsip, Surat, Alat bantu pemodelan sistem *Unified Modeling Language, Usecase digram, Activity diagram* dan *Class Diagram, HTML, XAMPP, PHP, dan MySQL* serta penelitian sejenis

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini melakukan pengumpulan data, pengumpulan data merupakan tahapan dalam proses penelitian yang penting, karena hanya dengan mendapatkan data yang tepat, maka proses penelitian akan berlangsung sampai penulis mendapatkan jawaban dari perumusan masalah yang telah ditetapkan. Adapun metode pengumpulan data sebagai berikut:

a. Pengamatan Langsung

Pada kegiatan ini melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian dengan melihat secara langsung proses pengelolaan data surat menyurat yang dilakukan Dinas Pendidikan Kota Jambi, kemudian melakukan pencatatan sistem kerja yang sedang berjalan untuk dianalisis kelemahan atau masalah-masalah yang terjadi dari sistem yang berjalan serta dapat mengembangkan sistem yang baru untuk membantu mempercepat proses pengolahan data.

b. Wawancara

Melakukan kegiatan wawancara dengan pimpinan Dinas Pendidikan Kota Jambi guna memperoleh keterangan-keterangan yang akurat mengenai hal-hal yang berhubungan dengan masalah pengarsipan surat menyurat yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Adapun wawancara tersebut dilakukan dengan Bapak Mardiany.

4. Analisis Data

Setelah pengumpulan data diatas telah dilaksanakan, dilanjutkan dengan analisis terhadap data-data yang telah dikumpulkan dari berbagai *literature* yang telah dilakukan sebelumnya. Hal ini berfungsi untuk melakukan pengklasifikasian terhadap data-data apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan sistem surat masuk dan surat keluar berbasis *web* pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi.

5. Pengembangan Sistem

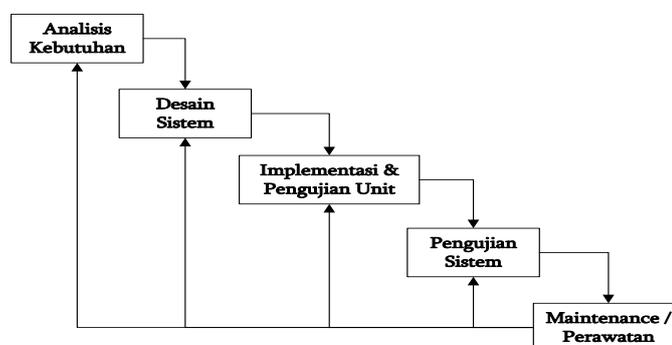
Pengembangan sistem surat masuk dan surat keluar berbasis *web* pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi menggunakan metode *waterfall*, dengan tujuan sistem yang dirancang lebih sistematis dan efektif sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.

6. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini dibuat laporan dari tugas akhir yang berjudul “Perancangan sistem surat masuk dan surat keluar berbasis *web* pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi”. Laporan penelitian juga dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya dan juga sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan jenjang pendidikan Strata 1 pada Universitas Dinamika Bangsa Jambi.

3.2 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Pada penelitian ini, metode pengembangan sistem yang dipakai adalah model *waterfall*. Pemilihan model ini dikarenakan pengaplikasiannya lebih sistematis dan lebih efektif dalam pembuatan sistem. Adapun model *waterfall* yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Model *Waterfall* [47]

Berdasarkan model *waterfall* pada Gambar 3.2 Adapun penjelasan dari metode pengembangan sistem dengan model *waterfall* ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap melakukan analisa terhadap kebutuhan sistem pengarsipan surat menyurat pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi. Dalam analisis kebutuhan ini, mengumpulkan apa saja kekurangan serta berbagai kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari sistem surat masuk dan surat keluar pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi. Sistem dibuat dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh user dan pengembang sistem.

2. Desain Sistem

Setelah melakukan analisis kebutuhan pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi. Peneliti akan melakukan perancangan model atau desain sistem sistem surat masuk dan surat keluar berbasis *web* pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi, dengan menggunakan beberapa alat bantu UML yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap ini sistem yang telah dirancang, diimplementasikan dengan menggunakan program bantu yaitu Visual Studio Code, PHP dengan *framework laravel* dan MySQL, kemudian dilakukan pengujian terhadap tiap-tiap unit atau modul yang telah dibuat.

4. Pengujian Sistem

Pada tahap ini, pengujian sistem menggunakan metode *black box*. Tujuan dari pengujian sistem ini yaitu untuk menemukan kesalahan dalam pembuatan

sistem surat masuk dan surat keluar berbasis *web* pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi. Proses pengujian dengan melakukan pengecekan hasil keluaran dari aplikasi dan apabila hasil keluar tidak sesuai atau terjadi kesalahan maka dilakukan perbaikan agar hasil keluar dari aplikasi sesuai dengan hasil yang diharapkan.

5. *Maintenance* / Perawatan

Tahapan perawatan ini tidak dilakukan oleh penulis dikarenakan tahapan ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan tahap pemeliharaan harus dilakukan secara berkala.

Dari penjelasan diatas, dapat diketahui bahwa pemodelan *waterfall* terdiri dari lima tahapan. Namun dalam tahapan yang digunakan hanya 4 tahapan, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi dan pengujian unit, serta pengujian sistem. Tahapan perawatan tidak digunakan karena penelitian dilakukan dalam waktu yang relatif singkat sehingga tidak memungkinkan untuk menerapkan tahap kelima tersebut.

3.3 ALAT BANTU PEMBUATAN PROGRAM

Adapun alat yang digunakan dalam melakukan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras

Dalam perancangan aplikasi pengarsipan digital ini, membutuhkan minimal perangkat keras pendukung yang digunakan adalah spesifikasinya sebagai berikut :

- a. Processor Intel Intel(R) Core™ i5-10500H CPU @2.50GHz (12CPUs),
2.5GHz
- b. RAM 8 GB
- c. Satu unit laptop MSI GF63
- d. Mouse Logitech G-102
- e. Printer: HP-DeskJet 2130 series

2. Perangkat Lunak

Dalam perancangan ini digunakan sebagai alat bantu dalam merancang dan mendesain program, antara lain :

- a. Sistem Operasi Windows 11
- b. Visual Studio Code
- c. HTML
- d. XAMPP (Apache, MySQL, PHP)
- e. Google Chrome
- f. Microsoft Office 2019

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 ANALISIS SISTEM

4.1.1 Gambaran Umum Dinas Pendidikan Kota Jambi

Dinas pendidikan Kota Jambi merupakan sebuah Satuan Perangkat Kerja Daerah pada Pemerintah Kota Jambi. Dinas Pendidikan di tingkat kota atau kabupaten biasanya bertanggung jawab atas pengembangan dan implementasi kebijakan pendidikan di wilayah tersebut. Motto Dinas Pendidikan Kota Jambi “Melayani Dengan Keikhlasan dan Penun Tanggun Jawab”.

Visi “Terwujudnya Pelayanan Pendidikan yang bermutu dalam rangka membentuk Insan Kota Jambi Yang Berakhlak Mulia, Cerdas, Berkeahlian, Demokratis, Berbudaya, dan Berdaya Saing menuju Era Milenial pada Tahun 2018-2023”.

Misi Dinas Pendidikan Kota Jambi

1. Mengupayakan Pemerataan dan Perluasan Kesempatan Memperoleh Pendidikan yang Bermutu Bagi Seluruh Masyarakat Kota Jambi.
2. Membantu dan Memfasilitasi Pengembangan Potensi Anak Didik Secara Utuh Sejak Usia Dini Sampai Akhir Hayat dalam Rangka Mewujudkan Masyarakat Belajar.
3. Meningkatkan Kesiapan dan Kualitas Proses Pendidikan untuk Mengoptimalkan Pembentukan Kepribadian yang Bermoral.

4. Meningkatkan Keprofesionalan dan Akuntabilitas Lembaga Pendidikan Sebagai Pusat Pengetahuan dan Pembudayaan, Keterampilan, Pengalaman, Sikap dan Nilai Berdasarkan Standar Nasional dan Global.
5. Memberdayakan Peran Serta Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan Berdasarkan Prinsip Otonomi dalam Konteks Negara Kesatuan Republik Indonesia, dan
6. Meningkatkan Kemampuan Keprofesionalan, Akuntabilitas dan Pencitraan Publik Terhadap Kinerja Pembangunan Tenaga Kependidikan atas Dasar Sistem Informasi Tenaga Kependidikan yang Lengkap, Handal dan Dapat dipercaya.

Berikut ini merupakan struktur organisasi dari Dinas Pendidikan Kota Jambi :



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Dinas Pendidikan Kota Jambi

4.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang berjalan

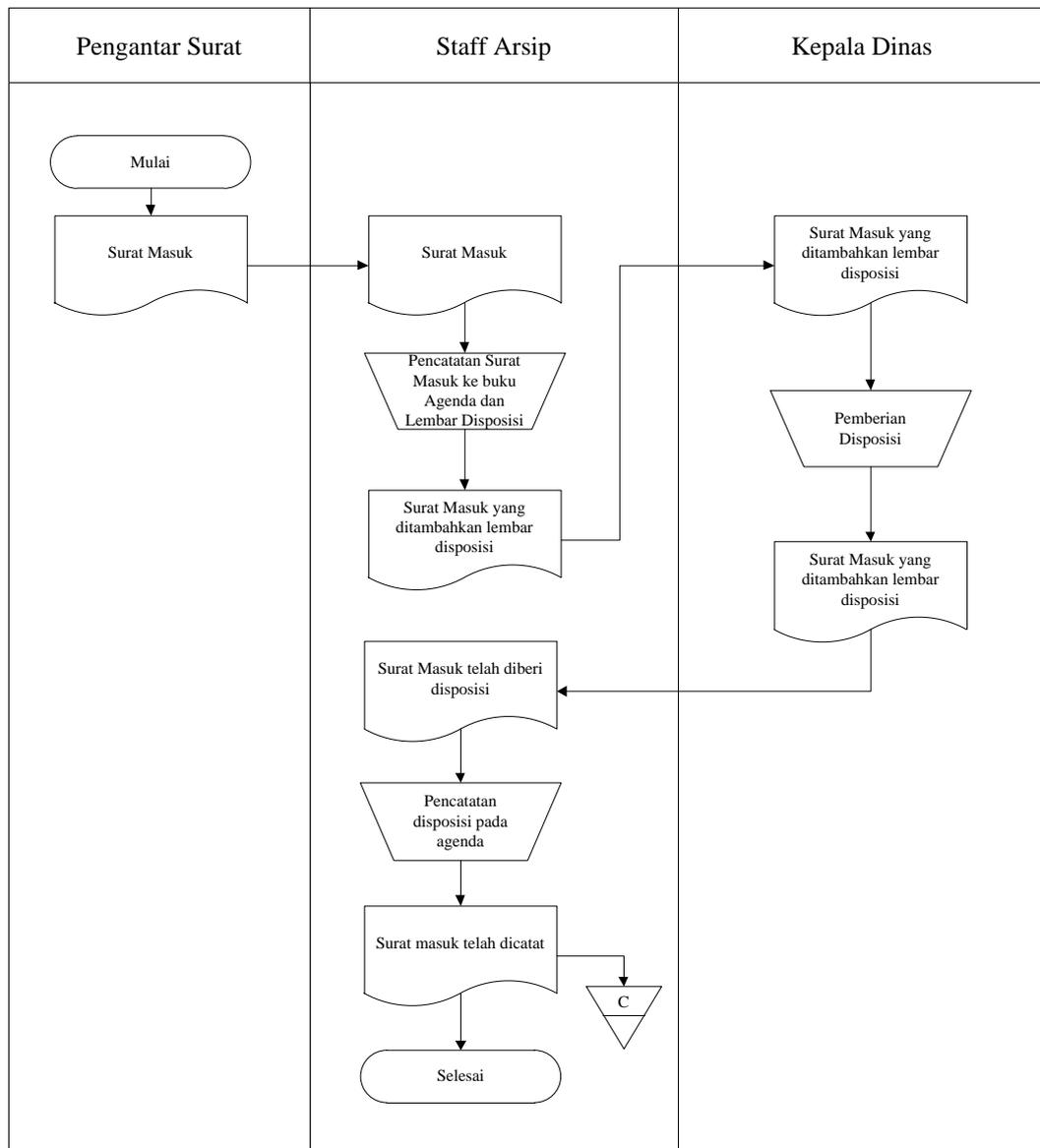
Dinas Pendidikan Kota Jambi dalam pengelolaan data pengarsipan. Sistem yang saat ini digunakan untuk pengelolaan arsip surat masuk dan keluar pada Dinas Pendidikan Kota Jambi sebagai berikut.

1. Surat masuk diterima oleh pegawai atau staff tata usaha
2. Pegawai mencatat surat masuk pada buku agenda surat yang telah tersedia dan memberikan lembar disposisi
3. Surat masuk diteruskan kepada pimpinan untuk dibubuhi paraf, serta mendapatkan arahan lebih lanjut yang biasanya ditulis di lembar disposisi.
4. Pimpinan memberikan disposisi pada lembar disposisi.
5. Disposisi pimpinan ditulis kembali pada lembar buku.
6. Setelah disposisi dicatat, selanjutnya surat tersebut didistribusikan ke bagian yang bersangkutan yang telah disetujui kepada direktur dalam lembar disposisi.

Proses sistem surat keluar, antara lain :

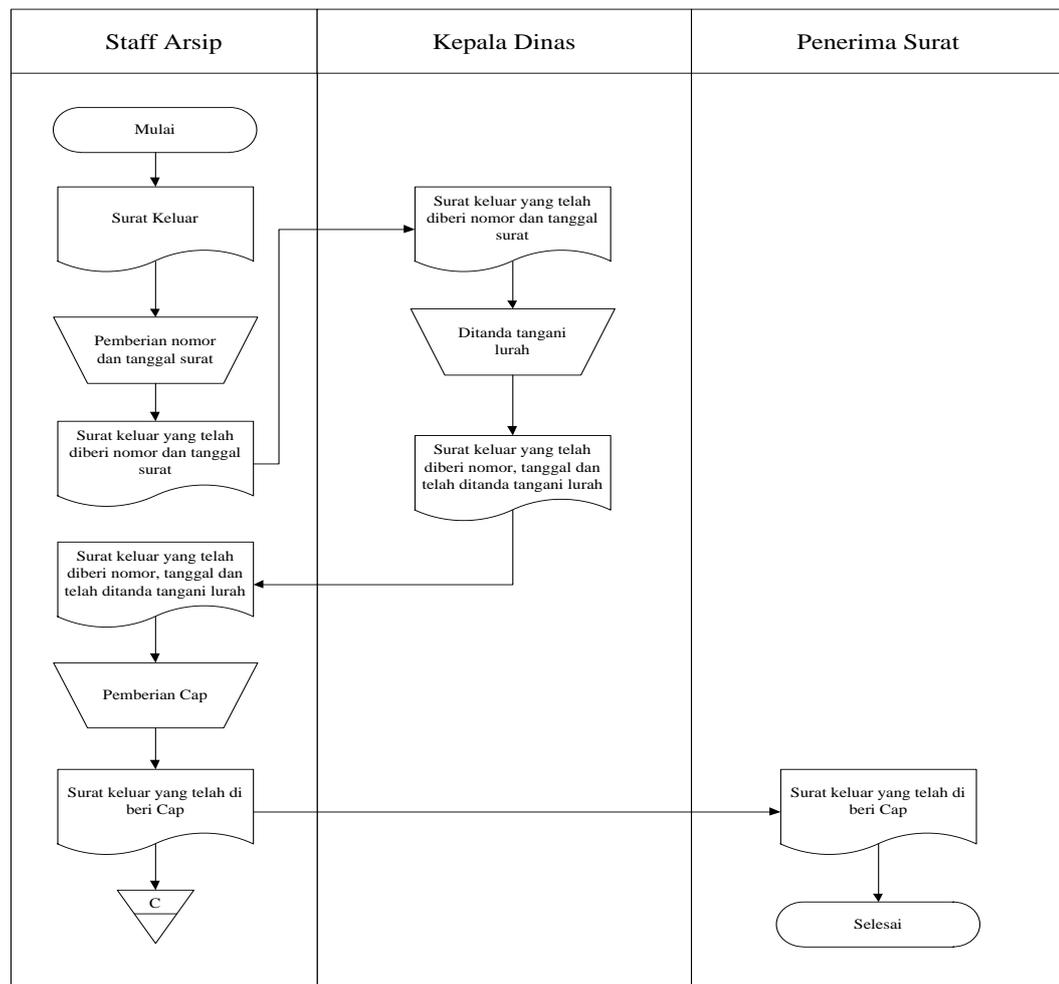
1. Surat dicatat ke buku surat.
2. Surat diketik lalu diberikan nomor dan tanggal surat.
3. Setelah surat selesai diketik, diberi nomor dan tanggal surat selanjutnya surat diserahkan kepada pimpinan untuk ditandatangani.
4. Setelah surat ditandatangani kemudian surat diberi cap oleh pegawai tata usaha.
5. Setelah itu surat dikirim ke instansi yang ditujukan.

Untuk lebih jelasnya sistem yang sedang berjalan untuk surat masuk dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Flowchart Dokumen Sistem Berjalan Surat Masuk

Berikut ini merupakan proses alur sistem yang sedang berjalan untuk surat keluar dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Flowchart Dokumen Sistem Berjalan Surat Keluar

4.1.3 Kelemahan Sistem Yang Sedang berjalan

Dilihat dari proses bisnis atau sistem yang sedang berjalan ditemukan beberapa kendala pada Dinas Pendidikan Kota Jambi, yaitu :

1. Proses pencarian data surat masuk dan surat keluar yang membutuhkan waktu yang lama dikarenakan harus membuka satu per satu kembali pada buku agenda dan juga terkadang data tidak ditemukan dikarenakan surat yang terselip, hilang ataupun telah rusak

2. Proses pengelolaan data surat masuk dan surat keluar yang tidak tercatat secara lengkap khususnya untuk tanggal dan nomor surat sehingga terkadang terjadi kerancuan atau duplikasi nomor surat yang akan dibuat.
3. Proses pembuatan laporan surat masuk dan surat keluar yang membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga terkadang terjadi keterlambatan dalam penyerahan surat kepada pimpinan.

4.1.4 Solusi Pemecahan Masalah

Pemberian solusi untuk pemecahan masalah yang terjadi pada Dinas Pendidikan Kota Jambi maka penulis merancang sebuah sistem informasi Arsip Surat Masuk dan Surat Keluar, sistem tersebut memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Sistem informasi yang dirancang dapat memudahkan dalam melakukan pencarian dan pengelolaan data kode arsip, kode surat, surat masuk, surat keluar, disposisi dan peminjaman surat sehingga dapat memberikan informasi yang cepat, tepat dan sesuai dengan kebutuhannya.
2. Sistem informasi telah menggunakan penyimpanan database sehingga data-data telah tersimpan secara digital sehingga mengurangi terjadinya kehilangan data karena surat masuk dan keluar akan disimpan juga dapat file pada sistem.
3. Sistem informasi juga dapat merekap data laporan secara otomatis sesuai dengan kebutuhannya seperti laporan surat masuk, laporan surat keluar dan laporan peminjaman surat.

4.2 ANALISIS KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

4.2.1 Use Case Diagram

Use case Diagram berikut ini menggambarkan bagaimana Admin dan Pimpinan sebagai pengguna yang dapat berinteraksi dengan sistem, dan mengoperasikan sistem seperti terlihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Diagram Use Case Surat Masuk dan Keluar Pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi

Use Case Diagram pada gambar 4.4 dapat dilihat bahwa terdapat aktor Staff Arsip dan Kepala Dinas yang memiliki 10 *Use Case* yaitu tindakan yang dapat dilakukan oleh aktor. Aktor Staff Arsip dapat mengelola data pengguna aplikasi, data master data, data kategori, data surat masuk, data disposisi surat,

data surat keluar, data peminjaman surat dan laporan. Aktor Kepala Dinas pada *Use Case Diagram* dapat melihat laporan.

4.2.2 Deskripsi Use Case

Berdasarkan *Use Case Diagram* yang dibahas sebelumnya maka dapat di deskripsikan *Use Case* pada sistem, yang dituangkan dalam bentuk tabel berikut:

1. Deskripsi Use Case Login

Deskripsi *Use Case login* merupakan aktivitas yang dilakukan user dalam melakukan *login* yang berfungsi untuk melakukan pengolahan data pada aplikasi, dan dideskripsikan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Deskripsi Use Case Login

Nama	<i>Login</i>
Aktor	Staff Arsip dan Kepala Dinas
Deskripsi	Aktor melakukan <i>login</i> dan masuk kehalaman utama
Exception	<i>Username</i> dan <i>Password</i> tidak benar
Pre Condition	<i>Username</i> dan <i>Password</i> sudah harus tersimpan dalam <i>database</i>
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor mengakses halaman <i>login</i>	
	2. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> .
3. Aktor melakukan <i>login</i> dengan mengisi <i>Username</i> dan <i>Password</i> , kemudian meng-klik tombol <i>Login</i>	
	4. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	5. Sistem melakukan validasi <i>Username</i> dan <i>Password</i> benar
	6. Validasi berhasil, sistem menampilkan halaman utama
Skenario Alternatif	

S-1 5a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses <i>login</i> gagal	
S-1 5b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali	
Post Condition	Aktor berhasil mengakses halaman utama

2. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Pengguna aplikasi

Deskripsi *Use Case* untuk mengelola data pengguna aplikasi ini akan menjelaskan fungsional dari *Use Case* mengelola data pengguna aplikasi terbagi atas menambah data, mengubah data dan menghapus data pengguna aplikasi pada *database*. Seperti yang terlihat pada tabel 4.2 :

Tabel 4.2 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Pengguna aplikasi

Nama	Mengelola Data Pengguna aplikasi	
Id Use Case	UC_02	
Aktor	Staff Arsip	
Deskripsi	Aktor menambah, mengubah, dan menghapus data Pengguna aplikasi pada <i>database</i>	
Exception	Data yang diinputkan tidak lengkap, data yang dimodifikasi tidak lengkap dan data yang akan dihapus tidak tersedia	
Pre Condition	Aktor telah melakukan <i>login</i> sebagai pengguna aplikasi	
Aktor		Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor memilih menu pengguna aplikasi		
		2. Sistem membuka koneksi ke <i>database</i>
		3. Sistem menampilkan data pengguna aplikasi
4. <ul style="list-style-type: none"> • Jika ingin menambah data pengguna aplikasi maka <i>sub scenario</i> yang berlaku adalah S1 • Jika ingin mengubah data pengguna aplikasi maka <i>sub scenario</i> yang berlaku adalah S2 		

<ul style="list-style-type: none"> • Jika ingin menghapus data pengguna aplikasi maka <i>sub scenario</i> yang berlaku adalah S3 	
Sub Scenario	
S1- Tambah Data Pengguna aplikasi	
1. Aktor mengklik tambah	
	2. Sistem menampilkan form inputan
3. Aktor menambahkan data pengguna aplikasi	
4. Aktor mengklik simpan	
	5. Sistem memvalidasi data inputan dan menampilkan pesan.
	6. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	7. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	8. Sistem menampilkan pesan “Berhasil simpan data pengguna aplikasi”
S2- Ubah Data Pengguna aplikasi	
1. Aktor memilih data yang akan di ubah	
2. Aktor memilih tombol ubah	
	3. Menampilkan data yang akan di ubah
4. Aktor memodifikasi data	
5. Aktor memilih tombol simpan	
	6. Sistem memvalidasi data inputan dan menampilkan pesan.
	7. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	8. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	9. Sistem menampilkan pesan “Berhasil ubah data pengguna aplikasi”
S3- Hapus Data Pengguna aplikasi	
1. Aktor mengklik tombol Hapus.	
	2. Sistem menkonfirmasi hapus data

	3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data.
4. Aktor mengklik pilihan ok.	
	5. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	6. Sistem menghapus data pengguna aplikasi
	7. Sistem menampilkan pesan “Berhasil hapus data pengguna aplikasi”
Skenario Alternatif	
S-1 5a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data dibatalkan	
S-1 5b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali	
S-2 6a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan	
S-2 6b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali.	
S-3 4a: jika aktor menjawab batal, sistem kembali menampilkan <i>table</i> pengguna aplikasi	
Post Condition	Aktor berhasil mengelola data Pengguna aplikasi untuk menambah, mengubah dan menghapus data pengguna aplikasi pada <i>database</i>

3. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Bagian

Deskripsi *Use Case* untuk mengelola data bagian ini akan menjelaskan fungsional dari *Use Case* mengelola data bagian terbagi atas menambah data, mengubah data dan menghapus data bagian pada *database*. Seperti yang terlihat pada tabel 4.3 :

Tabel 4.3 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Bagian

Nama	Mengelola Data Bagian
Id Use Case	UC_03
Aktor	Staff Arsip
Deskripsi	Aktor menambah, mengubah, dan menghapus data Bagian pada <i>database</i>
Exception	Data yang diinputkan tidak lengkap, data yang

	dimodifikasi tidak lengkap dan data yang akan dihapus tidak tersedia
Pre Condition	Aktor telah melakukan <i>login</i> sebagai bagian
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor memilih menu bagian	
	2. Sistem membuka koneksi ke <i>database</i>
	3. Sistem menampilkan data bagian
4. <ul style="list-style-type: none"> • Jika ingin menambah data bagian maka <i>sub scenario</i> yang berlaku adalah S1 • Jika ingin mengubah data bagian maka <i>sub scenario</i> yang berlaku adalah S2 • Jika ingin menghapus data bagian maka <i>sub scenario</i> yang berlaku adalah S3 	
Sub Scenario	
S1- Tambah Data Bagian	
1. Aktor mengklik tambah	
	2. Sistem menampilkan form inputan
3. Aktor menambahkan data bagian	
4. Aktor mengklik simpan	
	5. Sistem memvalidasi data inputan dan menampilkan pesan.
	6. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	7. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	8. Sistem menampilkan pesan “Berhasil simpan data bagian”
S2- Ubah Data Bagian	
1. Aktor memilih data yang akan di ubah	
2. Aktor memilih tombol ubah	
	3. Menampilkan data yang akan di ubah

4. Aktor memodifikasi data	
5. Aktor memilih tombol simpan	
	6. Sistem memvalidasi data inputan dan menampilkan pesan.
	7. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	8. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	9. Sistem menampilkan pesan “Berhasil ubah data bagian”
S3- Hapus Data Bagian	
1. Aktor mengklik tombol Hapus.	
	2. Sistem menkonfirmasi hapus data
	3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data.
4. Aktor mengklik pilihan ok.	
	5. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	6. Sistem menghapus data bagian
	7. Sistem menampilkan pesan “Berhasil hapus data bagian”
Skenario Alternatif	
S-1 5a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data dibatalkan	
S-1 5b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali	
S-2 6a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan	
S-2 6b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali.	
S-3 4a: jika aktor menjawab batal, sistem kembali menampilkan <i>table</i> bagian	
Post Condition	Aktor berhasil mengelola data Bagian untuk menambah, mengubah dan menghapus data bagian pada <i>database</i>

4. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Kategori

Deskripsi *Use Case* untuk mengelola data kategori ini akan menjelaskan fungsional dari *Use Case* mengelola data kategori terbagi atas menambah

data, mengubah data dan menghapus data kategori pada *database*. Seperti yang terlihat pada tabel 4.4 :

Tabel 4.4 Deskripsi Use Case Mengelola Data Kategori

Nama	Mengelola Data Kategori
Id Use Case	UC_04
Aktor	Staff Arsip
Deskripsi	Aktor menambah, mengubah, dan menghapus data Kategori pada <i>database</i>
Exception	Data yang diinputkan tidak lengkap, data yang dimodifikasi tidak lengkap dan data yang akan dihapus tidak tersedia
Pre Condition	Aktor telah melakukan <i>login</i> sebagai kategori
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor memilih menu kategori	
	2. Sistem membuka koneksi ke <i>database</i>
	3. Sistem menampilkan data kategori
4. <ul style="list-style-type: none"> • Jika ingin menambah data kategori maka <i>sub scenario</i> yang berlaku adalah S1 • Jika ingin mengubah data kategori maka <i>sub scenario</i> yang berlaku adalah S2 • Jika ingin menghapus data kategori maka <i>sub scenario</i> yang berlaku adalah S3 	
Sub Scenario	
S1- Tambah Data Kategori	
1. Aktor mengklik tambah	
	2. Sistem menampilkan form inputan
3. Aktor menambahkan data kategori	
4. Aktor mengklik simpan	
	5. Sistem memvalidasi data inputan dan menampilkan pesan.
	6. Sistem membuka koneksi

	<i>database</i>
	7. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	8. Sistem menampilkan pesan “Berhasil simpan data kategori”
S2- Ubah Data Kategori	
1. Aktor memilih data yang akan di ubah	
2. Aktor memilih tombol ubah	
	3. Menampilkan data yang akan di ubah
4. Aktor memodifikasi data	
5. Aktor memilih tombol simpan	
	6. Sistem memvalidasi data inputan dan menampilkan pesan.
	7. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	8. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	9. Sistem menampilkan pesan “Berhasil ubah data kategori”
S3- Hapus Data Kategori	
1. Aktor mengklik tombol Hapus.	
	2. Sistem menkonfirmasi hapus data
	3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data.
4. Aktor mengklik pilihan ok.	
	5. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	6. Sistem menghapus data kategori
	7. Sistem menampilkan pesan “Berhasil hapus data kategori”
Skenario Alternatif	
S-1 5a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data dibatalkan	
S-1 5b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali	
S-2 6a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan	
S-2 6b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali.	

S-3 4a: jika aktor menjawab batal, sistem kembali menampilkan <i>table</i> kategori	
Post Condition	Aktor berhasil mengelola data Kategori untuk menambah, mengubah dan menghapus data kategori pada <i>database</i>

5. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Surat Masuk

Deskripsi *Use Case* untuk mengolah data Surat Masuk ini akan menjelaskan fungsional dari *Use Case* mengolah data Surat Masuk yang dilakukan oleh admin. Seperti yang terlihat pada tabel 4.5 :

Tabel 4.5 Deskripsi *Use Case* Mengelola Surat Masuk

Nama	Mengelola Data Surat Masuk	
Id Use Case	UC_05	
Aktor	Staff Arsip	
Deskripsi	Aktor menambah, mengubah, dan menghapus data Surat Masuk pada <i>database</i>	
Exception	Data yang diinputkan tidak lengkap, data yang dimodifikasi tidak lengkap dan data yang akan dihapus tidak tersedia	
Pre Condition	Aktor telah melakukan <i>login</i> sebagai admin	
Aktor		Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor memilih menu Surat Masuk		
		2. Sistem membuka koneksi ke <i>database</i>
		3. Sistem menampilkan data Surat Masuk
4. <ul style="list-style-type: none"> • Jika ingin menambah data Surat Masuk maka sub scenario yang berlaku adalah S1 • Jika ingin mengubah data surat keluar maka sub scenario yang berlaku adalah S2 • Jika ingin menghapus data Surat Masuk maka sub scenario yang berlaku adalah S3 		
Sub Scenario		

S1- Tambah Data Surat Masuk	
1. Aktor mengklik tambah	
	2. Sistem menampilkan form inputan
3. Aktor menambahkan data Surat Masuk	
4. Aktor mengklik Surat Masuk	
	5. Sistem memvalidasi data inputan benar.
	6. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	7. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	8. Sistem menampilkan pesan "Berhasil Surat Keluar data Surat Masuk"
S2- Ubah Data Surat Masuk	
1. Aktor memilih data yang akan di ubah	
2. Aktor memilih tombol ubah	
	3. Menampilkan data yang akan di ubah
4. Aktor memodifikasi data	
5. Aktor memilih tombol Surat Keluar	
	6. Sistem memvalidasi data inputan benar.
	7. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	8. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	9. Sistem menampilkan pesan "Berhasil ubah data Surat Masuk"
S3- Hapus Data Surat Masuk	
1. Aktor mengklik tombol Hapus.	
	2. Sistem menkonfirmasi hapus data
	3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data.
4. Aktor mengklik pilihan ok.	
	5. Sistem membuka koneksi <i>database</i>

	6. Sistem menghapus data Surat Masuk
	7. Sistem menampilkan pesan “Berhasil hapus data Surat Masuk”
Skenario Alternatif	
S-1 5a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data dibatalkan S-1 5b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali S-2 6a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan S-2 6b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali. S-3 3a: Jika aktor menjawab batal, sistem kembali menampilkan tabel Surat Masuk	
Post Condition	Aktor berhasil mengolah data Surat Masuk untuk menambah, mengubah dan menghapus data Surat Masuk pada <i>database</i>

6. Deskripsi Use Case Mengelola Data Disposisi

Deskripsi *Use Case* untuk mengelola data Disposisi ini akan menjelaskan fungsional dari *Use Case* mengelola data Disposisi terbagi atas mengubah data dan menghapus data Disposisi pada *database*. Seperti yang terlihat pada tabel 4.6 :

Tabel 4.6 Deskripsi Use Case Mengelola Data Disposisi

Nama	Mengelola Data Disposisi
Id Use Case	UC_06
Aktor	Staff Arsip
Deskripsi	Aktor menambah, mengubah, dan menghapus data Disposisi pada <i>database</i>
Exception	Data yang diinputkan tidak lengkap, data yang dimodifikasi tidak lengkap dan data yang akan dihapus tidak tersedia
Pre Condition	Aktor telah melakukan <i>login</i> sebagai admin
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor memilih menu Disposisi	
	2. Sistem membuka koneksi ke

	<i>database</i>
	3. Sistem menampilkan data Disposisi
4. <ul style="list-style-type: none"> • Jika ingin menambah data Disposisi maka sub scenario yang berlaku adalah S1 • Jika ingin mengubah data Disposisi maka sub scenario yang berlaku adalah S2 • Jika ingin menghapus data Disposisi maka sub scenario yang berlaku adalah S3 	
Sub Scenario	
S1- Tambah Data Disposisi	
1. Aktor mengklik tambah	
	2. Sistem menampilkan form inputan
3. Aktor menambahkan data Disposisi	
4. Aktor mengklik simpan	
	5. Sistem memvalidasi data inputan benar.
	6. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	7. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	8. Sistem menampilkan pesan "Berhasil simpan data Disposisi"
S2- Ubah Data Disposisi	
1. Aktor memilih data yang akan di ubah	
2. Aktor memilih tombol ubah	
	3. Menampilkan data yang akan di ubah
4. Aktor memodifikasi data	
5. Aktor memilih tombol simpan	
	6. Sistem memvalidasi data inputan benar.
	7. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	8. Sistem menyimpan data yang diinputkan.

	9. Sistem menampilkan pesan “Berhasil ubah data Disposisi”
S3- Hapus Data Disposisi	
1. Aktor mengklik tombol Hapus.	
	2. Sistem menkonfirmasi hapus data
	3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data.
4. Aktor mengklik pilihan ok.	
	5. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	6. Sistem menghapus data Disposisi
	7. Sistem menampilkan pesan “Berhasil hapus data Disposisi”
Skenario Alternatif	
S-1 5a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data dibatalkan	
S-1 5b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali	
S-2 6a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan	
S-2 6b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali.	
S-3 4a: Jika aktor menjawab batal, sistem kembali menampilkan tabel Disposisi	
Post Condition	Aktor berhasil mengolah data Disposisi untuk menambah, mengubah dan menghapus data Disposisi pada <i>database</i>

7. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Surat Keluar

Deskripsi *Use Case* untuk mengolah data Surat Keluar ini akan menjelaskan fungsional dari *Use Case* mengolah data Surat Keluar yang dilakukan oleh admin. Seperti yang terlihat pada tabel 4.7 :

Tabel 4.7 Deskripsi *Use Case* Mengelola Surat Keluar

Nama	Mengelola Data Surat Keluar
Id Use Case	UC_07
Aktor	Staff Arsip
Deskripsi	Aktor menambah, mengubah, dan menghapus data Surat Keluar pada <i>database</i>
Exception	Data yang diinputkan tidak lengkap, data yang

	dimodifikasi tidak lengkap dan data yang akan dihapus tidak tersedia
Pre Condition	Aktor telah melakukan <i>login</i> sebagai admin
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor memilih menu Surat Keluar	
	2. Sistem membuka koneksi ke <i>database</i>
	3. Sistem menampilkan data Surat Keluar
4. <ul style="list-style-type: none"> • Jika ingin menambah data Surat Keluar maka sub scenario yang berlaku adalah S1 • Jika ingin mengubah data ongkir maka sub scenario yang berlaku adalah S2 • Jika ingin menghapus data Surat Keluar maka sub scenario yang berlaku adalah S3 	
Sub Scenario	
S1- Tambah Data Surat Keluar	
1. Aktor mengklik tambah	
	2. Sistem menampilkan form inputan
3. Aktor menambahkan data Surat Keluar	
4. Aktor mengklik simpan	
	5. Sistem memvalidasi data inputan benar.
	6. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	7. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	8. Sistem menampilkan pesan "Berhasil simpan data Surat Keluar"
S2- Ubah Data Surat Keluar	
1. Aktor memilih data yang akan di ubah	
2. Aktor memilih tombol ubah	
	3. Menampilkan data yang akan di ubah

4. Aktor memodifikasi data	
5. Aktor memilih tombol simpan	
	6. Sistem memvalidasi data inputan benar.
	7. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	8. Sistem menyimpan data yang diinputkan.
	9. Sistem menampilkan pesan “Berhasil ubah data Surat Keluar”
S3- Hapus Data Surat Keluar	
1. Aktor mengklik tombol Hapus.	
	2. Sistem menkonfirmasi hapus data
	3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data.
4. Aktor mengklik pilihan ok.	
	5. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
	6. Sistem menghapus data Surat Keluar
	7. Sistem menampilkan pesan “Berhasil hapus data Surat Keluar”
Skenario Alternatif	
S-1 5a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak terisi dan proses penyimpanan data dibatalkan	
S-1 5b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali	
S-2 6a: Sistem akan menampilkan pesan apabila ada data yang tidak lengkap dan proses penyimpanan data dibatalkan	
S-2 6b: Sistem memberikan kesempatan untuk mengulang kembali.	
S-3 3a: Jika aktor menjawab batal, sistem kembali menampilkan tabel Surat Keluar	
Post Condition	Aktor berhasil mengolah data Surat Keluar untuk menambah, mengubah dan menghapus data Surat Keluar pada <i>database</i>

8. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Peminjaman Surat

Deskripsi *Use Case* untuk mengolah data Peminjaman Surat ini akan menjelaskan fungsional dari *Use Case* mengolah data Peminjaman Surat yang dilakukan oleh admin. Seperti yang terlihat pada tabel 4.8 :

Tabel 4.8 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Peminjaman Surat

Nama	Mengelola Data Peminjaman Surat	
Id Use Case	UC_08	
Aktor	Staff Arsip	
Deskripsi	Aktor menginput data Peminjaman Surat pada <i>database</i>	
Pre Condition	Aktor telah melakukan <i>login</i> sebagai admin	
Aktor		Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor memilih menu Peminjaman Surat		
		2. Sistem menampilkan form data Peminjaman Surat
3. Aktor mengklik tombol cari peminjaman		
		4. Sistem menampilkan form data peminjam
5. Aktor mencari nama peminjam		
6. Aktor mengklik tombol pilih		
		7. Sistem menyimpan nama peminjam
8. Aktor mencari buku yang dipinjam		
		9. Sistem menampilkan form data pencarian buku
10. Aktor mencari buku yang dipinjam		
11. Aktor mengklik tombol pilih		
		12. Sistem menyimpan sementara ke daftar buku yang dipinjam
13. Aktor mengklik tombol proses peminjaman		
		14. Sistem membuka koneksi <i>database</i>
		15. Sistem menyimpan data yang diinput.

	16. Sistem menampilkan pesan “Berhasil simpan data”
Post Condition	Aktor berhasil mengolah data Peminjaman Surat pada <i>database</i>

9. Deskripsi *Use Case* Melihat Laporan

Deskripsi *Use Case* untuk melihat laporan ini akan menjelaskan fungsional dari *Use Case* membuat laporan pendataan surat masuk dan surat keluar yang dilakukan oleh admin. Seperti yang terlihat pada tabel 4.9 :

Tabel 4.9 Deskripsi *Use Case* Melihat Laporan

Nama	Melihat Laporan
Id Use Case	UC_09
Aktor	Staff Arsip dan Kepala Dinas
Deskripsi	Aktor melihat laporan
Exception	-
Pre Condition	Aktor telah <i>login</i> ke dalam sistem sebagai admin
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor mengklik menu laporan.	
	2. Sistem menampilkan halaman laporan
3. Aktor memasukan periode	
4. Aktor mengklik tombol cari.	
	5. Sistem membuka koneksi database
	6. Sistem melakukan pencarian data pengajuan berdasarkan periode
	7. Sistem menampilkan data pengajuan
Skenario Alternatif	
-	
Post Condition	Aktor melihat laporan.

10. Deskripsi *Use Case* Logout

Deskripsi ini merupakan penjelasan dari aktivitas dari aktor pada saat keluar dari sistem. Rincian fungsionalitas dari *Use Case Logout* terlihat pada tabel 4.10 :

Tabel 4.10 Deskripsi Use Case Logout

Nama	<i>Logout</i>	
Id Use Case	UC_10	
Aktor	Staff Arsip dan Kepala Dinas	
Deskripsi	Proses yang dilakukan oleh aktor untuk <i>logout</i>	
Exception	-	
Pre Condition	Aktor telah <i>login</i> kedalam sistem	
Aktor		Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor memilih menu <i>Logout</i>		
		2. Sistem menghapus seluruh <i>session</i>
Post Condition	Aktor telah keluar dari sistem	

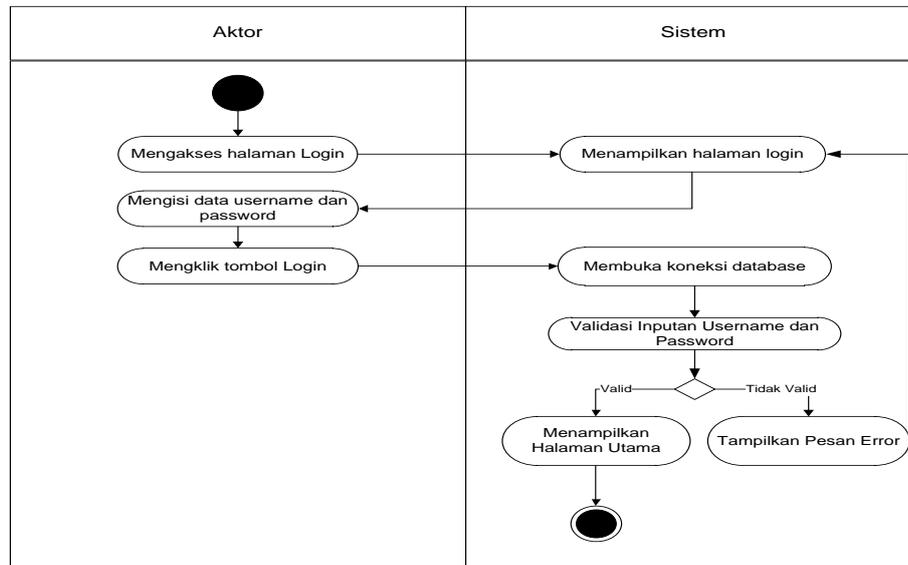
4.2.3 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan gambar proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Untuk memahami proses bisnis sistem yang di rancang ini, maka berikut ini beberapa *Activity Diagram* yang digunakan pada perancangan aplikasi yang lebih mendalam.

1. Activity Diagram Login

Activity Diagram Login menggambarkan aktifitas Aktor untuk melakukan *login*, dengan cara memasukkan *user name* dan *name* dan *password* setelah memasukkan *username* dan *password*, jika *username* dan *password* valid maka sistem menampilkan menu utama, jika tidak valid maka tampilan pesan peringatan dan aktor memasukkan kembali *username* dan *password*

Activity Diagram Login ditunjukkan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Activity Diagram Login

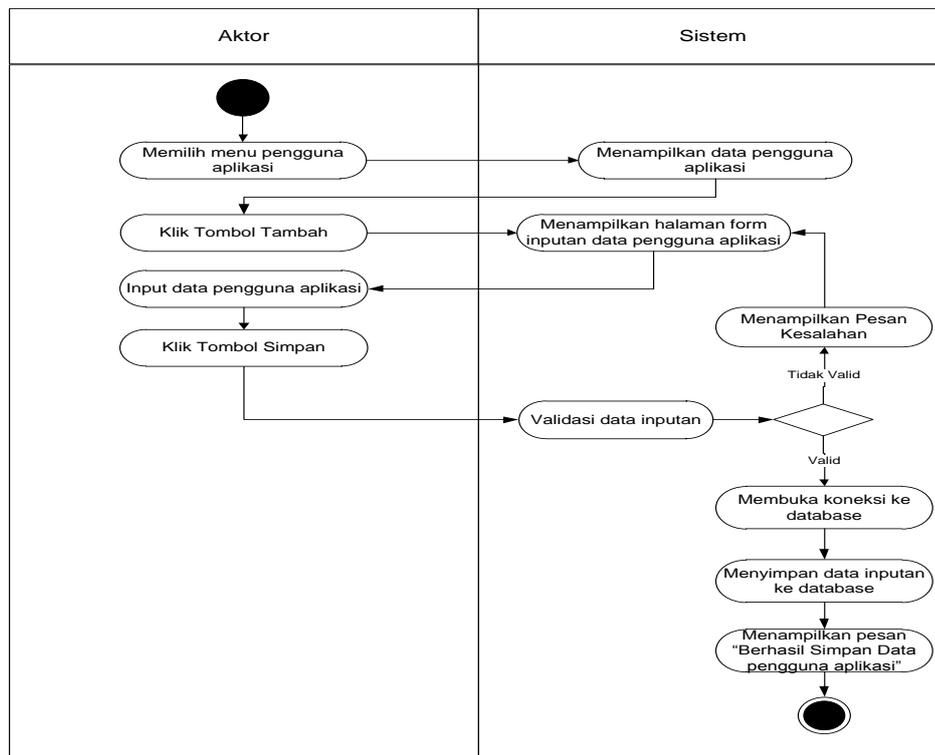
Activity diagram login merupakan aktivitas yang dilakukan oleh aktor admin dan pimpinan untuk masuk kedalam sistem utama masing masing aktor tersebut.

2. *Activity Diagram* Mengelola Data Pengguna aplikasi

Activity Diagram mengelola data Pengguna aplikasi yang ditunjukkan pada Gambar 4.6 sampai dengan Gambar 4.8 di bawah ini menjelaskan aktivitas sistem saat menambah, mengubah dan menghapus data Pengguna aplikasi.

a. *Activity Diagram* Menambah Data Pengguna aplikasi.

Activity Diagram menambah data pengguna aplikasi menggambarkan aktifitas Pengguna aplikasi dalam proses menambah data pengguna aplikasi baru ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.6.

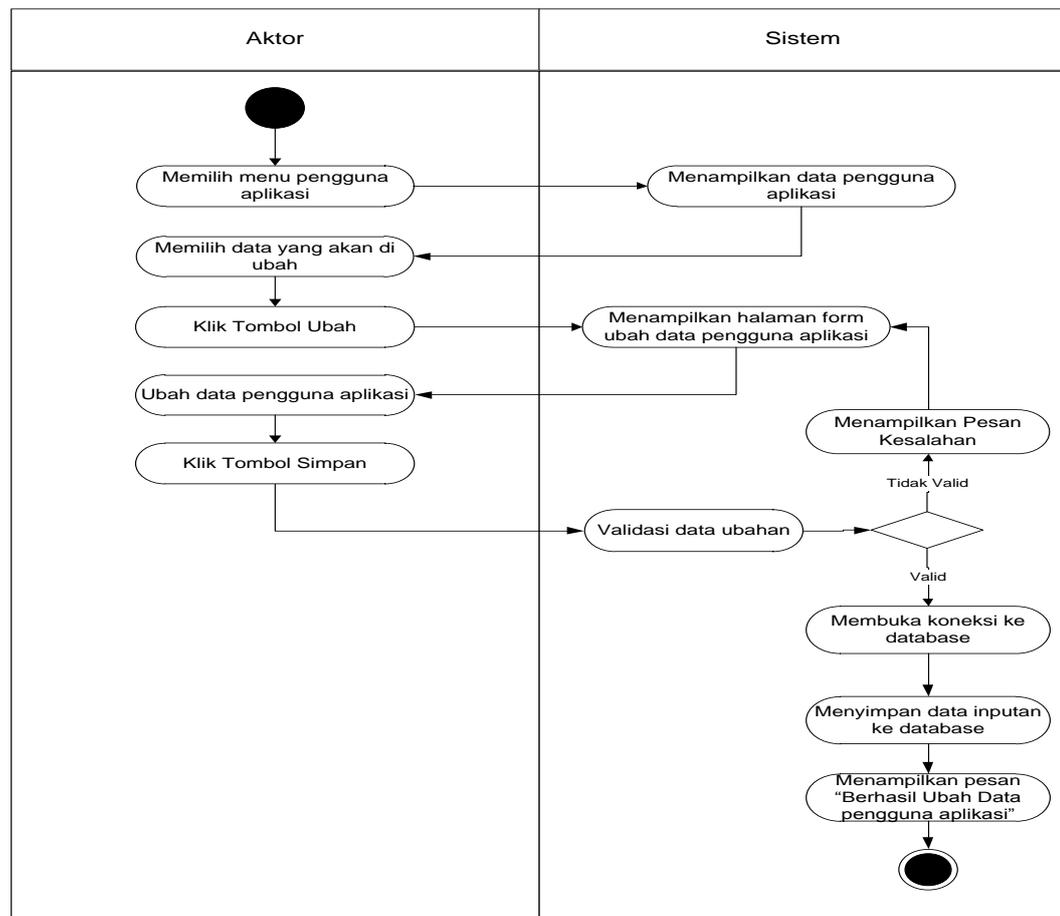


Gambar 4.6 Activity Diagram Menambah Data Pengguna aplikasi

Activity diagram menambah data pengguna aplikasi merupakan aktivitas pengguna aplikasi pada saat menambah data pengguna aplikasi dengan memasukan data data pengguna aplikasi mulai dari nama, username, password kemudian mengklik tombol simpan, apabila berhasil maka sistem akan mengarahkan kembali ke halaman data pengguna aplikasi.

b. *Activity Diagram* Mengubah Pengguna aplikasi

Activity Diagram mengubah pengguna aplikasi merupakan langkah – langkah dari Pengguna aplikasi untuk mengubah pengguna aplikasi dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.7

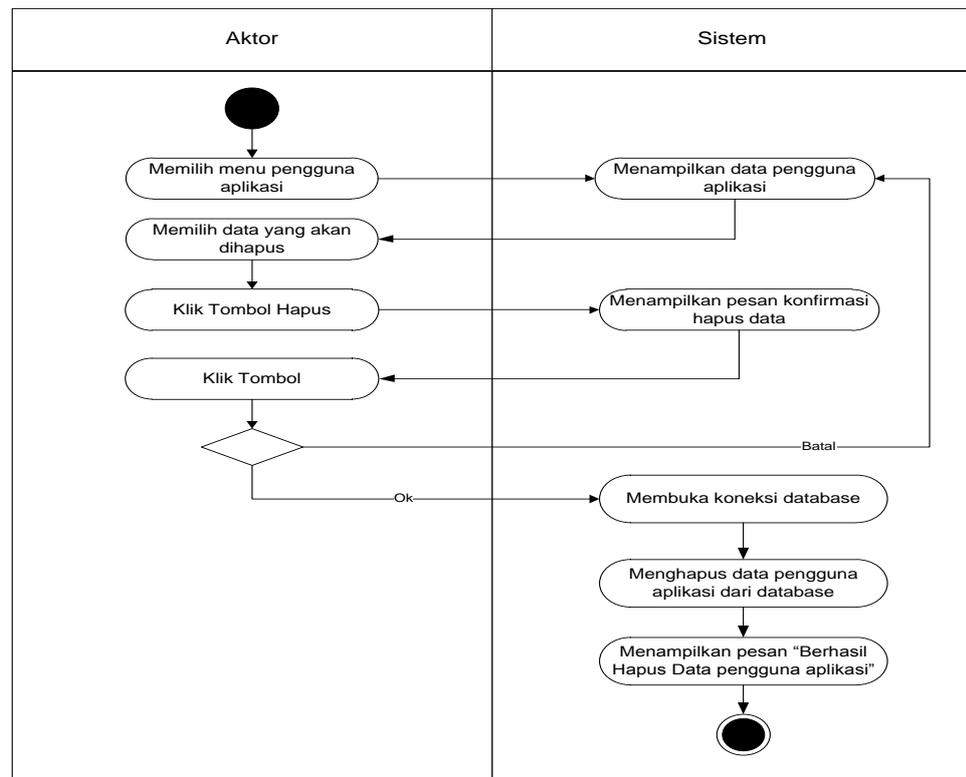


Gambar 4.7 Activity Diagram Mengubah Data Pengguna aplikasi

Activity diagram menambah data pengguna aplikasi merupakan aktivitas pengguna aplikasi pada saat mengubah data pengguna aplikasi dengan memasukkan data data pengguna aplikasi mulai dari nama, username, password kemudian mengklik tombol simpan, apabila berhasil maka sistem akan mengarahkan kembali ke halaman data pengguna aplikasi.

c. *Activity Diagram* Menghapus Data Pengguna aplikasi

Activity Diagram menghapus pengguna aplikasi merupakan langkah – langkah dari Pengguna aplikasi untuk menghapus data pengguna aplikasi dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.8



Gambar 4.8 Activity Diagram Menghapus Data Pengguna aplikasi

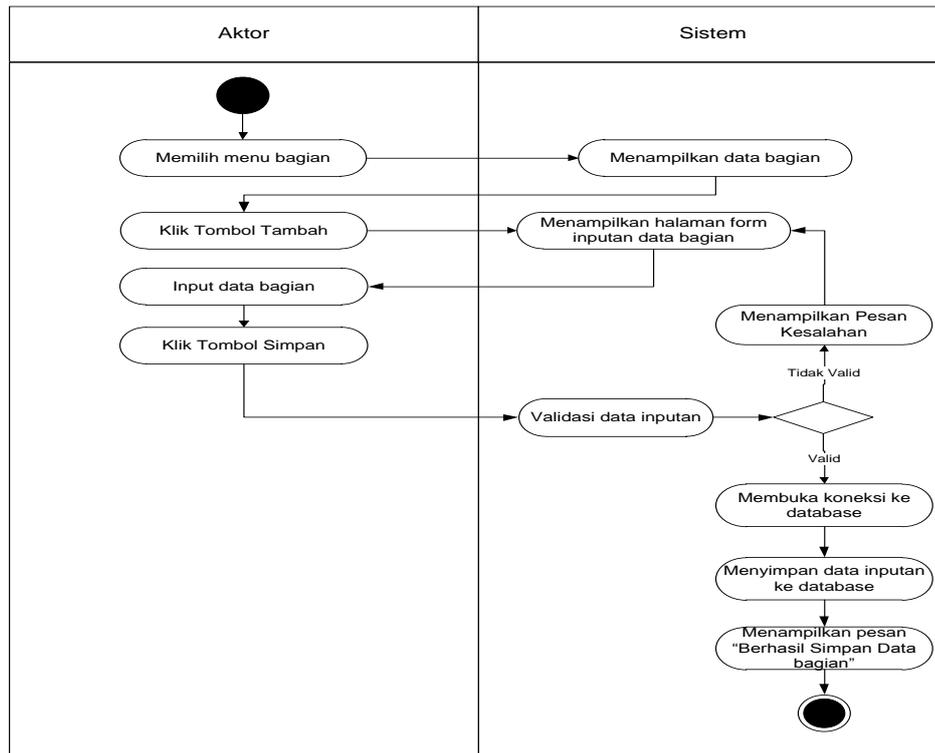
Activity diagram menghapus data pengguna aplikasi merupakan aktivitas pengguna aplikasi pada saat menghapus data pengguna aplikasi dengan cara memilih data mana yang ingin dihapus selanjutnya mengklik tombol hapus, apabila berhasil maka sistem akan mengarahkan kembali ke halaman data pengguna aplikasi.

3. *Activity Diagram* Mengelola Data Bagian

Activity Diagram mengelola data Bagian yang ditunjukkan pada Gambar 4.9 sampai dengan Gambar 4.11 di bawah ini menjelaskan aktivitas sistem saat menambah, mengubah dan menghapus data Bagian.

a. *Activity Diagram* Menambah Data Bagian.

Activity Diagram menambah data bagian menggambarkan aktifitas Bagian dalam proses menambah data bagian baru ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.9.

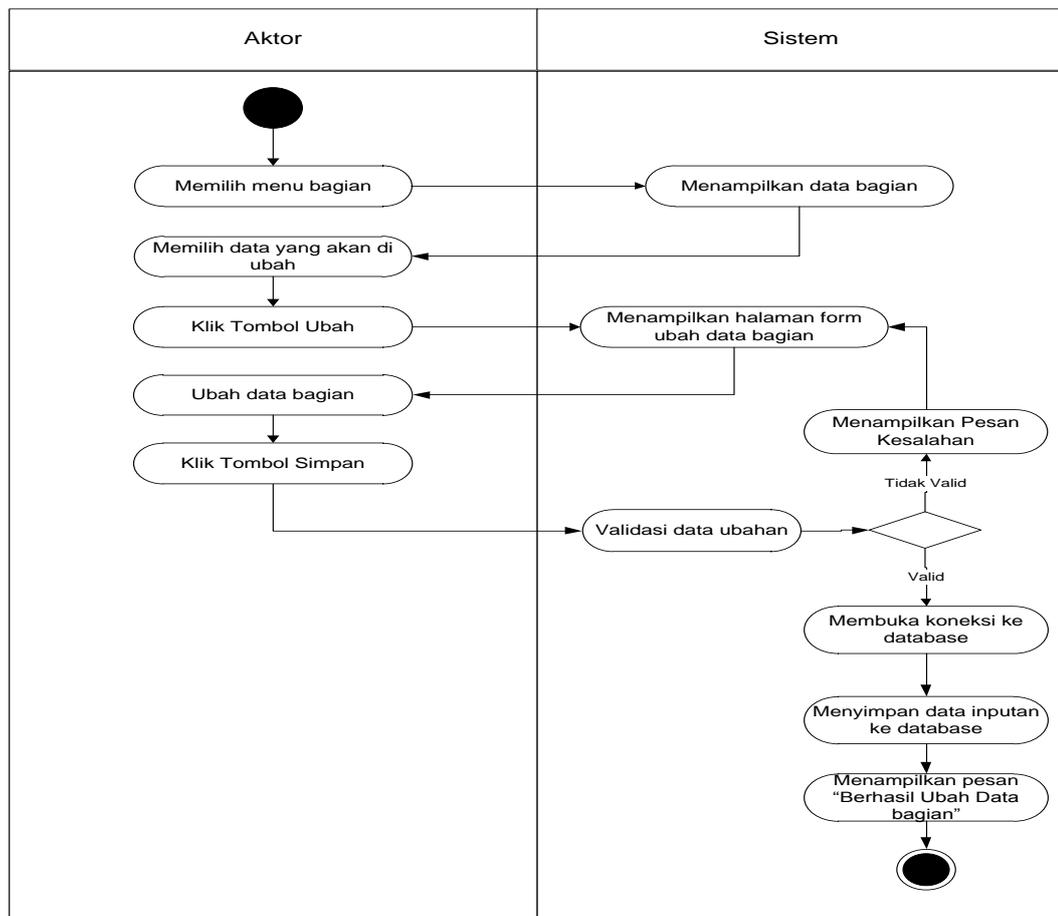


Gambar 4.9 Activity Diagram Menambah Data Bagian

Activity diagram menambah data bagian merupakan aktivitas bagian pada saat menambah data bagian dengan memasukkan data data bagian mulai dari nama, username, password kemudian mengklik tombol simpan, apabila berhasil maka sistem akan mengarahkan kembali ke halaman data bagian.

b. *Activity Diagram* Mengubah Bagian

Activity Diagram mengubah bagian merupakan langkah – langkah dari Bagian untuk mengubah bagian dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.10.

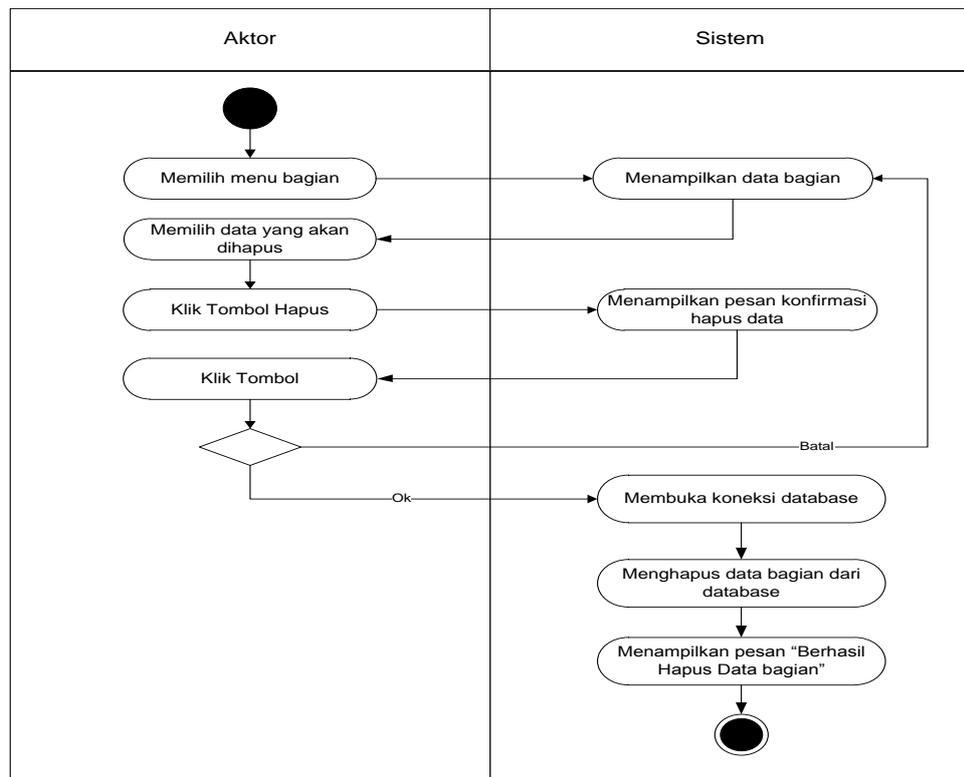


Gambar 4.10 Activity Diagram Mengubah Data Bagian

Activity diagram menambah data bagian merupakan aktivitas bagian pada saat mengubah data bagian dengan memasukkan data data bagian mulai dari nama, username, password kemudian mengklik tombol simpan, apabila berhasil maka sistem akan mengarahkan kembali ke halaman data bagian.

c. *Activity Diagram* Menghapus Data Bagian

Activity Diagram menghapus bagian merupakan langkah – langkah dari Bagian untuk menghapus data bagian dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Activity Diagram Menghapus Data Bagian

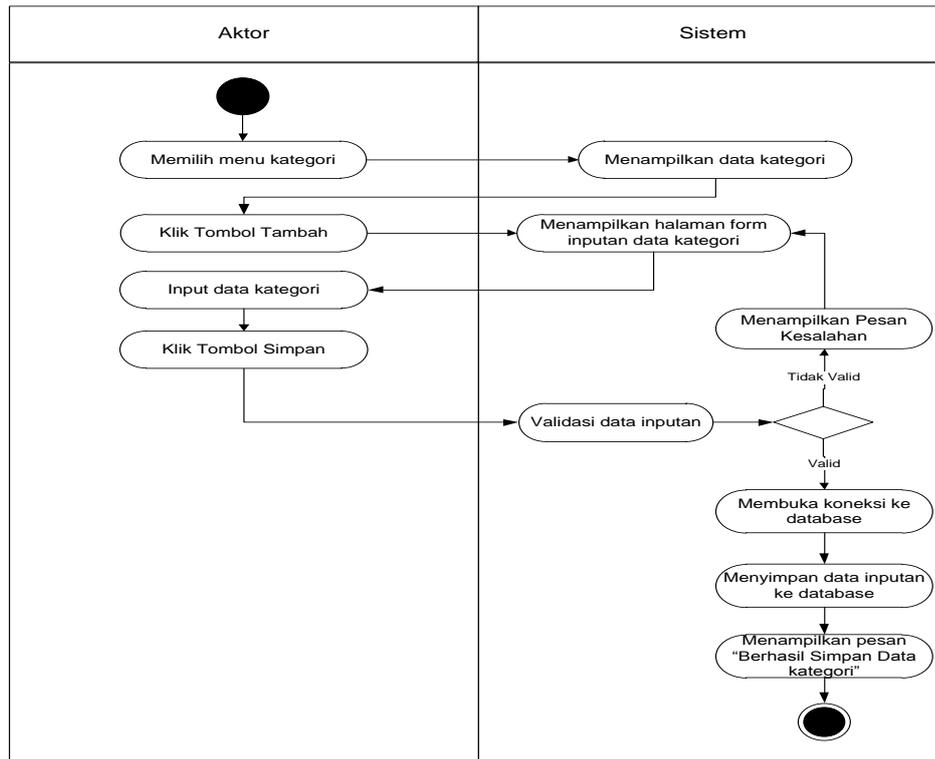
Activity diagram menghapus data bagian merupakan aktivitas bagian pada saat menghapus data bagian dengan cara memilih data mana yang ingin dihapus selanjutnya mengklik tombol hapus, apabila berhasil maka sistem akan mengarahkan kembali ke halaman data bagian.

4. *Activity Diagram* Mengelola Data Kategori

Activity Diagram mengelola data Kategori yang ditunjukkan pada Gambar 4.12 sampai dengan Gambar 4.14 di bawah ini menjelaskan aktivitas sistem saat menambah, mengubah dan menghapus data Kategori.

a. *Activity Diagram* Menambah Data Kategori.

Activity Diagram menambah data kategori menggambarkan aktifitas Kategori dalam proses menambah data kategori baru ke dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.12.

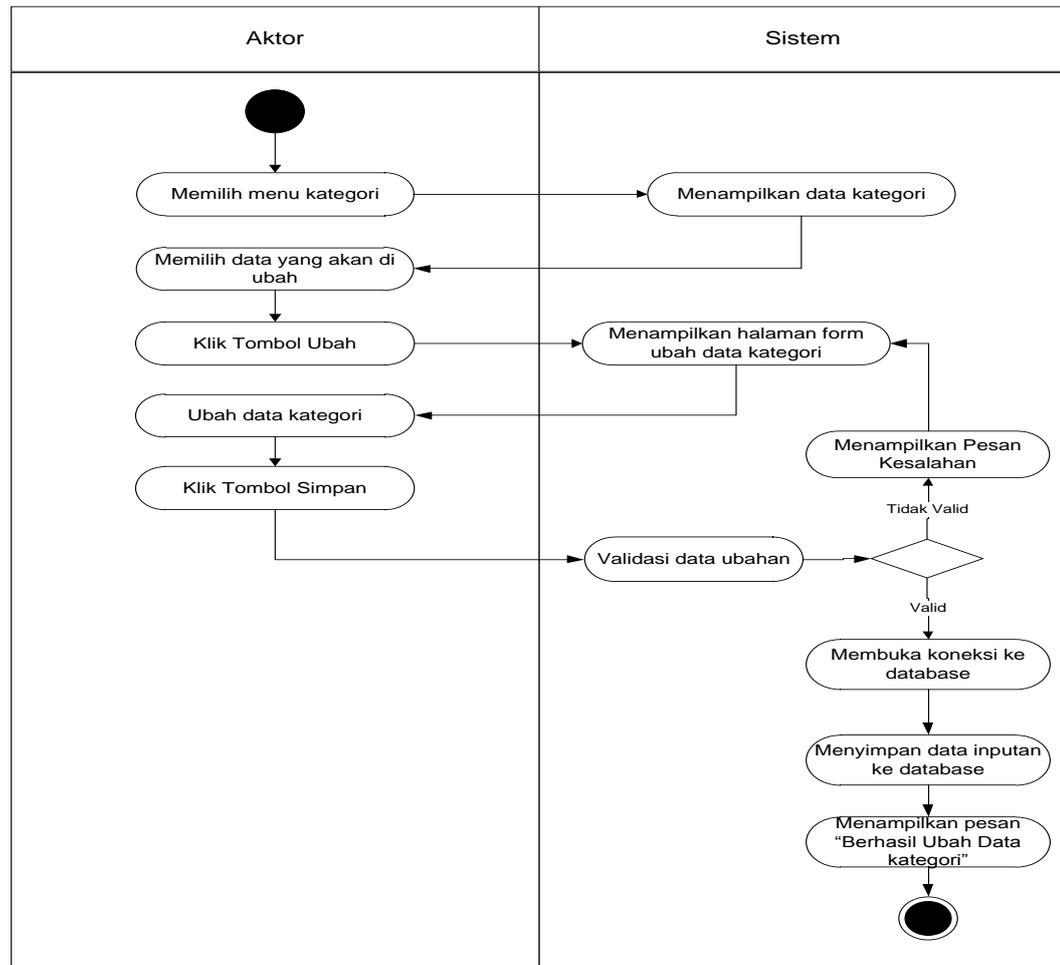


Gambar 4.12 *Activity Diagram* Menambah Data Kategori

Activity diagram menambah data kategori merupakan aktivitas kategori pada saat menambah data kategori dengan memasukkan data data kategori mulai dari nama, username, password kemudian mengklik tombol simpan, apabila berhasil maka sistem akan mengarahkan kembali ke halaman data kategori.

b. *Activity Diagram Mengubah Kategori*

Activity Diagram mengubah kategori merupakan langkah – langkah dari Kategori untuk mengubah kategori dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.13

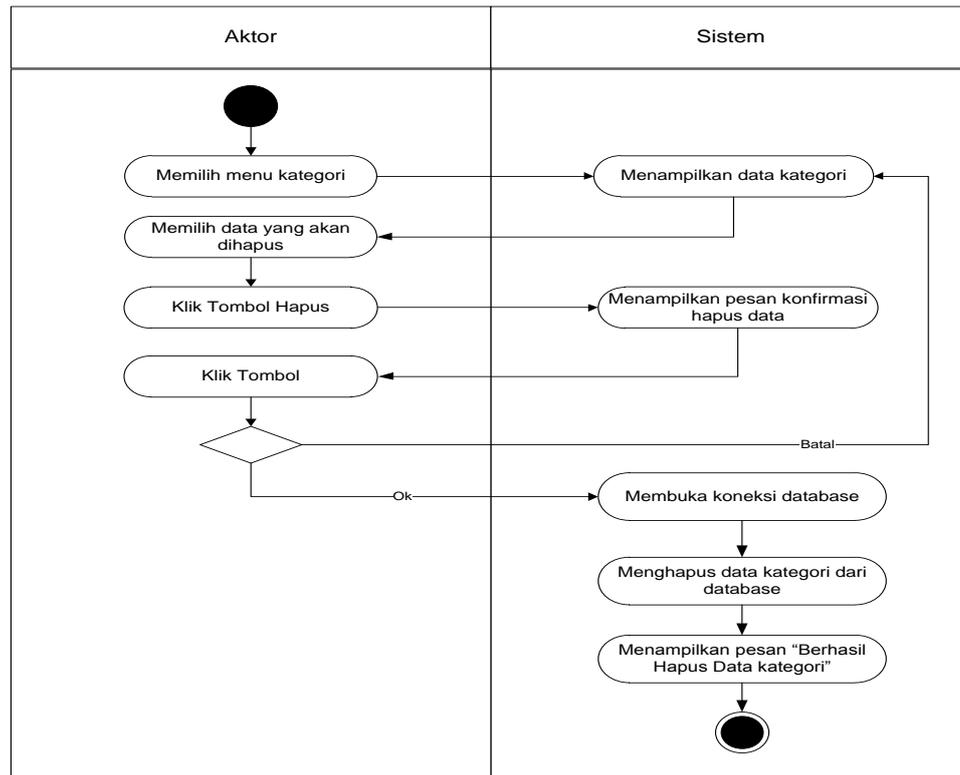


Gambar 4.13 Activity Diagram Mengubah Data Kategori

Activity diagram menambah data kategori merupakan aktivitas kategori pada saat mengubah data kategori dengan memasukkan data data kategori mulai dari nama, username, password kemudian mengklik tombol simpan, apabila berhasil maka sistem akan mengarahkan kembali ke halaman data kategori.

c. *Activity Diagram* Menghapus Data Kategori

Activity Diagram menghapus kategori merupakan langkah – langkah dari Kategori untuk menghapus data kategori dari dalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.14



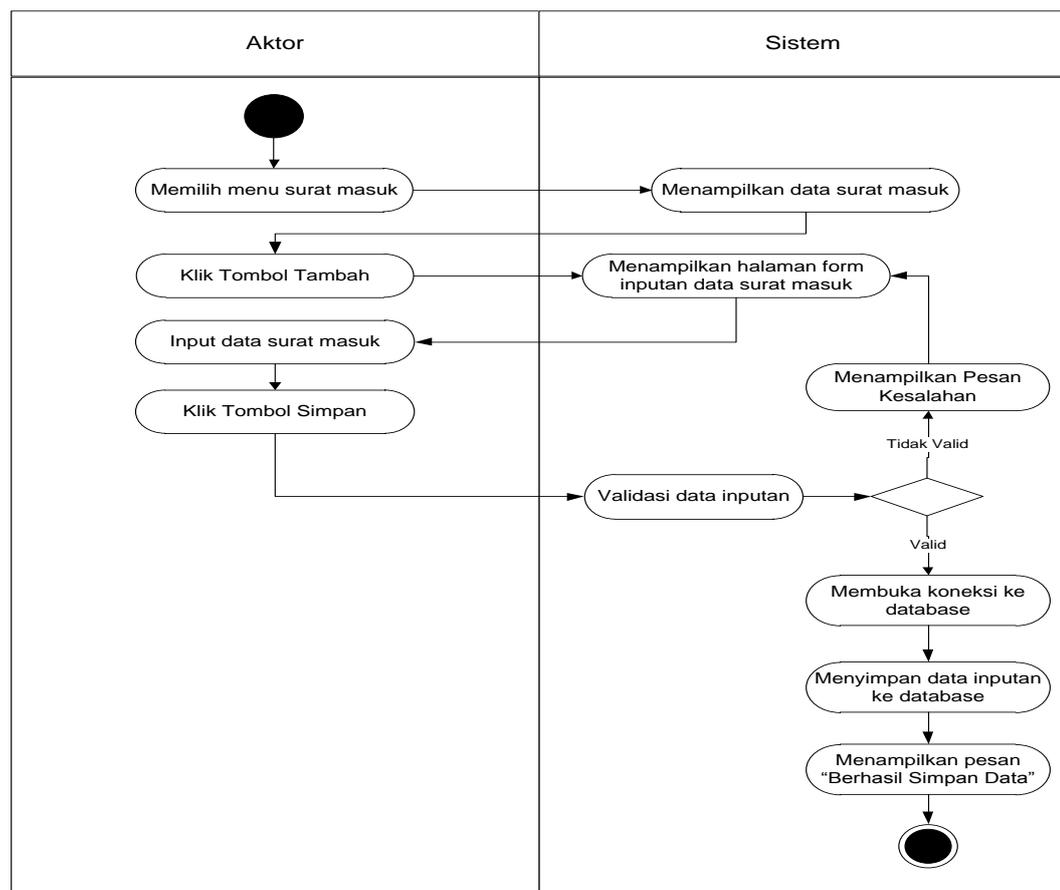
Gambar 4.14 *Activity Diagram* Menghapus Data Kategori

Activity diagram menghapus data kategori merupakan aktivitas kategori pada saat menghapus data kategori dengan cara memilih data mana yang ingin dihapus selanjutnya mengklik tombol hapus, apabila berhasil maka sistem akan mengarahkan kembali ke halaman data kategori.

5. Activity Diagram Mengelola data Surat Masuk

Activity Diagram mengelola data Surat Masuk yang ditunjukkan pada Gambar 4.15 sampai dengan Gambar 4.17 di bawah ini menjelaskan aktivitas sistem saat menambah dan menghapus data Surat Masuk.

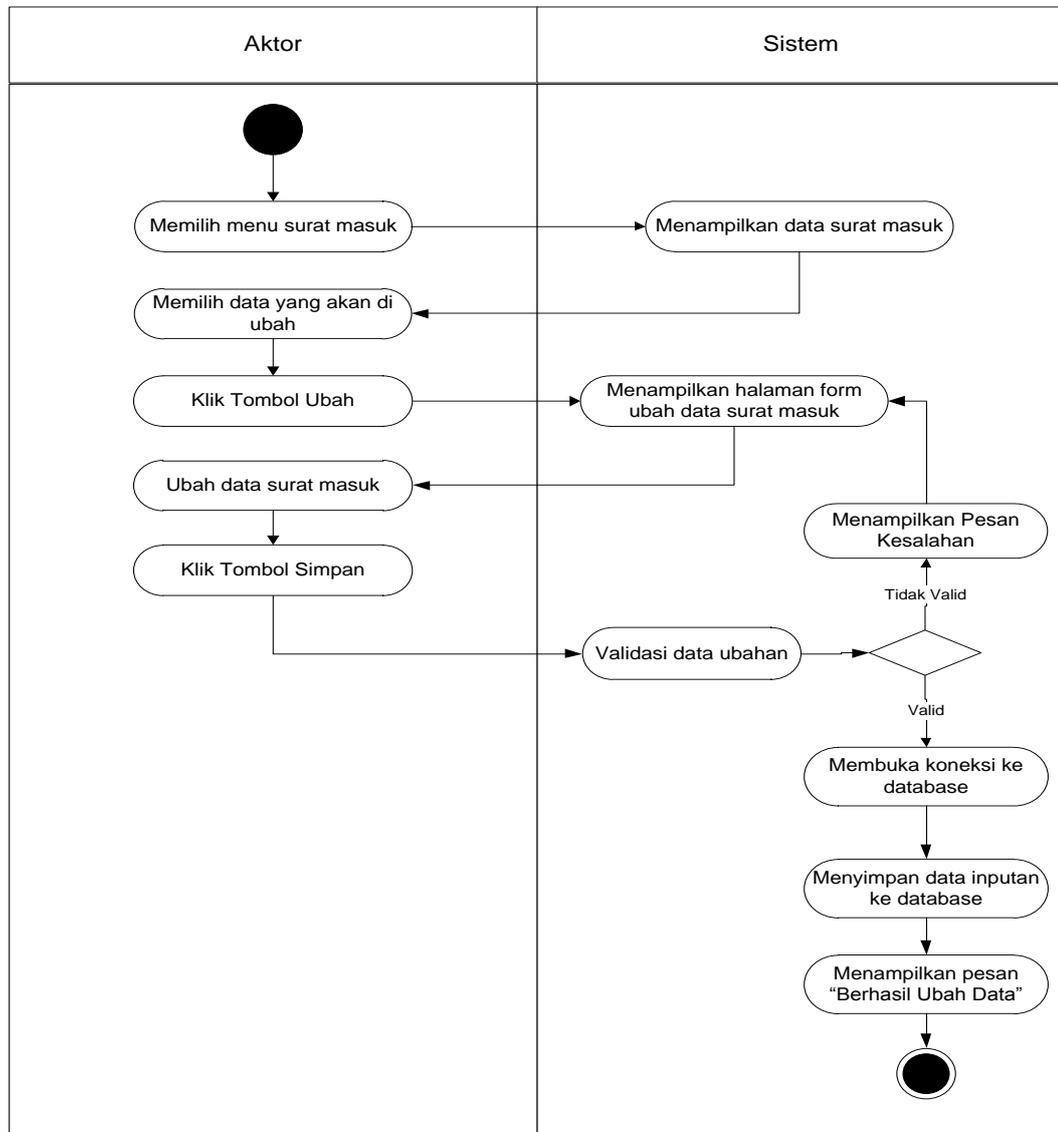
a. Activity Diagram Menambah Data Surat Masuk



Gambar 4.15 Activity Diagram Menambah Data Surat Masuk

Activity Diagram menambah data Surat Masuk menggambarkan aktifitas Admin dalam proses menambah data Surat Masuk baru ke dalam sistem.

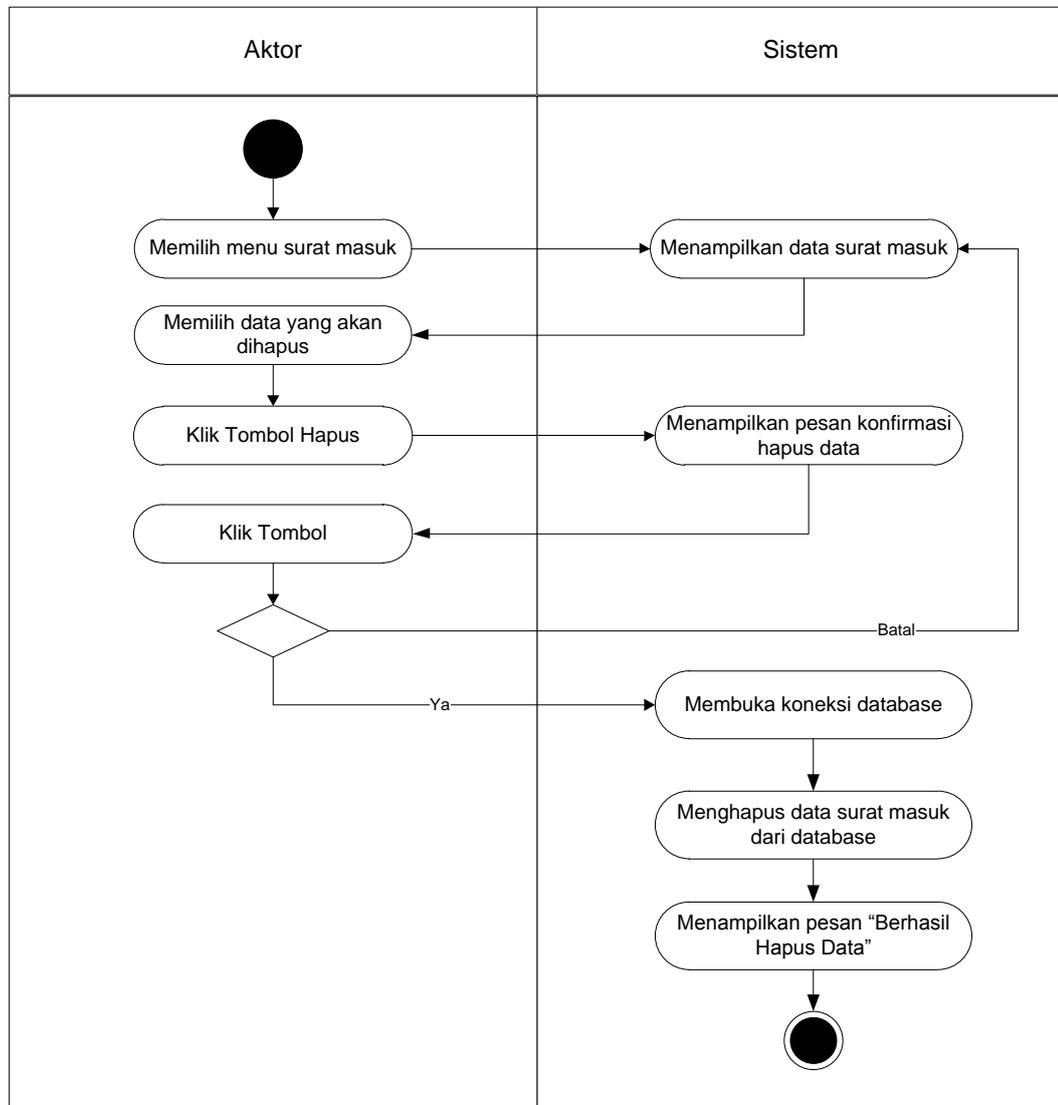
b. *Activity Diagram* Mengubah Data Surat Masuk



Gambar 4.16 *Activity Diagram* Mengubah Data Surat Masuk

Activity Diagram mengubah Surat Masuk merupakan langkah – langkah dari Admin untuk mengubah Surat Masuk dari dalam sistem.

c. *Activity Diagram* Menghapus Data Surat Masuk



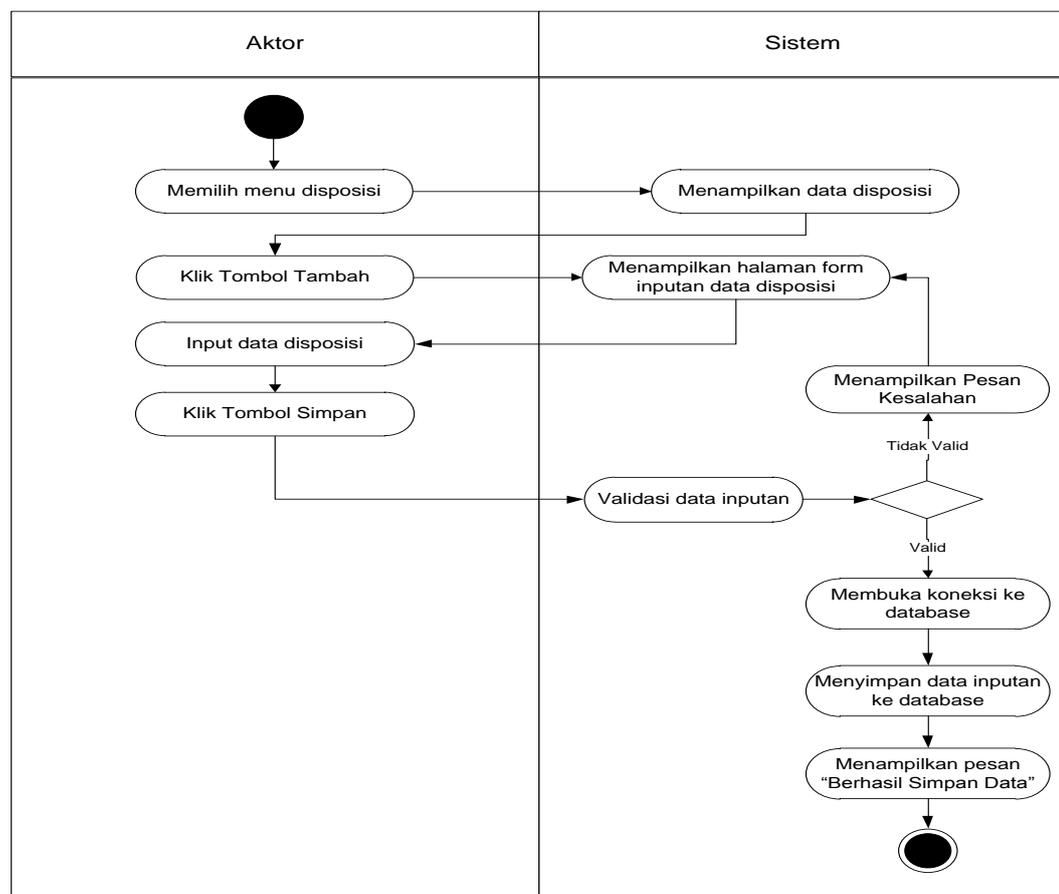
Gambar 4.17 *Activity Diagram* Menghapus Data Surat Masuk

Activity Diagram menghapus Surat Masuk merupakan langkah – langkah dari Admin untuk menghapus data Surat Masuk dari dalam sistem.

6. Activity Diagram Mengelola Data Disposisi

Activity Diagram mengelola data Disposisi yang ditunjukkan pada Gambar 4.18 sampai dengan Gambar 4.20 di bawah ini menjelaskan aktivitas sistem saat menambah dan menghapus data Disposisi.

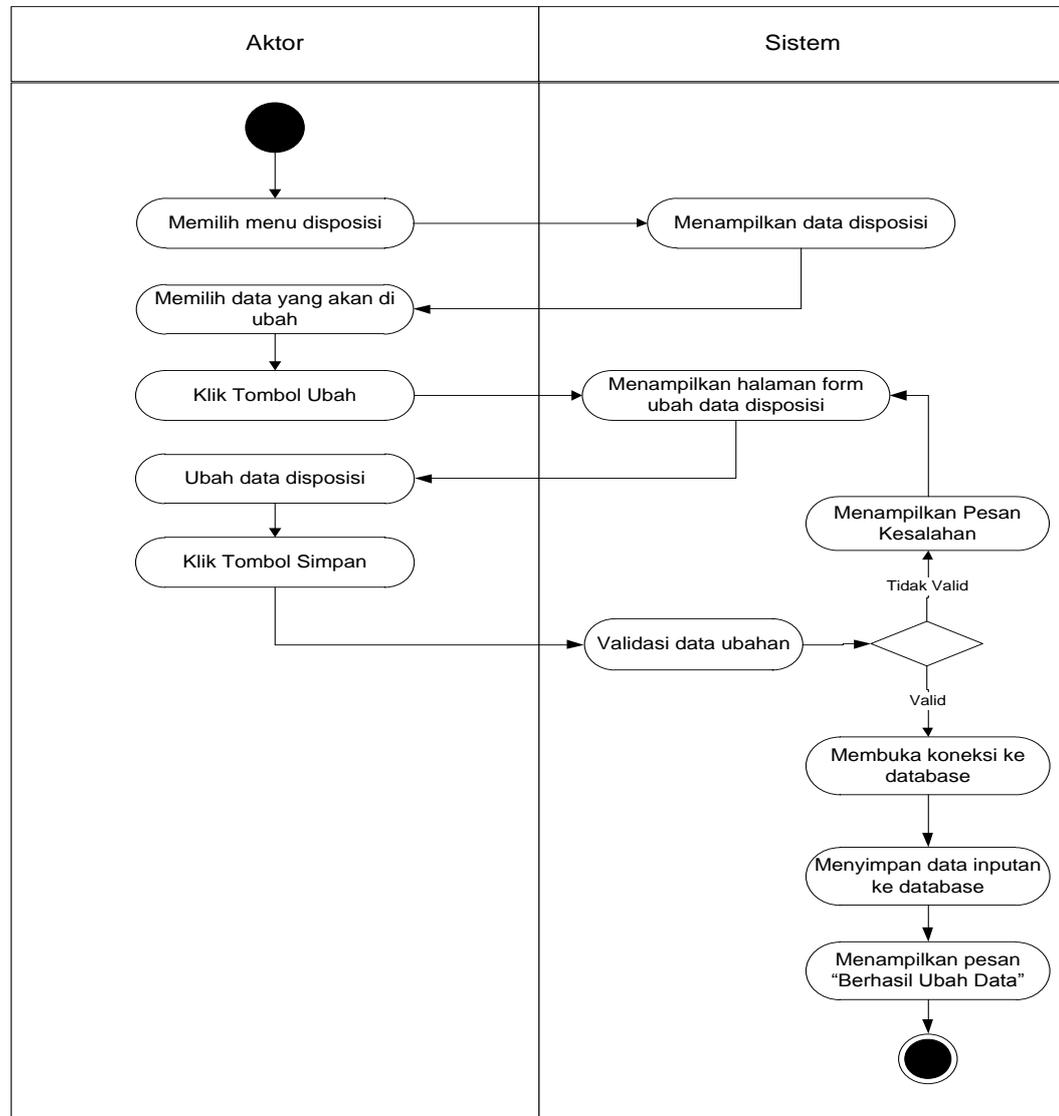
a. Activity Diagram Menambah Data Disposisi



Gambar 4.18 Activity Diagram Menambah Data Disposisi

Activity Diagram menambah data Disposisi menggambarkan aktifitas Admin dalam proses menambah data Disposisi baru ke dalam sistem.

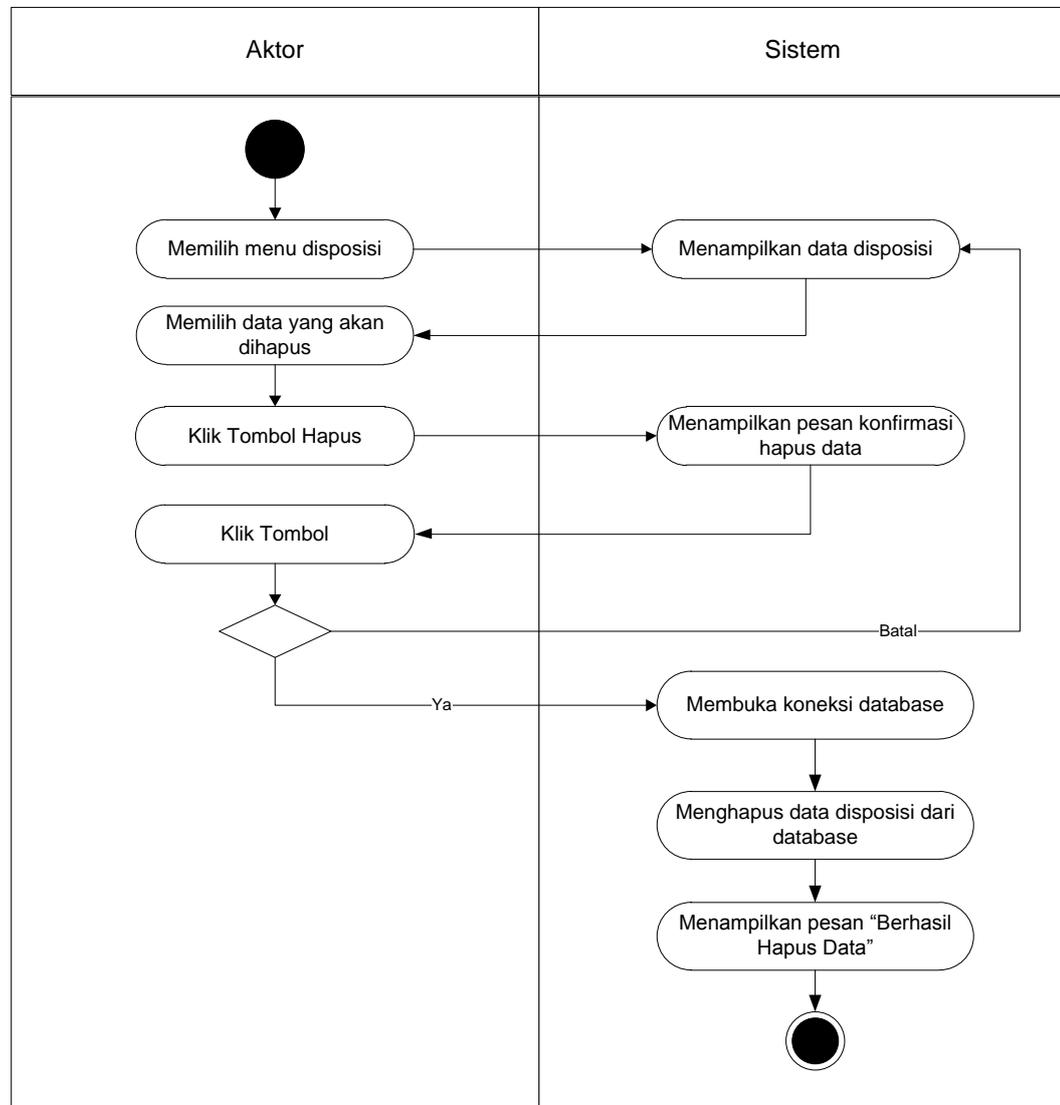
b. *Activity Diagram* Mengubah Data Disposisi



Gambar 4.19 *Activity Diagram* Mengubah Data Disposisi

Activity Diagram mengubah Disposisi merupakan langkah – langkah dari Admin untuk mengubah Disposisi dari dalam sistem.

c. *Activity Diagram Menghapus Data Disposisi*



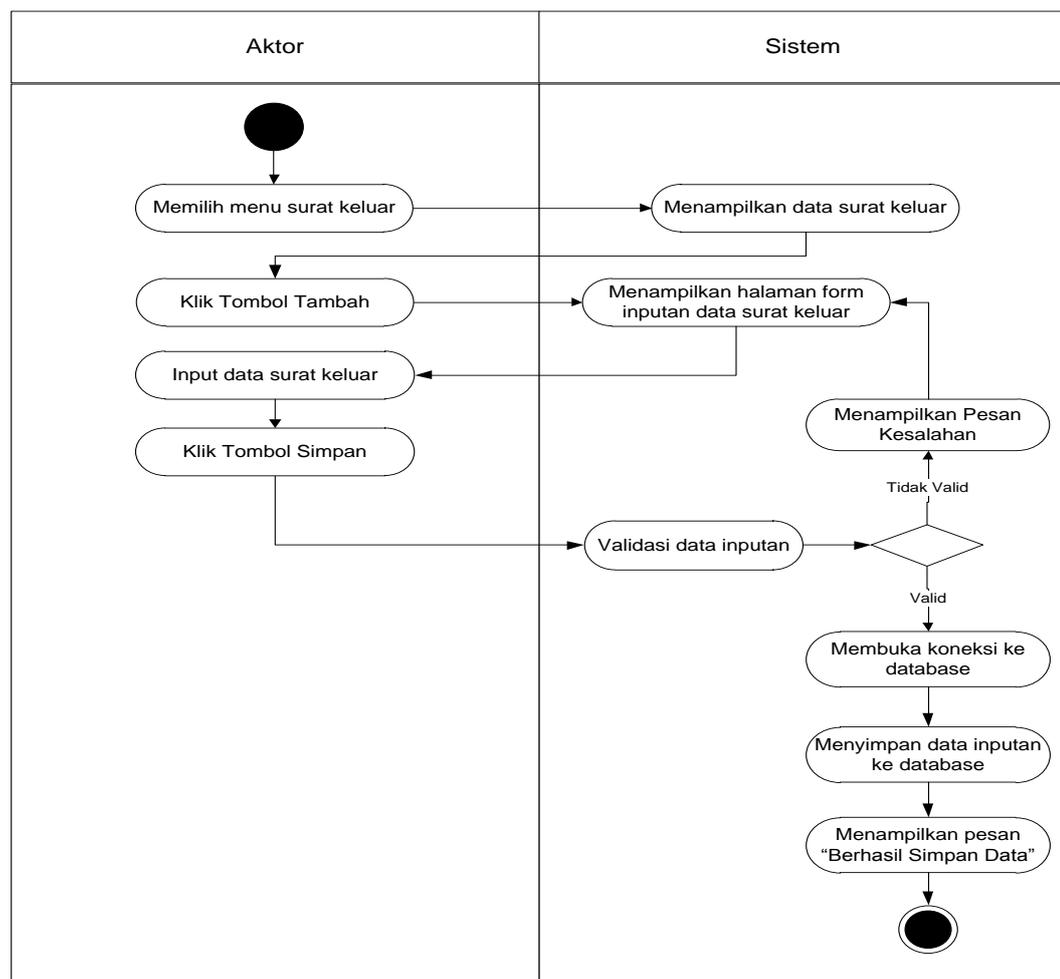
Gambar 4.20 *Activity Diagram Menghapus Data Disposisi*

Activity Diagram menghapus Disposisi merupakan langkah – langkah dari Admin untuk menghapus data Disposisi dari dalam sistem.

7. Activity Diagram Mengelola data Surat Keluar

Activity Diagram mengelola data Surat Keluar yang ditunjukkan pada Gambar 4.21 sampai dengan Gambar 4.23 di bawah ini menjelaskan aktivitas sistem saat menambah dan menghapus data Surat Keluar.

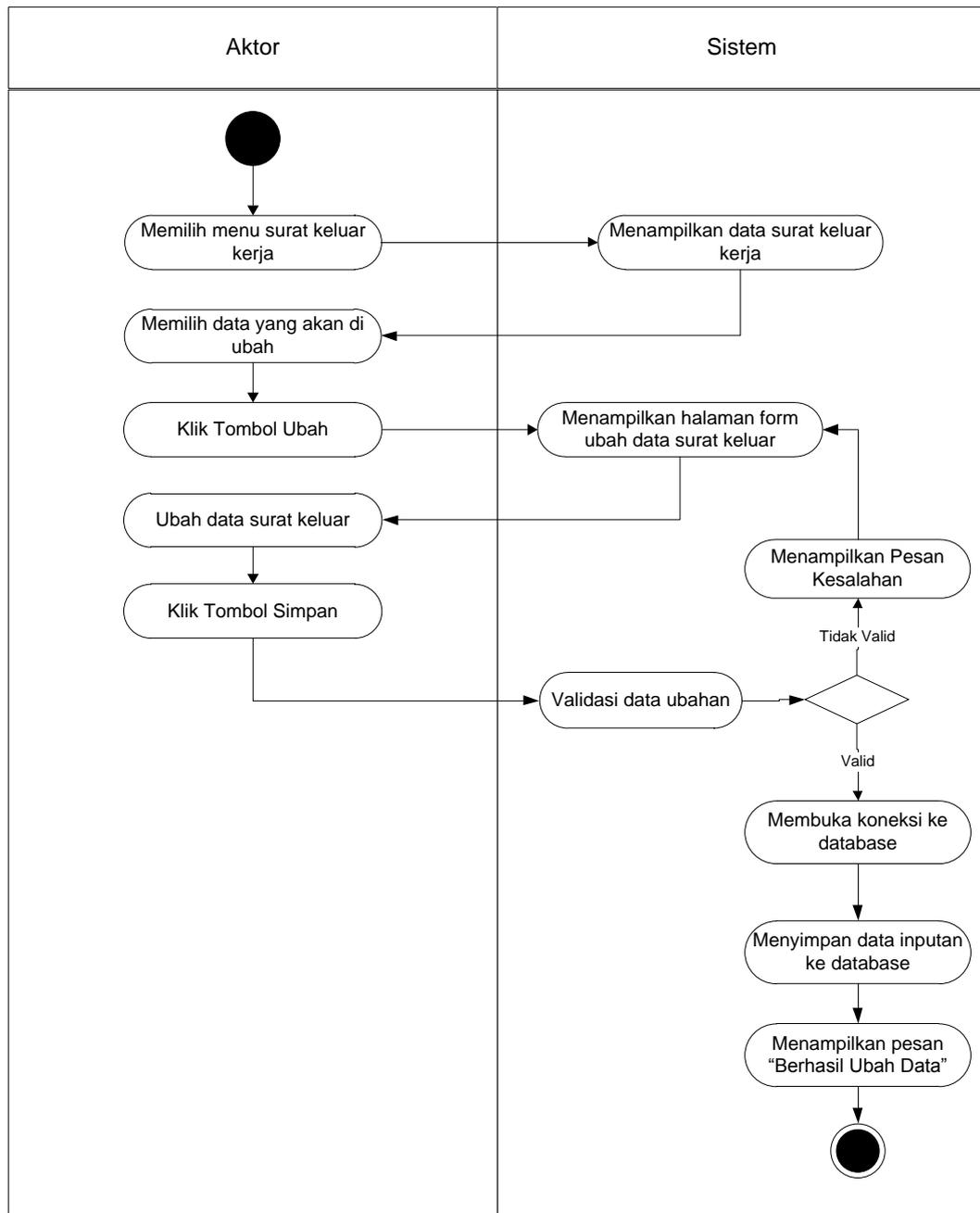
a. Activity Diagram Menambah Data Surat Keluar



Gambar 4.21 Activity Diagram Menambah Data Surat Keluar

Activity Diagram menambah data Surat Keluar menggambarkan aktifitas Admin dalam proses menambah data Surat Keluar baru ke dalam sistem.

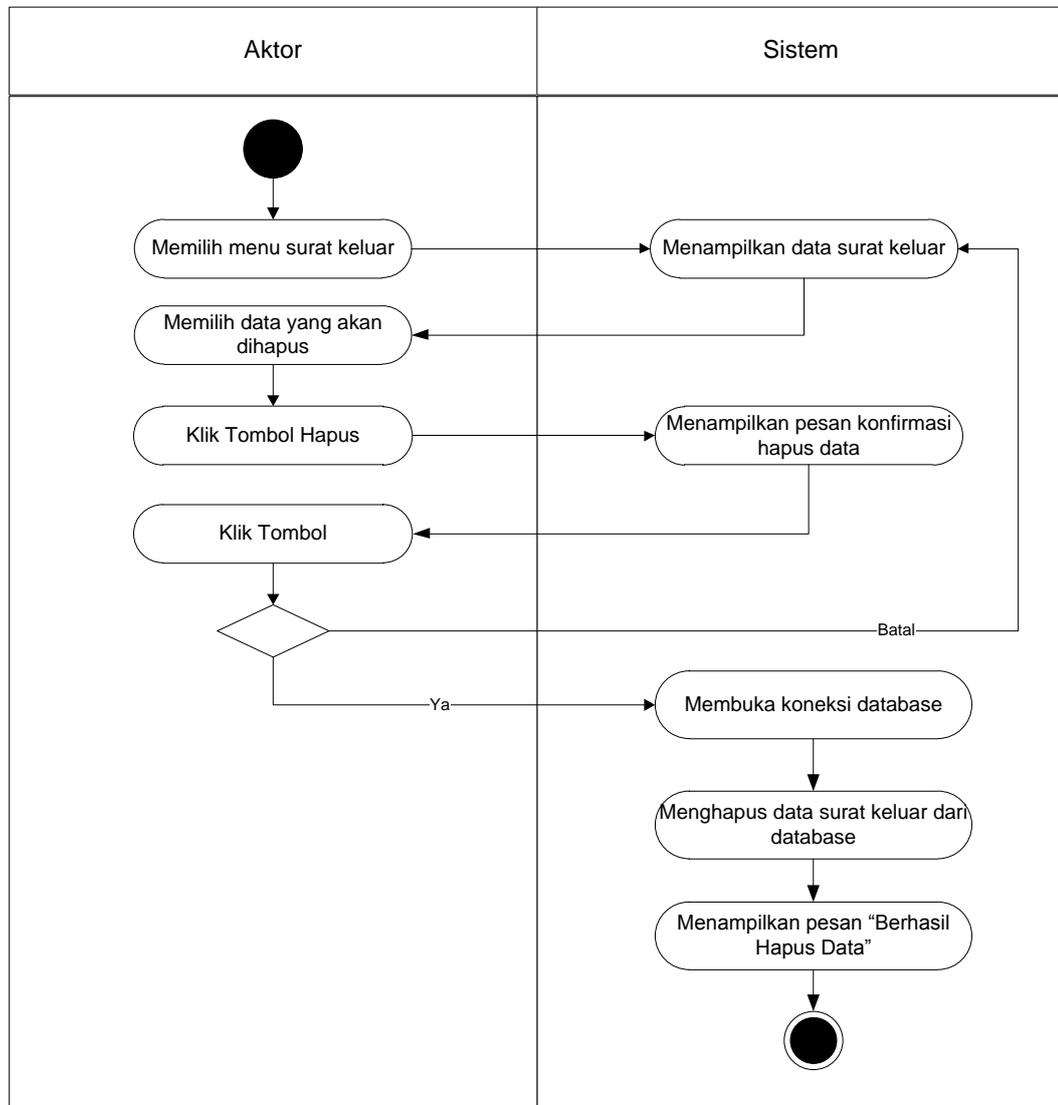
b. *Activity Diagram* Mengubah Data Surat Keluar



Gambar 4.22 *Activity Diagram* Mengubah Data Surat Keluar

Activity Diagram mengubah Surat Keluar merupakan langkah – langkah dari Admin untuk mengubah Surat Keluar dari dalam sistem.

c. *Activity Diagram* Menghapus Data Surat Keluar

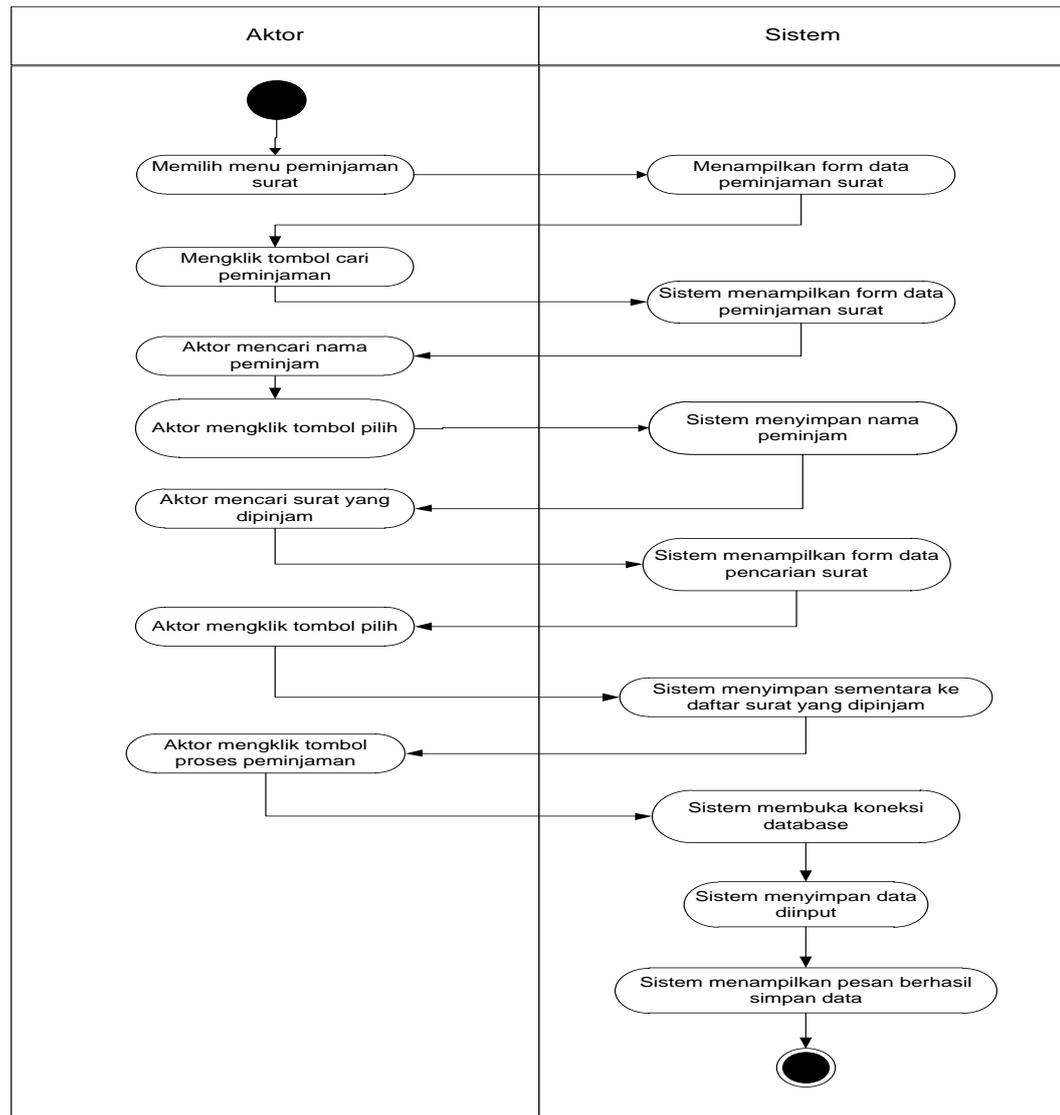


Gambar 4.23 *Activity Diagram* Menghapus Data Surat Keluar

Activity Diagram menghapus Surat Keluar merupakan langkah – langkah dari Admin untuk menghapus data Surat Keluar dari dalam sistem.

8. Activity Diagram Mengelola Data Peminjaman Surat

Activity Diagram mengelola data Peminjaman Surat yang ditunjukkan pada Gambar 4.24 menjelaskan aktivitas sistem saat menambah data Peminjaman Surat.

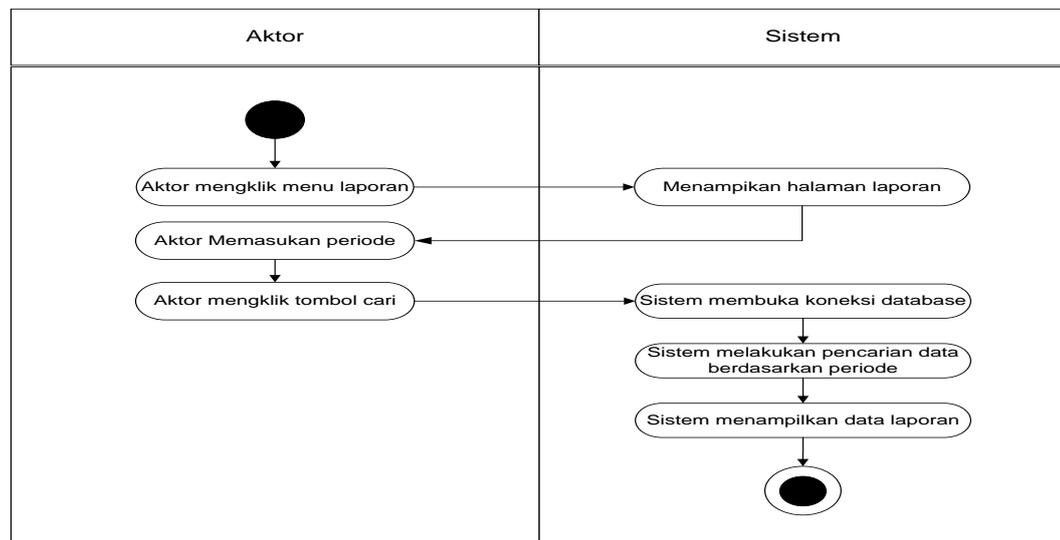


Gambar 4.24 Activity Diagram Menambah Data Peminjaman Surat

Aktivitas pada gambar 4.24 menambah data peminjaman surat merupakan aktivitas dari aktor admin untuk mengelola data peminjaman surat untuk diberikan kepada pihak yang akan meminjam surat.

9. Activity Diagram Melihat laporan

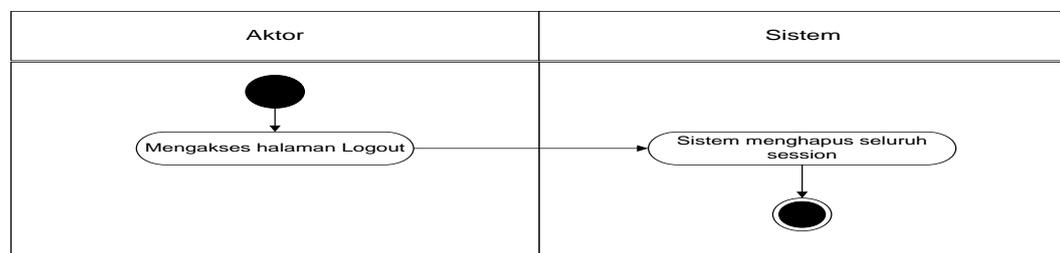
Activity Diagram melihat laporan ini menjelaskan aktivitas sistem saat lihat laporan. Seperti yang terlihat pada gambar 4.25



Gambar 4.25 Activity Diagram Melihat Laporan

Activity diagram melihat laporan dapat digunakan oleh aktor untuk menampilkan laporan berdasarkan periode dengan cara memilih periode laporan yang disediakan oleh sistem

10. Activity Diagram Logout

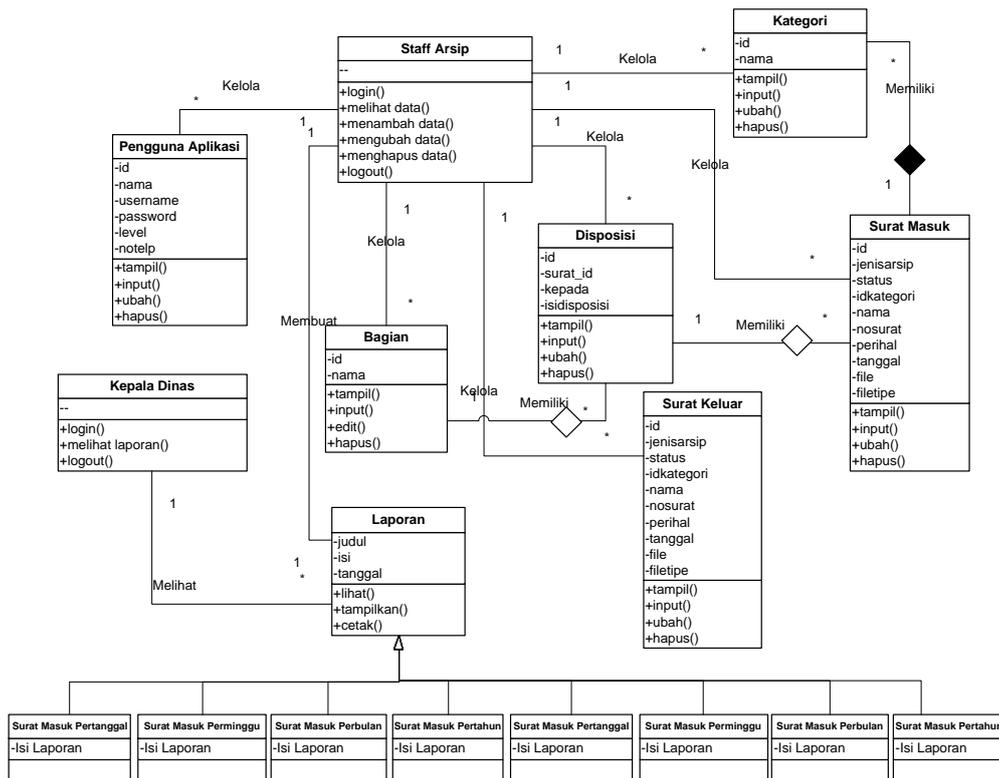


Gambar 4.26 Activity Diagram Logout

Activity Diagram logout yang dilakukan untuk keluar dari sistem dan mengunci akses terhadap pengolahan data. Seperti yang terlihat pada gambar 4.26

4.2.4 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan perilaku dan keadaan dengan menghubungkan antara kelas-kelas. Tampilan dari *class diagram* dapat dilihat pada gambar 4.27.



Gambar 4.27 Class Diagram Sistem Informasi Surat Masuk dan Keluar Pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi

Class diagram pada gambar 4.27 menggambarkan hubungan antara *class* admin dengan kelas lainnya seperti pengguna aplikasi, kateagori, disposisi, surat masuk, surat keluar. *Class diagram* mampu memberikan pandangan yang lebih luas tentang suatu sistem.

4.3 RANCANGAN *INPUT* DAN *OUTPUT*

Rancangan *Output* dan *Input* merupakan rancangan dari form-form masukan dari sistem dan keluaran dari sistem. Berikut adalah rancangan *output* dan *input*.

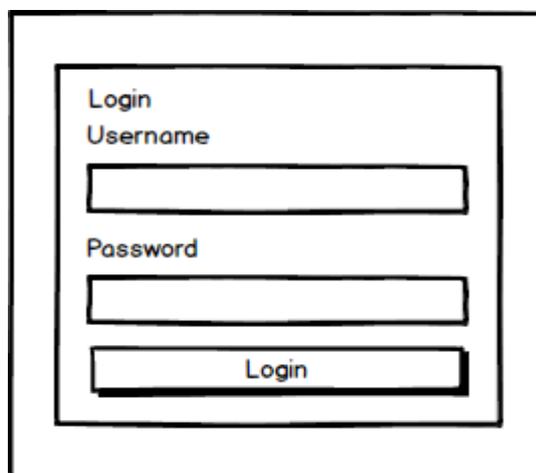
4.3.1 Rancangan *Input*

Rancangan *input* merupakan rancangan yang menggambarkan dan menampilkan form-form *input*. Berikut merupakan rancangan *input* yang akan digunakan, yaitu :

1. Rancangan Halaman Login

Rancangan halaman *login* adalah *form* yang digunakan *admin* untuk masuk ke halaman utama dengan diwajibkan mengisi *username* dan *password*.

Adapun rancangan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 4.28.



The diagram shows a login form layout within a rectangular border. At the top left, the word "Login" is written. Below it, the label "Username" is positioned to the left of a horizontal input field. Further down, the label "Password" is positioned to the left of another horizontal input field. At the bottom of the form, there is a horizontal button labeled "Login".

Gambar 4.28 Rancangan Halaman *Login*

Rancangan halaman login merupakan halaman yang dapat digunakan oleh aktor admin dan pimpinan untuk melakukan proses login dengan memasukan data *username* dan *password* kemudian mengklik tombol login, apabila data yang diinputkan berhasil divalidasi oleh sistem maka sistem akan mengarahkan ke

halaman utama dari aplikasi sistem aktor admin maupun admin berdasarkan hak akses yang telah diberikan.

2. Rancangan Halaman Tambah Surat Masuk

Rancangan halaman data tambah surat masuk menampilkan *form* digunakan admin untuk menambah data surat masuk baru. Rancangan halaman data surat masuk dapat dilihat pada gambar 4.29.

The screenshot shows a web application interface for adding an incoming letter. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Surat Masuk, Disposisi, Surat Keluar, Master Data, Laporan, and Logout. The main content area is titled 'Peminjaman Surat' and 'Tambah Surat Masuk'. It contains the following form elements:

- Nama Pengirim:** A text input field with the placeholder 'Nama'.
- Tanggal:** A date input field with the placeholder 'Tanggal'.
- No Surat:** A text input field with the placeholder 'No Surat'.
- Kategori:** A dropdown menu with the placeholder 'Kategori'.
- Perihal:** A text input field with the placeholder 'Perihal'.
- File:** A file upload field with the placeholder 'Choose File'.

Buttons for 'Kembali' (top right) and 'Simpan' (bottom left) are also visible.

Gambar 4.29 Rancangan Halaman Tambah Data Surat Masuk

Rancangan halaman surat masuk ini digunakan oleh pengguna aplikasi untuk menambahkan surat masuk adapun inputan pada halaman ini yaitu nama pengirim, no surat, perihal, tanggal, kategori, upload file surat serta tombol simpan untuk proses menyimpan surat masuk.

3. Rancangan Halaman Tambah Surat Keluar

Rancangan halaman data tambah surat keluar menampilkan *form* digunakan admin untuk menambah data surat keluar baru. Rancangan halaman data surat keluar dapat dilihat pada gambar 4.30.

The screenshot shows a web application interface for 'Peminjaman Surat'. On the left is a sidebar menu with the following items: Dashboard, Surat Masuk, Disposisi, Surat Keluar, Master Data, Laporan, and Logout. The main content area is titled 'Tambah Surat Keluar' and contains the following form elements: a 'Kembali' button in the top right; 'Nama Penerima' and 'Tanggal' text labels above their respective input fields; 'No Surat' and 'Kategori' text labels above their respective input fields, with 'Kategori' having a dropdown arrow; 'Perihal' text label above its input field; 'File' text label above a 'Choose File' input field; and a 'Simpan' button at the bottom left.

Gambar 4.30 Rancangan Halaman Tambah Data Surat Keluar

Rancangan halaman surat keluar ini digunakan oleh pengguna aplikasi untuk menambahkan surat masuk adapun inputan pada halaman ini yaitu nama penerima, no surat, perihal, tanggal, kategori, upload file surat serta tombol simpan untuk proses menyimpan surat keluar.

4. Rancangan Halaman Tambah Disposisi

Rancangan halaman tambah data disposisi menampilkan *form* digunakan menambah data disposisi. Rancangan halaman tambah data disposisi dapat dilihat pada gambar 4.31.

The image shows a web application interface for adding a disposition. On the left is a sidebar menu with the following items: Dashboard, Surat Masuk, Disposisi, Surat Keluar, Master Data, Laporan, and Logout. The main content area is titled "Tambah Disposisi" and includes a "Kembali" button in the top right corner. Below the title, there are two dropdown menus: "Arsip" (with "Arsip" selected) and "Kepada" (with "Kepada" selected). Below these is a large text input field labeled "Isi Disposisi". At the bottom of the form is a "Simpan" button.

Gambar 4.31 Rancangan Halaman Tambah Disposisi

Halaman tambah data disposisi merupakan halaman inputan yang dilakukan oleh aktor admin untuk memberikan informasi disposisi surat masuk, dengan cara memilih surat masuk kemudian menginputkan data disposisi kepada serta isi disposisi. Tombol simpan dapat digunakan untuk menyimpan dan tombol kembali berfungsi untuk kembali ke halaman data disposisi.

5. Rancangan Halaman Tambah Kategori

Rancangan halaman tambah data kategori menampilkan *form* digunakan menambah data kategori. Rancangan halaman tambah data kategori arsip dapat dilihat pada gambar 4.32.

<<Nama Aplikasi>>		Peminjaman Surat	
Dashboard	Tambah Kategori		Kembali
Surat Masuk	Kategori		
Disposisi	<input type="text" value="Kategori"/>		
Surat Keluar	Simpan		
Master Data			
Laporan			
Logout			

Gambar 4.32 Rancangan Halaman Tambah Kategori

Halaman tambah data kategori merupa halaman yang dapat digunakan untuk menambahkan kategori dari surat.

6. Rancangan Halaman Tambah Pengguna

Rancangan halaman tambah data pengguna menampilkan *form* digunakan menambah data admin. Rancangan halaman tambah data admin dapat dilihat pada gambar 4.33.

<<Nama Aplikasi>>		Peminjaman Surat	
Dashboard	Pengguna		Kembali
Surat Masuk	Nama		
Disposisi	<input type="text" value="Nama"/>		
Surat Keluar	Username		
Master Data	<input type="text" value="Username"/>		
Laporan	Level		
Logout	<input type="text" value="Level"/>		
	Password		
	<input type="text" value="Password"/>		
	Simpan		

Gambar 4.33 Rancangan Halaman Tambah Pengguna

Halaman tambah data admin terdapat inputan nama, username, password dan terdapat tombol simpan untuk menyimpan data. Inputan *username* dan *password* merupakan data yang dapat digunakan untuk login ke sistem

4.3.2 Rancangan *Output*

Rancangan *output* merupakan rancangan yang menggambarkan dan menampilkan keluaran (*output*) yang dihasilkan oleh aplikasi. Berikut merupakan rancangan *output* aplikasi yang telah dirancang, yaitu :

1. Rancangan Halaman Data Surat Masuk

Rancangan halaman data Surat menampilkan informasi mengenai data surat masuk yang telah diinput ke dalam sistem. Rancangan halaman data surat masuk dapat dilihat pada gambar 4.34.

No	Kategori	No Surat	Pengirim	Perihal	Tanggal	Aksi

Gambar 4.34 Rancangan Halaman Data Surat Masuk

Pada gambar 4.34 rancangan halaman data surat masuk digunakan aktor untuk mengelola data surat masuk. Terdapat tombol tambah yang dapat digunakan oleh aktor untuk menambah data surat masuk. Tabel yang terdapat pada halaman

tersebut berisi no, kategori, no surat, pengirim, perihal, tanggal, aksi dan tombol tambah untuk menambah data baru.

2. Rancangan Halaman Data Surat Keluar

Rancangan halaman data Surat keluar menampilkan informasi mengenai data surat keluar yang telah diinput ke dalam sistem. Rancangan halaman data surat keluar dapat dilihat pada gambar 4.35.

No	Kategori	No Surat	Penerima	Perihal	Tanggal	Aksi

Gambar 4.35 Rancangan Halaman Data Surat Keluar

Pada gambar 4.35 rancangan halaman data surat keluar digunakan aktor untuk mengelola data surat keluar. Terdapat tombol tambah yang dapat digunakan oleh aktor untuk menambah data surat masuk. Tabel yang terdapat pada halaman tersebut berisi no, kategori, no surat, pengirim, perihal, tanggal, aksi dan tombol tambah untuk menambah data baru.

3. Rancangan Halaman Data Disposisi

Rancangan halaman data disposisi menampilkan informasi mengenai data disposisi yang telah diinput ke dalam sistem. Rancangan halaman data admin dapat dilihat pada gambar 4.36.

No	No Surat	Pengirim	Perihal	Tanggal	Kepada	Isi Disposisi	Aksi

Gambar 4.36 Rancangan Halaman Data Disposisi

Pada gambar 4.36 rancangan halaman data disposisi data digunakan aktor untuk mengelola data disposisi. Terdapat tombol tambah yang dapat digunakan oleh aktor admin untuk menambah data disposisi. Tabel yang terdapat pada halaman tersebut berisi no, surat masuk, kepada isi disposisi dan kolom aksi yang terdapat tombol untuk mengubah dan menghapus data disposisi.

4. Rancangan Halaman Data Kategori

Rancangan halaman data kategori menampilkan informasi mengenai data kategori arsip yang telah diinput ke dalam sistem. Rancangan halaman data kategori arsip dapat dilihat pada gambar 4.37.

No	Nama	Aksi

Gambar 4.37 Rancangan Halaman Data Kategori

Pada gambar 4.38 rancangan halaman data kategori arsip terdapat tombol tambah yang dapat digunakan oleh aktor admin untuk menambah data kategori arsip surat. Tabel yang terdapat pada halaman tersebut berisi no, nama dan kolom aksi yang terdapat tombol untuk mengubah dan menghapus data arsip.

5. Rancangan Halaman Data Pengguna

Rancangan halaman data pengguna menampilkan informasi mengenai data admin yang telah diinput ke dalam sistem. Rancangan halaman data admin dapat dilihat pada gambar 4.39.

No	Nama	Username	Level	Aksi

Gambar 4.39 Rancangan Halaman Data Pengguna

Pada gambar 4.40 rancangan halaman pengguna ini berisikan table yang terdapat kolom no, nama, *username*, level dan aksi serta terdapat tombol tambah untuk menambahkan data pengguna.

6. Rancangan Laporan Surat Masuk Pertanggal

Rancangan ini merupakan rancangan untuk melihat data surat masuk berdasarkan tanggal. Rancangan halaman laporan surat masuk pertanggal dapat dilihat pada gambar 4.41.

	DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI <<Alamat>>																		
<hr/> LAPORAN PERTANGGAL SURAT MASUK dd-mm-yyyy																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 20%;">Kategori</th> <th style="width: 20%;">No Surat</th> <th style="width: 20%;">Pengirim</th> <th style="width: 15%;">Perihal</th> <th style="width: 15%;">Tanggal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Kategori	No Surat	Pengirim	Perihal	Tanggal													Jambi, dd-mm-yyyy Mengetahui <<Direktur>>
No	Kategori	No Surat	Pengirim	Perihal	Tanggal														

Gambar 4.41 Rancangan Laporan Surat Masuk Pertanggal

Pada gambar 4.42 rancangan laporan surat masuk pertanggal ini terdapat informasi berupa tanggal surat masuk data pada tabel berisikan kolom no, kategori, no surat, pengirim, perihal serta tanggal.

7. Rancangan Laporan Surat Masuk Perminggu

Rancangan ini merupakan rancangan untuk melihat data surat masuk periode perminggu. Rancangan halaman laporan surat masuk perminggu dapat dilihat pada gambar 4.43.

	DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI <<Alamat>>																								
<hr/> LAPORAN PERMINGGU SURAT MASUK Tanggal dd-mm-yyyy sampai dengan dd-mm-yyy																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 20%;">Kategori</th> <th style="width: 20%;">No Surat</th> <th style="width: 20%;">Pengirim</th> <th style="width: 20%;">Perihal</th> <th style="width: 10%;">Tanggal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No	Kategori	No Surat	Pengirim	Perihal	Tanggal																			Jambi, dd-mm-yyyy Mengetahui <<Direktur>>
No	Kategori	No Surat	Pengirim	Perihal	Tanggal																				

Gambar 4.43 Rancangan Laporan Surat Masuk Perminggu

Pada gambar 4.43 rancangan laporan surat masuk perminggu ini terdapat informasi berupa tanggal awal dan tanggal akhir dari laporan perminggu. Adapun data pada tabel berisikan kolom no, kategori, no surat, pengirim, perihal serta tanggal.

8. Rancangan Laporan Surat Masuk Perbulan

Rancangan ini merupakan rancangan untuk melihat data surat masuk selama periode bulan. Rancangan halaman laporan surat masuk perbulan dapat dilihat pada gambar 4.44.

	DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI <<Alamat>>																								
<hr/> LAPORAN PERBULAN SURAT MASUK mm-yyyy																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 20%;">Kategori</th> <th style="width: 20%;">No Surat</th> <th style="width: 20%;">Pengirim</th> <th style="width: 20%;">Perihal</th> <th style="width: 10%;">Tanggal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No	Kategori	No Surat	Pengirim	Perihal	Tanggal																			Jambi, dd-mm-yyyy Mengetahui <<Direktur>>
No	Kategori	No Surat	Pengirim	Perihal	Tanggal																				

Gambar 4.44 Rancangan Laporan Surat Masuk Perbulan

Pada gambar 4.45 rancangan laporan surat masuk perbulan ini dapat digunakan oleh pengguna ketika ingin melihat data surat masuk selama periode bulan. Adapun data pada tabel berisikan kolom no, kategori, no surat, pengirim, perihal serta tanggal.

9. Rancangan Laporan Surat Masuk Pertahun

Rancangan ini merupakan rancangan untuk melihat data surat masuk selama periode selama setahun. Rancangan halaman laporan surat masuk pertahun dapat dilihat pada gambar 4.45.

	DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI <<Alamat>>				
LAPORAN PERTAHUN SURAT MASUK yyyy					
No	Kategori	No Surat	Pengirim	Perihal	Tanggal
					Jambi, dd-mm-yyyy Mengetahui <<Direktur>>

Gambar 4.45 Rancangan Laporan Surat Masuk Pertahun

Pada gambar 4.45 rancangan laporan surat masuk pertahun ini merupakan rekap dan surat masuk selama periode tahun. Adapun data pada tabel berisikan kolom no, kategori, no surat, pengirim, perihal serta tanggal surat masuk.

10. Rancangan Laporan Surat Keluar Pertanggal

Rancangan ini merupakan rancangan untuk melihat data surat keluar berdasarkan tanggal. Rancangan halaman laporan surat masuk pertanggal dapat dilihat pada gambar 4.46.

	DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI <<Alamat>>				
LAPORAN PERTANGGAL SURAT KELUAR dd-mm-yyyy					
No	Kategori	No Surat	Penerima	Perihal	Tanggal
					Jambi, dd-mm-yyyy Mengetahui <<Pimpinan>>

Gambar 4.46 Rancangan Laporan Surat Keluar Pertanggal

Pada gambar 4.46 rancangan laporan surat keluar pertanggal ini terdapat informasi berupa tanggal surat masuk data pada tabel berisikan kolom no, kategori, no surat, penerima, perihal serta tanggal.

11. Rancangan Laporan Surat Masuk Perminggu

Rancangan ini merupakan rancangan untuk melihat data surat keluar periode perminggu. Rancangan halaman laporan surat masuk perminggu dapat dilihat pada gambar 4.47.

	DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI <<Alamat>>																		
<hr/> LAPORAN PERMINGGU SURAT KELUAR Tanggal dd-mm-yyyy sampai dengan dd-mm-yyy																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 20%;">Kategori</th> <th style="width: 20%;">No Surat</th> <th style="width: 20%;">Penerima</th> <th style="width: 10%;">Perihal</th> <th style="width: 10%;">Tanggal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Kategori	No Surat	Penerima	Perihal	Tanggal													Jambi, dd-mm-yyyy Mengetahui <<Pimpinan>>
No	Kategori	No Surat	Penerima	Perihal	Tanggal														

Gambar 4.47 Rancangan Laporan Surat Keluar Perminggu

Pada gambar 4.48 rancangan laporan surat keluar perminggu ini terdapat informasi berupa tanggal awal dan tanggal akhir dari laporan perminggu. Adapun data pada tabel berisikan kolom no, kategori, no surat, penerima, perihal serta tanggal.

12. Rancangan Laporan Surat Keluar Perbulan

Rancangan ini merupakan rancangan untuk melihat data surat keluar selama periode bulan. Rancangan halaman laporan surat keluar perbulan dapat dilihat pada gambar 4.49

	DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI <<Alamat>>																		
<hr/> LAPORAN PERBULAN SURAT KELUAR mm-yyyy																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 20%;">Kategori</th> <th style="width: 20%;">No Surat</th> <th style="width: 20%;">Penerima</th> <th style="width: 10%;">Perihal</th> <th style="width: 10%;">Tanggal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Kategori	No Surat	Penerima	Perihal	Tanggal													Jambi, dd-mm-yyyy Mengetahui <<Pimpinan>>
No	Kategori	No Surat	Penerima	Perihal	Tanggal														

Gambar 4.49 Rancangan Laporan Surat Keluar Perbulan

Pada gambar 4.49 rancangan laporan surat keluar perbulan ini dapat digunakan oleh pengguna ketika ingin melihat data surat keluar selama periode bulan. Adapun data pada tabel berisikan kolom no, kategori, no surat, penerima, perihal serta tanggal.

13. Rancangan Laporan Surat Keluar Pertahun

Rancangan ini merupakan rancangan untuk melihat data surat keluar selama periode selama setahun. Rancangan halaman laporan surat keluar pertahun dapat dilihat pada gambar 4.50.

	DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI <<Alamat>>				
LAPORAN PERBULAN SURAT KELUAR TAHUN yyyy					
No	Kategori	No Surat	Penerima	Perihal	Tanggal
Jambi, dd-mm-yyyy Mengetahui <<Pimpinan>>					

Gambar 4.50 Rancangan Laporan Surat Keluar Pertahun

Pada gambar 4.50 rancangan laporan surat keluar pertahun ini merupakan rekap dan surat keluar selama periode tahun. Adapun data pada tabel berisikan kolom no, kategori, no surat, penerima, perihal serta tanggal surat masuk.

4.4 RANCANGAN STRUKTUR DATA

Struktur data yang digunakan dalam sistem yang baru, dirancang dalam beberapa tabel sebagai berikut :

1. Tabel Pengguna Aplikasi

Tabel pengguna aplikasi digunakan untuk menyimpan data-data pengguna yang menggunakan aplikasi. Nama tabel admin dalam *database* adalah admin. Seperti yang terlihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Rancangan Tabel Pengguna Aplikasi

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id	<i>Int</i>	5	Id admin (<i>Primary key</i>)
2	Nama	<i>Varchar</i>	30	Nama lengkap dari admin
3	<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Username</i> dari admin
4	<i>Password</i>	<i>Int</i>	7	<i>Password</i>

2. Tabel Surat

Tabel Surat dikelola oleh admin untuk menyimpan data surat masuk dan surat keluar. Nama tabel surat dalam *database* adalah surat. Seperti yang terlihat pada Tabel 4.12 :

Tabel 4.12 Rancangan Struktur Tabel Surat

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id	<i>Int</i>	5	Id (<i>Primary key</i>)
2	Jenisarsip	<i>Varchar</i>	20	Jenis arsip
3	Status	<i>Varchar</i>	20	Status arsip
4	Idkategori	<i>Int</i>	3	Id kategori (<i>Foreign Key</i>)
5	Nama	<i>Varchar</i>	50	Nama pengirim atau penerima
6	Nosurat	<i>Varchar</i>	30	No surat
7	Perihal	<i>Varchar</i>	100	Perihal
8	Tanggal	<i>Date</i>	-	Tanggal
9	File	<i>Longblob</i>	-	<i>File</i>
10	Filetipe	<i>Varchar</i>	10	Tipe file

3. Tabel Disposisi

Tabel disposisi dikelola oleh Admin untuk menyimpan data disposisi. Nama tabel disposisi dalam *database* adalah disposisi. Seperti yang terlihat pada Tabel 4.13:

Tabel 4.13 Rancangan Struktur Tabel Disposisi

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id	<i>Int</i>	4	Id artikel (<i>Primary key</i>)
2	surat_id	<i>Int</i>	5	Id arsip (<i>Foreign Key</i>)
3	Kepada	<i>Varchar</i>	30	Kepada
4	Isidisposisi	<i>Text</i>	-	Isi disposisi

4. Tabel Kategori

Tabel kategori dikelola oleh Admin untuk menyimpan data kategori arsip. Nama tabel informasi dalam *database* adalah kategori. Seperti yang terlihat pada Tabel 4.14 :

Tabel 4.14 Rancangan Struktur Tabel Kategori

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id	<i>Int</i>	3	Id (<i>Primary key</i>)
2	Nama	<i>Varchar</i>	30	Nama

5. Tabel Bagian

Tabel bagian dikelola oleh Admin untuk menyimpan data bagian. Seperti yang terlihat pada Tabel 4.15 :

Tabel 4.15 Rancangan Struktur Tabel Bagian

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id	<i>Int</i>	3	Id (<i>Primary key</i>)
2	Nama	<i>Varchar</i>	30	Nama bagian

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 HASIL IMPLEMENTASI

Hasil Implementasi program digunakan untuk menerapkan peImpelementasi halaman yang ada pada program dimana implementasi ini juga menguji program yang dibuat telah sesuai dengan sistem yang dirancang sehingga program yang dibuat tidak terjadi kesalahan baik dari sisi sistem maupun dari sisi *coding* dan memudahkan penulis untuk melakukan pengecekan dengan sistem yang telah dibuat.

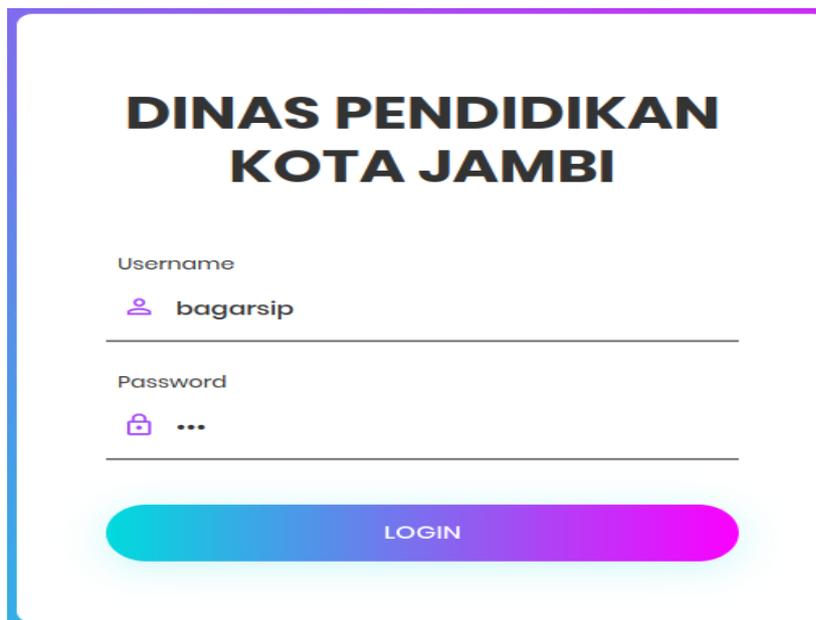
5.1.1 Implementasi *Input*

Implementasi *input* merupakan Implementasi yang menggambarkan dan menampilkan form-form *input*. Berikut merupakan Implementasi *input* yang akan digunakan, yaitu :

1. Implementasi Halaman Login

Implementasi halaman *login* adalah *form* yang digunakan *admin* untuk masuk ke halaman utama dengan diwajibkan mengisi *username* dan *password*.

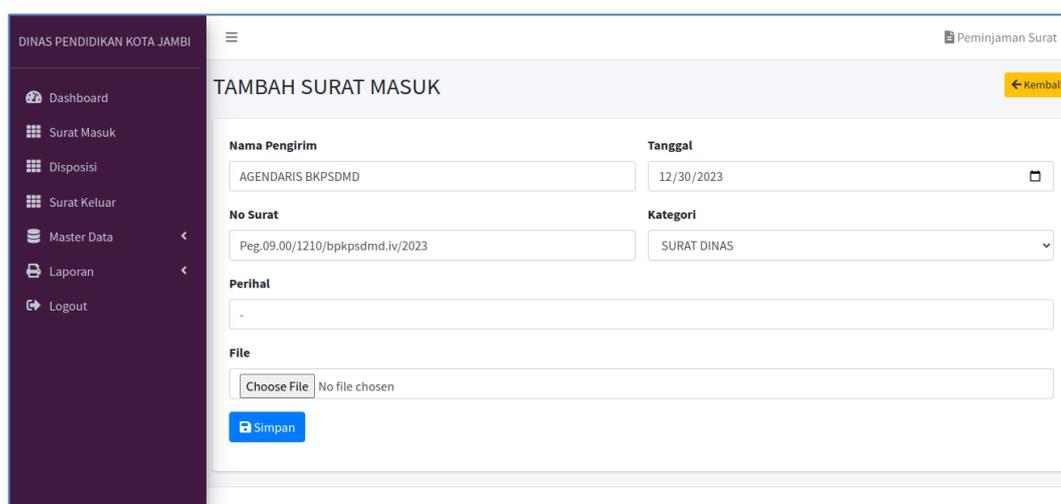
Adapun implementasi halaman *login* dapat dilihat pada gambar 5.1



Gambar 5.1 Implementasi Halaman *Login*

2. Implementasi Halaman Tambah Surat Masuk

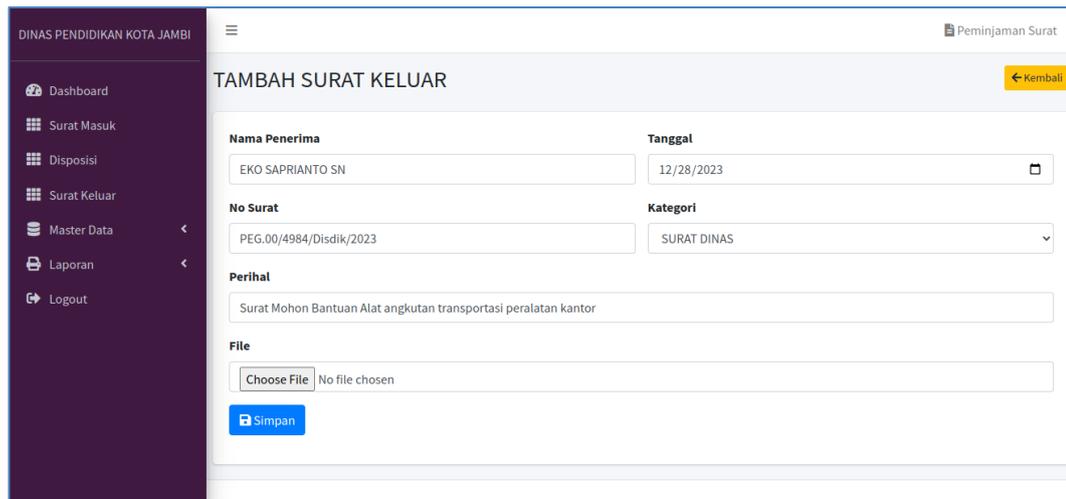
Implementasi halaman data tambah surat masuk menampilkan *form* digunakan admin untuk menambah data surat masuk baru. Implementasi halaman data surat masuk dapat dilihat pada gambar 5.2



Gambar 5.2 Implementasi Halaman Tambah Data Surat Masuk

3. Implementasi Halaman Tambah Surat Keluar

Implementasi halaman data tambah surat keluar menampilkan *form* digunakan admin untuk menambah data surat keluar baru. Implementasi halaman data surat keluar dapat dilihat pada gambar 5.3.

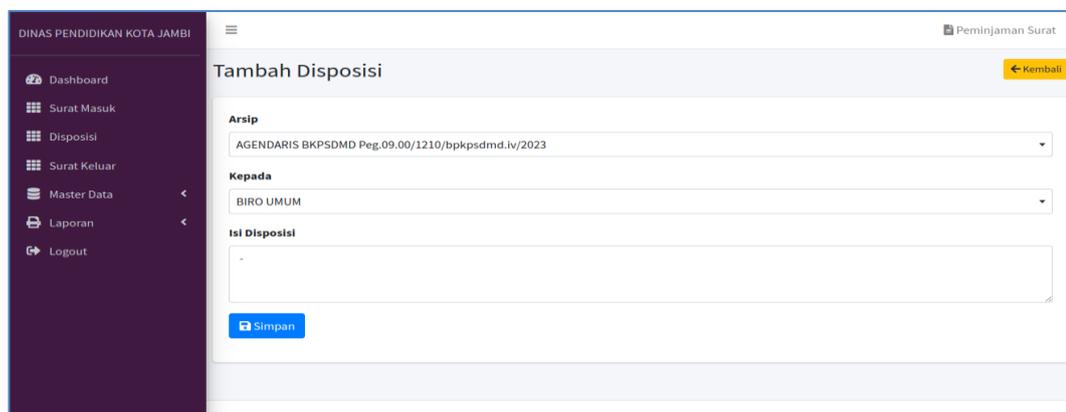


The screenshot shows a web application interface for adding outgoing letters. The header includes the logo 'DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI' and a user profile 'Peminjaman Surat'. The main title is 'TAMBAH SURAT KELUAR'. The form contains several input fields: 'Nama Penerima' with the value 'EKO SAPRIANTO SN', 'Tanggal' with '12/28/2023', 'No Surat' with 'PEG.00/4984/Disdik/2023', and 'Kategori' with a dropdown menu showing 'SURAT DINAS'. The 'Perihal' field contains the text 'Surat Mohon Bantuan Alat angkutan transportasi peralatan kantor'. There is a 'File' section with a 'Choose File' button and the text 'No file chosen'. A blue 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 5.3 Implementasi Halaman Tambah Data Surat Keluar

4. Implementasi Halaman Tambah Disposisi

Implementasi halaman tambah data disposisi menampilkan *form* digunakan menambah data disposisi. Implementasi halaman tambah data disposisi dapat dilihat pada gambar 5.4

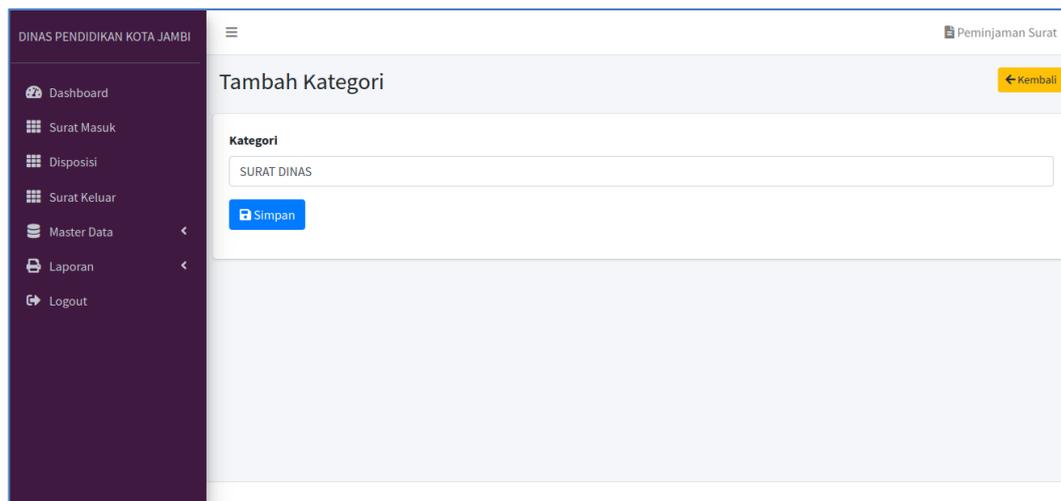


The screenshot shows a web application interface for adding a disposition. The header includes the logo 'DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI' and a user profile 'Peminjaman Surat'. The main title is 'Tambah Disposisi'. The form contains several input fields: 'Arsip' with a dropdown menu showing 'AGENDARIS BKPSDMD Peg.09.00/1210/bpkpsdmd.iv/2023', 'Kepada' with a dropdown menu showing 'BIRO UMUM', and 'Isi Disposisi' with a text area containing a hyphen '-'. A blue 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 5.4 Implementasi Halaman Tambah Disposisi

4. Implementasi Halaman Tambah Kategori

Implementasi halaman tambah data kategori menampilkan *form* digunakan menambah data kategori. Implementasi halaman tambah data kategori arsip dapat dilihat pada gambar 5.5.

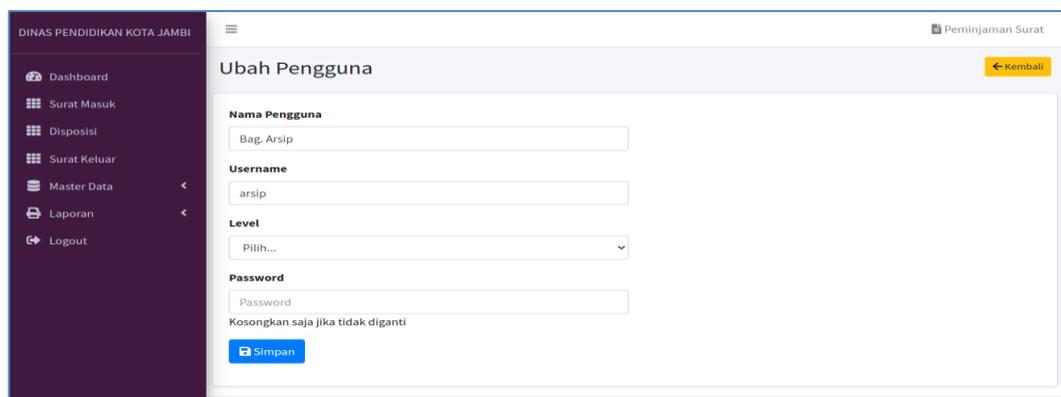


The screenshot shows a web application interface for 'DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI'. The left sidebar contains navigation items: Dashboard, Surat Masuk, Disposisi, Surat Keluar, Master Data, Laporan, and Logout. The main content area is titled 'Tambah Kategori' and features a form with a single text input field containing 'SURAT DINAS' and a blue 'Simpan' button. A yellow 'Kembali' button is located in the top right corner of the form area.

Gambar 5.5 Implementasi Halaman Tambah Kategori

5. Implementasi Halaman Tambah Pengguna

Implementasi halaman tambah data pengguna menampilkan *form* digunakan menambah data admin. Implementasi halaman tambah data pengguna dapat dilihat pada gambar 5.6.



The screenshot shows a web application interface for 'DINAS PENDIDIKAN KOTA JAMBI'. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Ubah Pengguna' and features a form with several fields: 'Nama Pengguna' (text input with 'Bag. Arsip'), 'Username' (text input with 'arsip'), 'Level' (dropdown menu with 'Pilih...'), and 'Password' (text input with 'Password'). A note below the password field reads 'Kosongkan saja jika tidak diganti'. A blue 'Simpan' button is at the bottom left, and a yellow 'Kembali' button is at the top right.

Gambar 5.6 Implementasi Halaman Tambah Pengguna

5.1.2 Implementasi *Output*

Implementasi *output* merupakan Implementasi yang menggambarkan dan menampilkan keluaran (*output*) yang dihasilkan oleh aplikasi. Berikut merupakan Implementasi *output* aplikasi yang telah dirancang, yaitu :

1. Implementasi Halaman Data Surat Masuk

Implementasi halaman data Surat menampilkan informasi mengenai data surat masuk yang telah diinput ke dalam sistem. Implementasi halaman data surat masuk dapat dilihat pada gambar 5.7.

NO	KATEGORI	NO SURAT	PENGIRIM	PERHAL	TANGGAL	AKSI
1	SURAT DINAS	Peg.09.00/1210/bpkpsdmd.lv/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	30-Dec-2023	Lihat Edit Hapus
2	SURAT DINAS	PD.01.01/2859/TAPEM/2023	SEKRETARIAT DAERAH KOTA JAMBI	-	30-Dec-2023	Lihat Edit Hapus
3	SURAT DINAS	PM.05.01/591/II/DPMP/2023	DINAS PENANAMA MODAL DAN PTSP	-	28-Dec-2023	Lihat Edit Hapus
4	SURAT DINAS	PD.03.03/2849/2023	SEKRETARIAN DAERAH KOTA JAMBI	-	28-Nov-2023	Lihat Edit Hapus
5	SURAT DINAS	PEG.11.03/617/BKPSDMD.V/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	27-Dec-2023	Lihat Edit Hapus

Gambar 5.7 Implementasi Halaman Data Surat Masuk

2. Implementasi Halaman Data Surat Keluar

Implementasi halaman data Surat keluar menampilkan informasi mengenai data surat keluar yang telah diinput ke dalam sistem. Implementasi halaman data surat keluar dapat dilihat pada gambar 5.8.

SURAT MASUK

Search:

NO	KATEGORI	NO SURAT	PENGIRIM	PERHAL	TANGGAL	AKSI
1	SURAT DINAS	Peg.09.00/1210/bkpsdmd.Iv/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	30-Dec-2023	Detail Print Delete
2	SURAT DINAS	PD.01.01/2859/TAPEM/2023	SEKRETARIAT DAERAH KOTA JAMI	-	30-Dec-2023	Detail Print Delete
3	SURAT DINAS	PM.05.01/591/III/DPMP/2023	DINAS PENANAMA MODAL DAN PTSP	-	28-Dec-2023	Detail Print Delete
4	SURAT DINAS	PD.03.03/2849/2023	SEKRETARIAN DAERAH KOTA JAMBI	-	28-Nov-2023	Detail Print Delete
5	SURAT DINAS	PEG.11.03/617/BKPSDMD.V/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	27-Dec-2023	Detail Print Delete

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous **1** Next

Gambar 5.8 Implementasi Halaman Data Surat Keluar

3. Implementasi Halaman Data Disposisi

Implementasi halaman data disposisi menampilkan informasi mengenai data disposisi yang telah diinput ke dalam sistem. Implementasi halaman data admin dapat dilihat pada gambar 5.9.

Disposisi

Search:

NO	NO SURAT	PENGIRIM	PERHAL	TANGGAL	KEPADA	ISI DISPOSISI	AKSI
1	Peg.09.00/1210/bkpsdmd.Iv/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	30-Dec-2023	BIRO UMUM	-	Detail Print Delete

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous **1** Next

Gambar 5.9 Implementasi Halaman Data Disposisi

4. Implementasi Halaman Data Kategori

Implementasi halaman data kategori menampilkan informasi mengenai data kategori arsip yang telah diinput ke dalam sistem. Implementasi halaman data kategori arsip dapat dilihat pada gambar 5.10.

No	Nama	Aksi
1	SURAT DINAS	Edit Delete
2	SURAT INTERNAL	Edit Delete
3	SURAT UMUM	Edit Delete

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gambar 5.10 Implementasi Halaman Data Kategori

5. Implementasi Halaman Data Pengguna

Implementasi halaman data pengguna menampilkan informasi mengenai data admin yang telah diinput ke dalam sistem. Implementasi halaman data admin dapat dilihat pada gambar 5.11.

No	Nama	Username	Level	Aksi
1	Administrator	admin	Admin	Edit
2	pimpinan	pimpinan	Pimpinan	Edit Delete

Gambar 5.11 Implementasi Halaman Data Pengguna

6. Implementasi Laporan Surat Masuk Pertanggal

Implementasi ini merupakan implementasi untuk melihat data surat masuk berdasarkan tanggal. Implementasi halaman laporan surat masuk pertanggal dapat dilihat pada gambar 5.12.



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN JAMBI
Jalan. H. Zainir Havis Kota baru Telp (0741) 43284 fax (074) 4449333 Kode Pos : 36128

Laporan Surat Masuk Pertanggal
30 Dec 2023

NO	KATEGORI	NO SURAT	PENGIRIM	PERIHAL	TANGGAL
1	SURAT DINAS	Peg.09.00/1210/bpkpsdmd.lv/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	30-Dec-2023
2	SURAT DINAS	PD.01.01/2859/TAPEM/2023	SEKRETARIAT DAERAH KOTA JAMI	-	30-Dec-2023

JAMBI, 21 Januari 2024
Mengetahui

Gambar 5.12 Implementasi Laporan Surat Masuk Pertanggal

7. Implementasi Laporan Surat Masuk Perminggu

Implementasi ini merupakan implementasi untuk melihat data surat masuk periode perminggu. Implementasi halaman laporan surat masuk perminggu dapat dilihat pada gambar 5.13.



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN JAMBI
Jalan. H. Zainir Havis Kota baru Telp (0741) 43284 fax (074) 4449333 Kode Pos : 36128

Laporan Surat Masuk Perminggu
25 Dec 2023 sampai dengan 30 Dec 2023

NO	KATEGORI	NO SURAT	PENGIRIM	PERIHAL	TANGGAL
1	SURAT DINAS	Peg.09.00/1210/bpkpsdmd.lv/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	30-Dec-2023
2	SURAT DINAS	PD.01.01/2859/TAPEM/2023	SEKRETARIAT DAERAH KOTA JAMI	-	30-Dec-2023
3	SURAT DINAS	PM.05.01/591/III/DPMP/TSP/2023	DINAS PENANAMA MODAL DAN PTSP	-	28-Dec-2023
4	SURAT DINAS	PEG.11.03/617/BKPSDMD.V/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	27-Dec-2023

JAMBI, 21 Januari 2024
Mengetahui

Gambar 5.13 Implementasi Laporan Surat Masuk Perminggu

8. Implementasi Laporan Surat Masuk Perbulan

Implementasi ini merupakan Implementasi untuk melihat data surat masuk selama periode bulan. Implementasi halaman laporan surat masuk perbulan dapat dilihat pada gambar 5.14.



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN JAMBI
Jalan. H. Zainir Havis Kota baru Telp (0741) 43284 fax (074) 4449333 Kode Pos : 36128

Laporan Surat Masuk Perbulan
Desember-2023

NO	KATEGORI	NO SURAT	PENGIRIM	PERIHAL	TANGGAL
1	SURAT DINAS	Peg.09.00/1210/bpkpsdmd.lv/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	30-Dec-2023
2	SURAT DINAS	PD.01.01/2859/TAPEM/2023	SEKRETARIAT DAERAH KOTA JAMI	-	30-Dec-2023
3	SURAT DINAS	PM.05.01/591/III/DPMP/TSP/2023	DINAS PENANAMA MODAL DAN PTSP	-	28-Dec-2023
4	SURAT DINAS	PEG.11.03/617/BKPSDMD.V/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	27-Dec-2023

JAMBI, 21 Januari 2024
Mengetahui

Gambar 5.14 Implementasi Laporan Surat Masuk Perbulan

9. Implementasi Laporan Surat Masuk Pertahun

Implementasi ini merupakan Implementasi untuk melihat data surat masuk selama periode selama setahun. Implementasi halaman laporan surat masuk pertahun dapat dilihat pada gambar 5.15.



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN JAMBI
Jalan. H. Zainir Havis Kota baru Telp (0741) 43284 fax (074) 4449333 Kode Pos : 36128

Laporan Surat Masuk Pertahun
2023

NO	KATEGORI	NO SURAT	PENGIRIM	PERIHAL	TANGGAL
1	SURAT DINAS	Peg.09.00/1210/bpkpsdmd.lv/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	30-Dec-2023
2	SURAT DINAS	PD.01.01/2859/TAPEM/2023	SEKRETARIAT DAERAH KOTA JAMI	-	30-Dec-2023
3	SURAT DINAS	PM.05.01/591/III/DPMP/TSP/2023	DINAS PENANAMA MODAL DAN PTSP	-	28-Dec-2023
4	SURAT DINAS	PD.03.03/28492023	SEKRETARIAN DAERAH KOTA JAMBI	-	28-Nov-2023
5	SURAT DINAS	PEG.11.03/617/BKPSDMD.V/2023	AGENDARIS BKPSDMD	-	27-Dec-2023

JAMBI, 21 Januari 2024
Mengetahui

Gambar 5.15 Implementasi Laporan Surat Masuk Pertahun

10. Implementasi Laporan Surat Keluar Pertanggal

Implementasi ini merupakan implementasi untuk melihat data surat keluar berdasarkan tanggal. Implementasi halaman laporan surat masuk pertanggal dapat dilihat pada gambar 5.16.



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN JAMBI
Jalan. H. Zainir Havis Kota baru Telp (0741) 43284 fax (074) 4449333 Kode Pos : 36128

Laporan Surat Keluar Pertanggal
28 Dec 2023

NO	KATEGORI	NO SURAT	PENGIRIM	PERIHAL	TANGGAL
1	SURAT DINAS	PEG.00/4984/Disdik/2023	EKO SAPRIANTO SN	Surat Mohon Bantuan Alat angkutan transportasi peralatan kantor	28-Dec-2023
2	SURAT DINAS	KE.02.09/4984/PK	ELYA KASMITA	Mohon petunjuk dan saran Pencatatan kelebihan bayar listrik dan air kantor dinas pendidikan	28-Dec-2023
3	SURAT DINAS	PEG.00/4979/Disdik/2030	EKO SAPRIANTO SN	Peminjaman BUS Sekolah	28-Dec-2023

JAMBI, 21 Januari 2024
Mengetahui

Gambar 5.16 Implementasi Laporan Surat Keluar Pertanggal

11. Implementasi Laporan Surat Masuk Perminggu

Implementasi ini merupakan implementasi untuk melihat data surat keluar periode perminggu. Implementasi halaman laporan surat masuk perminggu dapat dilihat pada gambar 5.17.



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN JAMBI
Jalan. H. Zainir Havis Kota baru Telp (0741) 43284 fax (074) 4449333 Kode Pos : 36128

Laporan Surat Keluar Perminggu
25 Dec 2023 sampai dengan 29 Dec 2023

NO	KATEGORI	NO SURAT	PENGIRIM	PERIHAL	TANGGAL
1	SURAT DINAS	PEG.00/4984/Disdik/2023	EKO SAPRIANTO SN	Surat Mohon Bantuan Alat angkutan transportasi peralatan kantor	28-Dec-2023
2	SURAT DINAS	KE.02.09/4984/PK	ELYA KASMITA	Mohon petunjuk dan saran Pencatatan kelebihan bayar listrik dan air kantor dinas pendidikan	28-Dec-2023
3	SURAT DINAS	PEG.00/4979/Disdik/2030	EKO SAPRIANTO SN	Peminjaman BUS Sekolah	28-Dec-2023

JAMBI, 21 Januari 2024
Mengetahui

Gambar 5.17 Implementasi Laporan Surat Keluar Perminggu

12. Implementasi Laporan Surat Keluar Perbulan

Implementasi ini merupakan Implementasi untuk melaihat data surat keluar selama periode bulan. Implementasi halaman laporan surat keluar perbulan dapat dilihat pada gambar 5.18.



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN JAMBI
Jalan. H. Zainir Havis Kota baru Telp (0741) 43284 fax (074) 4449333 Kode Pos : 36128

Laporan Surat Keluar Perbulan
Desember-2023

NO	KATEGORI	NO SURAT	PENGIRIM	PERIHAL	TANGGAL
1	SURAT DINAS	PEG.00/4984/Disdik/2023	EKO SAPRIANTO SN	Surat Mohon Bantuan Alat angkutan transportasi peralatan kantor	28-Dec-2023
2	SURAT DINAS	KE.02.09/4984/PK	ELYA KASMITA	Mohon petunjuk dan saran Pencatatan kelebihan bayar listrik dan air kantor dinas pendidikan	28-Dec-2023
3	SURAT DINAS	PEG.11/4248/PK	DEVI PERTAMA SARI	Penyampaian Data Usulan TPP ASN Dinas Pendidikan Kota Jambi Tahun 2024	19-Dec-2023
4	SURAT DINAS	PK.02.01/8130/DISDIK/2023	EKO SAPRIANTO SN	Penandatanganan Surat Undangan Rapat	22-Dec-2023
5	SURAT DINAS	PEG.00/4979/Disdik/2030	EKO SAPRIANTO SN	Peminjaman BUS Sekolah	28-Dec-2023

JAMBI, 21 Januari 2024
Mengetahui

Gambar 5.18 Implementasi Laporan Surat Keluar Perbulan

13. Implementasi Laporan Surat Keluar Pertahun

Implementasi ini merupakan Implementasi untuk melaihat data surat keluar selama periode selama setahun. Implementasi halaman laporan surat keluar pertahun dapat dilihat pada gambar 5.19.



PEMERINTAH PROVINSI JAMBI
DINAS PENDIDIKAN JAMBI
Jalan. H. Zainir Havis Kota baru Telp (0741) 43284 fax (074) 4449333 Kode Pos : 36128

Laporan Surat Keluar Pertahun
2023

NO	KATEGORI	NO SURAT	PENGIRIM	PERIHAL	TANGGAL
1	SURAT DINAS	PEG.00/4984/Disdik/2023	EKO SAPRIANTO SN	Surat Mohon Bantuan Alat angkutan transportasi peralatan kantor	28-Dec-2023
2	SURAT DINAS	KE.02.09/4984/PK	ELYA KASMITA	Mohon petunjuk dan saran Pencatatan kelebihan bayar listrik dan air kantor dinas pendidikan	28-Dec-2023
3	SURAT DINAS	PEG.11/4248/PK	DEVI PERTAMA SARI	Penyampaian Data Usulan TPP ASN Dinas Pendidikan Kota Jambi Tahun 2024	19-Dec-2023
4	SURAT DINAS	PK.02.01/8130/DISDIK/2023	EKO SAPRIANTO SN	Penandatanganan Surat Undangan Rapat	22-Dec-2023
5	SURAT DINAS	PEG.00/4979/Disdik/2030	EKO SAPRIANTO SN	Peminjaman BUS Sekolah	28-Dec-2023

JAMBI, 21 Januari 2024
Mengetahui

Gambar 5.19 Implementasi Laporan Surat Keluar Pertahun

5.2 PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsinya dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan dari sistem yang diterapkan sehingga sistem ini dapat menjadi solusi bukan menjadi masalah baru.

1. Pengujian Modul Login

Pengujian modul login ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang sudah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya atau tidak. Pada tahap ini dilakukan pengujian login admin untuk memastikan bahwa form login telah dapat digunakan. Hasil pengujian pada modul ini penulis sajikan pada tabel 5.1

Tabel 5.1 Pengujian Modul *Login*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
<i>Login Admin (berhasil)</i>	- Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> admin secara benar	<i>Username</i> dan <i>password</i> yang sesuai dengan <i>database</i>	Admin berhasil login dan tampil halaman utama	Admin berhasil login dan tampil halaman utama	Baik
<i>Login Admin (gagal)</i>	- Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> admin yang salah dan belum terdaftar dalam <i>database</i>	<i>Username</i> dan <i>Password</i> yang tidak sesuai dengan <i>database</i>	Admin gagal login dan tampil pesan "Maaf, Anda gagal login"	Admin gagal login dan tampil pesan "Maaf, Anda gagal login"	Baik

2. Pengujian Modul Mengelola Data Pengguna aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada modul data pengguna aplikasi oleh pengguna aplikasi untuk mengetahui apakah proses mengelola data pengguna aplikasi atau fungsional mengelola data pengguna aplikasi dapat berjalan dengan baik. Hasil pengujian pada modul ini penulis sajikan pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Pengujian Modul Mengelola Data Pengguna aplikasi

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Data Pengguna aplikasi (berhasil)	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih menu data pengguna aplikasi - Klik Tambah - Input Data - Klik Simpan 	Input data lengkap	Data berhasil ditambah dan tampilkan pesan “ Berhasil simpan pengguna aplikasi”	Data berhasil ditambah dan tampilkan pesan “ Data telah tersimpan”	Baik
Tambah Data Pengguna aplikasi (gagal)	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih menu data pengguna aplikasi - Klik Tambah - Klik Simpan 	Input data tidak lengkap	Data gagal ditambah dan Tampilkan pesan “ Data gagal disimpan”	Data gagal ditambah dan Tampilkan pesan “ Data gagal disimpan”	Baik
Edit Data Pengguna aplikasi (berhasil)	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih menu data pengguna aplikasi - Pilih record - Klik Edit - Input Data - Klik Ubah 	Input data lengkap	Data berhasil diubah dan Tampilkan pesan “Berhasil ubah pengguna aplikasi”	Data berhasil diubah dan Tampilkan pesan “Berhasil ubah pengguna aplikasi”	Baik
Edit Data Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih menu data 	Input data tidak	Data gagal diubah dan	Data gagal diubah dan	Baik

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
aplikasi (gagal)	pengguna aplikasi - Pilih record - Klik Edit - Kosongkan field - Klik Ubah	lengkap	Tampilkan pesan “Data gagal diubah”	Tampilkan pesan “Data gagal diubah”	
Hapus Data Pengguna aplikasi (berhasil)	- Pilih record data pengguna aplikasi yang akan dihapus - Klik hapus	-	Data berhasil dihapus dan tampilkan Pesan Bahwa “Berhasil hapus pengguna aplikasi”	Data berhasil dihapus dan tampilkan Pesan Bahwa “Berhasil hapus pengguna aplikasi”	Baik

3. Pengujian Modul Mengelola Data Kategori Arsip

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada modul data kategori arsip oleh admin untuk mengetahui apakah proses mengelola kategori data arsip atau fungsional mengelola data kategori arsip dapat berjalan dengan baik. Hasil pengujian pada modul ini penulis sajikan pada tabel 5.3.

Tabel 5.3 Pengujian Modul Data Kategori Arsip

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Data Kategori Arsip (berhasil)	- Pilih menu Data Kategori Arsip - Klik Tambah - Input Data	Input data lengkap	Data berhasil ditambah dan tampilkan pesan “Berhasil	Data berhasil ditambah dan tampilkan pesan “Data telah	Baik

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
	- Klik Simpan		simpan Kategori Arsip”	tersimpan”	
Tambah Data Kategori Arsip (gagal)	- Pilih menu Data Kategori Arsip - Klik Tambah - Klik Simpan	Input data tidak lengkap	Data gagal ditambah dan Tampilkan pesan “ Data gagal disimpan”	Data gagal ditambah dan Tampilkan pesan “ Data gagal disimpan”	Baik
Edit Data Kategori Arsip (berhasil)	- Pilih menu Data Kategori Arsip - Pilih record - Klik Edit - Input Data - Klik Ubah	Input data lengkap	Data berhasil diubah dan Tampilkan pesan “Berhasil ubah Kategori Arsip”	Data berhasil diubah dan Tampilkan pesan “Berhasil ubah Kategori Arsip”	Baik
Edit Data Kategori Arsip (gagal)	- Pilih menu Data Kategori Arsip - Pilih record - Klik Edit - Kosongkan field Klik Ubah	Input data tidak lengkap	Data gagal diubah dan Tampilkan pesan “ Data gagal diubah”	Data gagal diubah dan Tampilkan pesan “ Data gagal diubah”	Baik
Hapus Data Kategori Arsip (berhasil)	- Pilih record Data Kategori Arsip yang akan dihapus - Klik hapus	-	Data berhasil dihapus dan tampilkan Pesan Bahwa “Berhasil hapus Kategori Arsip”	Data berhasil dihapus dan tampilkan Pesan Bahwa “Berhasil hapus Kategori Arsip”	Baik

4. Pengujian Modul Mengelola Data Tambah Surat

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada modul Data Tambah Surat oleh admin untuk mengetahui apakah proses mengelola Data Tambah Surat atau fungsional mengelola Data Tambah Surat dapat berjalan dengan baik. Hasil pengujian pada modul ini penulis sajikan pada tabel 5.4.

Tabel 5.4 Pengujian Modul Data Tambah Surat

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tambah Data Surat (berhasil)	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih menu Data Surat - Klik Tambah - Input Data - Klik Simpan 	Input data lengkap	Data berhasil ditambah dan tampilkan pesan “ Berhasil simpan Surat”	Data berhasil ditambah dan tampilkan pesan “ Data telah tersimpan”	Baik
Tambah Data Surat (gagal)	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih menu Data Surat - Klik Tambah - Klik Simpan 	Input data tidak lengkap	Data gagal ditambah dan Tampilkan pesan “ Data gagal disimpan”	Data gagal ditambah dan Tampilkan pesan “ Data gagal disimpan”	Baik
Edit Data Surat (berhasil)	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih menu Data Surat - Pilih record - Klik Edit - Input Data - Klik Ubah 	Input data lengkap	Data berhasil diubah dan Tampilkan pesan “Berhasil ubah Surat”	Data berhasil diubah dan Tampilkan pesan “Berhasil ubah Surat”	Baik
Edit Data Surat (gagal)	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih menu Data Surat - Pilih record 	Input data tidak lengkap	Data gagal diubah dan Tampilkan	Data gagal diubah dan Tampilkan	Baik

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
	- Klik Edit - Kosongkan field Klik Ubah		pesan “ Data gagal diubah”	pesan “ Data gagal diubah”	
Hapus Data Surat (berhasil)	- Pilih record Data Surat yang akan dihapus - Klik hapus	-	Data berhasil dihapus dan tampilkan Pesan Bahwa “Berhasil hapus Surat”	Data berhasil dihapus dan tampilkan Pesan Bahwa “Berhasil hapus Surat”	Baik

5. Pengujian Modul Laporan

Pengujian modul laporan ini dilakukan untuk melihat apakah sistem yang dirancang sudah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya atau tidak. Pengujian dilakukan berdasarkan tombol-tombol yang ada. Laporan yang diuji yaitu laporan surat masuk, surat keluar. Untuk langkah – langkah pengujian yang dilakukan dalam menjalankan program dapat dilihat pada tabel 5.5 berikut ini.

Tabel 5.5 Pengujian Modul Laporan

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilkan laporan	admin mengklik tombol laporan dan memilih laporan yang akan dicetak	Inputkan periode laporan dan klik tombol cetak	Tampilkan laporan yang akan dicetak	Tampilkan laporan yang akan dicetak	Baik

5.3 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM

5.3.1 Kelebihan Program

Setelah melakukan pengujian terhadap program yang dibuat dapat dijabarkan mengenai kelebihan program yang dapat dilihat sebagai berikut :

1. Dengan program ini proses pengolahan data surat masuk dan keluar menjadi lebih akurat, karena dengan program ini mempermudah dalam proses pengolahan data yang sebelumnya menggunakan cara pengarsipan dan penulisan pada buku induk, sekarang sudah terkomputerisasi dengan baik.
2. Mempercepat proses pembuatan laporan yang di inginkan, baik itu mengenai laporan surat masuk dan surat keluar.

5.3.2 Kekurangan Program

Setelah di analisis dan dilakukan pengujian terhadap program yang dibuat dapat dijabarkan mengenai kekurangan program yang dapat dilihat sebagai berikut.

1. Rancangan program yang dibuat hanya untuk mengelola data surat, seperti surat masuk dan surat keluar.
2. Belum adanya pemberitahuan otomatis dari surat masuk ke lembar disposisi dan tujuan disposisi.
3. Program ini belum adanya terlink langsung dari sumber surat.
4. Program belum bisa menscan surat secara otomatis.

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan peneliti, maka peneliti dapat mengambil beberapa kesimpulan, adapun kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang saat ini digunakan untuk pengelolaan arsip surat masuk dan keluar Dinas Pendidikan Kota Jambi sebagai berikut yaitu dengan mencatat surat masuk dan keluar ke dalam buku agenda aktifitas surat masuk dan aktifitas surat keluar, pengarsipan pun dilakukan dengan mencari terlebih dahulu nomor surat dan kode surat yang sejenis di agenda surat yang kemudian melakukan pencarian digudang memungkinkan sulitnya pencarian surat yang dibutuhkan di agenda surat maupun digudang surat yang begitu banyak surat yang tercatat.
2. Sistem pengarsipan surat masuk dan keluar yang dirancangan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL. Sistem ini berupa aplikasi pengarsipan digital yang menyediakan layanan pengelolaan surat masuk, pengelolaan surat keluar, pengelolaan lembar disposisi dan laporan surat.
3. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja petugas dalam tugasnya dan mempermudah proses pengarsipan data surat masuk dan surat keluar.

6.2 SARAN

Setelah memperhatikan hasil dari penelitian, maka saran-saran yang dapat diberikan dengan adanya Rancang bangun Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Dinas Pendidikan Kota Jambi adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Pengelolaan Arsip Surat ini agar dapat melakukan backup data secara berkala untuk meminimalisir kemungkinan kehilangan data.
2. Aplikasi pengarsipan digital ini dapat dikembangkan lebih lanjut terutama fitur- fitur penunjang dan laporan yang lebih mendetil, sehingga informasi yang disajikan dapat lebih jelas, lebih lengkap, serta lebih banyak, agar dapat menjadi suatu sistem informasi yang dapat menyajikan informasi secara lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Faisal and N. Khairina, “Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Dinas Pendidikan Kota Medan,” *Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 267–275, 2020.
- [2] N. Hadiza, W. N. Sari, and H. Afriyadi, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Kantor Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Sarolangun,” *J. Educ.*, vol. 5, no. 4, pp. 11406–11414, 2023.
- [3] N. I. Faruqi and M. Z. Al Fajri, “Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web (Studi Kasus : Kantor Kecamatan Pondoksalam Purwakarta),” *J. Teknol.*, vol. 1, no. 2, p. 103, 2021.
- [4] R. Kurnia and A. Herliana, “Sistem Informasi Arsip Elektronik pada Dinas Pendidikan Kecamatan Ciparay,” *E-PROSIDING Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 21–28, 2021.
- [5] T. Rukito, D. Suhartono, and Nurfaizah, “SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN ARSIP (STUDI KASUS : DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN CILACAP),” *JIKA (Jurnal Inform.*, no. November, pp. 78–86, 2020.
- [6] T. N. Ridwan, A. Sunoto, and Hendrawan, “Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Badan SAR Nasional Jambi,” *J. Manaj. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 89–98, 2022, doi: 10.33998/jms.2022.2.1.42.
- [7] S. Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, vol. Edisi Ke-2. Bandung: Abdi Sistematika, 2016.
- [8] M. Prabowo, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jawa Tengah: LP2M, 2020.
- [9] I. H. Santi, *Analisa Perancangan Sistem*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2020.
- [10] M. Alda, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. CV. MEDIA SAINS INDONESIA, 2021.
- [11] A. Kristanto, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media, 2018.
- [12] L. Ahmad and Munawir, *Sistem informasi manajemen*. Banda Aceh:

Lembaga Kita, 2018.

- [13] T. Sutabri, *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
- [14] L. Purnamawati, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI BIDANG IDEOLOGI DAN KEWASPADAAN NASIONAL BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA SEMARANG,” 2015.
- [15] P. P. Napitu and D. Kartikasari, “Studi Tentang Penerapan Administrasi Perencanaan Dan Pengendalian Produksi Pada Pt Sanwa Engineering Batam,” *J. Appl. Bus. Adm.*, vol. 1, no. 2, pp. 244–255, 2018, doi: 10.30871/jaba.v1i2.623.
- [16] E. Rohaeti and D. Zaliluddin, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web,” *Semin. Nas. Rekayasa Teknol. Inf.*, vol. 2, no. November, pp. 1–7, 2018.
- [17] S. Ardiana and B. Suratman, “Pengelolaan Arsip Dalam Mendukung Pelayanan Informasi Pada Bagian Tata Usaha di Dinas Sosial Kabupaten Ponorogo Sri,” *J. Pendidik. Adm. Perkantoran*, vol. 9, no. 5, pp. 335–348, 2021.
- [18] Meirinawati and Prabawati, “Manajemen Kearsipan untuk Mewujudkan Tata Kelola Administrasi Perkantoran yang Efektif dan Efisien,” *Adm. Perkantoran*, no. September, pp. 177–187, 2015.
- [19] F. Latif and A. W. Pratama, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Access Pada PT. Hi-Test,” *J. Akuntansi, Ekonomi dan Manaj. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 21–31, 2021.
- [20] R. Arifin, N. Latif, and dkk., “Pengelolaan Surat Menyurat Pada Kantor Balai Latihan Masyarakat Makassar Berbasis Web,” *Pengelolaan Surat Menyurat Pada Kant. Balai Latih. Masy. Makassar Berbas. Web*, vol. 10, no. 1, pp. 69–69, 2020.
- [21] E. Meilinda, “Perancangan Aplikasi Kearsipan Surat Menyurat Pada Badan Pemerintahan,” *Lab. Penelit. dan Pengemb. FARMAKA Trop. Fak. Farm. Univ. Muallawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, vol. IV, no. April, pp. 5–24, 2016.
- [22] D. Yatimah, *Kesekretarisan modern dan administrasi perkantoran*. Bandung: CV. Pustaka Setia, 2013.
- [23] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [24] Munawar, *Analisis perancangan sistem berorientasi objek dengan*

UML(Unified Modeling Language). Bandung: Informatika Bandung, 2018.

- [25] R. F. Sari and A. U. S, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Menggunakan PHP*. Andi Offset, 2021.
- [26] M. Muslihudin and Oktafianto, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
- [27] D. Naista, *Codeigniter Vs Laravel Kasus Membuat Website Pencari Kerja*. Yogyakarta: CV. Lokomedia, 2017.
- [28] Y. Yudhanto and H. A. Prasetyo, *Mudah menguasai framework laravel*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2019.
- [29] Y. Supardi and Sulaeman, *Semua Bisa Menjadi Programmer Laravel Basic*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2019.
- [30] B. Nugroho, *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media, 2019.
- [31] J. Enterprise, *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2018.
- [32] A. Saputra, *Buku Sakti HTML, CSS, dan Javascript*. Yogyakarta: START UP, 2019.
- [33] M. Jannah, Sarwandi, and C. Cyber, *Mahir bahasa pemrograman PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2019.
- [34] R. R. Rerung, *Pemrograman Web Dasar*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [35] B. Sidik, *Pemrograman Web dengan PHP 7*. Bandung: Informatika Bandung, 2017.
- [36] P. Hidayatullah and J. K. Kawistara, *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika Bandung, 2017.
- [37] B. Raharjo, *Belajar Otodidak MySQL Teknik Pembuatan dan Pengelolaan Database*. Bandung: Informatika Bandung, 2015.
- [38] A. Prayitno and Y. Safitri, "Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis," *IJSE-Indonesian J. Software Eng.*, vol. 756–759, no. 1, pp. 138–140, 2013, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMR.756-759.138.
- [39] B. Fachri and R. R. Harahap, "Pembelajaran Pembuatan Data Base Menggunakan Microsoft Office Access Di SMP Citra Harapan Percut," *J.*

Abdimas Budi Darma, vol. 2, no. 1, pp. 28–32, 2021.

- [40] R. Fitri, *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Banjarmasin: Poliban Press, 2020.
- [41] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, and H. A. Prasetya, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions,” vol. 4, no. 4, pp. 125–130, 2020.
- [42] A. G. Pradini and A. Sudradjat, “Sistem Informasi Pengarsipan Surat Kantor Desa Berbasis Web,” *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 2, p. 1, 2021, doi: 10.51211/imbi.v5i2.1452.
- [43] Y. S. Wati, C. Naury, and E. B. Santosa, “Sistem Informasi Arsip Surat Berbasis Desktop (Studi Kasus Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Sukoharjo),” *Indones. J. Inf. Technol. Comput.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [44] M. Reza and Ruliansyah, “Sistem Informasi Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Pondok Pesantren Al-Ittifaqiah Indralaya,” *J. Fasilkom*, vol. 12, no. 2, pp. i–xviii, 2022.
- [45] E. krishna Putra, W. Witanti, intan vidia Saputri, and syarifudin yoga Pinasty, “Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis WEB di Kecamatan XYZ,” *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 55–64, 2020.
- [46] S. Saifudin and A. Y. Setiaji, “Sistem Informasi Arsip Surat (Sinau) Berbasis Web Pada Kantor Desa Karangsalam Kecamatan Baturraden,” *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 7, no. 2, pp. 15–21, 2019, doi: 10.31294/evolusi.v7i2.6751.
- [47] W. W. Widiyanto, “Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad),” *J. Inf. Politek. Indonusa Surakarta ISSN*, vol. 4, no. 1, pp. 34–40, 2018.