Dosen dan Mahasiswa

LAPORAN

PENELITIAN

SISTEM INFORMASI ARSIP SURAT PADA BALAI KARANTINA HEWAN IKAN DAN TUMBUHAN KALIMANTAN TENGAH

OLEH

Muhammad Erfan, S. Kom., M.E.	NIK. 198111272010107
Putri Amiyesni	NIM. C2157201048
Marlinda	NIM. C2155201050
Fatur Rahman	NIM. C2155201059
Billy Sulistyo Wibisono	NIM. C2157201070

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKA RAYA
2024

PENGESAHAN

Judul Penelitian	:	Sistem Informasi Arsip Surat pada Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah
Penelitian	:	
a. Nama Lengkap	:	Muhammad Erfan, S. Kom, M.E.
b. NIK	:	198111272010107
c. Jabatan	:	Asisten Ahli
d. PT/Program Studi	:	STMIK Palangka Raya/Sistem Informasi
e. Nomor HP	:	085249609789
f. Alamat surel (*e-mail*)	:	muhammad651@gmail.com
Anggota (1)	:	
a. Nama Lengkap	:	Putri Amiyesni
b. NIM	:	C2157201048
c. Jenjang/Prodi	:	STMIK Palangka Raya/Sistem Informasi
Anggota (2)	:	
a. Nama Lengkap	:	Marlinda
b. NIM	:	C2155201050
c. Jenjang/Prodi	:	STMIK Palangka Raya/Teknik Informatika
Anggota (3)	:	
a. Nama Lengkap	:	Fatur Rahman
b. NIM	:	C2155201059
c. Jenjang/Prodi	:	STMIK Palangka Raya/Teknik Informatika
Anggota (4)	:	
a. Nama Lengkap	:	Billy Sulistyo Wibisono
b. NIM	:	C2157201070
c. Jenjang/Prodi	:	STMIK Palangka Raya/Sistem Informasi
Jangka Waktu Kegiatan	:	2 bulan
Biaya Kegiatan	:	Rp. 2.170.000
Biaya Luaran Tambahan	:	-

Palangka Raya, 02 November 2024

Menyetujui
Kepala UP3M

Rosmiati, M.Kom.
NIK. 197810102005003

Ketua Peneliti

Muhammad Erfan, S. Kom., M.E.
NIK. 198111272010107

Mengetahui
Ketua STMIK Palangkaraya

Supatno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul : Sistem Informasi Arsip Surat pada Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah

2. Tim Peneliti/Pelaksana :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)
1	Muhammad Erfan, S. Kom, M.E.	Ketua	Sistem Informasi	STMIK Palangkaraya	2
2	Putri Amiyesni	Anggota	Sistem Informasi	STMIK Palangkaraya	2
3	Marlinda	Anggota	Teknik Informatika	STMIK Palangkaraya	2
4	Fatur Rahman	Anggota	Teknik Informatika	STMIK Palangkaraya	2
5	Billy Sulistyo Wibisono	Anggota	Sistem Informasi	STMIK Palangkaraya	2

3. Objek Penelitian:
   Balai Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan (BKHIT) Kalimantan Tengah
   Masa Pelaksanaan :
   Mulai Bulan : 8 Juli
   Tahun : 2024
   Berakhir Bulan : 30 Agustus
   Tahun : 2024

4. Usulan Biaya : Rp. 2.170.000

5. Lokasi Kegiatan (lab/studio/lapangan) : BKHIT Kalimantan Tengah

6. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya) Temuan yang ditargetkan (penjelasan gejala atau kaidah, metode, teori, produk, atau rekayasa): Penelitian ini mengidentifikasi beberapa gejala umum seperti kesulitan dalam pencarian dokumen, risiko kehilangan dokumen, dan kerusakan fisik pada arsip surat, yang muncul akibat metode pengelolaan arsip yang masih dilakukan secara manual di Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan

Tengah. Untuk mengatasi masalah tersebut, metode penelitian menggunakan implementasi sistem informasi arsip surat berbasis web, yang mencakup proses enkripsi untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan dokumen.

Penelitian ini juga mengacu pada teori-teori pengelolaan arsip informasi untuk merancang sistem yang lebih efisien. Produk akhir dari penelitian ini adalah sistem informasi arsip surat berbasis web yang memudahkan proses pengarsipan, pencarian, dan pelacakan dokumen.

7. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang akan mendukung pengembangan iptek) : Berkontribusi pada ilmu administrasi, komputer, dan informasi. Sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja terutama di dalam pengarispan surat.

8. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi) : Jurnal SITEBA yang dikelola oleh Lembaga Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat Institut Teknologi Batam

9. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya : Rencana luaran adalah berupa publikasi jurnal ilmiah online.

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip surat di (BKHIT) Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah melalui implementasi sistem informasi arsip surat berbasis web. Latar belakang penelitian ini adalah pengelolaan arsip surat yang masih dilakukan secara manual, menyebabkan risiko kehilangan, kerusakan fisik, dan kesulitan dalam pencarian serta pelacakan dokumen. Sistem informasi arsip surat berbasis web ini dirancang untuk memungkinkan proses pengarsipan, pencarian, dan pelacakan surat dilakukan secara otomatis dan terorganisir, sehingga meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan arsip surat.

Dalam penelitian ini, tim peneliti menganalisis kondisi pengelolaan arsip surat di Balai Karantina. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi arsip surat berbasis web ini memudahkan staf dalam mengelola arsip surat masuk dan keluar, mengurangi risiko kehilangan dan kerusakan dokumen, serta meningkatkan efisiensi kerja. Penilaian dari hasil kuesioner menunjukkan tingkat kepuasan pengguna dengan rata-rata skor 82,18% menurut skala Likert, yang mencerminkan respon positif terhadap sistem yang diimplementasikan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi instansi serupa dalam meningkatkan pengelolaan arsip surat mereka.

Kata Kunci: Sistem Informasi Arsip Surat, BKHIT Kalimantan Tengah, Aplikasi Pengelolaan Arsip Surat, Efisiensi, Akurasi.

ABSTRAK

This research aims to improve the efficiency of managing document archives at the (BKHIT) Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah *through the implementation of a web-based letter archive information system. The background of this research is the manual management of letter archives, which poses risks of loss, physical damage, and difficulties in searching and tracking documents. The web-based letter archive information system is designed to enable the archiving, searching, and tracking of letters to be conducted automatically and in an organized manner, thereby enhancing efficiency and accuracy in managing letter archives.*

In this study, the research team analyzed the condition of letter archive management at the Quarantine Station. The results show that the web-based letter archive information system facilitates staff in managing incoming and outgoing letter archives, reduces the risk of document loss and damage, and increases work efficiency. The assessment from the questionnaire results indicates a user satisfaction level with an average score of 82.18% according to the Likert scale, reflecting a positive response to the implemented system. This research is expected to serve as a guideline for similar institutions in improving their letter archive management.

Keywords: *Document Archive Information System*, BKHIT Kalimantan Tengah, *Document Management Application, Efficiency, Accuracy.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkatkan Kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian dengan judul "Sistem Informasi Arsip Surat pada Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah".

Laporan Penelitian ini ditulis berdasarkan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan selama pelaksanaan penelitian di Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah.

Penulisan Laporan Penelitian ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyusunan laporan penelitian ini. Ucapan terima kasih ini disampaikan kepada:

1. Bapak Suparno, M.Kom, selaku ketua STMIK Palangkaraya.
2. Bapak Sondang Sitorus,S.Si, M.Si. selaku Kepala Balai pada BKHIT-Kalteng yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan penelitian.
3. Bapak Nur Haryanto, S.T. selaku Kasubag Umum pada BKHIT-Kalteng.
4. Bapak Marsanto, S.P selaku pembimbing penelitian pada BKHIT-Kalteng.
5. Bapak Muhammad Erfan, S.Kom., M.E. selaku dosen pembimbing kegiatan penelitian.

Penyusun menyadari bahwa laporan penelitian ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak untuk penyempurnaan laporan ini di masa mendatang.

Semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat dan berkontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang sistem informasi, serta memberikan wawasan yang berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

Palangka Raya, 02 November 2024

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

PENGESAHAN i
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM iii
RINGKASAN v
ABSTRAK vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Landasan Teori 5
2.2 Penelitian Relevan 14
BAB III METODE PENELITIAN 15
3.1 Jenis Penelitian 15
3.2 Lokasi Penelitian 16
3.3 Tahapan Penelitian 18
3.4 Teknik Pengumpulan Data 25
3.5 Analisis Data 26
BAB IV ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN 30
4.1 Anggaran Biaya 30
4.2 Jadwal Penelitian 31
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 32
5.1 Hasil Penelitian 32
5.2 Pembahasan 53
5.3 Luaran Penelitian 64

BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA 67
6.1 Rencana Penelitian Lanjutan 67
6.2 Tahapan Penelitian Berikutnya 68
BAB VII PENUTUP 69
7.1 Kesimpulan 69
7.2 Saran 69
DAFTAR PUSTAKA 70
LAMPIRAN 72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram 11
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram 12
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram 13
Tabel 2.4 Penelitian yang Relevan 14
Tabel 3.1 Analisis PIECES 28
Tabel 4.1 Angaran Biaya 30
Tabel 4.2 Rencana Jadwal Peneitian 31
Tabel 5.1 Hak Akses Pada Aplikasi 33
Tabel 5.2 tb_admin 49
Tabel 5.3 tb_suratmasuk 50
Tabel 5.4 tb_suratkeluar 50
Tabel 5.5 Bobot Penilaian 62
Tabel 5.6 Poin Pernyataan 63
Tabel 5.7 Rekap Hasil Perhitungan Skala Likert 63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1 Use Case Diagram 34
Gambar 5.2 Activity Diagram Visitor 35
Gambar 5.3 Activity Diagram Login Admin 35
Gambar 5.4 Activity Diagram Kelola Surat 36
Gambar 5.5 Activity Diagram Kelola Profil Admin 37
Gambar 5.6 Sequence Diagram Visitor 37
Gambar 5.7 Sequence Diagram Login Admin 38
Gambar 5.8 Sequence Diagram Kelola Surat 39
Gambar 5.9 Sequence Diagram Kelola Profil Admin 40
Gambar 5.10 Desain Halaman Beranda 40
Gambar 5.11 Desain Halaman Pencarian Surat 41
Gambar 5.12 Desain Halaman Login (masuk) 41
Gambar 5.13 Desain Halaman Dashboard Admin 42
Gambar 5.14 Halaman Kelola Surat Masuk 42
Gambar 5.15 Desain Halaman Tambah Surat Masuk 43
Gambar 5.16 Desain Halaman Edit Surat Masuk 43
Gambar 5.17 Desain Halaman Detail Surat Masuk 44
Gambar 5.18 Desain Halaman Hapus Data Surat 44
Gambar 5.19 Desain Halaman Download Surat Masuk 45
Gambar 5.20 Desain Halaman Kelola Surat Keluar 45
Gambar 5.21 Desain Halaman Tambah Surat Keluar 46
Gambar 5.22 Desain Halaman Edit Surat Keluar 46
Gambar 5. 23 Desain Halaman Detail Surat Keluar 47
Gambar 5.24 Desain Halaman Hapus Surat Keluar 47
Gambar 5.25 Desain Halaman Download Surat Keluar 48
Gambar 5.26 Desain Halaman Kelola Profil 48
Gambar 5.27 Desain Halaman Edit Profil Admin 49
Gambar 5.28 ERD 51
Gambar 5.29 Halaman Beranda 53
Gambar 5.30 Halaman Pencarian Surat 54
Gambar 5.31 Halaman Login 54
Gambar 5.32 Halaman Dashboard Admin 55
Gambar 5.33 Halaman Kelola Surat Masuk 55
Gambar 5.34 Halaman Tambah Surat Masuk 56
Gambar 5.35 Halaman Edit Surat Masuk 56
Gambar 5.36 Halaman Detail Surat Masuk 57
Gambar 5.37 Halaman Hapus Data Surat Masuk 57
Gambar 5.38 Halaman Download Surat Masuk 58
Gambar 5.39 Halaman Kelola Surat Keluar 58
Gambar 5.40 Halaman Tambah Surat Keluar 59

Gambar 5.41 Halaman Edit Surat Keluar 59
Gambar 5.42 Halaman Detail Surat Keluar 60
Gambar 5.43 Halaman Hapus Surat Keluar..... 60
Gambar 5.44 Halaman Download Surat Keluar 61
Gambar 5.45 Halaman Kelola Profil..... 61
Gambar 5.46 Halaman Edit Profil Admin..... 62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota Tim
Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim dan Pembagian Tugas
Lampiran 3. Naskah Publikasi Artikel
Lampiran 4. Hasil Kuesioner Responden
Lampiran 5. Foto Kegiatan

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia kerja dan administrasi. Teknologi informasi memberikan kemudahan dan efisiensi dalam pengelolaan data dan informasi. Salah satu penerapan teknologi informasi yang sangat penting adalah sistem informasi arsip surat. Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah (BKHIT-Kalteng) adalah lembaga yang bertanggung jawab dalam pengawasan dan pengendalian kesehatan hewan, ikan, dan tumbuhan yang masuk maupun keluar dari wilayah Kalimantan Tengah. Dalam menjalankan tugasnya, BKHIT-Kalteng memerlukan sistem pengelolaan arsip surat yang efisien dan terorganisir dengan baik untuk mendukung kelancaran administrasi dan operasional.

Namun, pengelolaan arsip surat secara manual yang selama ini diterapkan seringkali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam pencarian dokumen, risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, serta kurangnya keamanan data. Oleh karena itu, diperlukan adanya sistem informasi arsip surat yang terintegrasi dan modern untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem informasi arsip surat diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan dokumen, mempermudah proses pencarian dan pengarsipan, serta meningkatkan keamanan

dan kerahasiaan data. Dengan demikian, BKHIT-Kalteng dapat menjalankan tugasnya dengan lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, berbagai proses administrasi seperti pencatatan surat masuk dan keluar dapat dilakukan dengan lebih efisien. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pemantauan dan pelacakan surat secara real-time, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan arsip. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada serta mendukung peningkatan kualitas layanan dan administrasi di Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"SISTEM INFORMASI ARSIP SURAT PADA BALAI KARANTINA HEWAN IKAN DAN TUMBUHAN KALIMANTAN TENGAH ".**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di uraikan di atas maka dapat di rumuskan masalah yaitu "Bagaimana membangun sebuah Sistem Informasi Arsip Surat Pada Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah agar memudahkan pegawai dalam melakukan data arsip?".

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari tujuan yang ingin di capai maka penyusunan dan pembahasan masalah untuk penelitian ini di batasi dengan hal-hal sebagai berikut :

1. Pengguna diatur dengan 2 (dua) hak akses; pengunjung tanpa otorisasi (visitor) dan pengelola dengan otorisasi, yaitu dan pengelola utama (administrator).
2. Sistem ini terbatas pada pengelolaan dua jenis surat, yaitu surat masuk dan surat keluar. Surat-surat ini akan diarsipkan secara digital dan dikelola sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah Sistem Informasi Arsip Surat Pada Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah agar memudahkan pegawai dalam melakukan data arsip.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Penulis

   Penelitian ini memberikan pengalaman praktis dalam merancang dan mengimplementasikan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan nyata. Selain itu, penelitian ini juga menjadi kontribusi ilmiah yang memperluas wawasan dan pengetahuan penulis dalam bidang sistem informasi dan pengelolaan arsip.

2. Manfaat Bagi Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah

   Implementasi sistem informasi arsip surat akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan dokumen di BKHIT-Kalteng. Selain itu, sistem ini akan mempermudah akses dan pencarian dokumen, sehingga proses administrasi dan operasional dapat berjalan lebih cepat dan akurat.

3. Manfaat Bagi STMIK Palangkaraya

   Manfaat penelitian ini yaitu untuk menambah referensi yang berkatitan dengan arsip surat. Serta menambah wawasan kepada mahasiswa yang melakukan penelitian serupa.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Penelitian ini membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang berbagai teori yang akan digunakan sebagai dasar dan referensi untuk mendukung penelitian dan pengembangan sistemnya. Teori-teori ini berasal dari berbagai sumber dan literatur untuk memperkuat kerangka kerja penelitian dan pengembangan sistem yang dilakukan.

2.1.1 Sistem Informasi

Menurut Darlin, dkk (2023) Sistem Informasi merupakan kumpulan dari beberapa orang yg bekerja sama buat mencapai tujuan tertentu. Dalam hal lain Sistem Informasi pula sanggup mendukung pada pengambilan keputusan. Dalam pengertian lain pula menyebutkan yaitu suatu kombinasi teratur perorangan, *hardware* (perangkat keras), *software* (piranti lunak), jaringan komputer dan komunikasi data dan basis data pada mengumpulkan, menyebarkan, & merubah informasi dalam suatu bentuk organisasi.

Menurut Witanti Wina, (2020) Sistem informasi merupakan serangkaian komponen berupa manusia, prosedur, data, dan teknologi yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk pengambilan keputusan guna penunjang keberhasilan bagi setiap organisasi (dalam pencapaian

tujuan). Sistem informasi adalah kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak serta tenaga pelaksananya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi serangkaian komponen berupa manusia, prosedur, data, *hardware* (perangkat keras), *software* (piranti lunak), jaringan komputer dan komunikasi data dan basis data pada mengumpulkan, menyebarkan, & merubah informasi dan teknologi yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk pengambilan keputusan guna penunjang keberhasilan bagi setiap organisasi (dalam pencapaian tujuan).

2.1.2 Arsip

Menurut Witanti Wina, dkk (2020)Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan, Lembaga pendidikan, perusahaan, dan persorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara. Arsip juga bisa diartikan sebagai sebuah kumpulan informasi yang disimpan dalam bentuk berkas hardfile atau softfile yang dibuat, diterima, atau dikelola oleh organisasi maupun perseorangan sebagi bukti dari suatu kegiatan.

Menurut Prasti, dkk (2023) Arsip adalah kumpulan pesan yang dihasilkan oleh pekerjaan, tindakan, dan transaksi dokumen yang disimpan untuk mempersiapkan tindakan lebih lanjut sesuai kebutuhan. Arsip juga

mencatat, menyimpan dan memproses semua surat. Menyimpan arsip tidak hanya tentang menyimpan arsip saja, tetapi juga menyangkut tentang pencatatan, dan pengolahan tentang segala surat. Penyimpanan arsip dikatakan baik apabila pada waktu diperlukan dapat di temukan dengan mudah, cepat, dan akurat.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa arsip adalah kumpulan pesan yang disimpan dalam bentuk berkas hardfile atau softfile yang dihasilkan oleh pekerjaan, tindakan, dan transaksi dokumen yang disimpan untuk mempersiapkan tindakan lebih lanjut sesuai kebutuhan yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan, Lembaga pendidikan, perusahaan, dan persorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara.

2.1.3 Analisis PIECES

Menurut Evitria, dkk (2022) Metode PIECES adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja (*performance*), informasi (*information*), ekonomi (*economics*), keamanan aplikasi (*control*), efisiensi (*efficiency*) dan pelayanan pelanggan (*service*). PIECES *Framework* sendiri merupakan suatu alat dalam menganalisis sistem informasi yang berbasis komputer, dimana terdiri dari point-point penting yang berguna untuk dijadikan pedoman / acuan dalam menganalisis sistem tersebut. Dengan menggunakan PIECES sebagai alat analisis sistem, suatu sistem secara detail dan menyeluruh akan mendapat perhatian khusus, sehingga kekuatan dan

kelemahan sistem dapat diketahui untuk nantinya dijadikan acuan bagi kemajuan perusahaan selanjutnya.

Menurut Astriyani, dkk (2020) Metode PIECES adalah metode yang menggunakan enam variabel yaitu *Performance, Information/Data, Economic, Control/Security, Efficiency* dan *Service*.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Analisis PIECES adalah metode yang menggunakan enam variabel yaitu *Performance, Information/Data, Economic, Control/Security, Efficiency* dan *Service* merupakan suatu alat dalam menganalisis sistem informasi yang berbasis komputer, dimana terdiri dari point-point penting yang berguna untuk dijadikan pedoman / acuan dalam menganalisis sistem tersebut. Dengan menggunakan PIECES sebagai alat analisis sistem, suatu sistem secara detail dan menyeluruh akan mendapat perhatian khusus, sehingga kekuatan dan kelemahan sistem dapat diketahui untuk nantinya dijadikan acuan bagi kemajuan perusahaan selanjutnya.

2.1.4 Skala Likert

Menurut Lestari, dkk (2022) Skala likerts sebagai pedoman untuk mengajukan pertanyaan atau peryataan dengan alternatif jawaban yaitu “Sangat Setuju”, “Setuju”, ”Netral” , “Tidak Setuju”, “Sangat Tidak Setuju”. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai fonomena sosial. Kuesioner atau angket tersebut menggunakan skala likert dengan bentuk cheklist, dengan skala likert, maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai

titik tolak ukur untuk menyusun item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Menurut Skala Likert Gusthomuloh, dkk (2022) adalah metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap website menggunakan metode pengukuran skala likert dengan rentang jarak interval. Responden akan diberikan kuisioner melalui Google Form. Hasil akan dihitung menggunakan rumus interval yaitu Total skor / Y x 100 dan skala likert memiliki 5 jawaban dengan kriteria interpretasi berbedaberikut 5 jawabannya:

1. Angka 0% – 19,99% = Sangat (tidak setuju/buruk/kurang sekali)
2. Angka 20% – 39,99% = Tidak setuju / Kurang baik)
3. Angka 40% – 59,99% = Cukup / Netral
4. Angka 60% – 79,99% = (Setuju/Baik/suka)
5. Angka 80% – 100% = Sangat (setuju/Baik/Suka).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa skala likert adalah metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap website menggunakan metode pengukuran skala likert dengan rentang jarak interval dengan alternatif jawaban yaitu "Sangat Setuju", "Setuju", "Netral" , "Tidak Setuju", "Sangat Tidak Setuju".

2.1.5 Basis Data

Menurut Chairina dan Candrasa, (2022) basis Data adalah Kumpulan file / table yang saling berelasi (berhubungan) yang disimpan seacara manual dan dalam media penyimpanan eletronik.

Menurut Waruwu (2019) basis data adalah kumpulan data-data atau fakta yang saling berkorelasi serta dapat disimpan, dimanipulasi ataupun dipanggil kembali oleh penggunanya sesuai dengan kebutuhan.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah kumpulan data-data file / table yang saling berelasi (berhubungan) atau fakta yang saling berkorelasi serta dapat disimpan seacara manual dan dalam media penyimpanan eletronik, dimanipulasi ataupun dipanggil kembali oleh penggunanya sesuai dengan kebutuhan.

2.1.6 UML

Menurut Joni Kurniawan (2020) UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk menvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek (*Object Oriented programming*).

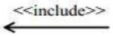
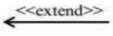
Menurut Noviantoro A, dkk (2022)UML adalah merupakan sekumpulan alat yang biasanya digunakan untuk melakukan abstraksi terhadap sebuah sistem atau perangkat lunak berbasis objek. UML merupakan singkatan dari *Unified Modeling Language*. UML juga menjadi salah satu cara untuk mempermudah pengembangan aplikasi yang berkelanjutan. UML juga dapat menjadi alat bantu untuk transfer ilmu tentang sistematau aplikasi yang akan dikembangkan dari satu developer ke developer lainya. Diagram UML terdiri dari :

1. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* merupakan model untuk perilaku (*behaviour*) dari sistem informasi yang akan dibangun. *Use case* digunakan untuk

mengetahui fungsi apa yang ada dalam system informasi dan siapa yang memiliki kewenangan untuk menggunakan fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan *Use Case Diagram* :

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

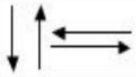
Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case*
	*Use case* : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	Association : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
	Generalisasi : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Sumber : Noviantoro A, dkk (2022)

2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Diagram yang menggambarkan atau memodelkan berbagai aktivitas aliran dalam sistem yang sedang dikembangkan, serta bagaimana setiap aliran berawal dari keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana setiap aktivitas berakhir. Simbol-simbol yang digunakan *Activity Diagram* :

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

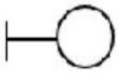
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Activity*	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		*Action*	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		*Activity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		*Decision*	Diguanakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		*Line Connector*	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

Sumber : Noviantoro A, dkk (2022)

3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Sequence Diagram menggambarkan objek kelakuan pada *use case* dengan mendeskripsikan objek waktu hidup dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam Sequence Diagram yaitu:

Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Actor*	Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		*Entity Class*	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
3		*Boundary Class*	Menggambarkan sebuah gambbaran dari form
4		*Control Class*	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
5		*A focus of Control & A Life Line*	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya massage
6		*A message*	Menggambarkan Pengiriman Pesan

Sumber : Noviantoro A, dkk (2022)

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk menvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian untuk melakukan abstraksi terhadap sebuah sistem atau perangkat lunak berbasis objek.

2.1.7 *Extreme Programming*

Menurut Sari dan Cahyani (2022) Extreme Programming (XP) adalah sebuah metodologi pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam kelompok Agile. XP menekankan fleksibilitas dalam menghadapi perubahan persyaratan, dengan menggunakan pendekatan iteratif.

2.2 Penelitian Relevan

Tabel 2.4 Penelitian yang Relevan

No	Penulis	Judul	Penjelasan
1	2	**3**	**4**
1	Reza dan Ruliansyah (2022)	Sistem Informasi Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Pondok Pesantren Al-Ittifaqiah Indralaya	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi arsip surat masuk dan keluar yang efisien untuk Pondok Pesantren Al-Ittifaqiah Indralaya. Sistem ini diharapkan dapat dilengkapi fitur pengiriman surat langsung untuk meningkatkan efektivitas dan mengurangi pencatatan manual.
2	Hartono dan Wardani (2019)	Sistem Pengarsipan Surat Masuk Surat Keluar Digital Berbasis Web	Penelitian ini menghasilkan sistem pengarsipan surat masuk dan keluar digital berbasis web, yang dirancang menggunakan data flow diagram (DFD). Melalui pengujian Black Box Testing, sistem terbukti berfungsi dengan baik dan efektif dalam membantu staf mengelola surat.
3	Sandrawati, dkk (2021)	Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat Pada Kantor Kecamatan Malunda Berbasis Website	Penelitian ini menghasilkan berupa website yang dapat memberikan proses administrasi surat yang berjalan di Kantor Kecamatan Malunda.
4	Amalia dan Huda (2020)	Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Musi Banyuasin	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pengarsipan surat pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Musi Banyuasin, yang telah diimplementasikan sesuai perancangan. Terdapat tiga halaman utama: admin, sekretariat, dan kepala dinas. Sistem ini memudahkan pegawai dalam pengolahan data surat, laporan, dan disposisi, serta meningkatkan efisiensi dalam penemuan kembali surat yang tersimpan.
5	Rizky Asyari dan Ramadhani, (2021)	Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat	Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang dapat membantu para pegawai di Kementerian Agama Kota Payakumbuh. Berdasarkan hasil uji black box sistem ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan pengujian User Acceptance Test (UAT) yang telah dilakukan oleh pengguna sistem di Kementerian Agama Kota Payakumbuh mengatakan secara keseluruhan system ini mudah dipahami dan sesuai dengan apa yang diharapkan.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitan ini adalah *research and development*. Menurut Kamal (2020) *Research and development* adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan, program maupun produk tertentu melalui tahapan desain, uji coba dan revisi untuk mencapai kualitas dan standar tertentu. Pendekatan yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian kualitatif. Menurut Nina,dkk (2022), Penelitian kualitatif adalah salah satu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang kenyataan melalui proses berfikir induktif. Dalam penelitian ini, peneliti terlibat dalam situasi dan setting fenomenanya yang diteliti. Peneliti diharapkan selalu memusatkan perhatian pada kenyataan atau kejadian dalam konteks yang diteliti. Fokus utama dari penelitian ini adalah pada pengelolaan arsip surat masuk dan keluar, di mana penelitian ini menganalisis bagaimana sistem informasi tersebut mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pengarsipan dan pelacakan dokumen. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang kaya dan detail melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini pada Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah yang terletak di jalan G. Obos Km.5.5, Menteng, Kecamatan Jekan Raya, Palangka Raya, dengan kode pos 73112. Badan yang merupakan lembaga pemerintah non kementrian berdasarkan peraturan presiden (PERPRES) No 45 Tahun 2023 tentang Badan Karantina Indonesia yang merupakan tindak lanjut dari undang-undang nomor 21 Tahun 2019 tentang karantina hewan, ikan, dan tumbuhan serta peraturan presiden No. 29 Tahun 2023 tentang peraturan pemerintah tentang karantina hewan, ikan dan tumbuhan. Tugas yang dijalankan adalah melaksanakan kegiatan operasional karantina hewan, ikan, dan tumbuhan. Fungsi dari karantina ini salah satunya adalah pelaksanaan tidakan karantina terhadap media pembawa penyakit hewan karantina, hama dan penyakit ikan karantina dan organisme pengganggu tumbuhan karantina.

Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan adalah lembaga pemerintah yang memiliki tugas dan fungsi utama dalam melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap lalu lintas hewan, ikan, tumbuhan, serta produk-produk terkait, baik yang masuk, keluar, maupun berpindah dari satu wilayah ke wilayah lain di Indonesia. Tujuan utama dari keberadaan balai karantina ini adalah untuk mencegah masuk dan tersebarnya hama penyakit hewan karantina, hama penyakit ikan karantina, dan organisme pengganggu tumbuhan karantina (OPTK) yang dapat mengancam kesehatan hewan, ikan,tumbuhan, serta manusia.

Menurut Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan, penyelenggaraan karantina mencakup pengaturan yang lebih luas, tidak hanya terbatas pada hama dan penyakit, tetapi juga meliputi:

1. Media Pembawa : Hewan, produk hewan, ikan, produk ikan, tumbuhan, produk tumbuhan, pangan, pakan, dan berbagai jenis bahan lainnya yang berpotensi membawa hama penyakit.
2. Keamanan Pangan dan Mutu Pangan : Pengawasan terhadap keamanan dan mutu pangan yang masuk atau keluar dari wilayah Indonesia.
3. Keamanan Pakan dan Mutu Pakan : Pengawasan terhadap keamanan dan mutu pakan untuk hewan ternak.
4. Produk Rekayasa Genetik : Pengawasan terhadap produk yang dihasilkan melalui rekayasa genetika.
5. Sumber Daya Genetik : Pengawasan terhadap sumber daya genetik yang memiliki nilai ekonomis dan strategis.
6. Agensia Hayati : Pengawasan terhadap organisme hidup yang digunakan untuk pengendalian hama penyakit.
7. Jenis Asing Invasif : Pengawasan terhadap spesies asing yang dapat mengancam keanekaragaman hayati.
8. Tumbuhan dan Satwa Liar : Pengawasan terhadap tumbuhan dan satwa liar yang dilindungi

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan disesuaikan dengan jenis penelitian R&D yang kemudian dikolaborasikan dengan siklus *Extreme Programming*, didapatkan ringkasan tahapan penelitian sebagai berikut:

a. *Planning* (perencanaan)

Melakukan identifikasi masalah, merumuskan dan membatasi lingkup masalah. Melakukan studi kepustakaan dan mengkaji teori-teori yang mendasari penelitian, merumuskan hipotesis, menentukan desain penelitian. Mengumpulkan data seperti kebutuhan pengguna terkait input, proses dan *output* yang diharapkan dari sistem. Hal ini secara eksplisit telah disebutkan pada teknik pengumpulan data.

b. *Design* (perancangan)

Melakukan uji coba dan merevisi secara berulang, uji coba lapangan, finalisasi dan implementasi. Aplikasi diimplementasikan secara daring dan dapat diakses oleh pegawai Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah melalui https://arsipsurat.barantinkalteng.org/.

1) *Figma*

Menurut Sudjiran, dkk (2023) Figma adalah alat berbasis web untuk mengembangkan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna (UI dan UX). Ini dapat digunakan untuk merancang antarmuka pengguna untuk situs web, aplikasi seluler, dan proyek lainnya. Figma adalah alat yang memungkinkan desainer untuk berkolaborasi satu sama lain dan membuat desain. Dengan desain yang memanfaatkan sistem cloud, Figma dimaksudkan agar lebih efektif dan konsisten.

Menurut Agus Muhyidin, dkk (2020) Figma adalah salah satu design *tool* yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lain-lain. Figma bisa digunakan di sistem operasi windows, linux ataupun mac dengan terhubung ke internet. Umumnya Figma banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang UI/UX, web design dan bidang lainnya yang sejenis.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Figma adalah salah satu design *tool* berbasis web untuk mengembangkan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna (*UI* dan *UX*).

2) *Draw.io*

Menurut Lestari, dkk (2022) *Draw.io* adalah platfrom menggambar grafik, flowchart, charts network diagram dan lain lain. Draw.io juga menyediakan fitur membuat diagram berbasis web yang bekerjasama dengan *Google drive* dan *Dropbox*.

Menurut Ranuwinata, dkk (2022) Draw.io merupakan situs web & aplikasi buat menciptakan dialog alur. Draw io membantu pada mendesain atau menciptakan diagram use case dan diagram aktivitas.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *Draw.io* adalah platfrom menggambar grafik, flowchart, charts network diagram dan lain-lain yang merupakan situs *web* & aplikasi.

c. *Coding* (penulisan kode program)

Menerjemahkan desain ke dalam kode-kode program agar dapat dieksekusi dan dijalankan. Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini bertujuan untuk menulis kode secara lebih sederhana, dengan fokus pada pengurangan jumlah baris kode yang berlebihan serta memaksimalkan penggunaan kembali kode yang ada untuk menghindari penulisan ulang yang tidak diperlukan.

1) HTML

Menurut Noviantoro A., dkk (2022) HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web. HTML berfungsi untuk mempublikasi dokumen online. Statement dasar dari HTML disebut tags. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). Tags yang ditujukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Dimana tag penutup menggunakan tambahan tanda garis miring (/) di awal nama tag.

Menurut Samsudin dan Hamdalah Islami, (2023) *Hypertext Markup Language* (HTML) HTML adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan halaman website agar dapat menampilkan berbagai informasi baik tulisan maupun gambar pada sebuah web browser.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman website agar

dapat menampilkan berbagai informasi baik tulisan maupun gambar pada sebuah web browser.

2) CSS

Menurut Noviantoro A., dkk (2022) CSS adalah suatu bahasa pemrograman web yang berfungi mengatur tampilan teksd an gambar dari suatu website agar terlihat lebih menarik dan terstruktur.

Menurut Abdulloh dalam Samsudin dan Hamdalah Islami, (2023) CSS yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai properti yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa CSS adalah suatu bahasa pemrograman web yang berfungi mengatur tampilan teksd an gambar dari suatu website agar terlihat lebih menarik dan terstruktur sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan.

3) PHP

Menurut Joni Kurniawan (2020) PHP adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis server (*server-side*) yang mampu memparsing kode PHP dari kode web dengan ekstensi .php.

Menurut Purnamasari dalam Winanjar J. dan Susanti D., (2021) PHP merupakan singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa pemrograman script yang diletakkan dalam server yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi web yang bersifat dinamis.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis server (*server-side*) yang diletakkan dalam server yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi web yang bersifat dinamis.

4) Boostrap

Menurut Noviantoro A., dkk (2022) Bootstrap adalah sebuah platform CSS (*Cascading Style Sheet*) yang digunakan untuk merancangan website. Bootstrap merupakan tool yang sangat baik untuk digunakan programmer saat membuat tampil sebuahwebsite. CSS, misalnya, dalam Bootstrap menyediakan jenis, tombol, navigasi, dan komponen lainnya, serta JavaScript, yang membuat antarmuka perkembangan menjadi lebih mudah dan stabil.

Menurut Samsudin dan Hamdalah Islami, (2023) Bootstrap adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah website. Bisa dikatakan, bootstrap adalah template desain web dengan fitur plus. Bootstrap diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman. Cukup bermodalkan pengetahuan dasar mengenai HTML dan CSS, anda pun siap menggunakan bootstrap.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Bootstrap adalah template desain web dengan fitur plus sebuah platform CSS (*Cascading Style Sheet*) yang digunakan untuk merancangan website.

5) Visual Studio Code

Menurut Joni Kurniawan dan Wahyu, (2020) Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan *refactoring* kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan *keyboard*, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan.

Menurut Samsudin dan Hamdalah Islami, (2023) Visual Studio Code atau disebut VSCode merupakan sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform , artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac dan Windows . Teks editor ini secara langsung mendukung Bahasa pemograman JavaScript, typescript , dan Visual Studio Code (seperti HTML, C++, C#, Go, Java, dsb.)

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS, Teks editor ini secara langsung mendukung Bahasa pemograman JavaScript, typescript , dan Visual Studio Code (seperti HTML, C++, C#, Go, Java, dsb.)

6) Laragon

Menurut Ramadhani, dkk (2024) Laragon adalah perangkat lunak pengembangan lokal yang menyediakan lingkungan server lengkap

untuk pengembangan web di Windows. Alat ini mendukung berbagai teknologi seperti PHP, Node.js, Python, dan database MySQL, membantu pengembang menyiapkan lingkungan pengembangan dengan cepat dan mudah. Laragon dikenal karena kecepatannya, portabilitasnya, dan kemudahan penggunaannya, membuatnya populer di kalangan pengembang web.

Menurut Umar Shahib, dkk (2024)Laragon adalah platform pengembangan web yang dirancang untuk mempermudah pengembangan dan pengujian aplikasi web. Ini dirancang untuk menyediakan lingkungan pengembangan lokal, atau localhost, yang dapat diinstal pada sistem operasi Windows. Dengan menggunakan Laragon, pengembang dapat dengan mudah mengatur server web, database, dan komponen pengembangan lainnya tanpa harus melakukan konfigurasi manual yang rumit.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa laragon adalah platform pengembangan web yang dirancang untuk mempermudah pengembangan dan pengujian aplikasi web yang mendukung berbagai teknologi seperti PHP, Node.js, Python, dan database MySQL.

d. *Testing* (pengujian)

Melakukan uji coba dan merevisi secara berulang, uji coba lapangan, finalisasi dan implementasi. Aplikasi diimplementasikan secara daring dan dapat diakses oleh pegawai Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah melalui https://arsipsurat.barantinkalteng.org/.

1) Google Chorme

Menurut Noviantoro A., dkk (2022) Google Chrome adalah penjelajah web sumber terbuka yang dikembangkan oleh perusahaan Google dengan menggunakan mesin rendering WebKit. Proyek sumber terbukanya chrome dinamakan dengan Chromium.

Menurut Firanda, dkk (2021) Google chrome adalah sistem operasi terbuka yang dirancang oleh Google Inc untukbekerja secara eksklusif dengan aplikasi web. Perangkat lunak ini digunakan sebagai penunjang pada pencarian sumber topik yang terpercaya.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Google Chrome adalah sistem operasi terbuka yang dirancang oleh Google Inc untuk bekerja secara eksklusif dengan aplikasi web menggunakan mesin rendering WebKit.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data pada penelitian ini, penulis menggunakan berbagai teknik, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner yang menggunakan skala *likert*. Keempat Teknik ini dipergunakan untuk memperoleh data yang diolah menjadi informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan dari hasil penelitian ini. Berikut Teknik pengumpulan data sebagai berikut:

3.4.1 Observasi

Pada tahap obeservasi, penulis melakukan pengamatan ke Balai Karantina Hewam, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah. Observasi ini juga dilakukan untuk dapat lebih mengetahui secara langsung bagaimana

kondisi yang ada di sekitar. Teknik obervasi ini dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

3.4.2 Wawancara

Penulis melakukan wawancara secara langsung kepada Kasubag Umum pada Balai Karantina Hewam, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah dengan mengajukan pertanyaan yang berguna sehingga menghasilkan informai yang berguna bagi penelitian.

3.4.3 Dokumentasi

Dalam penelitian ini penulis akan mengambil dokumentasi berupa foto hasil dari observasi dan wawancara, sebagai bagian dari metode pengumpulan data dari sumber informasi yang telah diwawancarai.

Dokumentasi meliputi :

a. Foto kegiatan observasi
b. Foto kegiatan wawancara

3.4.4 Kuesioner

Metode ini adalah sebuah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan informasi seperti memberikan pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner ini dibuat guna menganalisis apakah sistem yang dibuat berguna bagi admin dan pegawai. Penulis menggunakan skala *likert* sebagai metode penghitungan hasil responden admin dan pegawai.

3.5 Analisis Data

Peneliti melakukan analisis data pada tahap semua tahap atau siklus *Extreme Programming*, dimulai saat menyusun perencanaan. Data yang dianalisis adalah data kebutuhan pengguna, kemudian disesuaikan dengan hasil

uji coba sistem secara berulang. Analisis data dilakukan untuk memastikan kebutuhan pengguna dapat ditangani dan diimplementasikan ke dalam sistem. Analisis data dikelompokkan dalam analisis kebutuhan sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan input

   Input (masukan) yang dibutuhkan pada aplikasi ini adalah dokumen surat masuk dan surat keluar dalam bentuk Portable Document Format (PDF).

2. Analisis kebutuhan proses

   Proses pada aplikasi ini terbagi pada 2 (dua) macam pengguna yaitu admin melakukan proses input, edit, hapus surat masuk dan surat keluar dan visitor (pengunjung) melakukan proses pencarian surat masuk dan surat keluar tanpa perlu login

3. Analisis kebutuhan *output*

   Keluaran (*output*) yang dihasilkan aplikasi adalah halaman pencarian dokumen, penyediaan tautan file dokumen dan detail dokumen yang dipilih serta menampilkan dokumen secara daring terdiri dari tanggal surat, tanggal diterima, judul surat, dan asal surat pada surat masuk. Pada surat keluar tanggal surat, judul surat, dan tujuan. Kebutuhan lain yang secara tidak langsung harus disediakan adalah fasilitas otorisasi hak akses terhadap pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar berupa *login* dan level pengguna admin sebagai pembatasan akses siapa saja yang diizinkan untuk mengelola data dokumen di dalam pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar.

4. Analisis Sistem Berjalan

Sebelum dilakukan perancangan sistem yang baru, maka terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini. Hal ini untuk bertujuan untuk membandingkan kinerja sistem yang telah ada dengan sistem yang diusulkan. Untuk metode yang akan digunakan penulis dalam mengidentifikasi sistem yang sedang berjalan saat ini, yaitu Metode *PIECES*. Metode ini menganalisis terhadap kinerja, informasi, efisiensi, pengendalian dan pelayanan. Dari metode yang digunakan, diperoleh data pada *table* sebagai berikut:

Tabel 3.1 Analisis PIECES

No	Kriteria	Sistem yang sedang berjalan	Sistem yang ditawarkan
1	2	3	4
1	Analisis Kinerja (*Performance*)	Pengelolaan surat saat ini masih dilakukan secara manual, baik dalam bentuk fisik maupun PDF, yang membuat proses pencarian dan pengaturan surat cukup lambat dan rawan kesalahan.	Sistem baru yang berbasis web akan mempercepat pencarian dan pengelolaan surat dengan fitur pencarian otomatis dan penyimpanan yang lebih terorganisir.
2	Analisis Informasi (*Information*)	Informasi dalam sistem saat ini terbatas pada dokumen fisik dan PDF, yang terkadang sulit dicari karena tidak selalu tersusun dengan rapi.	Sistem baru akan menyediakan informasi yang lebih lengkap dan terstruktur, mencakup surat masuk, surat keluar, hasil laboratorium, dan laporan operasional lainnya.
1	2	3	4
3	Analisis Ekonomi (Economy)	Penyimpanan manual saat ini memerlukan biaya untuk lemari arsip, folder, kertas, dan tenaga kerja untuk mengelola arsip-arsip tersebut.	Sistem yang baru akan mengurangi biaya operasional karena memanfaatkan penyimpanan digital, sehingga hanya memerlukan biaya hosting dan pemeliharaan sistem.
4	Analisis Pengendalian (*Control*)	Sistem pengarsipan saat ini belum memiliki kontrol yang cukup baik, sehingga data fisik rentan hilang atau rusak, dan pengelolaan dokumen kurang teratur.	Sistem yang dirancang akan memiliki kontrol keamanan yang lebih baik, termasuk fitur login untuk memastikan akses yang terkontrol untuk mengelola arsip,

			serta penyimpanan digital yang aman sesuai kebutuhan.
5	Analisis Efisiensi (*Efficiency*)	Pencarian dan pengelolaan surat saat ini memakan waktu lama karena masih dilakukan secara manual, dan penataan arsip tidak selalu teratur.	Sistem yang baru akan meningkatkan efisiensi dengan pencarian yang lebih cepat melalui fitur pencarian otomatis, serta pengelolaan arsip yang lebih terstruktur.
6	Analisis Layanan (*Service*)	Layanan pengarsipan saat ini kurang cepat, karena pencarian dan pengelolaan surat dilakukan secara manual, yang bisa memperlambat proses kerja.	Sistem yang baru akan meningkatkan layanan dengan memberikan akses yang lebih cepat ke surat dan dokumen lain secara digital.

BAB IV
ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

4.1 Anggaran Biaya

Adapun Anggaran Biaya yang dibutuhkan pada pelaksanaan penelitian ini guna menunjang kebutuhan dan kelancaran penelitian yang diselenggarakan, anggaran biaya yang dibutuhkan sebagai berikut :

Tabel 4.1 Angaran Biaya

1	**Pembelian Habis Pakai**				
	Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga (Rp)
	Kertas A4	Pencetakan dan penggandaan laporan	2	60.000	120.000
	Tinta Printer	Mencetak laporan	4	45.000	180.000
	Jilid	Penjilidan laporan	5	10.000	50.000
	Fotokopi	Penggandaan	5	100.000	500.000
	Pulpen, buku	Pencatatan data keperluan kegiatan	2	10.000	20.000
	Sub Total				870.000
2	**Perjalanan**				
	Nama Perjalanan	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga (Rp)
	Transportasi	Selama Kegiatan	4	200.000	800.000
	Sub Total				800.000
3	**Luaran**				
	Nama Luaran	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga (Rp)
	Publikasi	Publikasi Jurnal	1	500.000	500.000
	Sub Total				500.000
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN					2.170.000

4.2 Jadwal Penelitian

Adapun rencana jadwal penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dalam waktu bulan Juli 2024 sampai dengan September 2024, adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Rencana Jadwal Peneitian

No	Kegiatan	2024															
		Juli				Agustus				September				Oktober			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Observasi Awal																
2.	Pengumpulan Data																
3.	Analisis Data																
4.	Pembuatan Aplikasi																
5.	Pengujian dan presentasikan Aplikasi kepada Objek																
6.	Pembagian dan pengumpulan kuesioner hasil aplikasi kepada objek																
7.	Penyusunan Laporan																
8.	Hasil Akhir Laporan																

BAB V
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini didasarkan pada proses atau siklus yang ada dalam metode pengembangan sistem Extreme Programming yang terdiri dari 4 (empat) tahapan sebagai berikut.

5.1.1 *Planning* (Perencanaan)

a. Basis arsitektur yang digunakan

Pengembangan aplikasi ini menggunakan teknologi web dengan bahasa program PHP dan basis data MySQL. Antarmuka aplikasi menggunakan CSS Framework Bootstrap, antarmuka tabel data menggunakan *library* Data Table sehingga dapat menampilkan kolom pencarian, pengurutan data dan *paging* otomatis. Aplikasi didukung dengan penggunaan jQuery serta Javascript.

Aplikasi diberi nama Sistem Informasi Arsip Surat Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah yang diimplementasikan secara daring menggunakan *hosting* milik institusi dan dapat diakses melalui subdomain https://arsipsurat.barantinkalteng.org/.

b. Level pengguna

Pengguna diatur dengan 2 (dua) jenis hak akses; *Visistor* (pengunjung) tanpa otorisasi dan pengelola dengan otorisasi yang memiliki 1 level, yaitu: Pengelola utama (administrator).

c. Hak akses pengguna

Pembatasan terhadap hak akses masing-masing pengguna tampak pada Tabel 5.1. berikut ini.

Tabel 5.1 Hak Akses Pada Aplikasi

No	Menu (Halaman)	**Level Pengguna**	
		Visistor (pengunjung)	Pengelola utama (administrator)
1	Beranda	√	
2	Pencarian Surat	√	
3	*Login* (masuk)		√
4	*Dashboard* Admin		√
5	Kelola Surat Masuk		√
6	Kelola Surat Keluar		√
7	Kelola Profil		√
8	*Logout* (keluar)		√

d. Proses bisnis aplikasi

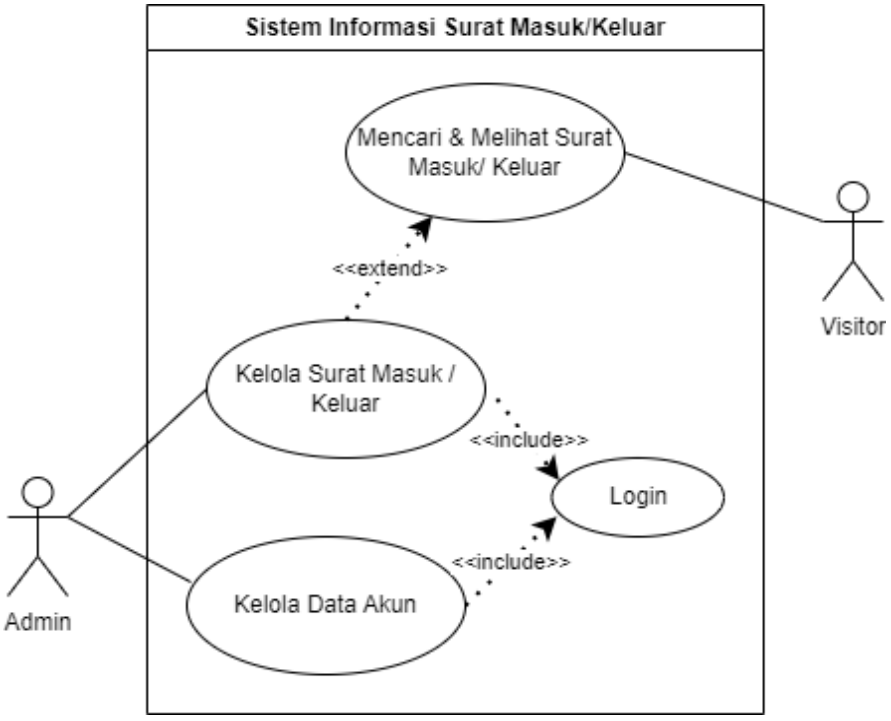
Proses bisnis yang paling krusial dalam implementasi aplikasi Sistem Informasi Arsip Surat Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah adalah pada proses pembatasan fail yang diunggah. Pembatasan meliputi 2 (dua) hal yaitu ukuran maksimal fail sebesar 10.107 MB dan format dokumen yang diunggah harus PDF atau pdf. Selain itu adalah pembatasan hak akses pada menu tertentu yang hanya bisa diakses oleh level akun tertentu pula. Adapun alur kerja aplikasi digambarkan dalam bentuk notasi desain proses bisnis pada tahap *design* (perancangan) menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity diagram*, dan *Sequence diagram*.

5.2.2. *Design* (Perancangan)

a. Desain proses bisnis

1) *Use Case Diagram*

Proses bisnis dalam aplikasi Sistem Informasi Arsip Surat Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah paling umum ditunjukkan pada Gambar 5.1. yang menampilkan aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna terhadap aplikasi, baik pengguna yang terotorisasi maupun yang tidak. *Diagram Use Case* digunakan untuk memperlihatkan bagaimana interaksi pengguna saat mengakses halaman atau menu yang disediakan dalam aplikasi sebagai berikut :

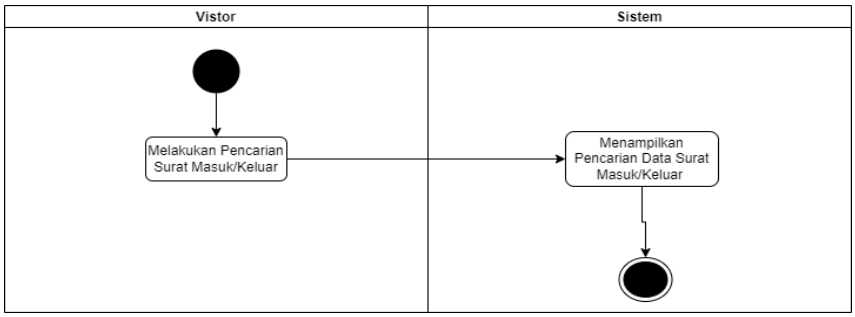


Gambar 5.1 *Use Case Diagram*

2) *Activity Diagram*

a) *Activity Diagram Visitor*

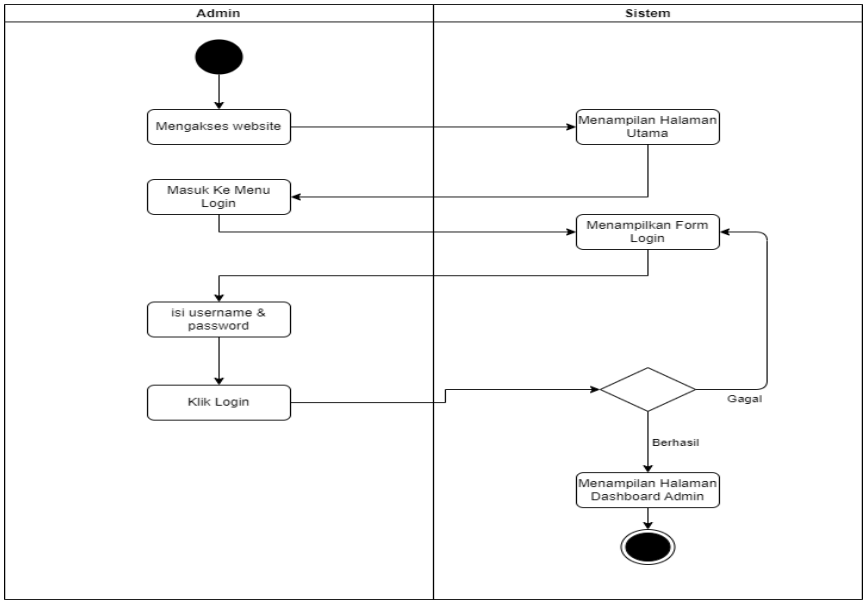
Pada *activity diagram* ini, *visior* melakukan pencarian surat masuk, surat keluar maka sistem akan menampilkan pencarian surat data masuk/keluar yang dicari *visitor*.



Gambar 5.2 *Activity Diagram Visitor*

b) *Activity Diagram Login* Admin

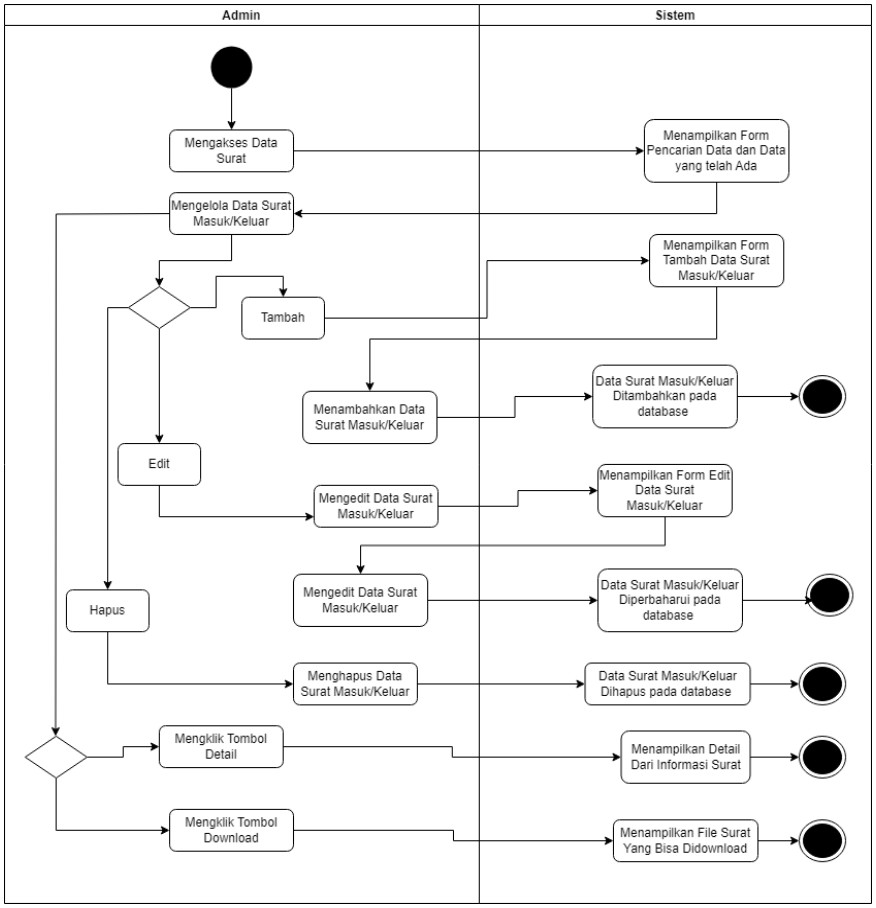
Pada *activity diagram* ini menampilkan proses admin melalukan login untuk bisa mengelola dokumen surat masuk/ surat keluar.



Gambar 5.3 *Activity Diagram Login* Admin

c) *Activity Diagram* Kelola Surat

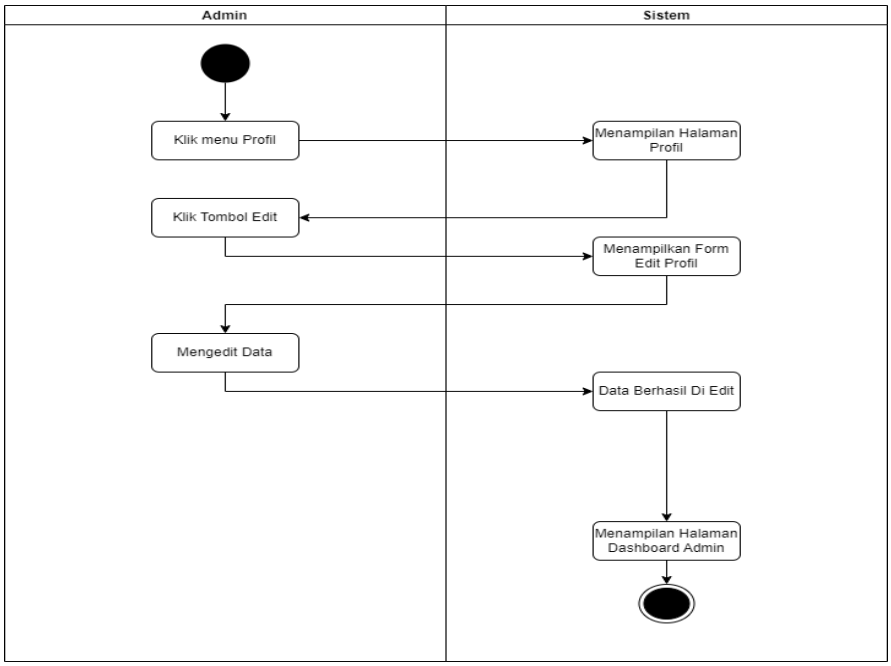
Pada *activity diagram* ini menampilkan proses admin mengelola surat masuk/ surat keluar seperti tambah, edit, hapus, detail, dan download.



Gambar 5.4 *Activity Diagram* Kelola Surat

d) *Activity Diagram* Kelola Profil Admin

Pada *activity diagram* ini menampilkan proses admin mengelola profilnya.

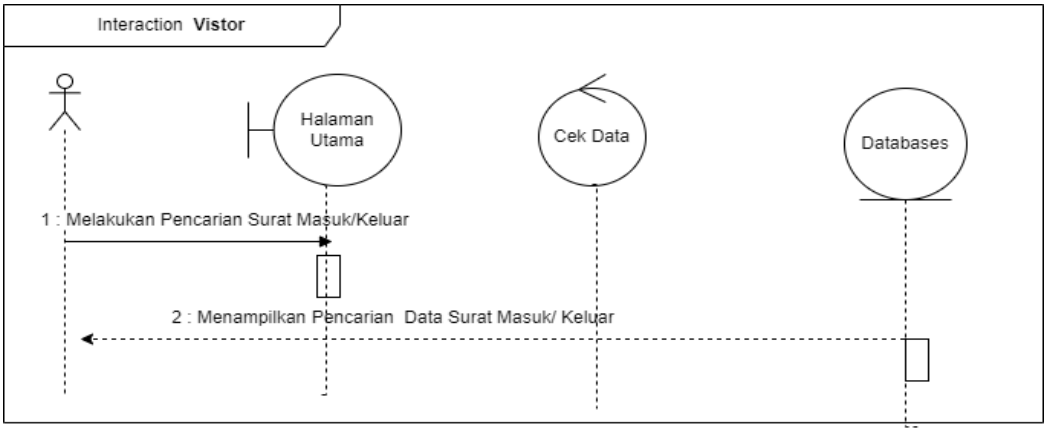


Gambar 5.5 *Activity Diagram Kelola Profil Admin*

3) *Sequence Diagram*

a) *Sequence Diagram Visitor*

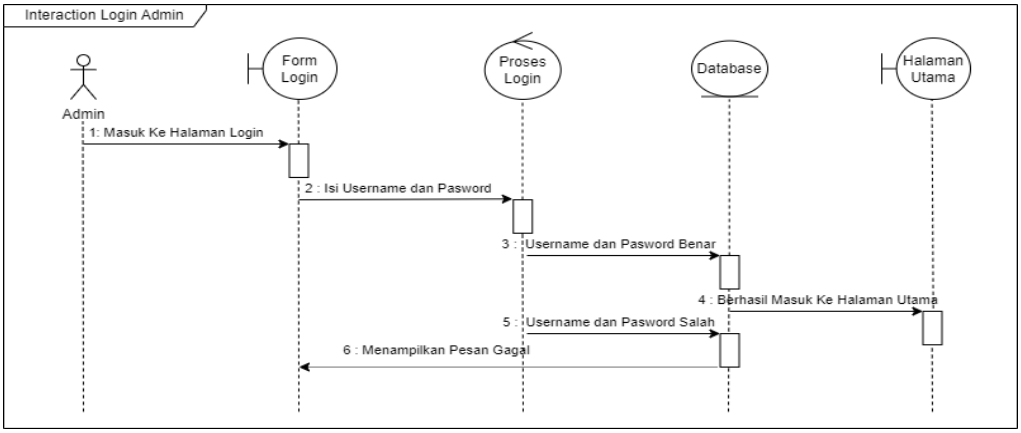
Diagram urutan *(sequence diagram)* di bawah ini menggambarkan interaksi antara *visitor*, antarmuka pengguna *(user interface)*, dan sistem ketika visitor melakukan pencarian surat.



Gambar 5.6 *Sequence Diagram Visitor*

b) *Sequence Diagram Login* Admin

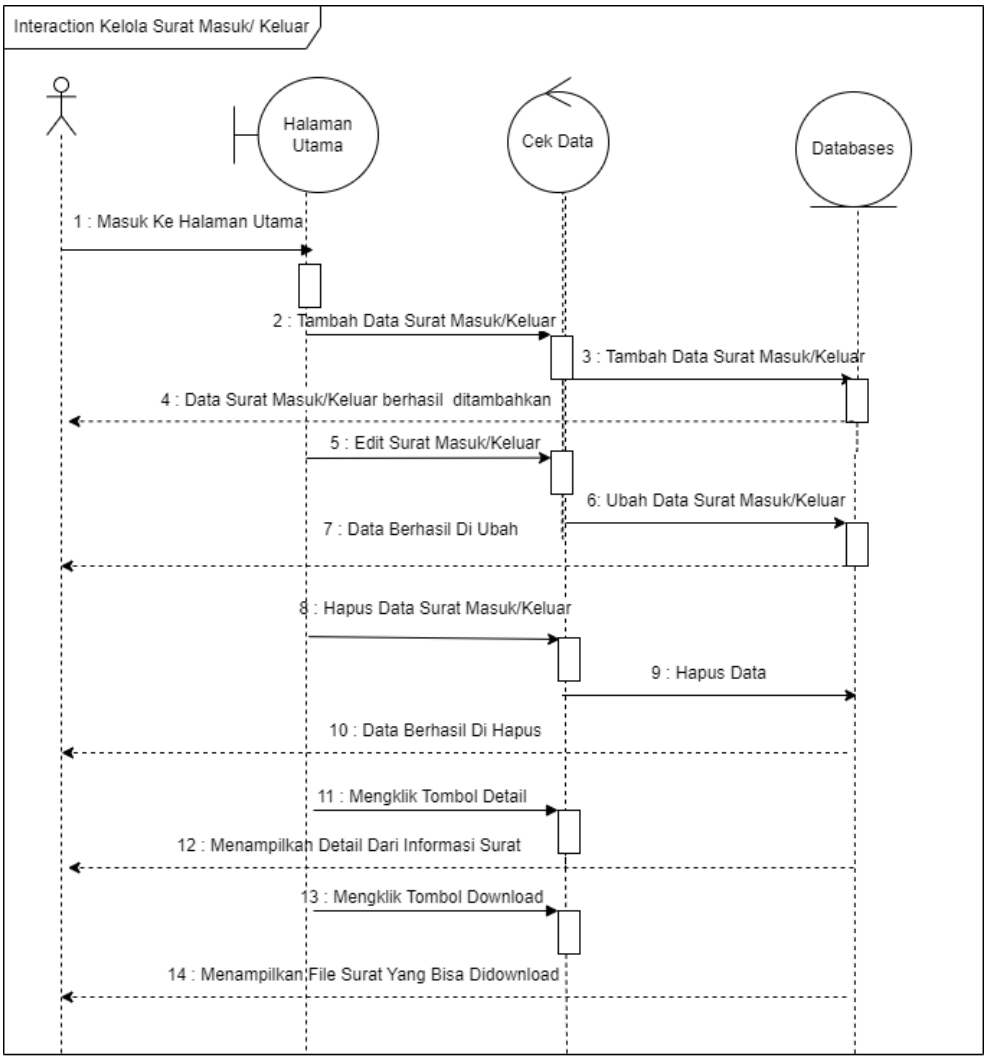
Diagram urutan di atas menggambarkan interaksi yang terjadi saat admin melakukan login ke sistem untuk mengakses fitur pengelolaan dokumen surat masuk/ surat keluar.



Gambar 5.7 *Sequence Diagram Login* Admin

c) *Sequence Diagram* Kelola Surat

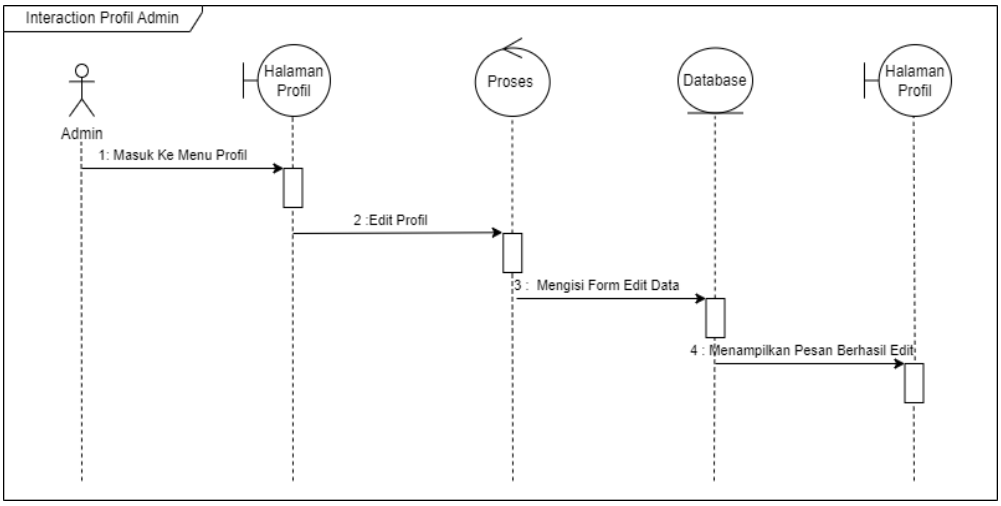
Diagram urutan di atas menggambarkan interaksi yang terjadi ketika admin melakukan berbagai tindakan untuk mengelola surat masuk/keluar seperti tambah, edit, hapus, detail, dan download.



Gambar 5.8 *Sequence Diagram* Kelola Surat

d) *Sequence Diagram* Kelola Profil Admin

Diagram urutan ini menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk mengakses dan mengubah informasi profilnya.

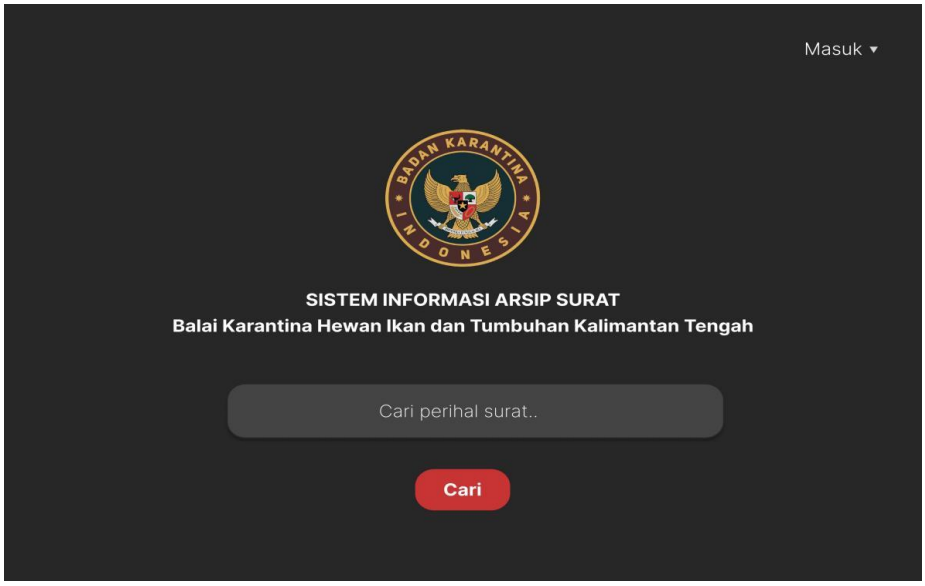


Gambar 5.9 *Sequence Diagram* Kelola Profil Admin

b. Desain antarmuka

1) Desain Halaman Beranda

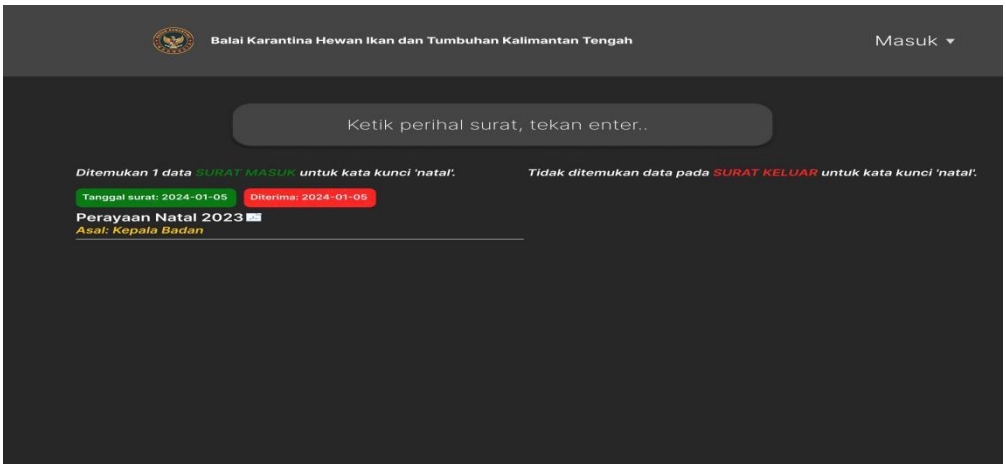
Desain halaman beranda atau *home* sebagai halaman yang pertama kali ditampilkan ketika alamat URL di akses. Desain terdiri dari kolom pencarian untuk mengetik kata kunci. Beberapa ikon pada bagian atas berupa tautan untuk menampilkan modal informasi pencarian surat masuk atau surat keluar, dan menu masuk.



Gambar 5.10 Desain Halaman Beranda

2) Desain Halaman Pencarian Surat

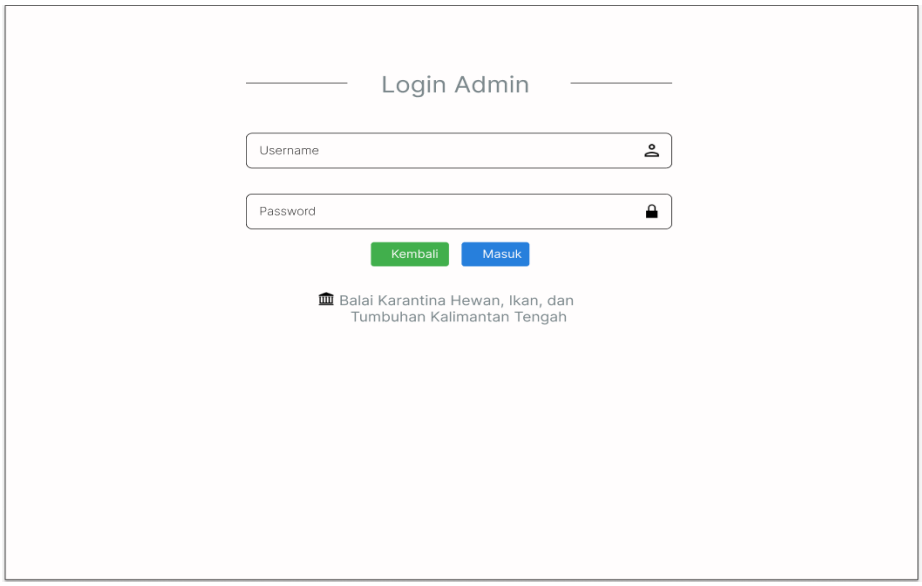
Desain halaman pencarian spesifik sekaligus menampilkan hasil pencarian terdiri dari tanggal surat, surat diterima, perihal, dan asal agar pencarian dapat disaring.



Gambar 5.11 Desain Halaman Pencarian Surat

3) Desain Halaman Login (masuk)

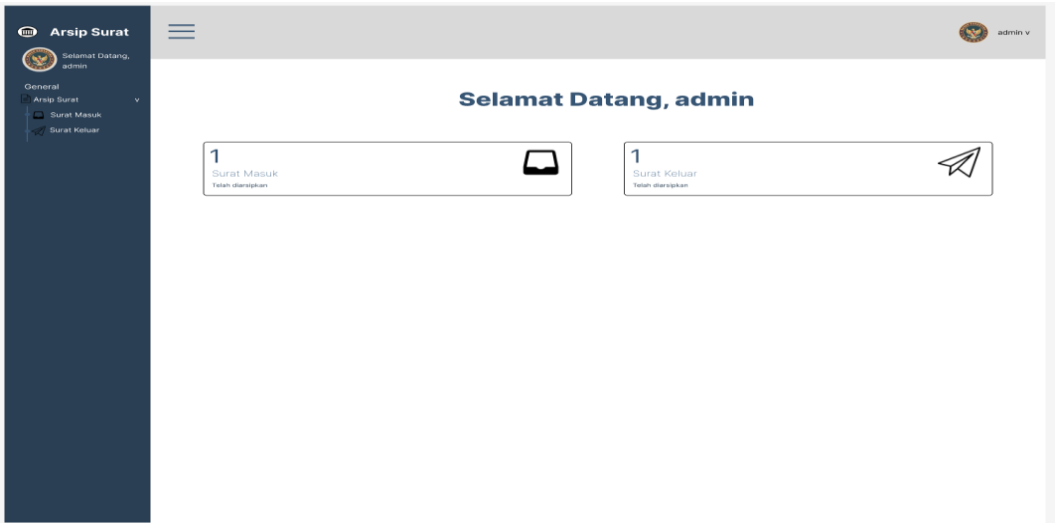
Desain halaman login untuk untuk admin melakukan login.



Gambar 5.12 Desain Halaman *Login* (masuk)

4) Desain Halaman Dashboard Admin

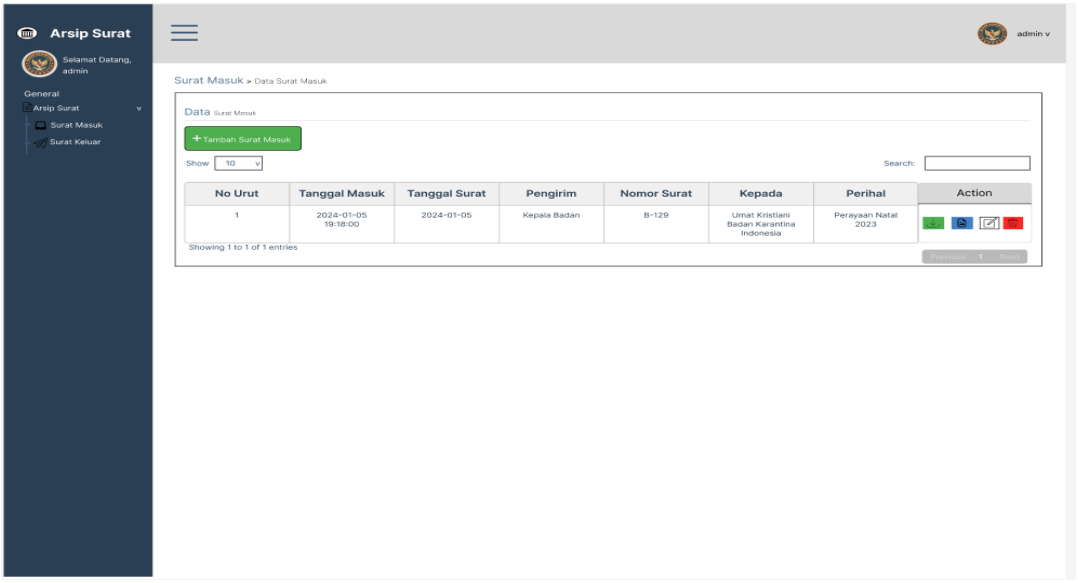
Desain halaman dasboard admin ini menampilkan informasi surat masuk dan surat keluar,



Gambar 5.13 Desain Halaman Dashboard Admin

5) Desain Halaman Kelola Surat Masuk

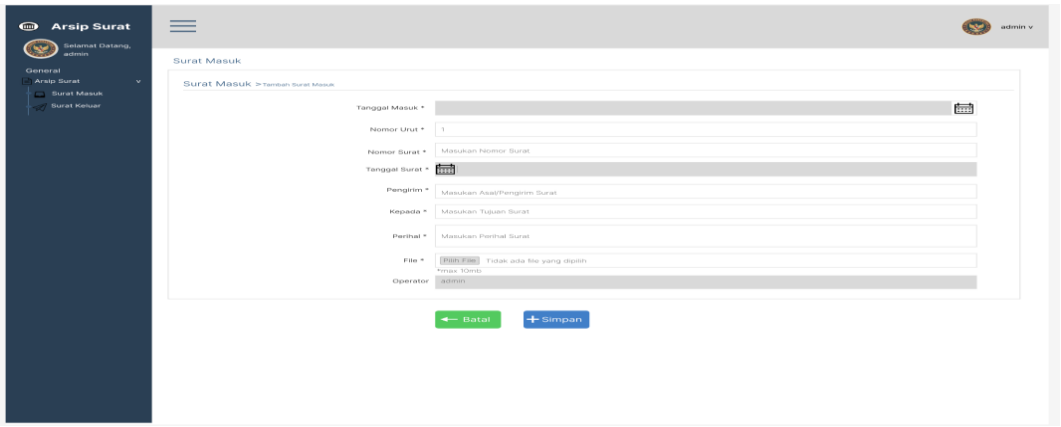
Desain kelola surat masuk menampilkan data surat masuk yang telah diinput admin.



Gambar 5.14 Halaman Kelola Surat Masuk

6) Desain Halaman Tambah Surat Masuk

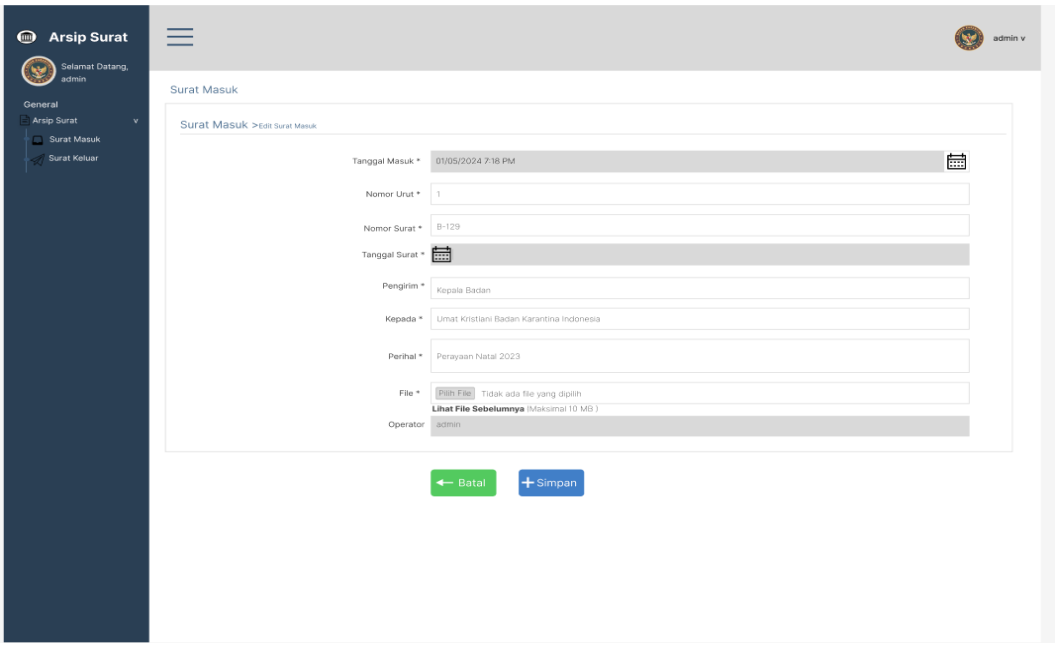
Desain halaman tambah surat masuk ini untuk admin menambahkan data surat masuk.



Gambar 5.15 Desain Halaman Tambah Surat Masuk

7) Desain Halaman Edit Surat Masuk

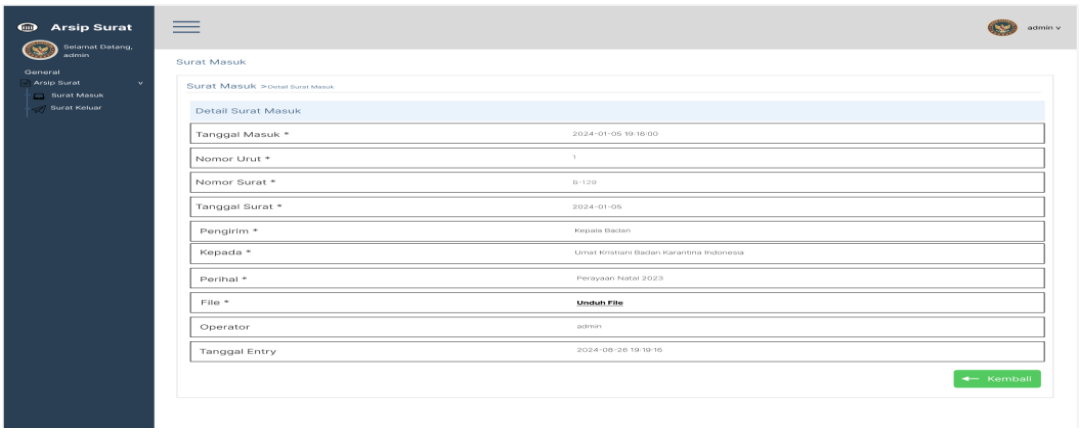
Desain halaman edit surat masuk ini untuk admin mengedit data surat masuk.



Gambar 5.16 Desain Halaman Edit Surat Masuk

8) Desain Halaman Detail Surat Masuk

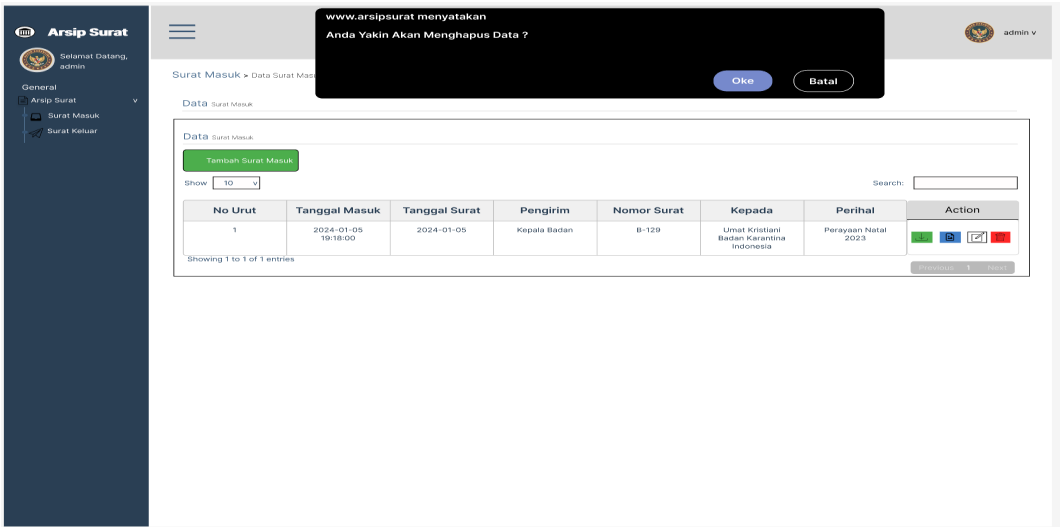
Desain halaman ini menampilkan detail informasi data surat masuk yang telah diinputkan oleh admin.



Gambar 5.17 Desain Halaman Detail Surat Masuk

9) Desain Halaman Hapus Data Surat

Desain *Pop-up* hapus data akan muncul ketika admin mengklik ikon hapus.

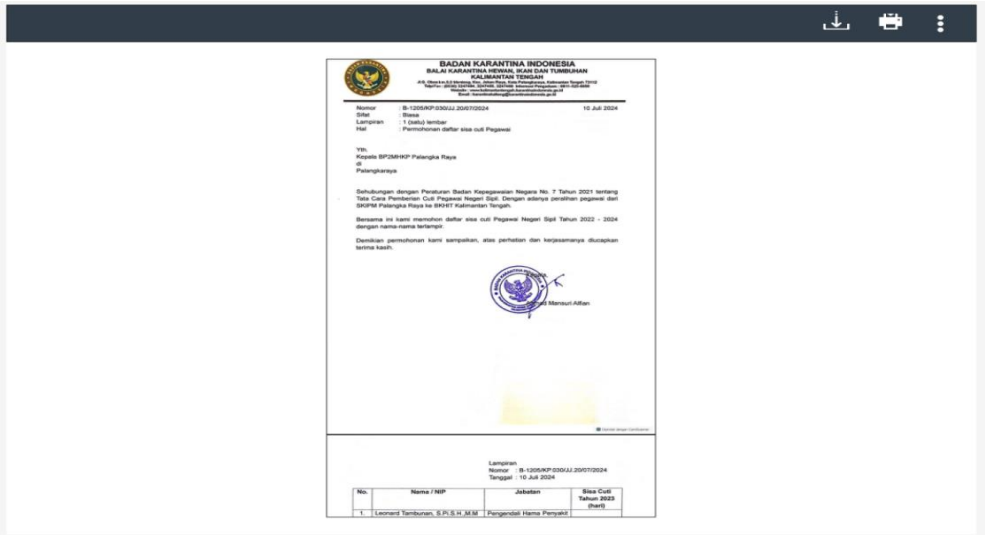


Gambar 5.18 Desain Halaman Hapus Data Surat

10) Desain Halaman Download Surat Masuk

Desain halaman download surat masuk ini muncul ketika admin

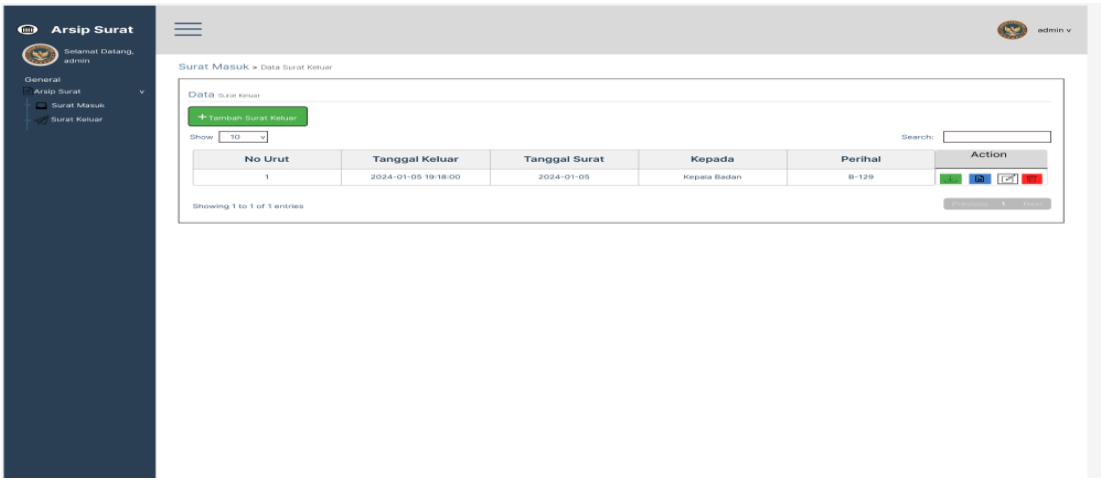
mengklik ikon donwload.



Gambar 5.19 Desain Halaman Download Surat Masuk

11) Desain Halaman Kelola Surat Keluar

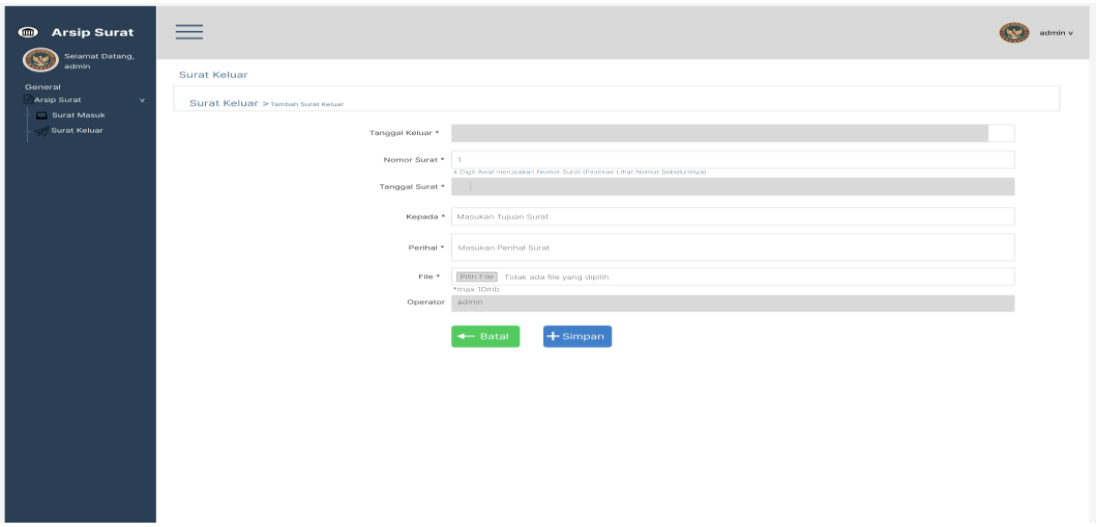
Desain kelola surat keluar menampilkan data surat keluar yang telah diinput admin.



Gambar 5.20 Desain Halaman Kelola Surat Keluar

12) Desain Halaman Tambah Surat Keluar

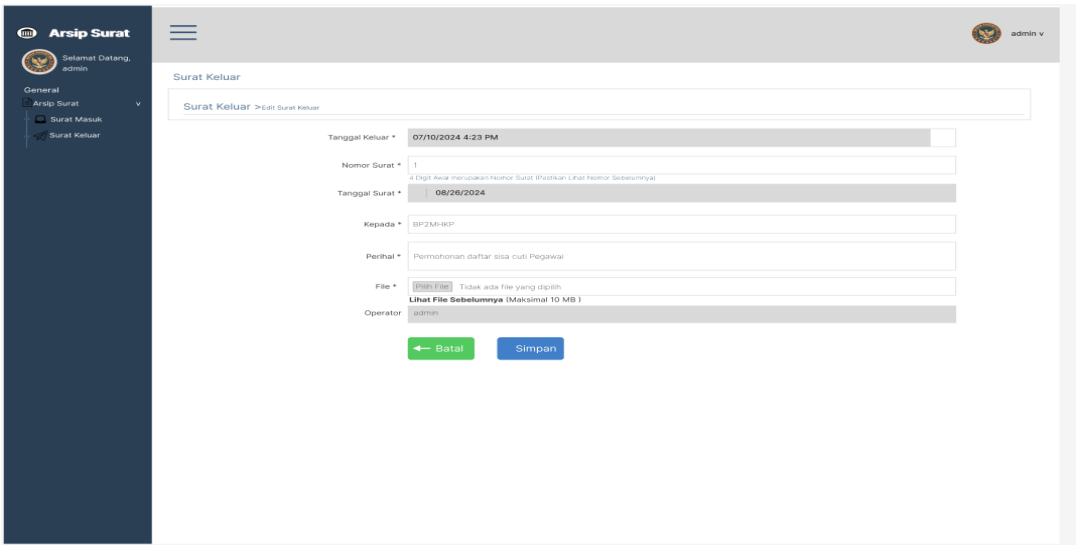
Desain halaman tambah surat keluar ini untuk admin menambahkan data surat keluar.



Gambar 5.21 Desain Halaman Tambah Surat Keluar

13) Desain Halaman Edit Surat Keluar

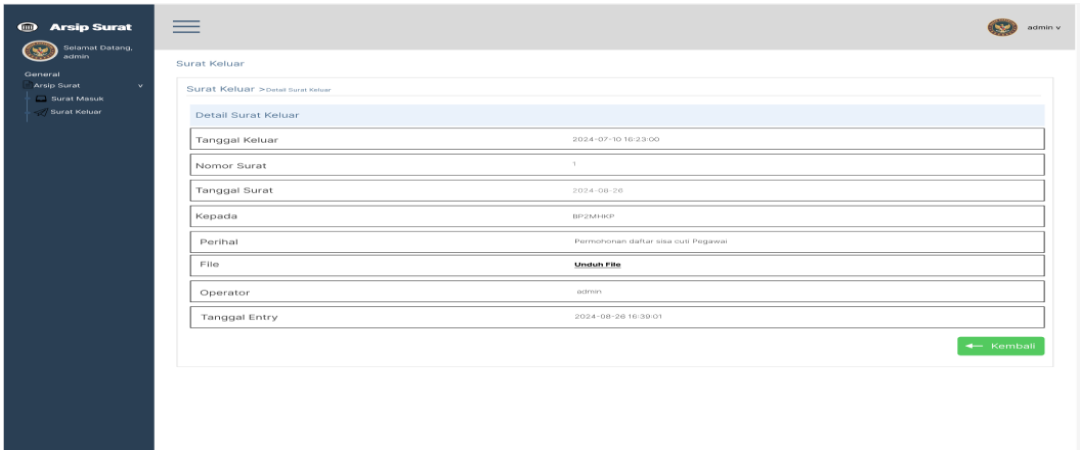
Desain halaman edit surat keluar ini untuk admin mengedit data surat keluar



Gambar 5.22 Desain Halaman Edit Surat Keluar

14) Desain Halaman Detail Surat Keluar

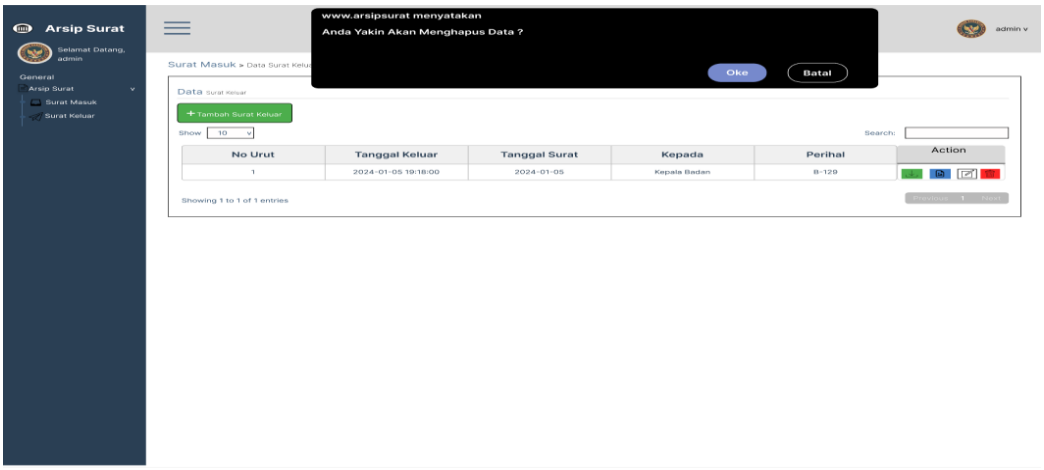
Desain halaman ini menampilkan detail informasi data surat keluar yang telah diinputkan oleh admin.



Gambar 5. 23 Desain Halaman Detail Surat Keluar

15) Desain Halaman Hapus Surat Keluar

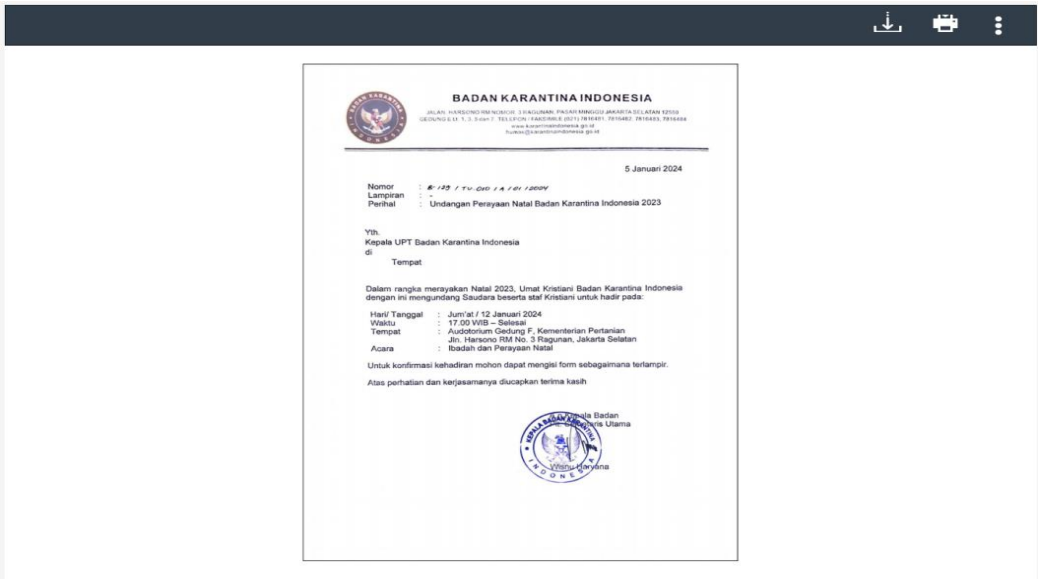
Desain *Pop-up* hapus data akan muncul ketika admin mengklik ikon hapus.



Gambar 5.24 Desain Halaman Hapus Surat Keluar

16) Desain Halaman Download Surat Keluar

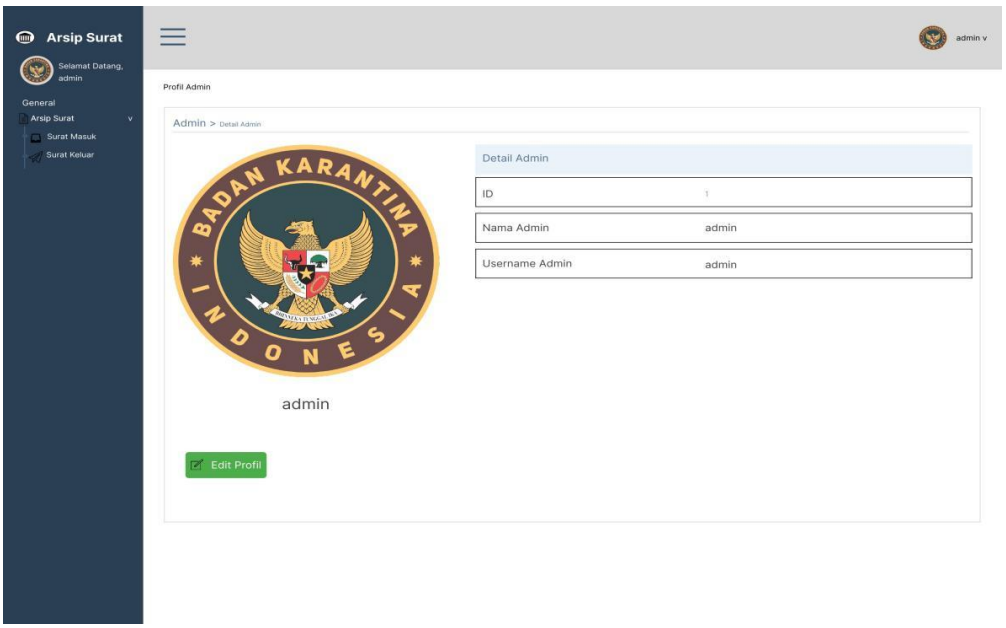
Desain halaman download surat keluar ini muncul ketika admin mengklik ikon donwload.



Gambar 5.25 Desain Halaman Download Surat Keluar

17) Desain Halaman Kelola Profil

Desain halamn kelola profil admin ini menampilkan detail data admin.

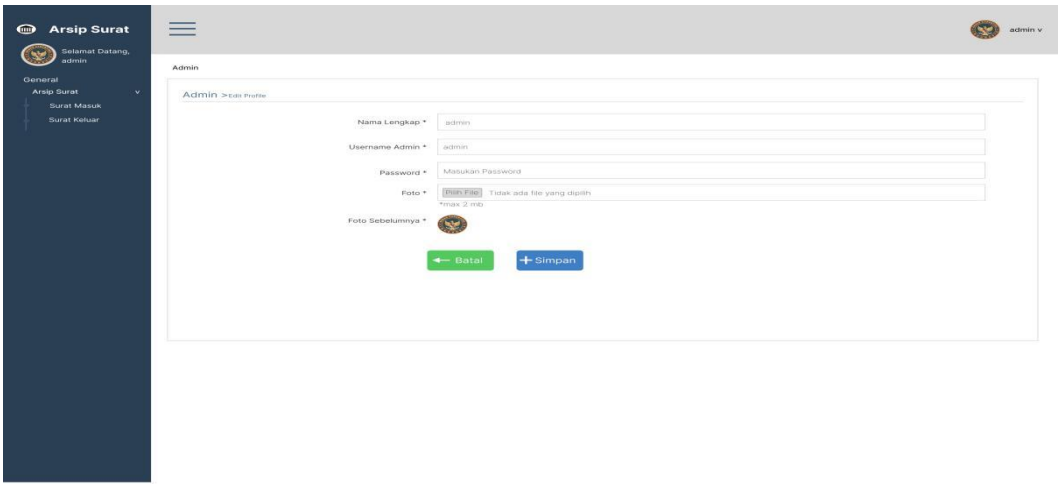


Gambar 5.26 Desain Halaman Kelola Profil

18) Desain Halaman Edit Profil Admin

Desain halaman edit profil admin ini untuk admin mengedit atau

mengupdate data admin.



Gambar 5.27 Desain Halaman Edit Profil Admin

c. Desain basis data

1) Desain tabel dan *Field*

Desain tabel terdiri dari 3 (tiga) macam yaitu tb_admin, tb_suratmasuk, tb_suratkeluar.

Desain tb_admin untuk menyimpan data admin sebagai berikut :

Tabel 5.2 tb_admin

Nama Field	Tipe dan Ukuran	Keterangan
Id_admin	Int (10)	*Auto Increment (PK)*
nama_admin	Varchar(50)	Nama Admin
username_admin	Varchar(50)	Username Admin
password	Varchar(50)	Password Admin
gambar	Varchar(255)	Gambar Profil Admin

Desain tb_suratmasuk untuk menyimpan data surat masuk sebagai berikut :

Tabel 5.3 tb_suratmasuk

Nama Field	Tipe dan Ukuran	Keterangan
id_suratmasuk	int(11)	*Auto Increment (PK)*
tanggalmasuk_suratmasuk	Datetime	Tanggal masuk surat
nomorurut_suratmasuk	varchar(7)	Nomor urut surat masuk
nomor_suratmasuk	varchar(25)	Nomor surat masuk
tanggalsurat_suratmasuk	Date	Tanggal surat masuk
pengirim	varchar(255)	Pengirim surat masuk
kepada_suratmasuk	varchar(255)	Surat di kirim kepada
perihal_suratmasuk	Text	Perihal surat masuk
file_suratmasuk	varchar(255)	File surat masuk
operator	varchar(50)	Operator input surat
tanggal_entry	Datetime	Tanggal penginputan surat

Desain tb_suratkeluar untuk menyimpan data surat keluar sebagai berikut :

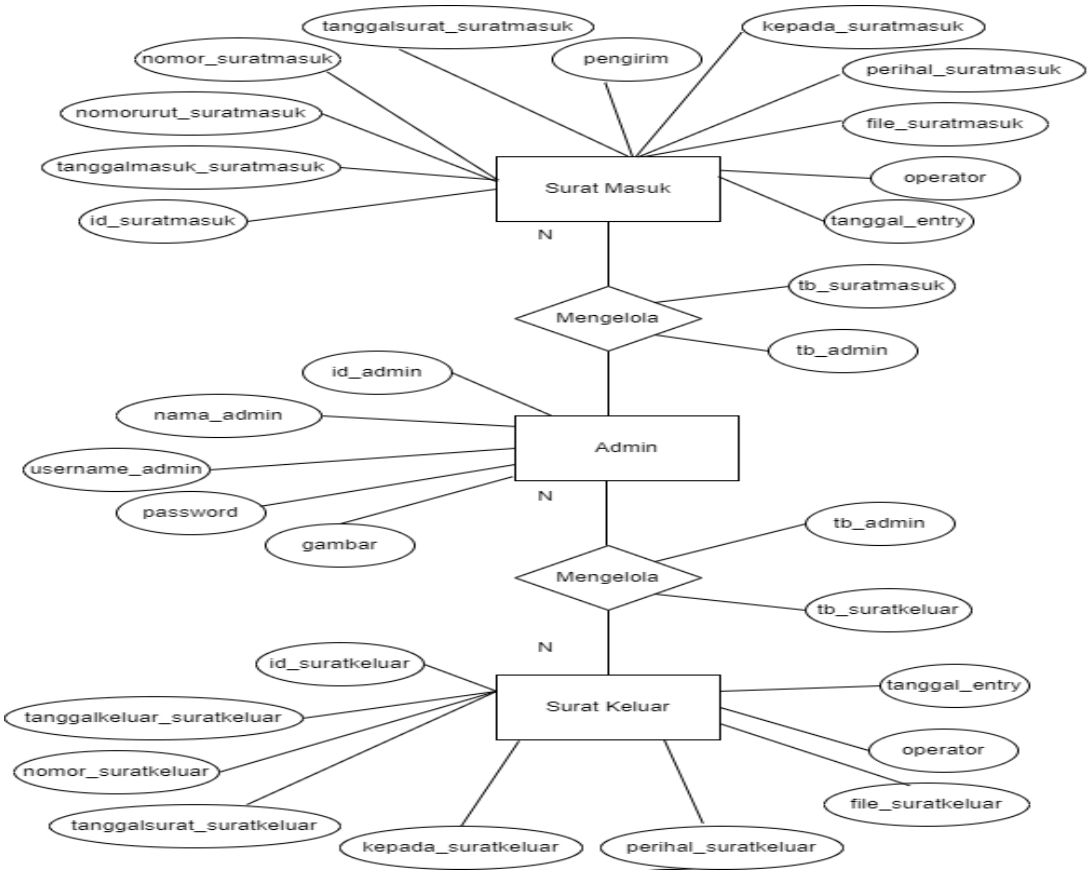
Tabel 5.4 tb_suratkeluar

Nama Field	Tipe dan Ukuran	Keterangan
id_suratkeluar	int(11)	*Auto Increment (PK)*
tanggalkeluar_suratkeluar	Datetime	Tanggal keluar surat
nomor_suratkeluar	varchar(45)	Nomor surat keluar
tanggalsurat_suratkeluar	Date	Tanggal surat keluar
kepada_suratkeluar	varchar(255)	Surat dkiri mkepada
perihal_suratkeluar	Text	*Perihal surat keluar*

file_suratkeluar	varchar(255)	*File surat keluar*
operator	varchar(50)	Operator input surat
tanggal_entry	Datetime	Tanggal penginputan surat

2) Relasi antartabel (*Class Diagram*)

Aplikasi Sistem Informasi Arsip Surat Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah ini dibangun dengan menggunakan model basis data relasional. Hubungan antar entitas dalam sistem ini direpresentasikan secara visual melalui diagram ERD seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini



Gambar 5.28 *ERD*

d. Coding (Penulisan Kode Program)

Kode program disusun dalam bahasa PHP yang terdiri dari beberapa Class dan Method. Untuk fungsionalitas, kode PHP dikolaborasikan dengan *Javascript*. Kode program yang menjadi bagian utama dalam aplikasi adalah pembatasan ukuran dan format *fail* yang akan diunggah oleh pengguna.

```
if (
    !($tgl_masuk == '')  and !($nomorurut_suratmasuk  == '') and
!($nomor_suratmasuk == '') and !($tgl_surat == '') and !($pengirim ==
'')  and !($kepada_suratmasuk == '') and !($perihal_suratmasuk == '') and
!($operator == '') and !($tanggal_entry == '') and
    ($tipe_file == "application/pdf") and ($ukuran_file <= 10340000)
) {
```

Kode program yang penting lainnya adalah validasi login untuk hak akses terhadap halaman tertentu yang hanya boleh diakses oleh admin yaitu seperti contoh berikut.

```
//validasi login
$username    =    mysqli_real_escape_string($db,$_POST['username_admin']);
$password    =    mysqli_real_escape_string($db,$_POST['password']);
$query       =    mysqli_query($db,"SELECT * FROM tb_admin WHERE
username_admin='$username' AND password='$password'");
$data        =    $query->fetch_array();
$jumlah=$query->num_rows;
```

e. Testing (Pengujian)

Aplikasi diimplementasikan dan diuji secara daring melalui alamat URL https://arsipsurat.barantinkalteng.org/, yang dapat diakses oleh visitor (pengunjung) yang merupakan pegawai . Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah dan admin dapat melakukan

pencarian atau login ke dalam aplikasi bagi pengguna yang memiliki otoritas masuk untuk mengelola dokumen.

5.2 Pembahasan

a. Hasil implementasi aplikasi

1) Halaman Beranda

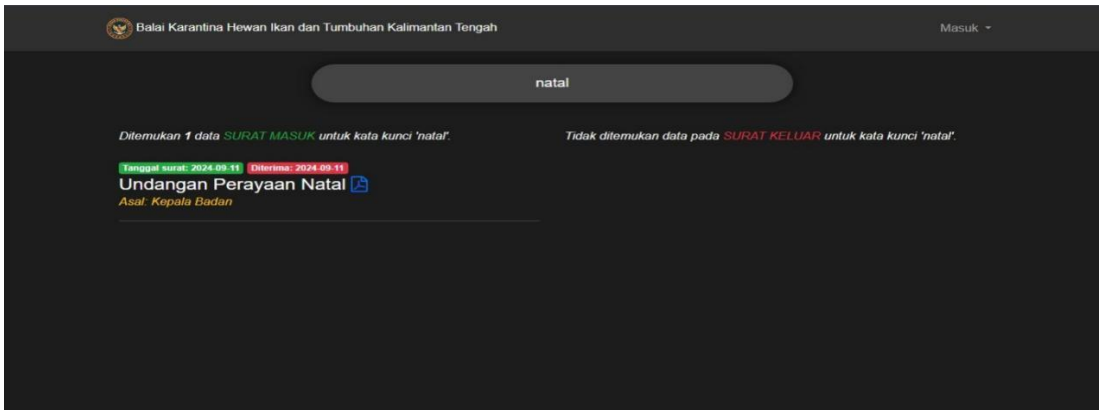
Halaman beranda merupakan halaman utama yang pertama kali ditampilkan ketika pengguna mengakses URL sistem. Desain ini mencakup sebuah kolom pencarian yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengetik kata kunci yang diinginkan, baik itu terkait surat masuk maupun surat keluar.



Gambar 5.29 Halaman Beranda

2) Halaman Pencarian Surat

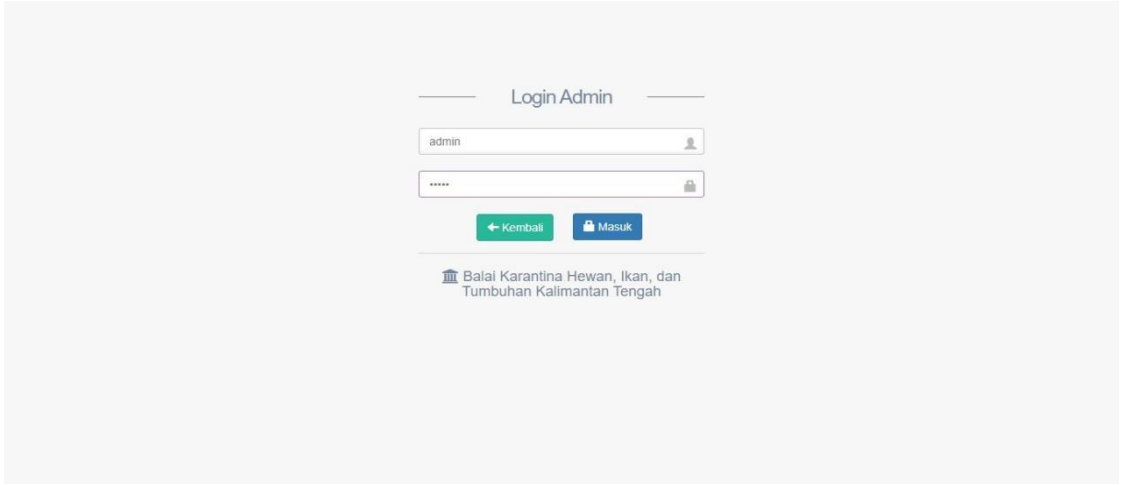
Halaman pencarian surat ini untuk memungkinkan pengguna melakukan pencarian yang lebih spesifik dengan menyaring surat berdasarkan berbagai kriteria, seperti tanggal surat, surat diterima, perihal, dan asal surat.



Gambar 5.30 Halaman Pencarian Surat

3) Halaman *Login* (masuk)

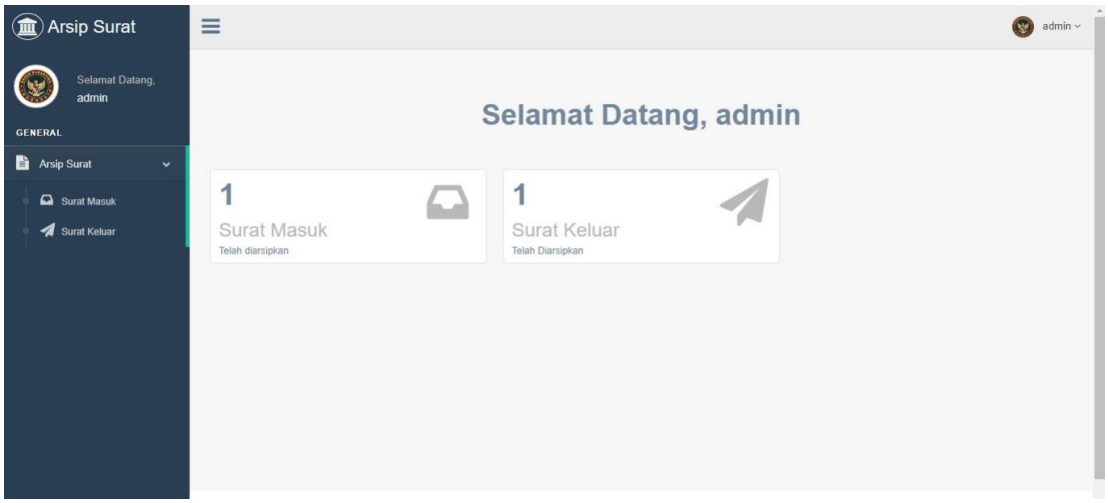
Halaman login difokuskan pada proses autentikasi pengguna, khususnya admin. Di sini, admin akan diminta memasukkan nama pengguna dan kata sandi untuk mendapatkan akses ke fitur-fitur sistem yang lebih lanjut.



Gambar 5.31 Halaman *Login*

4) Halaman Dashboard Admin

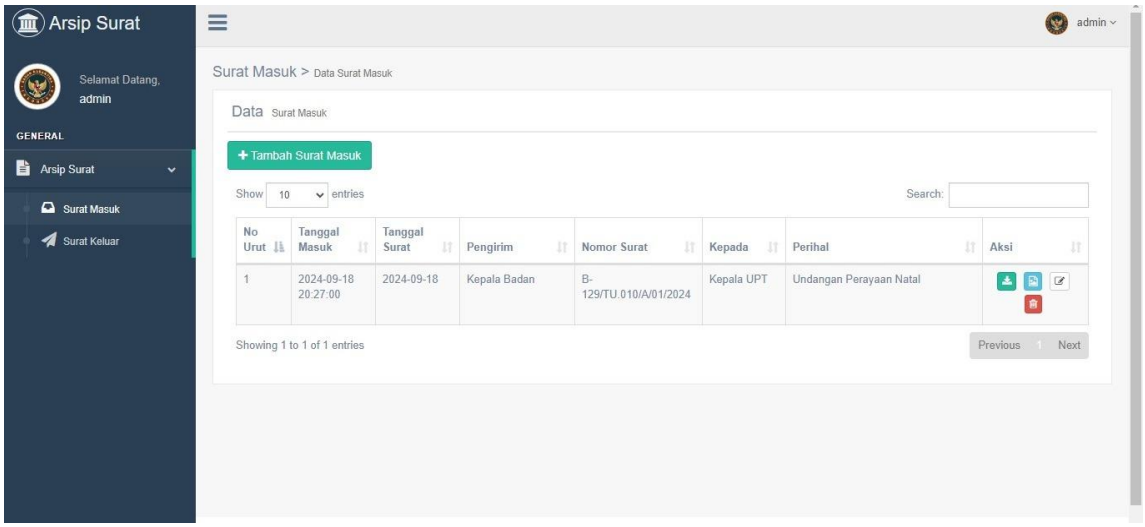
Halaman dashboard admin merupakan pusat informasi yang menampilkan ringkasan dari surat masuk dan surat keluar.



Gambar 5.32 Halaman Dashboard Admin

5) Halaman Kelola Surat Masuk

Halaman dashboard admin merupakan informasi yang menampilkan ringkasan dari surat masuk dan surat keluar. Admin dapat dengan cepat melihat daftar surat terbaru.

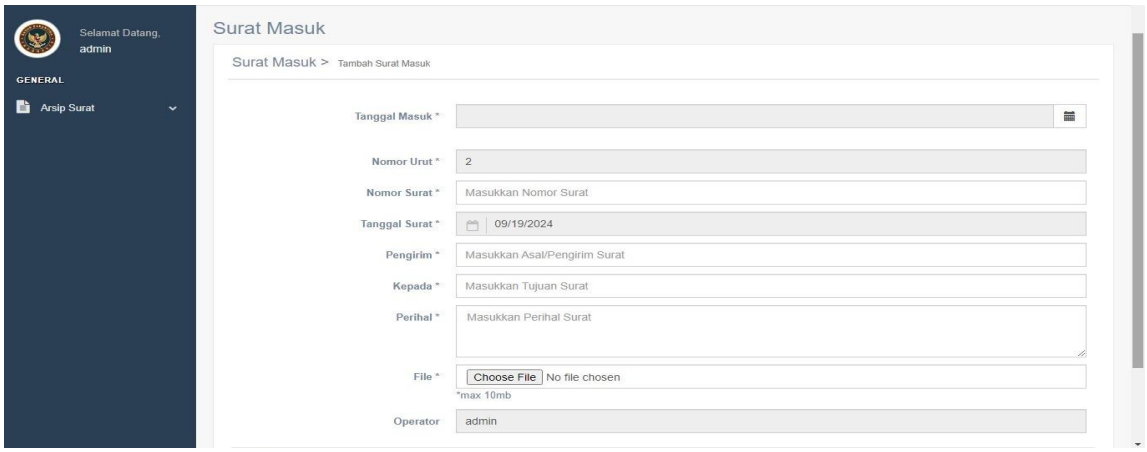


Gambar 5.33 Halaman Kelola Surat Masuk

6) Halaman Tambah Surat Masuk

Halaman ini berfungsi untuk memfasilitasi admin dalam menambahkan data surat masuk baru. Tata letak yang dirancang secara intuitif memungkinkan admin memasukkan informasi surat dengan

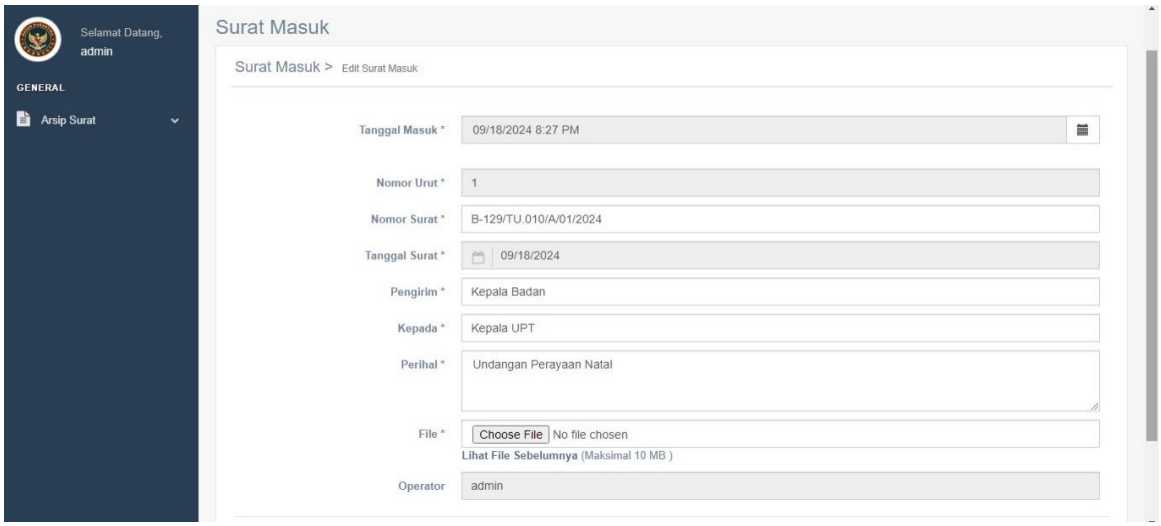
mudah dan cepat, memastikan bahwa semua detail yang relevan terdata dengan baik dalam sistem.



Gambar 5.34 Halaman Tambah Surat Masuk

7) Halaman Edit Surat Masuk

Halaman ini didesain untuk memudahkan admin dalam mengedit atau memperbarui data surat masuk yang telah ada.

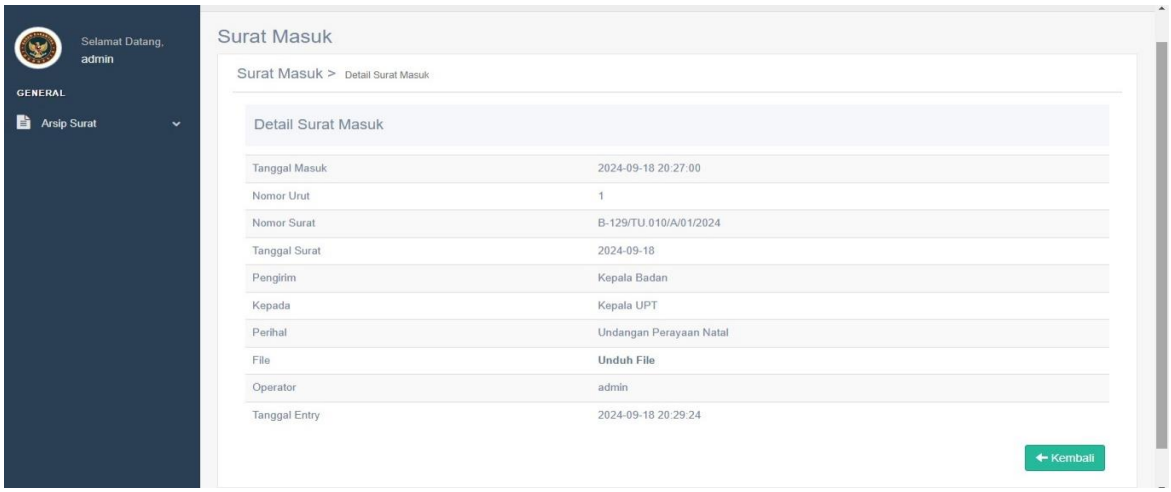


Gambar 5.35 Halaman Edit Surat Masuk

8) Halaman Detail Surat Masuk

Halaman ini menampilkan informasi rinci mengenai surat masuk yang telah diinput oleh admin. Pengguna dapat melihat setiap detail penting terkait surat, seperti tanggal, pengirim, dan isi surat, dan lain-

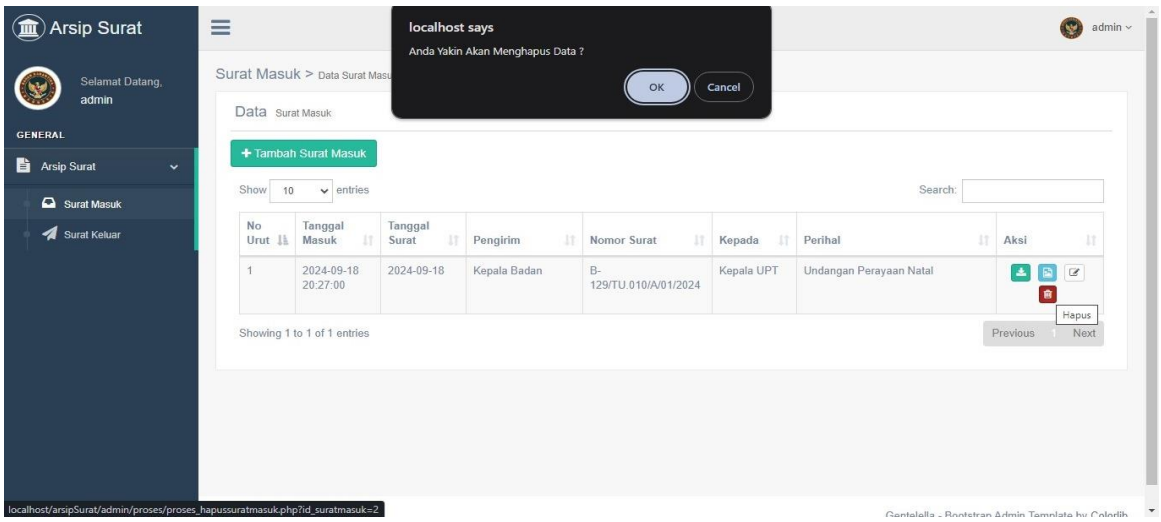
lain melalui tampilan yang jelas dan terstruktur.



Gambar 5.36 Halaman Detail Surat Masuk

9) Halaman Hapus Data Surat Masuk

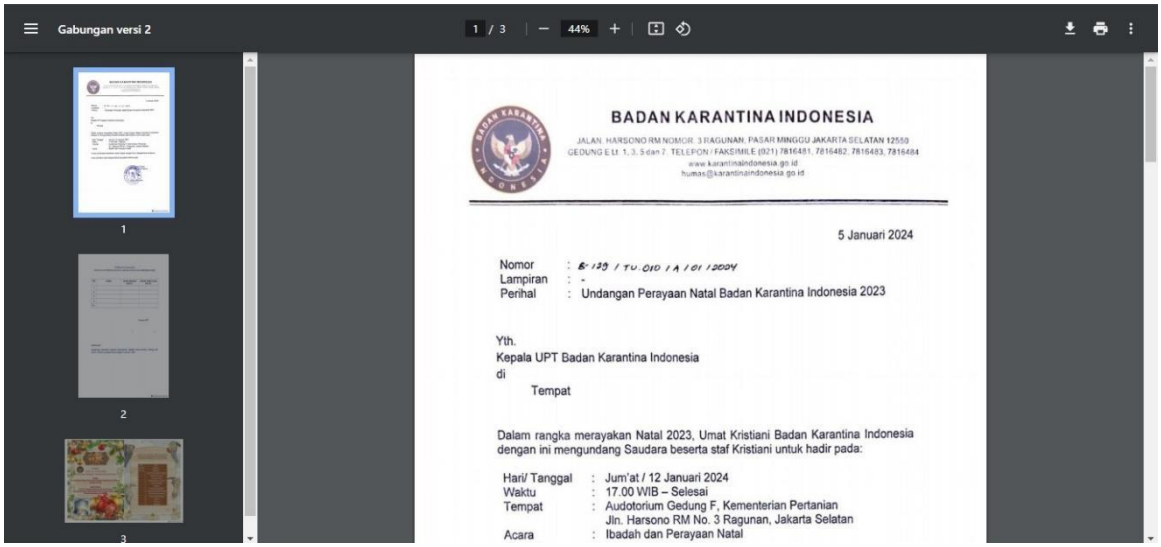
Pop-up ini muncul ketika admin hendak menghapus data surat masuk atau keluar. *Pop-up* tersebut memberikan konfirmasi sebelum data dihapus, sehingga mengurangi risiko penghapusan data secara tidak sengaja.



Gambar 5.37 Halaman Hapus Data Surat Masuk

10) Halaman Download Surat Masuk

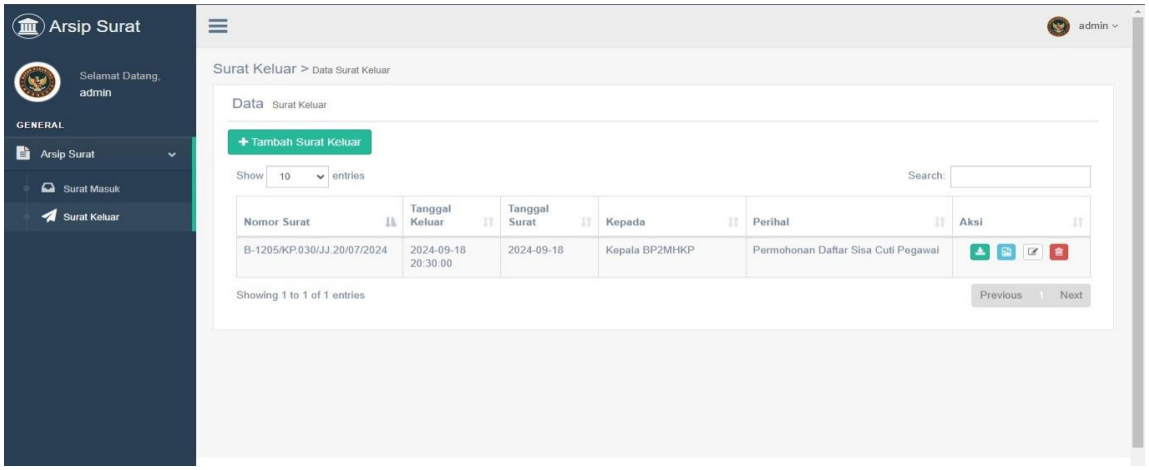
Halaman ini menyediakan opsi bagi admin untuk mengunduh surat masuk.



Gambar 5.38 Halaman Download Surat Masuk

11) Halaman Kelola Surat Keluar

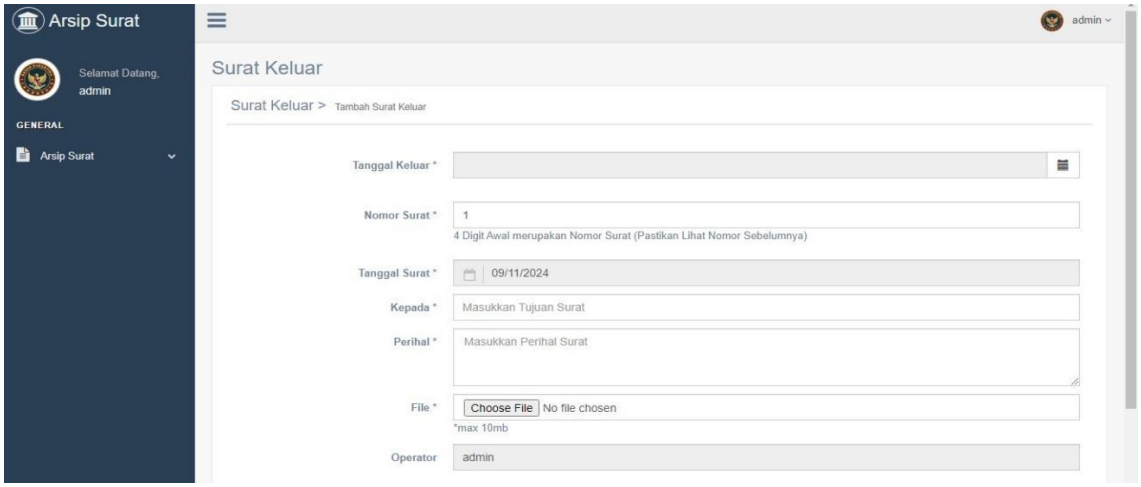
Halaman ini menampilkan daftar lengkap dari surat keluar yang telah diinput oleh admin. Informasi mengenai setiap surat keluar ditampilkan secara jelas untuk memudahkan proses pengelolaan dan pelacakan.



Gambar 5.39 Halaman Kelola Surat Keluar

12) Halaman Tambah Surat Keluar

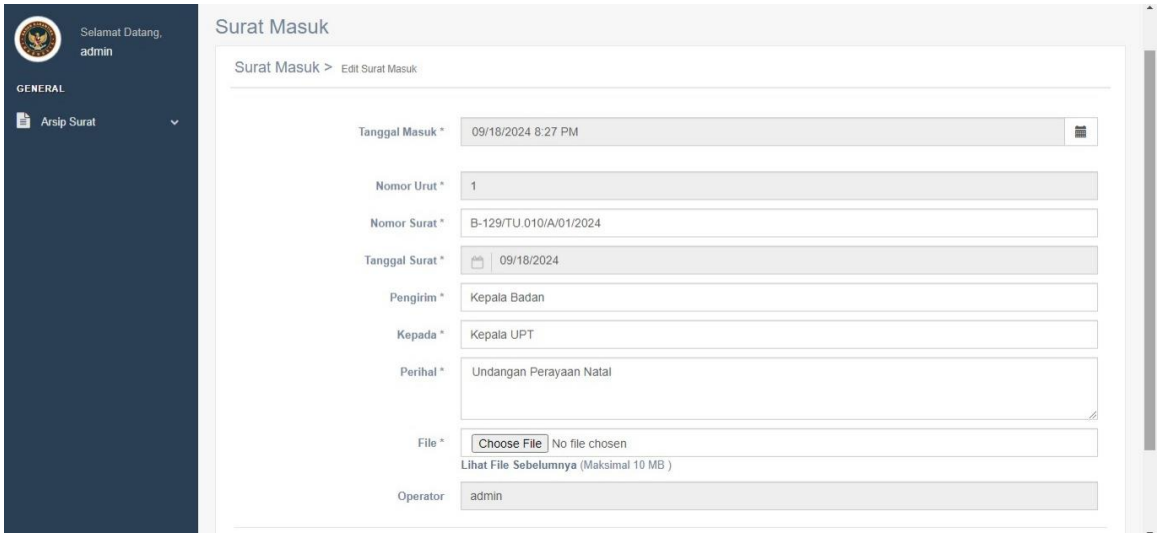
Halaman ini memberikan fasilitas bagi admin untuk menambahkan surat keluar baru.



Gambar 5.40 Halaman Tambah Surat Keluar

13) Halaman Edit Surat Keluar

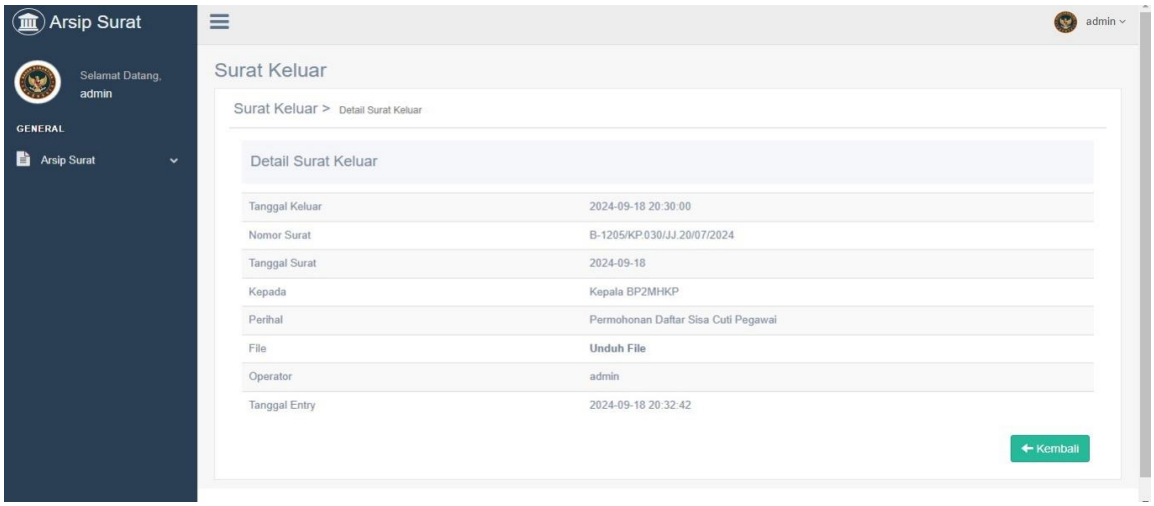
Halaman ini dirancang untuk memudahkan admin dalam melakukan perubahan atau pembaruan data surat keluar yang sudah terinput sebelumnya.



Gambar 5.41 Halaman Edit Surat Keluar

14) Halaman Detail Surat Keluar

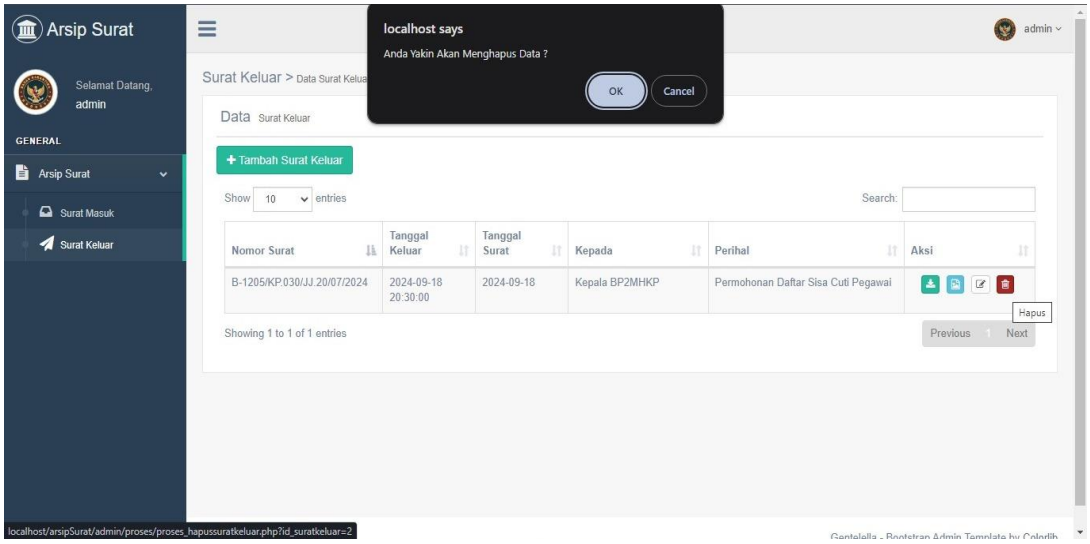
Halaman ini menampilkan rincian lengkap dari surat keluar yang telah diinput oleh admin. Setiap surat keluar dapat ditinjau ulang dengan informasi detail terkait pengirim, penerima, dan perihal surat.



Gambar 5.42 Halaman Detail Surat Keluar

15) Halaman Hapus Surat Keluar

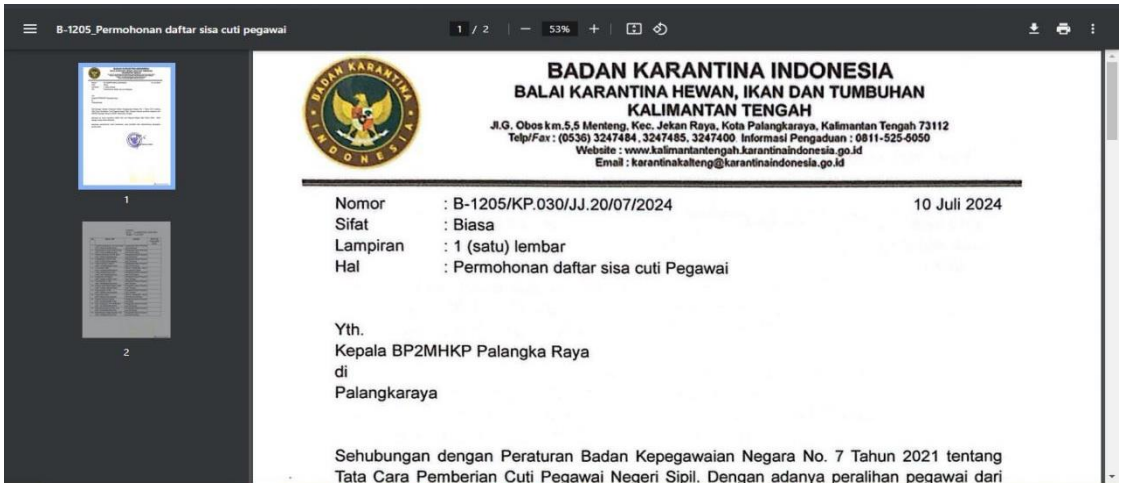
Sama seperti surat masuk, pop-up ini muncul ketika admin mengklik ikon hapus untuk surat keluar, memberikan konfirmasi agar tidak terjadi penghapusan secara tidak sengaja.



Gambar 5.43 Halaman Hapus Surat Keluar

16) Halaman Download Surat Keluar

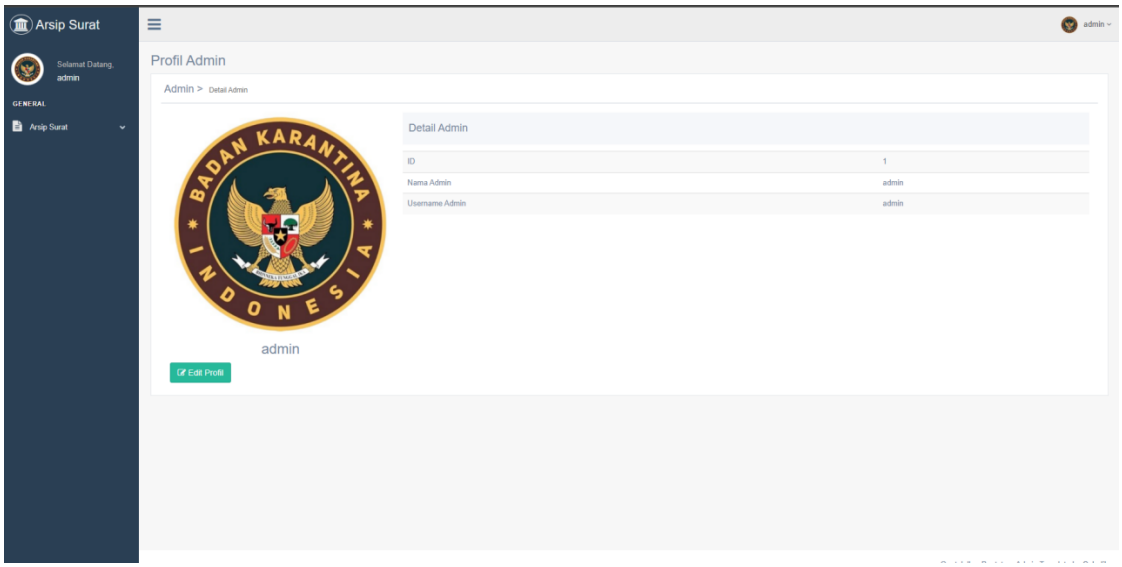
Halaman ini memungkinkan admin untuk mengunduh surat keluar dalam format yang sesuai dengan kebutuhan administrasi.



Gambar 5.44 Halaman Download Surat Keluar

17) Halaman Kelola Profil

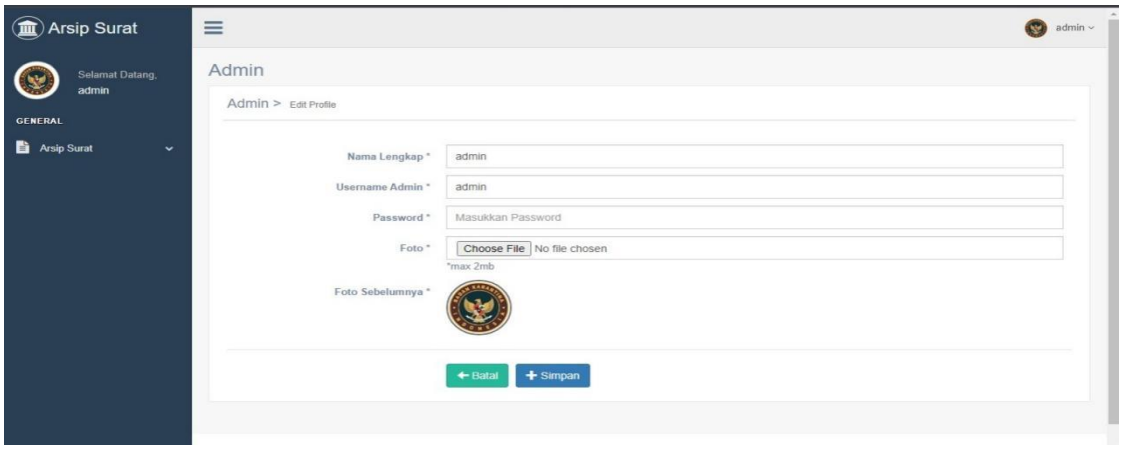
Halaman ini menampilkan detail informasi terkait profil admin, seperti nama, jabatan, dan data kontak. Admin dapat dengan mudah mengakses dan mengelola informasi pribadinya melalui halaman ini.



Gambar 5.45 Halaman Kelola Profil

18) Halaman Edit Profil Admin

Halaman ini didesain agar admin dapat mengedit atau memperbarui data pribadi seperti informasi kontak, password, dan detail lainnya secara cepat dan aman.



Gambar 5.46 Halaman Edit Profil Admin

b. Kuesioner Responden

Pada bagian ini memerlukan respon dari pengguna dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui tanggapan tentang Sistem Informasi Arsip Surat Pada Balai Karantina Hewan Ikan Dan Tumbuhan Kalimantan Tengah yang didesain sudah sesuai atau belum sesuai. Kuesioner ini terdiri dari 8 pernyataan yang diberikan kepada pegawai diBalai Karantina Hewan Ikan Dan Tumbuhan Kalimantan Tengah, dan mendapat 8 responden.

kemudian penulis memberikan kuesioner melalui *Google Form* yang dapat diisi. Berdasarkan data yang dihasilkan dari kuesioner, dilakukan perhitungan menggunakan Skala Likert sebagai berikut.

Tabel 5.5 Bobot Penilaian

No	Keterangan	Nilai
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4

3	Netral	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Berikut adalah daftar poin-poin pernyataan yang diberikan kepada responden.

Tabel 5.6 Poin Pernyataan

No	Pernyataan
1	Sistem informasi arsip surat ini berfungsi dengan baik
2	Sistem ini mudah digunakan (user-friendly)
3	Tampilan antarmuka (UI) sistem ini menarik dan mudah dipahami
4	Komposisi warna pada sistem ini sudah sesuai
5	Pengelolaan surat masuk dan keluar dapat dilakukan dengan mudah
6	Informasi yang ditampilkan dalam sistem ini sudah cukup lengkap
7	Fungsi CRUD (membuat, melihat, mengubah, menghapus) sudah sesuai dengan kebutuhan admin
8	Sistem ini sudah memenuhi kebutuhan minimal yang diharapkan

Tabel 5.7 Rekap Hasil Perhitungan Skala Likert

No	Pernyataan	Responden								Total Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Sistem informasi arsip surat ini berfungsi dengan baik	5	4	4	4	4	5	4	5	35
2	Sistem ini mudah digunakan (user-friendly)	5	4	5	4	3	5	4	5	35
3	Tampilan antarmuka (UI) sistem ini menarik dan mudah dipahami	5	4	4	4	3	4	4	5	33
4	Komposisi warna pada sistem ini sudah sesuai	5	5	1	4	3	4	3	5	30
5	Pengelolaan surat masuk dan keluar dapat dilakukan dengan mudah	5	4	4	4	3	4	4	5	33
6	Informasi yang ditampilkan dalam sistem ini sudah cukup lengkap	5	4	4	4	3	4	3	5	32
7	Fungsi CRUD (membuat, melihat, mengubah, menghapus) sudah sesuai dengan kebutuhan admin	5	4	4	4	3	4	3	5	32
8	Sistem ini sudah memenuhi kebutuhan minimal yang diharapkan	5	5	4	4	3	4	3	5	33
Skor Hasil Pengumpulan Data										263

Total Skor Semua Responden = 263

Y = Skor Tertinggi setiap pernyataan x jumlah responden x jumlah pernyataan

Y = 5 x 8 x 8 = 320

Adapun pencarian persentase dari total jawaban responden dihitung dengan rumus yang telah ditetapkan sebagai berikut.

$$Indeks\ \% \frac{Total\ Skor}{Y}\ x\ 100\%$$

$$Indeks\ \% \frac{263}{320}\ x\ 100\%\ =\ 82{,}18\%$$

Interval = 100 / 5 = 20

Dari hasil perhitungan ditetapkan angka persentase untuk hasil respon pengguna yaitu 82,18%. Apabila dipersentasekan, angka tersebut terletak pada daerah sangat setuju.

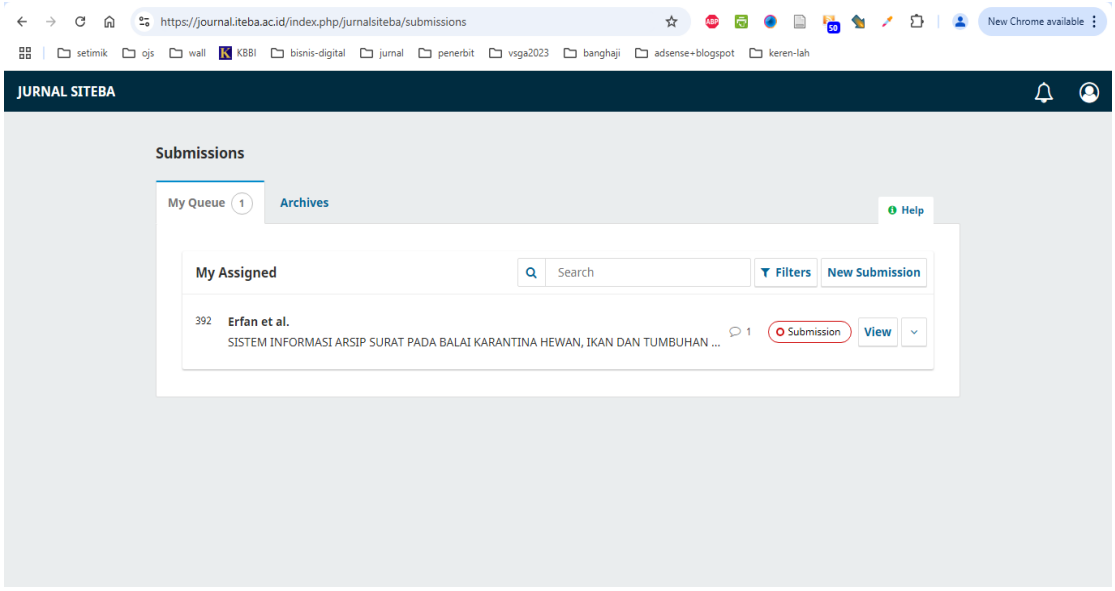
1) Angka 0% – 19,99% = Sangat tidak setuju
2) Angka 20% – 39,99% = Tidak setuju
3) Angka 40% – 59,99% = Ragu-Ragu
4) Angka 60% – 79,99% = Setuju
5) Angka 80% – 100% = Sangat setuju

5.3 Luaran Penelitian

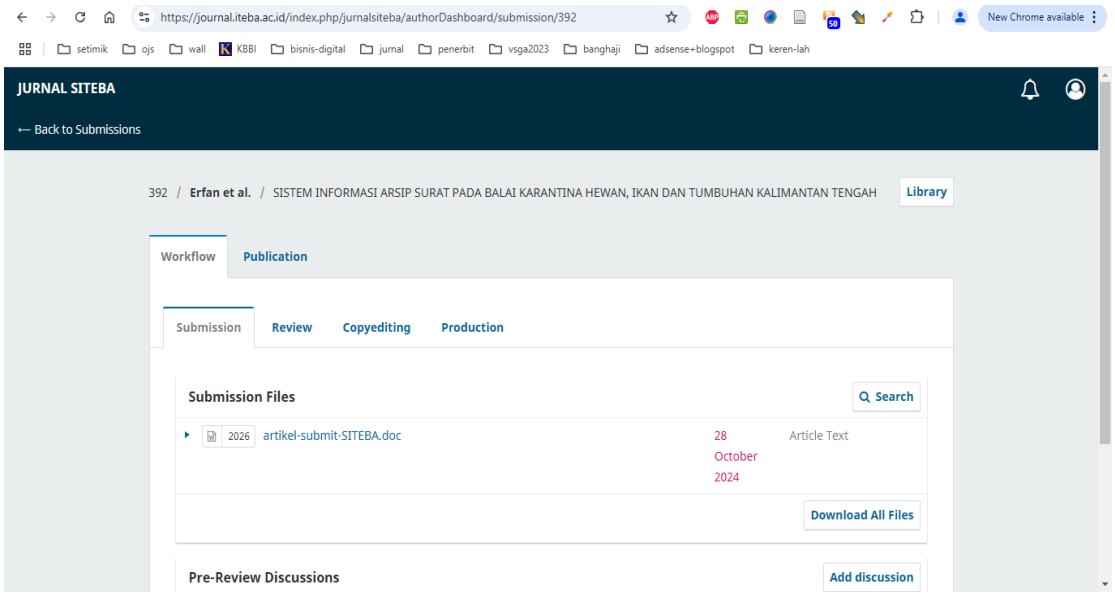
Luaran penelitian berupa publikasi pada jurnal ilmiah online pada Jurnal SITEBA yang dikelola oleh lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Institut Teknologi Batam, dengan P-ISSN 2962-4061 dan E-ISSN

2962-2808, pada alamat https://journal.iteba.ac.id/index.php/jurnalsiteba/index dengan status artikel *Submitted* dan sedang menunggu proses *review*.

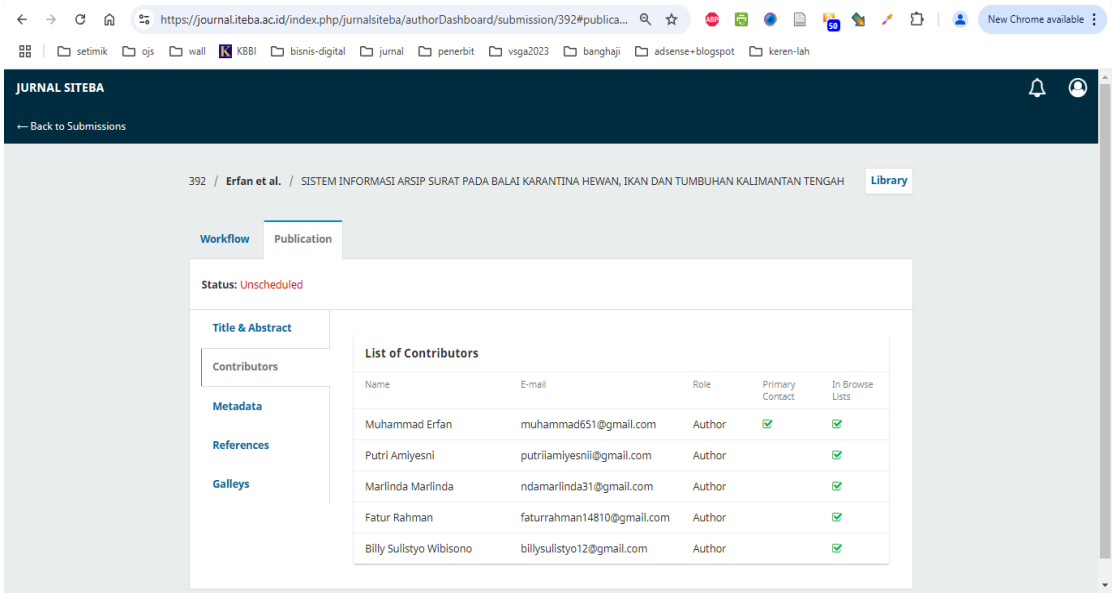
Bukti submit artikel :



Gambar 5.47 proses submit artikel



Gambar 5.48 proses upload artikel submit



Gambar 5.49 daftar kontribusi artikel

BAB VI
RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

6.1 Rencana Penelitian Lanjutan

Pada pengembangan selanjutnya, fokus penelitian pada Sistem Informasi Arsip Surat Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah adalah peningkatan fitur-fitur yang ada agar sistem ini lebih optimal dan *user-friendly*. Salah satu pengembangan yang diperlukan adalah membuat tampilan web menjadi lebih dinamis dan responsif sehingga dapat diakses dengan baik melalui perangkat mobile. Hal ini akan mempermudah pengguna dalam mengakses arsip surat kapan saja dan di mana saja tanpa terhalang oleh perangkat yang digunakan.

Selain itu, pengembangan fitur lupa password juga menjadi prioritas. Fitur ini sangat penting untuk membantu pengguna yang mengalami kesulitan dalam mengakses akun mereka karena lupa kata sandi. Dengan adanya fitur tersebut, sistem ini akan menjadi lebih aman dan memudahkan pengguna dalam pemulihan akses.

Pengembangan-pengembangan ini bertujuan untuk menjadikan aplikasi Sistem Informasi Arsip Surat Balai Karantina Hewan Ikan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah lebih lengkap dan terintegrasi, serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik dan cepat. Tentunya, setiap pembaruan ini memerlukan analisis dan perencanaan yang matang agar sistem dapat terus berkembang dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada di Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah.

6.2 Tahapan Penelitian Berikutnya

Tahapan pengembangan Sistem Informasi Arsip Surat Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah dimulai dengan mengevaluasi penggunaan Bootstrap untuk memastikan tampilan web lebih responsif di berbagai perangkat, khususnya mobile. Selanjutnya, dilakukan pengoptimalan *layout* dan elemen tampilan agar tetap *user-friendly* di perangkat kecil, serta penambahan fitur lupa password dengan mekanisme reset melalui email. Setelah itu, dilakukan pengujian *mobile-fir*st untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik pada layar sentuh, diikuti dengan uji keamanan untuk menjaga integritas data pengguna. Setelah fitur baru diuji dan diterapkan, sistem akan diluncurkan dengan panduan penggunaan, serta dilakukan pemeliharaan dan pengumpulan umpan balik untuk peningkatan lebih lanjut.

BAB VII
PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, maka kesimpulan dari laporan ini yaitu berdasarkan pada kuesioner dengan metode penghitungan skala likert yang telah dilakukan kepada 8 responden dan 8 kriteria uji maka di dapat hasil interpretasi senilai 82,18% atau dengan nilai 263 pada Arsip Surat Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil penelitian dari sistem ini "setuju" apabila Arsip Surat Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah berguna dan membantu menyelesaikan masalah pada objek.

7.2 Saran

Penulis menyarankan agar pengembangan sistem informasi arsip surat mencakup penambahan fitur notifikasi, peningkatan keamanan data, serta integrasi dengan sistem lain. Selain itu, antarmuka pengguna perlu dioptimalkan agar lebih responsif, dan pemeliharaan sistem harus dilakukan secara berkala untuk menjaga performa. Penerapan saran-saran ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kegunaan sistem bagi Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Muhyidin, M., Sulhan, M.A. and Sevtiana, A. (2020) *Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma*. Available at: https://my.cic.ac.id/.

Amalia, R. and Huda, N. (2020) 'Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Musi Banyuasin', *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(2), p. 363. Available at: https://doi.org/10.30865/mib.v4i2.2033.

Chairina and Candrasa, L. (2022) 'All Fields of Science J-LAS Peran Manajemen Arsip dalam Pengamanan Data Base Records Management Role in Data Base Security Chairina 1* , Limega Candrasa 2 1 Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Graha Kirana Medan 2 Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bina Karya Tebing Tinggi', *AFoSJ-LAS*, 2(4). Available at: https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/index.

Darlin, W., Dwi Putra, A. and Hendrastuty, N. (2023) 'Sistem Informasi Manajemen Kost Putra Trisula Berbasis Web (Studi Kasus : Asrama Putra Trisula)', *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(3), pp. 240–249. Available at: https://doi.org/10.33365/jtsi.

Evitria, D., Utamajaya, J.N. and Hermawansyah, A. (2022) 'Analisis Kepuasan Pengguna Terhadap Penerapan Aplikasi Layanan GOFOOD Menggunakan Metode PIECES Framework', *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(3), p. 522. Available at: https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i3.4100.

Firanda Mitha Fitria, Milwandhari Shiyami and Putratama Virdiandry (2021) 'Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Web(Studi Kasus : Dprd Kabupaten Garut)', 13(1).

Gusthomuloh, M.H., Hakim, H., H.F., and Hendrato, H. (2022) 'KIMCHI: Aplikasi Pembelajaran Bahasa Korea Berbasis Android dengan Fitur Latihan Menulis HANGUL', *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 21(1). Available at: https://doi.org/10.32409/jikstik.21.1.2897.

Hartono, E. and Wardani, W.N. (2019) 'Sistem Pengarsipan Surat Masuk Surat Keluar Digital Berbasis Web', *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 05(02).

Joni Kurniawan and Wahyu (2020) 'Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas', *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 1(3), pp. 154–159.

Kamal, M. (2020) 'Research And Development (R&D) Bahan Ajar Bahasa Arab Berbasis Tadribat/Drill Madrasah Aliyah Kelas X', *Pendidikan Dan Humaniora*, 4(1), pp. 10–18. Available at: https://doi.org/10.36526/js.v3i2.

Lestari, A. *et al.* (2022) *Implementasi Safety Stok Pada Sistem Pengelolaan Stok Pada Toko Si Oemar Bakery Berbasis Web*.

NINA ADLINI, M. *ET AL.* (2022) *Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka*.

Noviantoro A. *et al.* (2022) '*Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web'*, *JTS*, 1(2), pp. 88–103.

Prasti, D. *et al.* (2023) *E-Arsip Persuratan Sekretariat Daerah Kabupaten Luwu*, *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*.

Ramadhani Airmas Sahid, R., Hasna Nabila, H. and Prastya, I. (2024) 'Biner : Jurnal Ilmu Komputer, *Teknik dan Multimedia Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Layanan Pelanggan Di Segitiga Bermuda Café Coffee & Eatery Menggunakan Metode Waterfall'*, 2(2). Available at: https://journal.mediapublikasi.id/index.php/biner.

Ranuwinata, H. and Suryadi, L. (2022) *Penerapan Metode Topsis Untuk Pemberian Beasiswa Murid Tahfidz Pada SDIT Stabit Keis*, *Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI) Jakarta-Indonesia*. Available at: https://senafti.budiluhur.ac.id/index.php/.

Reza, M. and Ruliansyah (2022) 'Sistem Informasi Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Pondok Pesantren Al-Ittifaqiah Indralaya', *JURNAL FASILKOM*, 12(2).

Rizky Asyari, M. and Ramadhani, S. (2021) 'Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat', *Jurnal Teknologi dan Informasi Bisnis*, 3, pp. 31–2021. Available at: https://doi.org/10.47233/jteksis.v3i1.172.

Samsudin, A. and Hamdalah Islami, H. (2023) *Sistem Pengaduan Masyarakat Menggunakan Metode Agile Extreme Programming*.

Sandrawati, S., Sarjan, M. and Khairat, U. (2021) 'Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat Pada Kantor Kecamatan Malunda Berbasis Website', *Journal Peqguruang: Conference Series*, 3(1), p. 124. Available at: https://doi.org/10.35329/jp.v3i1.1182.

Sari, N. and Cahyani, D. (2022) 'Perancangan Sistem Informasi Monitoring Sertifikat Menggunakan Extreme Programming', *Jurnal Ilmiah Computer Science*, 1(1), pp. 1–6. Available at: https://doi.org/10.58602/jics.v1i1.1.

Sudjiran, S., Saefudin, M. and Perdana, S.A. (2023) 'Digital System Ui/Ux Design Management Submission Of Agricultural Cost Loans Using Figma Software', *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 7(1), p. 74. Available at: https://doi.org/10.52362/jisicom.v7i1.1090.

Umar Shahib, M., Irawan, B. and Herdian Bhakti, R. (2024) *Penentuan Jarak Lokasi UMKM Menggunakan Metode Euclidean Distance Berbasis Sistem Informasi Geografis*.

Waruwu S. Tomoyud (2024) 'Implementasi Postgresql Sebagai Sistem Manajemen Basis Data Pada Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis Web', *journal sarimutiara* [Preprint]. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v4i1.728.

Winanjar J. and Susanti D. (2021) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL', *ProsidingSeminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)* [Preprint].

Witanti Wina, Pinasty Yoga SYarifudin and Saputri Vidia Intan (2020) 'Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Kecamatan Batujajar', *Dinamika Informatika* [Preprint].

L A M P I R A N

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota Tim

BIODATA KETUA PENELITI

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Muhammad Erfan, S.Kom. M.E.
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIK	198111272010107
5	NIDN	1127118101
6	Tempat, Langgal Lahir	Alabio, 27 November 1981
7	Email	muhammad651@gmail.com
8	Ponsel	085249609789
9	Alamat Kantor	Jl. G. Obos No. 114 Palangka Raya
10	Telepon/Faks Kantor	0536-3225515/0536-3224593
11	Lulusan yang telah dihasilkan	-
12	Mata kuliah yang diampu	● Pemrograman Berbasis Web ● Pemrograman Berorientasi Objek ● Pemrograman Framework

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2
Nama PT	STMIK Palangkaraya	IAIN Palangka Raya
Bidang Ilmu	Sistem Informasi	Ekonomi Syariah
Tahun Masuk-Lulus	2007-2011	2019-2021
Judul Skripsi/Tesis	*Referral System* untuk Meningkatkan Penghasilan *Online* Gratis Menggunakan PHP, MySQL dan CSS	Eksistensi dan Implementasi Nilai-Nilai *Khiyar* pada *Marketplace* Jual Beli Daring di Situs Bukalapak
Nama Pembimbing	H. Abdul Qodir, M.Pd Yan Friskantoni, S.Si.	Prof. Dr. Ahmad Dakhoir, M.H.I. Dr. H. Mazrur, M.Pd.

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2023	Implementasi Extreme Programming pada Pengembangan Repositori Digital Dokumen Pendukung Akreditasi Institusi dan Program Studi Berbasis Web di STMIK Palangkaraya	STMIK Palangkaraya	2.650.000
2	2023	Sistem Informasi Pengarsipan Berkas Perkara Pidana Umum pada Kejaksaan Negeri Palangka Raya	STMIK Palangkaraya	3.000.000

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2024	Pelatihan Aplikasi Komputer Bagi Staf Dan Perangkat Desa Bahu Palawa Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau	STMIK PAlangkaraya & Kantor Desa Bahu Palawa	4.000.000

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Vol/Nomor/Tahun
1	Aplikasi Laporan Kehadiran Dosen dan Karyawan STMIK Palangkaraya	Jurnal SAINTEKOM	11/1/2021
2	Evaluasi Pengelolaan Dokumen Akreditasi Berbasis Cloud Google Drive Menggunakan PIECES Framework	J-SIMTEK	1/2/2023
3	Implementasi Extreme Programming pada Pengembangan Repositori Digital Dokumen Pendukung Akreditasi Berbasis Web	JIdT	5/3/2023
4	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi pada Kantor Desa Buhut Jaya Berbasis Web	J-SIMTEK	2/1/2024
5	Penerapan Extreme Programming pada Pembuatan Aplikasi Buku Tamu Adaptif di Kantor Komisi Pemilihan Umum Kota Palangka Raya	SIMASI	3/2/2023

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Temu Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Pembekalan Pengelola Jurnal	Pembekalan Pengelola Jurnal Online Guru Harati	30 Juni 2022, SMPN-2 Palangka Raya
2	Workshop Penulisan Artikel Jurnal Online	Workshop Penulisan Artikel Jurnal Online Guru Harati (Registration & Submission)	14 Juli 2022, SMPN 2 Palangka Raya
3	Workshop Pendampingan Pengelola Jurnal	Editorial Jurnal Online	11 Agustus 2022, Poltekkes Kemenkes Palangka Raya
4	Pelatihan Manajemen Referensi	Pemanfaatan Aplikasi Manajemen Referensi Open Source Zotero dalam Penulisan Karya Ilmiah	10 Novermber 2022, Pascasarjana IAIN Palangka Raya
5	Pelatihan Manajemen Referensi	Pemanfaatan Aplikasi Manajemen Referensi Open Source Zotero	1 Desember 2022, Pascasarjana IAIN Palangka Raya
6	Workshop Pekan Ilmiah Program Studi Sistem Informasi	Penggunaan Aplikasi Manajemen Referensi Zotero	25 Januari 2023, STMIK Palangkaraya

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	*BHC Book Series*: Pemrograman Web (PDO+MySQL)	2018	174	Diandra Kreatif
2	*BHC Book Series*: Praktis Web Statis	2020	224	Mirrabuana Media

H. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
2	Aplikasi DIREKSI STMIK Palangkaraya	2023	Program Komputer	EC00202367408

I. Pengalaman merumuskan kebijakan publik/rekayasa sosial lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasan Sosial lainnya yang telah diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1				

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima saksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penugasan penelitian.

Palangka Raya, 02 November 2024

Ketua,

Muhammad Erfan, S.Kom, M.E.

NIK. 198111272010107

BIODATA ANGGOTA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Putri Amiyesni
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	NIM	C2157201048
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Palangka Raya, 14 Desember 2003
5	E-mail	putriiamiyesnii@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	081352008634

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDN 13 Palangka Raya	SMPN 3 Palangka Raya	SMAN 5 Palangka Raya
Tahun Masuk-Lulus	2009-2015	2015-2018	2018-2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat di pertanggung jawabkan secara hukum. Apbila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penugasan penelitian.

Palangka Raya, 02 November 2024

Anggota,

Putri Amiyesni

NIM. C2157201048

BIODATA ANGGOTA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Marlinda
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	NIM	C2155201050
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Benangin, 01 November 2003
5	E-mail	ndamarlinda31@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	082153451887

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDN 1 Benangin 1	SMPN 1 Teweh Timur	SMKN 1 Muara Teweh
Tahun Masuk-Lulus	2009-2015	2015-2018	2018-2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat di pertanggung jawabkan secara hukum. Apbila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penugasan penelitian.

Palangka Raya, 02 November 2024

Anggota,



Marlinda

NIM. C2155201050

BIODATA ANGGOTA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Billy Sulistyo Wibisono
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	NIM	C2157201070
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Palangka Raya, 9 Maret 1999
5	E-mail	billysulistyo12@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	081255117773

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDN 2 Palangka Raya	SMPN 3 Palangka Raya	SMAN 1 Palangka Raya
Tahun Masuk-Lulus	2004-2010	2010-2013	2013-2016

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat di pertanggung jawabkan secara hukum. Apbila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penugasan penelitian.

Palangka Raya, 02 November 2024

Anggota,

Billy Sulistyo Wibisono

NIM. C2157201070

BIODATA ANGGOTA

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Fatur Rahman
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	NIM	C2155201059
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Kuala Pembuang, 27 Oktober 2003
5	E-mail	faturrahman14810@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	082155209449

B. Riwayat Pendidikan

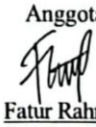
	SD	SMP	SMA
Nama Sekolah	SDN 1 Kuala Pembuang 1	SMPN 1 Kuala Pembuang	SMAN 1 Kuala Pembuang
Tahun Masuk-Lulus	2009-2015	2015-2018	2018-2021

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat di pertanggung jawabkan secara hukum. Apbila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penugasan penelitian.

Palangka Raya, 02 November 2024

Anggota,



Fatur Rahman

NIM. C2155201070

Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim dan Pembagian Tugas

SUSUNAN TIM DAN PEMBAGIAN TUGAS

No	Nama / NIK (*dosen*) NIM (*mahasiswa*)	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)	Uraian Tugas
1	Muhammad Erfan, S. Kom., M.E. 198111272010107	STMIK Palangkaraya	Sistem Informasi	2	Ketua
2	Putri Amiyesni C215721048	STMIK Palangkaraya	Sistem Informasi	2	Melaksanakan penelitian dan membuat laporan
3	Marlinda C2155201050	STMIK Palangkaraya	Teknik Informatika	2	Melaksanakan penelitian dan membuat laporan
4	Fatur Rahman C2155201059	STMIK Palangkaraya	Teknik Informatika	2	Melaksanakan penelitian dan merancang sistem
5	Billy Sulistyo Wibisono C2157201070	STMIK Palangkaraya	Sistem Informasi	2	Melaksanakan penelitian dan membuat laporan

Lampiran 3. Naskah Publikasi Artikel

SISTEM INFORMASI ARSIP SURAT PADA BALAI KARANTINA HEWAN, IKAN DAN TUMBUHAN KALIMANTAN TENGAH

Muhammad Erfan[1], Putri Amiyesni[2], Marlinda[3],
Fatur Rahman[4], Billy Sulistyo Wibisono[5]

Sistem Informasi, STMIK Palangkaraya[1,2,5]
Teknik Informatika, STMIK Palangkaraya[3,4]
muhammad651@gmail.com

Abstract

This study aims to improve the efficiency of letter archive management at the Animal, Fish, and Plant Quarantine Office of Central Kalimantan through the implementation of a web-based letter archive information system. The research methodology used is Research and Development (R&D) with research stages carried out based on the Extreme Programming (XP) model. Data collection techniques are carried out by means of observation, interviews, documentation and questionnaires. The results of the questionnaire were processed using the Likert Scale, while data analysis used the PIECES method. The results of the study are in the form of a Letter Archive Information System designed using UML for the process and Figma for the interface design. The results of the questionnaire showed an interpretation value of 82.18% who stated that they strongly agreed with this information system.

Keywords: arsip surat, extreme programming, metode PIECES

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia kerja dan administrasi. Teknologi informasi memberikan kemudahan dan efisiensi dalam pengelolaan data dan informasi. Salah satu penerapan teknologi informasi yang sangat penting adalah sistem informasi arsip surat. Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah (BKHIT-Kalteng) adalah lembaga yang bertanggung

jawab dalam pengawasan dan pengendalian kesehatan hewan, ikan, dan tumbuhan yang masuk maupun keluar dari wilayah Kalimantan Tengah. Dalam menjalankan tugasnya, BKHIT-Kalteng memerlukan sistem pengelolaan arsip surat yang efisien dan terorganisir dengan baik untuk mendukung kelancaran administrasi dan operasional.

Namun, pengelolaan arsip surat secara manual yang selama ini diterapkan seringkali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam pencarian dokumen, risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, serta kurangnya keamanan data. Oleh karena itu, diperlukan adanya sistem informasi arsip surat yang terintegrasi dan modern untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem informasi arsip surat diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan dokumen, mempermudah proses pencarian dan pengarsipan, serta meningkatkan keamanan dan kerahasiaan data. Dengan demikian, BKHIT-Kalteng dapat menjalankan tugasnya dengan lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, berbagai proses administrasi seperti pencatatan surat masuk dan keluar dapat dilakukan dengan lebih efisien. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pemantauan dan pelacakan surat secara real-time, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan arsip. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada serta mendukung peningkatan kualitas layanan dan administrasi di Balai Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan Kalimantan Tengah.

2. METODE

Metodologi penelitian adalah Research and Development (R&D), yang bertujuan menghasilkan rancangan, program maupun produk tertentu melalui tahapan desain, uji coba dan revisi untuk mencapai kualitas dan standar tertentu (Kamal, 2020). Tahapan penelitian dilakukan berdasarkan model Extreme Programming (XP), yang terdiri dari *Planning*, *Design*, *Coding* dan *Testing* (Sari dan Cahyani, 2022). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dokumentasi dan kuesioner. Hasil kuesioner diolah menggunakan Skala Likert, yaitu metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna

dengan pengukuran dengan rentang jarak interval tertentu (Gusthomuloh, dkk, 2022).

Analisis data menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*). Metode PIECES merupakan metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik (Evitria, dkk, 2022). PIECES merupakan suatu alat dalam menganalisis sistem informasi yang berbasis komputer, dimana terdiri dari poin-poin penting yang berguna untuk dijadikan pedoman/acuan dalam menganalisis sistem tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis PIECES

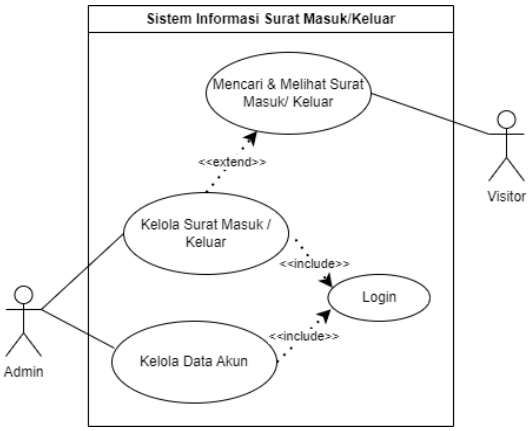
Hasil analisis PIECES terhadap masalah ini ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1: Hasil analisis PIECES

Kriteria	Sistem yang sedang berjalan	Sistem yang ditawarkan
Performance	Dilakukan secara manual, baik dalam bentuk fisik maupun PDF, proses pencarian dan pengaturan surat cukup lambat dan rawan kesalahan.	Sistem baru berbasis web akan memudahkan pengelolaan surat dengan fitur pencarian otomatis dan penyimpanan yang lebih terorganisir.
Information	Informasi terbatas pada dokumen fisik dan PDF, terkadang sulit dicari karena tidak tersusun dengan rapi.	Menyediakan informasi yang lebih lengkap dan terstruktur.
Economy	Memerlukan biaya untuk lemari arsip, folder, kertas, dan tenaga kerja untuk mengelola arsip-arsip tersebut.	Mengurangi biaya operasional karena memanfaatkan penyimpanan digital, sehingga hanya memerlukan biaya hosting.
Control	Belum memiliki kontrol yang cukup baik, sehingga data fisik rentan hilang atau rusak.	Memiliki kontrol keamanan yang lebih baik, untuk memastikan akses yang terkontrol untuk mengelola arsip, serta penyimpanan digital yang aman.
Efficiency	Pencarian dan pengelolaan surat saat ini memakan waktu lama karena masih dilakukan secara manual, dan penataan arsip tidak selalu teratur.	Meningkatkan efisiensi dengan pencarian yang lebih cepat melalui fitur pencarian otomatis, serta pengelolaan arsip yang lebih terstruktur.
Service	Layanan ini kurang cepat, karena pencarian dan pengelolaan surat dilakukan secara manual.	Meningkatkan layanan dengan memberikan akses yang lebih

Kriteria	Sistem yang sedang berjalan	Sistem yang ditawarkan
		cepat ke surat dan dokumen lain secara digital.

Use Case Diagram

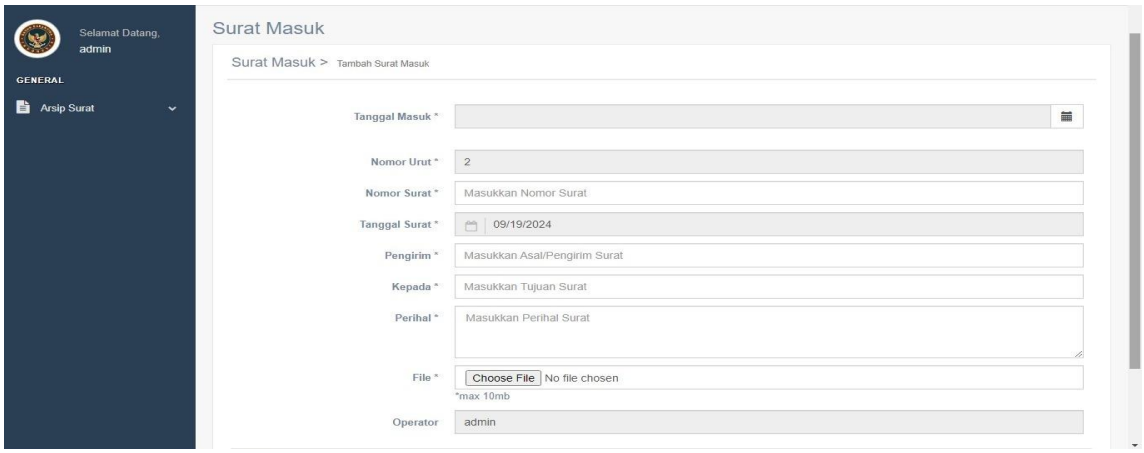


Gambar 1: *Use Case Diagram*

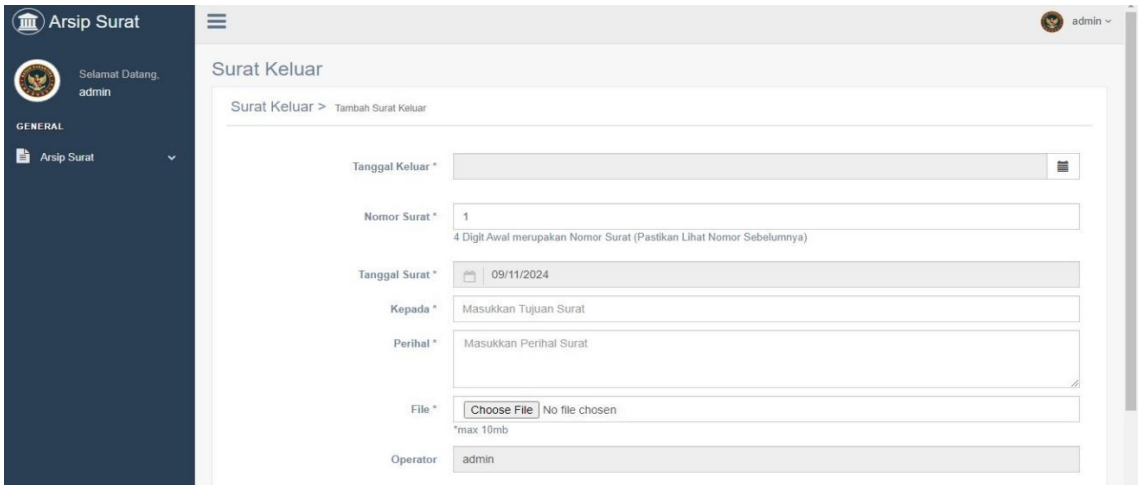
Pengguna sistem terdiri dari 2 level yaitu admin dan visitor. Admin memiliki hak akses tertinggi dan dapat melakukan pengelolaan data arsip surat, sementara visitor hanya dapat melakukan pencarian arsip surat dana dapat melihat arsip surat dalam format PDF.

Implementasi Sistem

Akses ke dalam sistem bagi admin dimulai dari halaman *login*, kemudian masuk ke halaman beranda berisi tampilan rekapitulasi jumlah arsip surat dan menu untuk pengelolaan arsip. Arsip surat yang dikelola terdiri dari surat masuk dan surat keluar. Admin dapat menambahkan surat masuk dan surat keluar dengan mengisi formulir dan mengunggah dokumen surat dalam format PDF sebagaimana tampak pada Gambar 2 dan gambar 3.

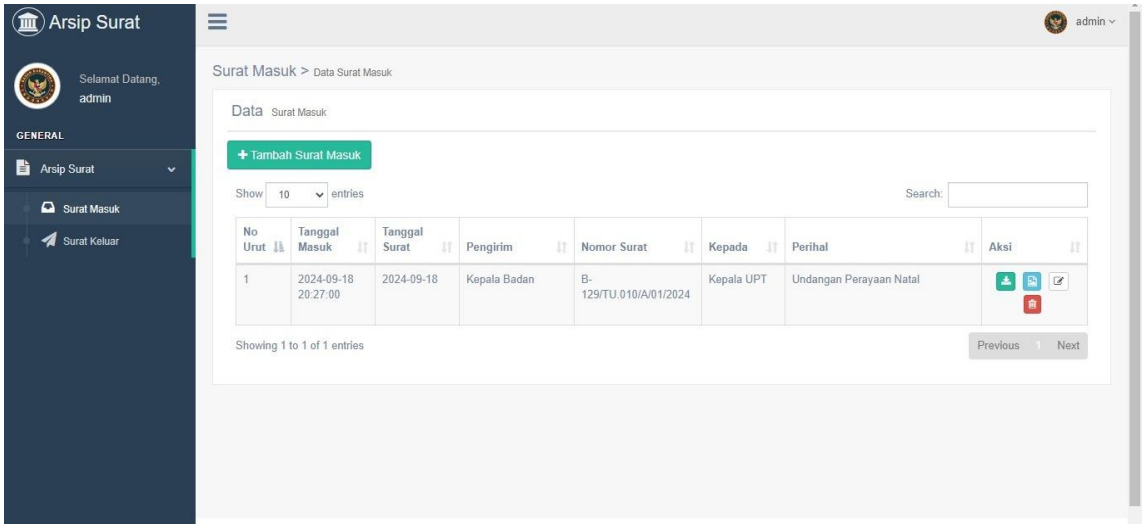


Gambar 2: Halaman tambah surat masuk

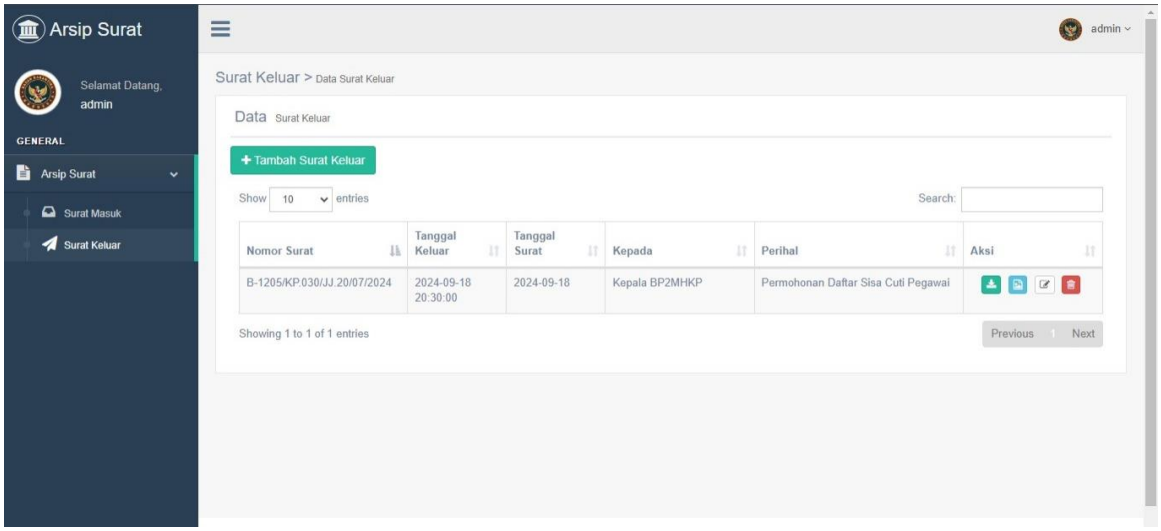


Gambar 3: Halaman tambah surat keluar

Arsip surat masuk yang telah tersimpan dapat dikelola lebih lanjut dengan proses edit atau hapus yang disediakan pada bagian kanan data arsip. Gambar 4 dan Gambar 5 menunjukkan data arsip yang tersimpan dalam basis data.



Gambar 4: Halaman pengelolaan data surat masuk

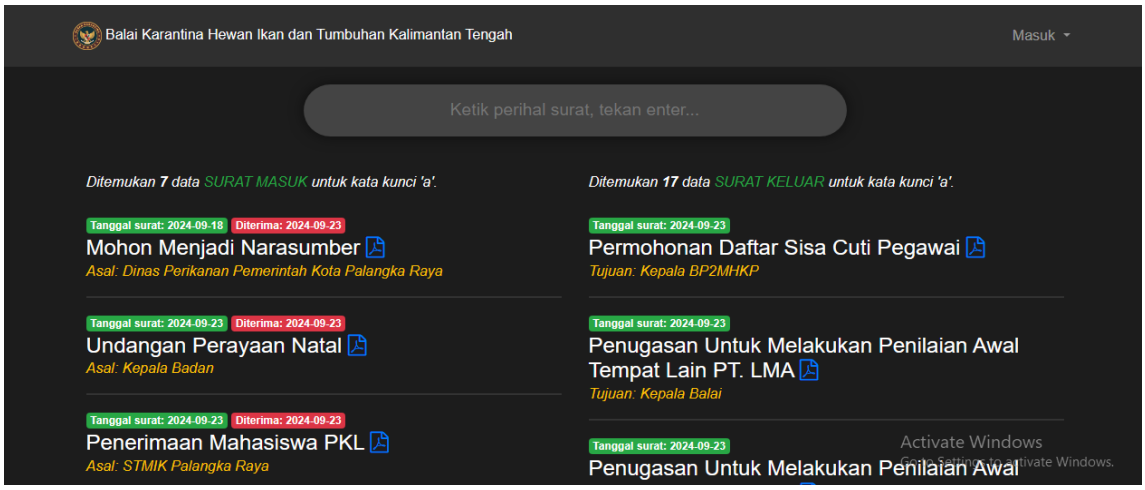


Gambar 5: Halaman pengelolaan data surat keluar

Adapun akses terhadap pencarian data oleh visitor dapat dilakukan tanpa login. Cukup dengan mengetikkan kata kunci judul atau perihal surat kemudian menekan tombol enter maka hasil pencarian akan dapat ditampilkan jika menemukan data arsip yang sesuai. Gambar 6 menunjukkan halaman pencarian awal, sedangkan Gambar 7 menampilkan hasil pencarian yang dibagi menjadi 2 yaitu untuk data arsip surat masuk dan data arsip surat keluar.

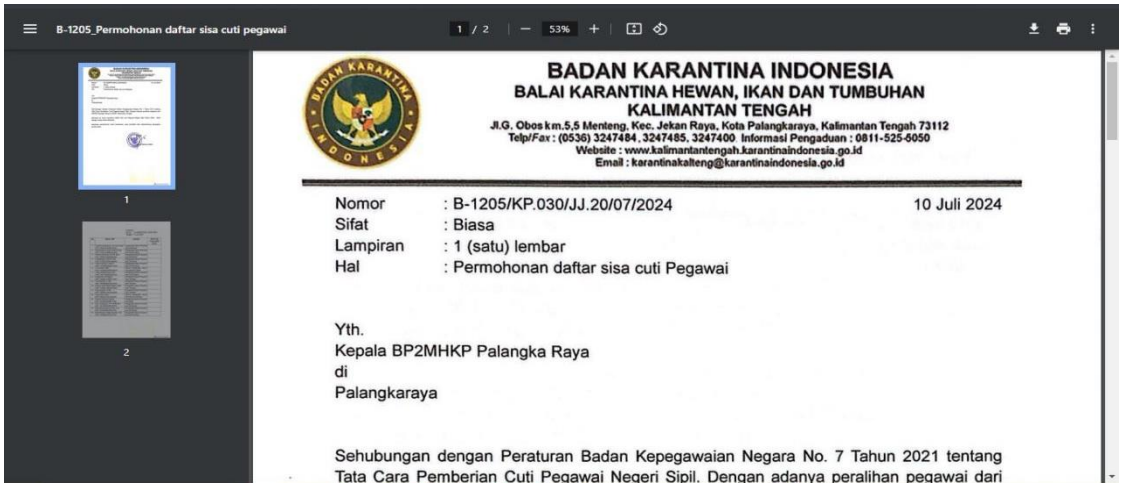


Gambar 6: Halaman beranda pencarian



Gambar 7: Halaman hasil pencarian arsip surat

Pengguna dapat melihat isi dari arsip surat dengan melakukan klik pada gambar ikon dokumen PDF yang akan menampilkan pratinjau dokumen, seperti tampak pada Ganbar 8.



Gambar 8: Pratinjau dokumen PDF surat masuk dan keluar

Hasil Kuesioner

Sistem informasi ini diterapkan melalui alamat https://arsipsurat.barantinkalteng.org dan dilakukan penyebaran kuesioner kepada pegawai-pegawai terkait untuk mengetahui respon pengguna, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2: Rekapitulasi nilai kuesioner

No	Pernyataan	Responden								Total Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	

1	Sistem informasi arsip surat ini berfungsi dengan baik	5	4	4	4	4	5	4	5	35
2	Sistem ini mudah digunakan (user-friendly)	5	4	5	4	3	5	4	5	35
3	Tampilan antarmuka (UI) sistem ini menarik dan mudah dipahami	5	4	4	4	3	4	4	5	33
4	Komposisi warna pada sistem ini sudah sesuai	5	5	1	4	3	4	3	5	30
5	Pengelolaan surat masuk dan keluar dapat dilakukan dengan mudah	5	4	4	4	3	4	4	5	33
6	Informasi yang ditampilkan dalam sistem ini sudah cukup lengkap	5	4	4	4	3	4	3	5	32
7	Fungsi CRUD (membuat, melihat, mengubah, menghapus) sudah sesuai dengan kebutuhan admin	5	4	4	4	3	4	3	5	32
8	Sistem ini sudah memenuhi kebutuhan minimal yang diharapkan	5	5	4	4	3	4	3	5	33
Skor Hasil Pengumpulan Data										263

Nilai skor maksimal adalah 5 x 8 x 8 = 320, sehingga indeks persentase Skala Likert dari hasil kuesioner ini adalah (263 : 320) 100% = 82,18% yang menunjukkan interpretasi sangat setuju.

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Arsip Surat pada Balai Karantina Hewan dan Tumbuhan Kalimantan Tengah dibangun berbasis web dengan menerapkan metode Extreme Programming (XP), desain proses dibuat menggunakan UML dan desain antarmuka menggunakan Figma. Hasil kuesioner dari 8 pernyataan yang direspon pengguna menunjukkan nilai interpretasi Skala Likert sebesar 82,18% yang menyatakan sangat setuju terhadap sistem informasi ini. Sistem ini telah dipublikasikan secara daring melalui alamat https://arsipsurat.barantinkalteng.org.

REFERENSI

Agus Muhyidin, M., Sulhan, M.A. and Sevtiana, A. (2020) *Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma*. Available at: https://my.cic.ac.id/.

Amalia, R. and Huda, N. (2020) ‘Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Musi Banyuasin’, *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(2), p. 363. Available at: https://doi.org/10.30865/mib.v4i2.2033.

Chairina and Candrasa, L. (2022) ‘All Fields of Science J-LAS Peran Manajemen Arsip dalam Pengamanan Data Base Records Management Role in Data Base Security Chairina 1* , Limega Candrasa 2 1 Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Graha Kirana Medan 2 Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bina Karya Tebing Tinggi’, *AFoSJ-LAS*, 2(4). Available at: https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/index.

Darlin, W., Dwi Putra, A. and Hendrastuty, N. (2023) ‘Sistem Informasi Manajemen Kost Putra Trisula Berbasis Web (Studi Kasus : Asrama Putra Trisula)’, *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(3), pp. 240–249. Available at: https://doi.org/10.33365/jtsi.

Evitria, D., Utamajaya, J.N. and Hermawansyah, A. (2022) ‘Analisis Kepuasan Pengguna Terhadap Penerapan Aplikasi Layanan GOFOOD Menggunakan Metode PIECES Framework’, *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(3), p. 522. Available at: https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i3.4100.

Firanda Mitha Fitria, Milwandhari Shiyami and Putratama Virdiandry (2021) ‘Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Web(Studi Kasus : Dprd Kabupaten Garut)’, 13(1).

Gusthomuloh, M.H., Hakim, H., H.F., and Hendrato, H. (2022) ‘KIMCHI: Aplikasi Pembelajaran Bahasa Korea Berbasis Android dengan Fitur Latihan Menulis HANGUL’, *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 21(1). Available at: https://doi.org/10.32409/jikstik.21.1.2897.

Hartono, E. and Wardani, W.N. (2019) ‘Sistem Pengarsipan Surat Masuk Surat Keluar Digital Berbasis Web’, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 05(02).

Joni Kurniawan and Wahyu (2020) ‘Sistem E-Learning Do’a dan Iqro’ dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas’, *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 1(3), pp. 154–159.

Kamal, M. (2020) ‘Research And Development (R&D) Bahan Ajar Bahasa Arab Berbasis Tadribat/Drill Madrasah Aliyah Kelas X’, *Pendidikan Dan Humaniora*, 4(1), pp. 10–18. Available at: https://doi.org/10.36526/js.v3i2.

Lestari, A. *et al.* (2022) *Implementasi Safety Stok Pada Sistem Pengelolaan Stok Pada Toko Si Oemar Bakery Berbasis Web*.

NINA ADLINI, M. *ET AL.* (2022) *Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka*.

Noviantoro A. *et al.* (2022) ‘*Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web’*, *JTS*, 1(2), pp. 88–103.

Prasti, D. *et al.* (2023) *E-Arsip Persuratan Sekretariat Daerah Kabupaten Luwu*, *BANDWIDTH: Journal of Informatics and Computer Engineering*.

Ramadhani Airmas Sahid, R., Hasna Nabila, H. and Prastya, I. (2024) ‘Biner : Jurnal Ilmu Komputer, *Teknik dan Multimedia Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Layanan Pelanggan Di Segitiga Bermuda Café Coffee & Eatery Menggunakan Metode Waterfall’*, 2(2). Available at: https://journal.mediapublikasi.id/index.php/biner.

Ranuwinata, H. and Suryadi, L. (2022) *Penerapan Metode Topsis Untuk Pemberian Beasiswa Murid Tahfidz Pada SDIT Stabit Keis*, *Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI) Jakarta-Indonesia*. Available at: https://senafti.budiluhur.ac.id/index.php/.

Reza, M. and Ruliansyah (2022) ‘Sistem Informasi Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Pondok Pesantren Al-Ittifaqiah Indralaya’, *JURNAL FASILKOM*, 12(2).

Rizky Asyari, M. and Ramadhani, S. (2021) ‘Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat’, *Jurnal Teknologi dan Informasi Bisnis*, 3, pp. 31–2021. Available at: https://doi.org/10.47233/jteksis.v3i1.172.

Samsudin, A. and Hamdalah Islami, H. (2023) *Sistem Pengaduan Masyarakat Menggunakan Metode Agile Extreme Programming*.

Sandrawati, S., Sarjan, M. and Khairat, U. (2021) ‘Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat Pada Kantor Kecamatan Malunda Berbasis Website’, *Journal Peqguruang: Conference Series*, 3(1), p. 124. Available at: https://doi.org/10.35329/jp.v3i1.1182.

Sari, N. and Cahyani, D. (2022) ‘Perancangan Sistem Informasi Monitoring Sertifikat Menggunakan Extreme Programming’, *Jurnal Ilmiah Computer Science*, 1(1), pp. 1–6. Available at: https://doi.org/10.58602/jics.v1i1.1.

Sudjiran, S., Saefudin, M. and Perdana, S.A. (2023) ‘Digital System Ui/Ux Design Management Submission Of Agricultural Cost Loans Using Figma Software’, *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 7(1), p. 74. Available at: https://doi.org/10.52362/jisicom.v7i1.1090.

Umar Shahib, M., Irawan, B. and Herdian Bhakti, R. (2024) *Penentuan Jarak Lokasi UMKM Menggunakan Metode Euclidean Distance Berbasis Sistem Informasi Geografis*.

Waruwu S. Tomoyud (2024) ‘Implementasi Postgresql Sebagai Sistem Manajemen Basis Data Pada Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis Web’, *journal sarimutiara* [Preprint]. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v4i1.728.

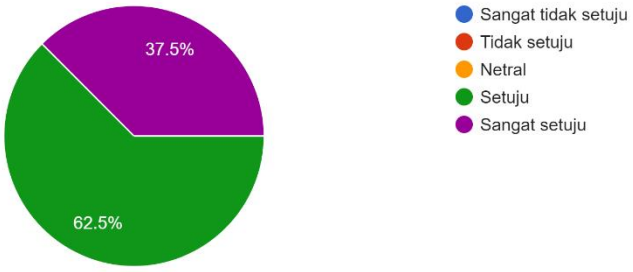
Winanjar J. and Susanti D. (2021) ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL’, *ProsidingSeminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)* [Preprint].

Witanti Wina, Pinasty Yoga SYarifudin and Saputri Vidia Intan (2020) ‘Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Kecamatan Batujajar’, *Dinamika Informatika* [Preprint].

Lampiran 4. Hasil Kuesioner Responden

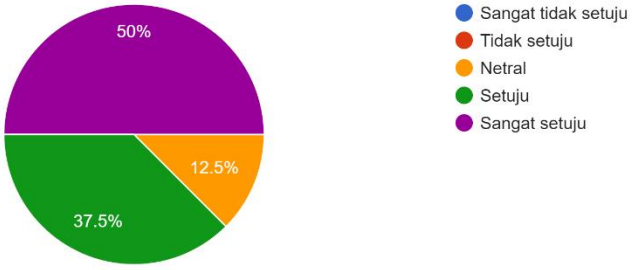
Sistem informasi arsip surat ini berfungsi dengan baik.

8 responses



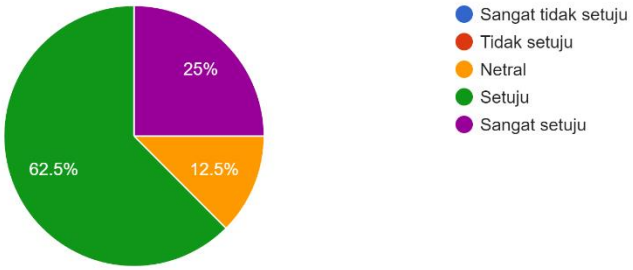
Sistem ini mudah digunakan (user-friendly).

8 responses



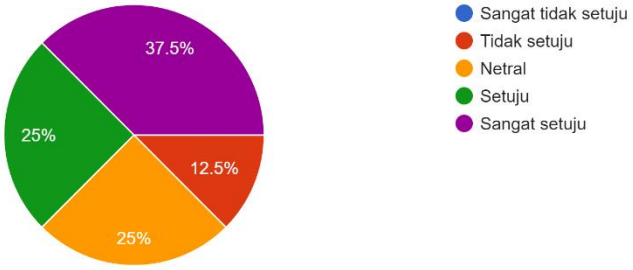
Tampilan antarmuka (UI) sistem ini menarik dan mudah dipahami.

8 responses



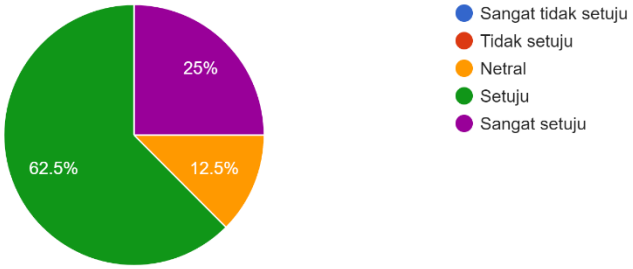
Komposisi warna pada sistem ini sudah sesuai.

8 responses



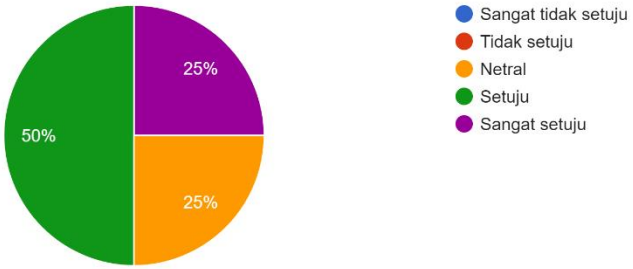
Pengelolaan surat masuk dan keluar dapat dilakukan dengan mudah.

8 responses



Informasi yang ditampilkan dalam sistem ini sudah cukup lengkap.

8 responses



Lampiran 5. Foto Kegiatan



Observasi (1)



Observasi (2)



Wawancara Kasubag Umum BKHIT-Kalteng (1)



Wawancara Kasubag Umum BKHIT-Kalteng (2)



Publikasi Hasil (1)



Publikasi Hasil (2)