

LAPORAN KERJA PRAKTIK

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENGELOLAAN ARSIP SURAT DI KANTOR DESA CIHEULANG

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan

Matakuliah TIF335 Kerja Praktik

Oleh:

EDWAR SANUSI / 301190024



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENGELOLAAN ARSIP SURAT
DI KANTOR DESA CIHEULANG**

Oleh:

EDWAR SANUSI / 301190024

Disetujui dan disahkan sebagai
LAPORAN KERJA PRAKTIK

Bandung, Januari 2024

Koordinator Kerja Praktik Program Studi Teknik Informatika

YUSUF MUHARAM, S.Kom., M.Kom.

NIK: 04104820003

LEMBAR PENGESAHAN

KANTOR DESA CIHEULANG

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENGELOLAAN ARSIP SURAT
DI KANTOR DESA CIHEULANG**

Oleh:

EDWAR SANUSI / 301190024

Disetujui dan disahkan sebagai
LAPORAN KERJA PRAKTIK

Bandung, Januari 2024

Kepala Desa Ciheulang

Bapak Rubby Nur Habibi

ABSTRAKSI

Laporan Tugas Akhir ini membahas perancangan sistem aplikasi pengelolaan arsip surat untuk Kantor Desa Ciheulang. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen arsip surat di lingkungan Kantor Desa Ciheulang. Dalam konteks ini, penelitian mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi aplikasi yang dapat membantu proses pengelolaan arsip surat secara lebih terstruktur. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna terkait manajemen arsip surat. Hasil analisis ini menjadi dasar untuk merancang sistem aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan Kantor Desa Ciheulang. Perancangan sistem mencakup desain antarmuka pengguna, struktur database, dan alur kerja aplikasi untuk memastikan keterhubungan yang baik antara setiap komponen. Selanjutnya, implementasi aplikasi dilakukan berdasarkan perancangan yang telah dibuat. Proses ini melibatkan pengembangan perangkat lunak dengan memanfaatkan teknologi terkini dan memastikan aplikasi dapat diakses dengan mudah oleh pengguna di Kantor Desa Ciheulang. Uji coba dan evaluasi dilakukan untuk memastikan kinerja dan kehandalan aplikasi sebelum diterapkan secara penuh. Dengan adanya sistem aplikasi pengelolaan arsip surat, diharapkan Kantor Desa Ciheulang dapat mengoptimalkan proses manajemen arsip surat, meningkatkan aksesibilitas data, serta mengurangi potensi kesalahan dan kehilangan informasi. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi dan efektivitas tugas sehari-hari di kantor desa, sehingga mampu memberikan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat.

Kata kunci: Aplikasi Arsip Surat, PHP, MYSQL, Codeigniter.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul "Perancangan Sistem Aplikasi Pengelolaan Arsip Surat Kantor Desa Ciheulang". Laporan kerja praktik ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah kerja praktik. Penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta motivasi selama proses penulisan tugas akhir ini. Penghargaan setinggi-tingginya disampaikan kepada Bapak Yusuf Muhamar, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing laporan kerja praktik, yang dengan penuh kesabaran dan dedikasi memberikan arahan serta saran yang sangat berharga. Tidak lupa pula pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Yudi Herdiana, S.T, M.T, Selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
2. Yusuf Muhamar, S.Kom, M.Kom, Selaku Ketua Prodi Teknik Informatika.
3. Bapak Rubby Nur Habibi, Selaku Kepala Desa Ciheulang.
4. Orang tua yang telah memberi dukungan dalam bentuk maupun moral.
5. Rekan-rekan Fakultas Teknologi Informasi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan keluarga, teman-teman, dan semua pihak yang turut serta memberikan semangat. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah memberikan dukungan moril dan materil. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif dalam pengembangan sistem pengelolaan arsip surat di Kantor Desa Ciheulang serta menjadi sumbangan kecil dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Akhir kata, penulis menyampaikan permohonan maaf atas segala kekurangan yang terdapat dalam laporan kerja praktik ini. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang.

Bandung, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Lingkup	2
I.3 Tujuan.....	3
BAB II LINGKUNGAN KERJA PRAKTIK	4
II.1 Struktur Organisasi	4
II.2 Lingkup Pekerjaan.....	5
II.3 Deskripsi Pekerjaan.....	6
II.4 Jadwal Kerja	6
BAB III TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTIK	7
III.1 Teori Penunjang	7
III.2 Peralatan Pembangunan Sistem Aplikasi Arsip Surat	14
BAB IV PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK.....	29
IV. 1 Input	29
IV.2 Proses	29
IV.2.1 Eksplorasi.....	29
IV.2.2 Pembangunan Sistem Aplikasi Pengarsipan Surat	31
BAB V PENUTUP	83
V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan.....	83
V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek	83
V.1.2 Saran Pelaksanaan KP	84
V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi.....	84
V.2.1 Kesimpulan Pembuatan Aplikasi Pengarsipan Surat	84
V.2.2 Saran Mengenai Aplikasi Pengarsipan Surat	85
DAFTAR PUSTAKA.....	x

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Waktu kegiatan kerja Praktik.....	6
Tabel IV. 1 Perangkat Keras	30
Tabel IV. 2 Perangkat Lunak.....	31
Tabel IV. 3 Deskripsi Aktor.....	35
Tabel IV. 4 Deskripsi Use Case	35
Tabel IV. 5 Perancangan Tabel Admin	61
Tabel IV. 6 Perancangan Tabel Surat Keluar	61
Tabel IV. 7 Perancangan Tabel Surat Masuk	61
Tabel IV. 8 Perancangan Tabel Surat Tabel Sett.....	62
Tabel IV. 9 Perancangan Tabel Disposisi	62
Tabel IV. 10 Perancangan Tabel Intastansi	62
Tabel IV. 11 Perancangan Tabel Klasifikasi	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Struktur Organisasi	4
Gambar III.1 Metode Waterfall	8
Gambar IV.1 Use Case diagram	33
Gambar IV. 2 Use Case Diagram User.....	34
Gambar IV. 3 ActIVity Diagram Login	36
Gambar IV. 4 Activity Diagram Data Profil	37
Gambar IV. 5 Activity Diagram Transaksi Surat Masuk	38
Gambar IV. 6 Activity Diagram Transaksi Surat Keluar	39
Gambar IV. 7 activity Diagram Referensi.....	40
Gambar IV. 8 Activity Diagram Laporan Surat Masuk.....	41
Gambar IV. 9 Activity Diagram Laporan Surat Keluar	42
Gambar IV. 10 Activity Diagram Galeri Surat Masuk Dan Keluar	43
Gambar IV. 11 Activity Diagram Backup Dan Restore Database.....	44
Gambar IV. 12 Class Diagram	45
Gambar IV. 13 Perancangan Tampilan Antarmuka	46
Gambar IV. 14 Tampilan Antarmuka Login	47
Gambar IV. 15 Tampilan Antarmuka Dashboard	48
Gambar IV. 16 Tampilan Transaksi Surat Masuk	48
Gambar IV. 17 Tampilan Transaksi Tambah Data Surat Masuk.....	49
Gambar IV. 18 Tampilan Transaksi Tambah Data Surat Keluar	49
Gambar IV. 19 Tampilan Transaksi Edit Data Surat Keluar	50
Gambar IV. 20 Tampilan Cetak Laporan Agenda Surat Keluar	50
Gambar IV. 21 Tampilan Cetak Laporan Agenda Surat Masuk	51
Gambar IV. 22 Tampilan Antarmuka Edit Manajemen Instansi.....	51
Gambar IV. 23 Tampilan Antarmuka Galeri Surat Keluar	52
Gambar IV. 24 Tampilan Antarmuka Galeri Surat Masuk	52
Gambar IV. 25 Tampilan Antarmuka Hapus User.....	53
Gambar IV. 26 Tampilan Antarmuka Edit Klasifikasi Surat	53
Gambar IV. 27 Tampilan Antarmuka Hapus Klasifikasi	54
Gambar IV 28 Tampilan Antarmuka Klasifikasi Import Surat	54
Gambar IV. 29 Tampilan Antarmuka Tambah Klasifikasi Surat	55
Gambar IV. 30 Tampilan Antarmuka Klasifikasi Surat	55
Gambar IV. 31 Tampilan Antarmuka Restore Database	56
Gambar IV. 32 Tampilan Antarmuka Edit Profil	56
Gambar IV. 33 Tampilan Antarmuka Edit user.....	57
Gambar IV. 34 Tampilan Antarmuka Tambah User	57
Gambar IV. 35 Tampilan Antarmuka Edit Data Surat Keluar	58
Gambar IV. 36 Tampilan Antarmuka Edit Data Surat Masuk	58
Gambar IV. 37 Tampilan Antarmuka Hapus Data Surat Keluar	59
Gambar IV. 38 Tampilan Antarmuka Hapus Data Surat Masuk	59
Gambar IV. 39 Tampilan Antarmuka Surat Keluar.....	60
Gambar IV. 40 Tampilan Antarmuka Manajemen User	60

Gambar IV. 41 Database Admin	63
Gambar IV. 42 Database Surat Masuk	64
Gambar IV. 43 Database Surat Keluar	64
Gambar IV. 44 Database Tabel Sett	65
Gambar IV. 45 database Klasifikasi surat	65
Gambar IV. 46 Database Disposisi Surat	66
Gambar IV. 47 Database Instansi	66
Gambar IV. 48 Halaman Login.....	Error! Bookmark not defined. 68
Gambar IV. 49 Halaman Dashboard.....	67
Gambar IV. 50 Halaman Transaksi Surat Masuk.....	68
Gambar IV. 51 alaman Tambah Data Surat Masuk	68
Gambar IV. 52 Halaman Edit Transaksi Surat Masuk.....	69
Gambar IV. 53 Halaman Disposisi Transaksi Surat Masuk	69
Gambar IV. 54 Halaman Tambah Disposisi Transaksi Surat Masuk	70
Gambar IV. 55 Halaman Cetak Surat Disposisi	70
Gambar IV. 56 Halaman Transaksi Hapus Surat Masuk	71
Gambar IV. 57 Halaman Transaksi Surat Keluar	71
Gambar IV. 58 Halaman Edit Transaksi Surat Keluar.....	72
Gambar IV. 59 Halaman Transaksi Surat Tambah Surat Keluar	72
Gambar IV. 60 Halaman Transaksi Hapus Surat Keluar.....	73
Gambar IV. 61 Halaman Laporan Surat Masuk	73
Gambar IV. 62 Halaman Cetak Laporan Surat Masuk	74
Gambar IV. 63 Halaman Laporan Surat Keluar	74
Gambar IV. 64 Halaman Cetak Laporan Surat Keluar	75
Gambar IV. 65 Halaman Galeri File Surat Masuk	75
Gambar IV. 66 Halaman Galeri File Surat Keluar	76
Gambar IV. 67 Halaman Referensi	76
Gambar IV. 68 Halaman Tambah Klasifikasi Surat.....	77
Gambar IV. 69 Halaman Edit Klasifikasi Surat.....	77
Gambar IV. 70 Halaman Hapus Klasifikasi Surat.....	78
Gambar IV. 71 Halaman Import Klasifikasi Surat.....	78
Gambar IV. 72 Halaman Edit Instansi	79
Gambar IV. 73 Halaman Manajemen User	79
Gambar IV. 74 Halaman Tambah User.....	80
Gambar IV. 75 Halaman Edit User.....	80
Gambar IV. 76 Halaman Hapus User	81
Gambar IV. 77 Halaman Backup Database	81
Gambar IV. 78 Halaman Restore Database	82
Gambar IV. 79 Halaman Edit Profil	82

BAB 1

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pengelolaan arsip surat merupakan aspek krusial dalam menjalankan aktivitas administrasi di suatu organisasi, termasuk di lingkungan Kantor Desa Ciheulang. Dalam era perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan sistem aplikasi pengelolaan arsip surat semakin mendesak untuk memastikan keefektifan dan efisiensi pelayanan di tingkat desa. Pada era digital ini, penggunaan teknologi informasi dalam pengelolaan arsip surat diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih terstruktur, cepat, dan akurat. Dokumen arsip memiliki peran yang sangat penting dalam kelangsungan suatu organisasi baik itu organisasi pemerintah maupun swasta, merupakan pertanggung jawaban menajemen serta dapat dijadikan alat transparansi birokrasi.

Menurut Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan, arsip surat adalah rekaman kegiatan atau peristiwa yang dihasilkan dan diterima oleh instansi atau lembaga dalam bentuk surat atau keterangan lainnya. Muktiono Rahardjo mengartikan arsip surat sebagai segala sesuatu yang dihasilkan oleh manusia atau berhubungan dengan manusia dalam kehidupannya, yang bersifat kekal dan mempunyai nilai kegunaan yang tinggi.

Dalam praktiknya, Kantor Desa Ciheulang mungkin menghadapi beberapa permasalahan terkait pengelolaan arsip surat. Beberapa di antaranya melibatkan kesulitan dalam pencarian dan pengelompokan surat, risiko kehilangan data, serta keterbatasan dalam melacak riwayat dan status surat kerena masih menggunakan bentuk fisik, Kondisi ini menunjukkan perlunya adanya suatu sistem aplikasi yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut.

Berdasarkan masalah diatas, Penulis memilih Kantor Desa Ciheulang sebagai tempat kerja praktik. Dalam pelaksanaan kerja praktik ini penulis

akan membuat sebuah aplikasi pengarsipan surat dengan codeigniter, Dimana nantinya aplikasi tersebut akan membantu dalam pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar di Tempat Kerja Praktik dilaksanakan.

Metode yang akan digunakan untuk merancang aplikasi ini adalah metode waterfall, model yang paling banyak digunakan untuk tahap pembangunan. Model waterfall ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Menurut rosa dan salahudin (2013,28) mengemukakan bahwa “model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic cycle*)”. Model ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (Susilo,2018)

I.2 Lingkup

Ruang lingkup kerja praktik yang dilaksanakan di Kantor Desa Ciheulang adalah perancangan aplikasi pengarsipan surat. Yaitu untuk mempermudah proses pengarsipan surat,pencarian data, pembuatan laporan surat masuk dan surat keluar serta mengurangi resiko kerusakan atau kehilangan surat. Data aplikasi arsip surat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Data Admin (Nama, Email, Nomor Hp, Alamat.)
2. Data User (Nama,Email,Nomor Hp)
3. Data Surat Masuk (File Surat, Tanggal, Nama Surat)
4. Surat Keluar (File Surat, Tanggal, Nama Surat)

Data diatas merupakan daftar data yang bersangkutan dalam pembuatan aplikasi pengarsipan surat berbasis web ini.

I.3 Tujuan

Tujuan utama dari kerja praktik ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem aplikasi pengelolaan arsip surat untuk Kantor Desa Ciheulang. Adapun tujuan-tujuan nya antara lain:

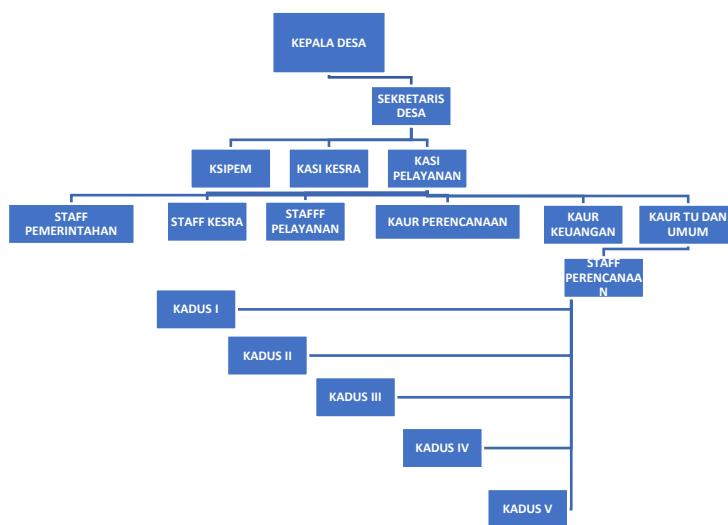
1. Terbentuknya aplikasi pengarsipan surat berbasis web.
2. Terkelolanya arsip surat masuk dan surat keluar dengan rapih.
3. Mempermudah pegawai desa untuk mengarsipkan surat.
4. Meminimalisir surat rusak.

BAB II

LINGKUNGAN KERJA PRAKTIK

II.1 Struktur Organisasi

Kantor Desa Ciheulang adalah institusi pemerintahan setingkat desa atau kelurahan yang bertanggung jawab atas administrasi dan pelayanan masyarakat ditinkat lokal. Saat ini desa ciheulang dipimpin oleh kepala desa yang bernama Bapak Rubby Nur Habibi, beliau dilantik pada tanggal 27 oktober 2019 dan tahun ini merupakan tahun terakhir beliau menjabat. Kantor desa ciheulang sendiri beralamatkan di Jalan Mbah Kanom No.85 Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung. Dibawah ini merupakan struktur organisasi yang ada di Kantor Desa Ciheulang.



GAMBAR II. 1 STRUKTUR ORGANISASI

Kantor Desa Ciheulang adalah institusi pemerintahan setingkat desa yang memiliki visi dan misi sebagai berikut :

- Visi

Terwujudnya masyarakat desa yang maju, mandiri dan sejahtera

b. Misi

- a) Meningkatkan iman dan takwa serta pengalaman pancasila dan mewujudkan masyarakat yang madani untuk menuju kesejahteraan.
- b) Turut meningkatkan indeks pembangunan sumber daya manusia seutuhnya.
- c) Mewujudkan tata kelola pemerintahan desa yang baik, profesional, jujur, bersih, transparan dan antikorupsi.
- d) Mewujudkan kualitas pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan.
- e) Digitalisasi dalam pelayanan administrasi pemerintahan desa.

II.2 Lingkup Pekerjaan

Tempat melaksanakan kerja Praktik dengan pekerjaan di Kantor Desa Cicheulang. Nantinya akan menangani segala hal yang dibutuhkan untuk membantu, memperlancar dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pengembangan pengarsipan surat. Selain itu juga dilakukan pembangunan aplikasi pengarsipan surat untuk mempermudah pencarian data arsip surat ketika surat itu dibutuhkan lagi nantinya.

Keberadaan aplikasi pengarsipan surat memiliki peran yang penting, yaitu:

- a. Mengurangi ketergantungan pada ruang fisik untuk penyimpanan dokumen.
- b. Memudahkan pencarian dan akses terhadap dokumen dengan cepat.
- c. Melindungi dokumen dari ancaman kehilangan atau kerusakan fisik.
- d. Membuat salinan cadangan untuk menghindari kehilangan data.
- e. Mengurangi biaya cetak dan pemeliharaan ruang penyimpanan fisik.
- f. Melindungi data dari bencana alam atau kejadian tak terduga.

II.3 Deskripsi Pekerjaan

Deskripsi pekerjaan yang dilakukan selama kerja peraktik di Kantor Desa Ciheulang adalah pembangunan aplikasi pengarsipan surat yang menangani hal hal berikut:

- Pencatatan, dan modifikasi data login,
- Pencatatan, dan modifikasi data profil,
- Pencatatan, dan modifikasi data surat masuk,
- Pencatatan, dan modifikasi data surat keluar,
- Pencatatan, dan modifikasi data laporan surat masuk,
- Pencatatan, dan modifikasi data laporan surat keluar,
- Pencatatan, dan modifikasi data user,
- Pencatatan, dan modifikasi data referensi,
- Pencatatan, dan modifikasi data pengaturan,

Deskripsi pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan kesepakatan antara peserta kerja Praktik dengan pihak Kantor Desa Ciheulang yang dicantumkan di dalam TOR (*Term of Reference*) yang dapat dilihat pada lampiran A.

II.4 Jadwal Kerja

Kerja Praktik dilaksanakan dari tanggal 1 Januari 2024 sampai dengan 31 Januari 2024. Waktu kerja praktik adalah dari hari senin sampai rabu, pukul 10:00 WIB sampai dengan pukul 14:30 WIB. Secara umum, kegiatan yang dilakukan selama kerja Praktik adlah sebagai berikut:

TABEL II. 1 WAKTU KEGIATA KERJA PRAKTIK

Deskripsi	Minggu ke-					
	1	2	3	4	5	6
Pengenalan lingkungan kerja	■					
Instalasi software yang diperlukan		■	■			
Perancangan basis data			■	■		
Perancangan prototype				■	■	
Pembuatan diagram UML				■	■	
Pembuatan aplikasi arsip surat					■	
Penyusunan laporan kerja Praktik					■	

BAB III

TEORI PENUNJANG KERJA PRAKTIK

III.1 Teori Penunjang

Selama pelaksanaan kerja praktik di Kantor Desa Ciheulang, Peserta kerja praktik menggunakan pengetahuan yang dipperoleh selama masa perkuliahan sebagai landasan teori pengembangan aplikasi pengarsipan surat. Pengetahuan dan teori yang digunakan adalah:

1. Konsep Algoritma Pemrograman

Teori tentang algoritma pemrograman diperoleh pada mata kuliah TIF301 Algoritma pemrograman 1 dan FTI302 Algoritma dan pemrograman 2.

2. Konsep Pemrograman Internet

Teori dan konsep pemrograman internet yang diperoleh pada mata kuliah FTI319 Pemrograman Internet.

3. Konsep Basis Data

Teori tentang konsep Basis Data diperoleh dimata kuliah TIF310 yaitu Basis Data dan dimata kuliah TIF311 yaitu Sistem Basis Data.

4. Konsep Rekayasa Perangkat Lunak

Teori dan konsep Rekayasa Perangkat Lunak yang diperoleh pada mata kuliah TIF315 Proyek Perangkat Lunak

5. Konsep Perangkat Lunak

Teori Perangkat Lunak diperoleh dimata kuliah FTI315 Proyek Perangkat Lunak.

6. Konsep Pemrograman Berorientasi Objek

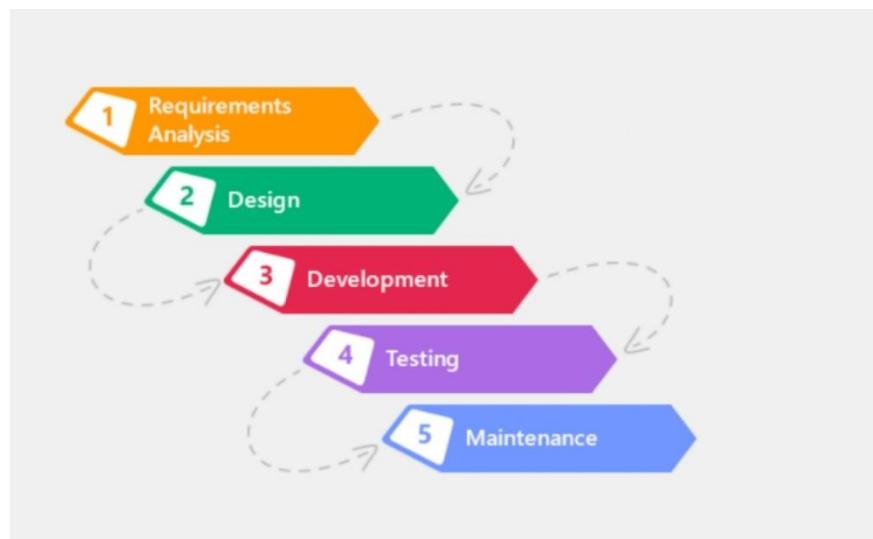
Teori tentang Pemrograman Berorientasi Objek diperoleh dimata kuliah TIF308 Pemrograman Berorientasi Objek.

Selain dari beberapa mata kuliah, ada beberapa yang dijadikan landasan teori pembangunan aplikasi sistem pengarsipan surat, adalah sebagai berikut:

1. Metode SDLC

SDLC (system development life cycle) merupakan gambaran dari suatu usaha dalam merancang sistem yang akan selalu bergerak seperti roda yang melewati beberapa langkah atau tahapan antara lain tahap investigate, analyze, desain, implementasi, dan perawatan. Dan langkah selanjutnya akan kembali pada tahap investigate jika dirasakan bahwa sistem yang ada sudah tidak efisien lagi untuk diterapkan. Maka ada pepatah mengatakan bahwa suatu sistem tidak pernah dianggap selesai dan selalu terbuka peluang untuk mengembangkan sesuai dengan perkembangan jaman, cepat atau lambat sifat tersebut harus diperbarui. (Abdullah.2017).

Metode waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perekayasaan lunak. Urutan dalam metode waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, deasai dan implementasi pada sistem. SDLC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem programmer dalam membangun sistem dan metode dalam mengembangkan sistem tersebut.



GAMBAR III.1 METODE WATERFALL

a. Requirement Analysis

Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebaginya.

b. Design

Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

c. Development

Tahap ini merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya.

d. Testing

Setelah unit atau modul yang dikembangkan dan diuji ditahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

e. Maintenance

Pada tahap terakhir dalam metode waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioprasiakan perngguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya.

2. Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Muslihudin & Oktafianto, 2016), UML singkatan dari Unified Modeling Language yang berarti Bahasa permodelan standar. Chonoles mengatakan sebagai Bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantic. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada

model-model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya.

UML telah diaplikasikan dalam bidang investasi perbankan, lembaga kesehatan, departemen pertahanan, sistem terdistribusi, sistem pemindukung alat kerja, retail, sales dan supplier. Dan menurut (Rachmat, Syepry, Nurdiana, Dan Aditya, 2021) menyatakan bahwa UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan artifacts (Bagian dari pembuatan perangkat lunak, artifact tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya.

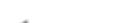
Beberapa jenis UML yang digunakan dalam pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat ini yaitu:

1. Use cas diagaram

Use case diagram adalah diagram use case yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara actor dan alur sistem yang dibuat. Diagram use case tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan use case, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan singkat antara use cas, actor, dan sistem. Melalui diagram use case dapat diketahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem.(putra, 2018)

Table III. 1 Use Case Diagram

No	Simbol	Nama	keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.

2		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu Actor.
3		Association	Apa yang menghubungkan antara objek atau dengan objek lainnya.
4		Extend	Menspesifikasi bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan
5		Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang diatasnya objek induk (ancestor)
6		Include	Menspesifikasi bahwa use case sumber secara eksplisit.

2. Activity Diagram

Activity diagram yaitu diagram yang dapat dimodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal merupakan pengembangan dari use case yang memiliki alur aktIVitas. Alur atau aktIVitas bisa berupa runtutan menu-menu atau proses bisnis yang terdapat di dalam sistem tersebut. (Intern,2021).

Table II. 2 Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas diawali dengan kata kerja
2		Aktivitas	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu Actor
3		Percabangan	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4		Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

3. Class diagram

Class diagram menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek. Dalam

antrian diagram kelas bukan menjelaskan apa yang terjadi jika kelas-kelasnya berhubungan, melainkan menjelaskan hubungan apa yang terjadi.(Setiawan, 2021)

Table III. 3 Class Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1	Nama_kelas +atribut +operasi()	Kelas	Kelas pada struktur sistem.
2		Antarmuka / interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
3		Asosiasi / association	Relasi antar <i>class</i> dengan artiumum
4		Asosiasi berarah / Directed association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang atau digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
5		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6		Kebergantungan/dependency	Relasi antar kelas Dengan makna kebergantungan antarkelas
7		Agresi/ aggregation	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (whole-part)

III.2 Peralatan Pembangunan Sistem Aplikasi Pengelolaan Arsip Surat

Kakas atau tools yang digunakan dalam pembangunan sistem aplikasi pengelolaan arsip surat kantor desa ciheulang antara lain:

1. XAMPP

Xampp adalah perangkat llunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program, fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program apache HTTP server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahsa pemrograman PHP dan perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (tempat sistem oprasi apapun), Apache, MySQL,PHP dan perl. Program ini tersedia dalam GNU general public license dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

a. Fungsi XAMPP

Fungsi xampp adalah sebagai sebuah server lokal yang berdiri sendiri (disebut juga localhoost) yangterdiri dari Apache HTTP server, MySQL database, PHP dan perl. Dalam prakteknya XAMPP berfungsi sebagai “demo” dari tampilan halaman website.

b. Bagian penting XAMPP

- 1) Htdoc adalah folderr tempat meletakan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti Berkas PHP,HTML, dan skrip lain.
- 2) phpMyadmin merupakan bagian unutk mengelola basis data MyAQL yang ada si komputer. Unutk membukanya, buka browser lalu ketikan alamat <http://localhost/phpMyAdmin>, maka akan muncul halama phpMyAdmin.

c. Type data

Type data merupakan jenis data yang digunakan untuk mendefinisikan field atau kolom pada XAMP, apa pada tabel kolom index yang unik yaitu *primary key* (PK) dan *foreign key* (FK).

Jenis-jenis tipe data pada MySQL database XAMPP antara lain:

1. Tipe numerik

Tipe data numerik digunakan untuk menyimpan data numerik (angka). Ciri dari data numerik adalah suatu data yang memungkinkan untuk dikenai operasi aritmatika seperti pertambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Berikut ini tipe field (kolom) MySQL yang termasuk ke dalam kelompok tipe numerik.

a) Tinyint

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif

Jangkauan : 128 s/d 127

Ukuran : 1 byte (8 bit)

b) Smallint

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif

Jangkauan : -32,768 s/d 32.767

Ukuran : 2 byte (16 bit)

c) mediumint

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif

Jangkauan : -8.388.608 s/d 8.388.607

Ukuran : 3 byte (24 bit)

d) Int

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif

Jangkauan : -2.147.483 s/d 2.147.483.647

Ukuran : 4 byte (32 bit)

e) Bigint

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif

Jangkauan : $607 \pm 9,22 \times 10^{18}$ s/d 127

Ukuran : 8 byte (64 bit)

f) Float

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data bilangan pecahan positif dan negatif dengan persisi tunggal

Jangkauan : $3.402829466E+38$ s/d $-1.75494351E-38, 0,0$
dan $1.75494351E-38$ s/d $3.402823466E + 38$

Ukuran : 4 byte (32 bit)

g) Double/real

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data bilangan pecahan positif dan negatif dengan persisi ganda

Jangkauan : $-1.79...E+308$ s/d $-2.22...E-308, 0$ dan $2.22...E308$ s/d $1.79...E+308$

Ukuran : 8 byte (64bit)

h) Decimal numeric

Penggunaan : Digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif

Jangkauan : $-1.79...E+308$ s/d $_2.22...E-308, 0$ dan $2.22...E-308$
s/d $1.79...E+308$

Ukuran : 8 byte (64 bit)

2. Type date dan time

Tipe data date dan time digunakan untuk menyimpan data tanggal dan waktu. Berikut ini tipe field (kolom) di MySQL yang termasuk ke dalam kelompok tipe date dan time:

1. Date

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data tanggal

Jangkauan : 1000-01-01 s/d 9999-12-31 (YYYY-MM-DD)

Ukuran : 3 byte

2. Time

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data tanggal dan waktu

Jangkauan : '-838:59:59 s/d +838:59:59 (HM:MM:SS)

Ukuran : 3 byte

3. Dattime

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data tanggal dan waktu

Jangkauan : '1000-01-01 00:00' s/d '9999-12-31' 23:59:59'

Ukuran : 8 byte

4. Year

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data Tahun dari tanggal

Jangkauan : 1900-2155

Ukuran : 1 byte

3. Tipe string text

Tipe data string digunakan untuk menyimpan data string (text).

Datastring adalah suatu data yang memungkinkan untuk dikeunai operasi aritmatika seperti pertambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Berikut ini tipe field (Kolom) di MySQL yang termasuk ke dalam kelompok tipe string.

a) Char

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data string ukuran tetap

Jangakauan : 0 s/d 255 Karakter

b) Varchar

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data string ukuran dinamis

Jangakauan : 0 s/d 255 Karakter (versi 4.1). 0 s/d 65.535 (versi 5.0.3)

c) Tinytext

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data text

Jangakauan : 0 s/d 255 Karakter (versi 4.1). 0 s/d 65.535 (versi 5.0.3)

d) text

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data text

Jangakauan : 0 s/d 65.535 (216-1) Karakter

e) mediumtext

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data text

Jangkauan : 0 s/d 224-1 karakter

f) Longtext

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data text

Jangkauan : 0 s/d 232-1 karakter

4. Tipe BLOB text (biner)

Tipe data ini digunakan untuk menyimpan data biner. Tipe ini biasanya digunakan untuk menyimpan kode-kode biner dari suatu file atau object. Berikut ini tipe field (Kolom) di MySQL yang termasuk kedalam tipe BLOB:

a) Bit (sejak versi 5.0.3)

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner

Jangkauan : 64 digit biner

b) Tinyblob

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner

Jangkauan : 255 byte

c) Blob

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner

Jangkauan : 2¹⁶ - 1 byte

d) Mediumblob

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner

Jangkauan : 2²⁴ - 1 byte

e) Longblob

Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner

Jangkauan : 2³² – 1 byte

5. Tipe data yang lain

Selain tipe data diatas, MySQL juga menyediakan tipe data yang lain. Berikut ini beberapa tipe data tambahan MySQL :

a) Enum

Penggunaan : enumerasi (kumpulan data)

Jangkauan : sampai dengan 65535 string

b) Set

Penggunaan : combination (himpunan data)

Jangkauan : sampai dengan 255 string anggota
(Andika, 2015)

2. Visual studio code

Visual Code Studio merupakan code editor gratis yang dapat dijalankan pada perangkat desktop dengan basis Linux, Windows, dan Mac OS yang mana dikembangkan oleh Microsoft. Aplikasi visual studio code adalah sebuah software editor powerful namun tetap ringan saat digunakan.

Aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat serta mengedit source code memakai berbagai bahasa pemrograman seperti Node.js, TypeScript, dan JavaScript. Bahkan untuk visualnya tergolong kompatibel dengan bahasa serta runtime environment lainnya seperti .NET, Java, bahasa Python, dan PHP.

Melihat hal tersebut maka tidak mengherankan jika visual code studio adalah code editor yang populer saat ini. Ini dibuktikan dengan adanya survey yang mana software ini mampu menduduki peringkat paling atas.

Kelebihan Visual Studio Code :

- a) Text editor gratis
- b) Menawarkan fitur yang lengkap menjadi kelebihan Visual Code Studio. Seperti yang sudah kita bahas bahwa fitur Visual Code Studio sangat lengkap dan bahkan ada fitur yang tidak dimiliki oleh pesaingnya yaitu Extension Marketplace. Dengan Extension Marketplace kamu bisa menambahkan berbagai tools secara bebas.
- c) Performa menjadi kelebihan Visual Code Studio juga. Pasti jika kamu menggunakan aplikasi maka kamu akan menilai aplikasi tersebut berdasarkan performanya kan! Nah Visual Studio Code adalah code

editor yang memiliki performa kilat karena ukurannya yang ringan. Meskipun kamu sudah mengunduh dan memasang banyak extension, namun visual studio code tetap mampu berjalan secara optimal. Alasannya karena code editor ini sudah dioptimasi sedemikian rupa agar tetap ringan dan banyaknya extension di dalamnya tidak akan terlalu mempengaruhi kinerja aplikasi ini.

- d) Visual studio code adalah code editor yang mendukung berbagai bahasa pemrograman. Kelebihan Visual Code Studio ini menjadikannya menjadi code editor yang cukup diminati karena memfasilitasi dalam pengembangan aplikasi. Salah satu contohnya adalah Electron yang berguna untuk Node.js dan JavaScript dan juga Monaco Cloud Editor yang mendukung HTML, .NET, Roslyn, dan lain-lain.
- e) Meskipun dikembangkan oleh Microsoft, namun kelebihan Visual Code Studio yaitu mampu berjalan di berbagai sistem operasi seperti Mac Os, Windows, hingga Linux. Jadi kamu bisa menggunakan platform apa saja tanpa terkendala.

Kekurangan Visual Studio Code:

- a) Konsumsi Memori yang Tinggi: Meskipun VS Code telah dirancang untuk menjadi ringan, dalam beberapa kasus, konsumsi memori bisa cukup tinggi terutama ketika digunakan untuk proyek yang besar atau menggunakan beberapa ekstensi yang berat.
- b) Tidak Cocok untuk Pengembangan Aplikasi yang Sangat Kompleks: Meskipun VS Code dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi, untuk proyek yang sangat kompleks atau berukuran besar, mungkin lebih disarankan untuk menggunakan editor kode yang lebih spesifik untuk platform atau bahasa tertentu.
- c) Kurangnya Dukungan Penuh untuk Beberapa Fitur Platform-Spesifik: Meskipun VS Code lintas platform, ada beberapa fitur platform-spesifik yang mungkin tidak sepenuhnya didukung atau mengalami batasan pada beberapa platform tertentu.

- d) Kurva Pembelajaran: Terkadang, pengguna baru mungkin menghadapi kurva pembelajaran yang curam saat mencoba menguasai semua fitur dan fungsionalitas yang ditawarkan oleh VS Code.
3. PHP

PHP atau Hypertext Preprocessor adalah bahasa program dengan basis script server-side yang dipakai untuk membuat dan mengembangkan halaman website. PHP disebut sebagai bahasa program server-side karena dalam prosesnya hanya dilakukan di komputer server saja. Hal inilah yang membedakannya dengan bahasa program client-side layaknya JavaScript. Menurut (Betha Sidik) Pengertian PHP adalah bahsa pemrograman untuk membuat berkas HTML yang akan dieksekusi pada sebuah server web.

Keuntungan Menggunakan PHP Yaitu :

- a) Mempunyai komunitas yang besar.
- b) Gampang untuk dipelajari.
- c) Pengembangan lebih cepat dibanding jika memakai bahasa proram lain.
- d) Ringkas dan dapat dikombinasikan dengan bahasa program yang lain.
- e) Pengelolaan dan pembaruan yang mudah.
- f) Bersifat gratis, karena open source.
- g) Perkembangan pesat.

Kekurangan Menggunakan PHP Yaitu :

- a) banyak kompetisi, karena banyak dipakai developer.
- b) Gampang dibajak karena bersifat open source.
- c) Terkesan kurang prestisius.
- d) Tidak memiliki tipe data, sehingga terkadang menimbulkan bug.

4. CSS

CSS, atau Cascading Style Sheets, adalah bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan atau gaya suatu halaman web yang telah dibangun menggunakan HTML. Dengan CSS, pengembang dapat mengontrol warna, ukuran, tata letak, dan elemen visual lainnya pada halaman. Jika HTML bertanggung jawab atas struktur, maka CSS atau Cascading Style Sheets bertanggung jawab atas tampilan visual dari halaman web. Dengan CSS, Anda dapat mengendalikan segala aspek dari warna, jenis font, tata letak, hingga efek transisi pada elemen-elemen yang ada dalam halaman web. Keuntungan utama dari penggunaan CSS adalah kemampuannya untuk memisahkan tampilan dari struktur, yang memungkinkan perubahan tampilan yang konsisten tanpa harus merubah kode HTML.

Kelebihan CSS :

- a) Dapat digunakan untuk memisahkan dalam pembuatan dokumen (HTML dan CSS)
- b) Mempermudah dan mempersingkat dalam pembuatan dan pemeliharaan dokument web
- c) Fleksibel dalam penggunaannya dan interaktif serta nyaman dipandang
- d) Dapat digunakan pada semua browser
- e) Ukuran file kecil sehingga bandwidth yang dibutuhkan otomatis lebih kecil
- f) Dapat digunakan untuk menghasilkan halaman web yang ramah dalam cetak gambar maupun warna.
- g) Dapat digunakan untuk kustomisasi dari halaman web (mengubah tata letak dari halaman tanpa merusak dari konten yang ada)

Kekurangan CSS :

- a) Ada beberapa browser lama tidak kompatible dengan CSS.

- b) Di butuhkan waktu yang cukup lama dalam mendesain dan membuatnya
- c) Harus Tahu dalam penggunaannya.
- d) Tidak semua browser dapat mengartikan kode CSS dengan cara yang sama, sehingga tampilan pada web dengan CSS terlihat baik pada browser yang satu, tetapi berantakan di browser yang lain.

5. HTML

HTML atau Hypertext Markup Language adalah bahasa pemrograman pertama yang harus dipahami oleh setiap pengembang web. Mengapa demikian? Karena HTML merupakan tulang punggung dari semua halaman web yang kita lihat. Ini adalah bahasa yang digunakan untuk membangun struktur dasar halaman web, mengatur elemen-elemen, dan menghubungkan mereka satu sama lain. HTML bekerja dengan menggunakan tag (penanda) yang diletakkan di dalam tanda '<' dan '>'.

Setiap elemen dalam HTML memiliki fungsi dan makna tertentu. Sebagai contoh, tag '<h1>' sampai '<h6>' digunakan untuk memberi judul dengan ukuran yang berbeda, '<p>' untuk membuat paragraf teks, '' untuk menampilkan gambar, dan '<a>' untuk membuat tautan. Penggunaan tag yang tepat dan penempatannya dalam hierarki yang benar sangat penting dalam membangun struktur halaman web yang baik.

Kelebihan HTML :

- a) Bisa digunakan jenis komputer berbeda
- b) Bisa disisipkan gambar
- c) Bisa disisipkan animasi
- d) Bisa disisipkan bahasa pemrograman

- e) Tidak memerlukan kompiler

Kekurangan HTML :

- a) Menghasilkan halaman statis
- b) Mempunyai tag yang sangat banyak
- c) Tidak bisa menghasilkan halaman interaktif

6. Google Chrome

Google Chrome merupakan perangkat lunak yang memiliki fungsi untuk mencari, mengakses, dan menampilkan segala bentuk informasi. Google Chrome pertama kali dirilis pada tanggal 2 September 2008 oleh Google. Pada awal perkembangannya, Google Chrome hanya dapat digunakan pada sistem operasi keluaran Microsoft. Namun saat ini, Google Chrome dapat digunakan pada seluruh sistem operasi, baik Linux, MacOS, iOS, hingga Android.

Saat ini, Google Chrome masih dinobatkan sebagai web browser dengan pengguna terbanyak di dunia. Berdasarkan hasil data dari StatCounter pada tahun 2021, sebanyak hampir dari 70 persen pengguna internet dunia menggunakan Google Chrome sebagai web browser-nya. Salah satu daya tarik yang menyebabkan kepopuleran Google Chrome adalah adanya tampilan antar-muka yang simpel dan sederhana. Selain itu, Google Chrome juga hadir dengan berbagai fungsi dan fitur yang memberi kemudahan bagi penggunanya.

Kelebihan Browser Chrome :

- a) Tampilan Antar-Muka yang Simpel dan Sederhana : Tampilan antar-muka yang simpel dan sederhana mungkin menjadi faktor utama

mengapa web browser keluaran Google ini begitu populer di dunia. Tampilan yang simpel ini tentunya sangat penting bagi pengguna, sebab pengguna tidak akan terganggu dengan detail-detail lain yang tidak penting.

- b) Memiliki Fitur Mode Gelap : Google Chrome memiliki fitur mode gelap yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan penggunanya. Jadi, kamu tidak perlu lagi untuk repot-repot menyesuaikan kecerahan layar saat ingin menggunakan browser ketika kondisi ruangan sedang gelap.
- c) Proteksi Keamanan yang Tinggi : Selain memiliki keunggulan di bidang tampilan, Google Chrome juga terkenal dengan sistem keamanan yang tinggi. Dengan fitur safe browsing yang diusungnya, pengguna tentunya akan merasa lebih aman karena fitur ini berfungsi mencegah malware maupun ancaman keamanan lainnya.
- d) Dapat Diinstal Fitur Tambahan : Salah satu fitur Google Chrome yang paling banyak digunakan adalah penggunaan ekstensi. Ekstensi merupakan fitur tambahan atau aplikasi mini yang berisi berbagai fitur yang dapat diinstal sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Beberapa fitur yang dapat diinstal melalui ekstensi adalah pemblokiran iklan, VPN, anti-malware, dan masih banyak lagi.
- e) Sinkronisasi Akun Google : Google Chrome merupakan salah satu browser yang telah terintegrasi dengan layanan Google Mail (Gmail). Namun, Google Chrome memiliki kelebihan dapat menyinkronkan berbagai akun Google dalam satu perangkat.

Kekurangan Browser Chrome :

- a) Boros RAM : Salah satu kekurangan yang paling sering dikeluhkan oleh orang-orang mengenai Google Chrome adalah aplikasi ini memakan banyak RAM dibanding dengan aplikasi lainnya. Penggunaan RAM yang tinggi ini seiring dengan layanan yang diberikan Google Chrome dalam menyajikan performa yang cepat

untuk penggunanya. Jadi, jika kamu ingin memilih Google Chrome sebagai browser default, kamu juga perlu memerhatikan seberapa banyak kapasitas RAM yang kamu miliki.

- b) Memiliki Masalah PrIVasi : Google merupakan perusahaan yang bergerak di bidang periklanan. Mungkin sudah banyak yang menyadari bahwa melalui aktivitas pencarian yang biasa dilakukan dapat memberikan gambaran yang rinci mengenai data kepribadian penggunanya.

7. Balsamic

Balsamiq mockup adalah program aplikasi yang digunakan dalam pembuatan tampilan user interface sebuah aplikasi. Software ini sudah menyediakan tools yang dapat memudahkan dalam membuat desain prototyping aplikasi yang akan kita buat. Software ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna. Kelebihan dari balsamiq adalah aplikasi ini sangat ringan dan juga cepat dalam pembuatan mockup website maupun aplikasi dan juga tidak ribet. Menurut (Hanifah, 2015) Balsamiq Mockup adalah salah satu software yang digunakan dalam pembuatan desain atau prototype dalam pembuatan tampilan user interface sebuah aplikasi.

Kita dimudahkan dalam pembuatan user interface karena Balsamiq Mockup sudah menyediakan tools yang dapat memudahkan dalam membuat desain prototyping aplikasi yang akan kita buat. Ardhiyani (2012). Dalam jurnal Ardhiyani (2012) yang membahas tentang analisis user interface telah menerapkan Balsamiq sebagai tools untuk membangun model interface-nya.

Kelebihan Balsamic Mockup :

- a. Tool ini merupakan perancang wireframe yang mudah digunakan dan mudah dioperasikan oleh pengguna. Hal ini disebabkan karena tampilan antarmuka atau interface nya mudah untuk dipahami bahkan oleh pemula. Tanpa tutorial, kamu juga akan bisa mengoperasikannya serta mengerti fungsi dari masing – masing tool yang ada di dalamnya. Balsamiq menyediakan fitur kolaborasi dengan sharing control yang bersifat fleksibel, sehingga akan memudahkan proses kerja. Rancangan wireframe yang telah dibuat, bisa di export dengan menggunakan format tertentu, yaitu PDF, JSON, dan PNG.

Kekurangan Balsamic Mockup :

- b. kekurangan dari tool ini adalah permasalahan pada saat scroll library elemen UI yang dimiliki nya. Namun tenang saja, balsamiq menyediakan fitur quick add yang merupakan solusi untuk permasalahan ini sehingga tidak terlalu mengganggu.

8. Draw Io

Draw.io adalah perangkat lunak online dan desktop dengan kode sumber terbuka. Ini adalah perangkat lunak diagram alur dan diagram yang dibuat untuk kewajiban dan kepekaan kontemporer para profesional. Selain itu, program ini dapat memberikan kesan yang baik kepada pengguna karena tampilan antarmukanya yang intuitif yang memungkinkan mereka meletakkan data mereka dalam bentuk yang lebih mudah dimakan. Ini karena antarmukanya berisi opsi dan alat yang mudah dijangkau dan dimengerti oleh pengguna di level mana pun. Selain itu, pembuat flowchart ini diharapkan dapat menjadi program yang serba guna. Karena selain memberikan pengguna opsi online dan offline untuk penggunaannya yang berarti menjadikan Draw.io alat

gratis, ia juga dilengkapi dengan berbagai templat dan tata letak untuk kebutuhan seni apa pun yang mungkin dibutuhkan pengguna.

Kelebihan Draw Io :

- a. Program gratis untuk digunakan
- b. Cepat dalam pemrosesan
- c. Fiturnya sangat memikat
- d. Tidak ada persyaratan minimum untuk menggunakannya
- e. Memungkinkan untuk mendesign
- f. Memiliki banyak templat

Kekurangan Draw Io :

- a. Memiliki antarmuka yang membosankan
- b. Susunan bentuk dan elemen membingungkan
- c. Kekurangan fitur-fitur canggih
- d. Ekspor desain yang sulit
- e. Tidak dapat mengekspor file ke word

BAB IV

PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

IV. 1 Input

Dasar teori yang dipelajari selama perkuliahan tentunya menjadi input yang sangat penting dan berharga dalam proses pelaksanaan kerja praktik. Dengan dasar-dasar teori yang didapat menjadi hal yang sangat penting bagi mahasiswa untuk mempelajari teknologi yang baru.

Dalam pembuatan aplikasi pengarsipan surat ini menangani penginputan pengolah data yang menyangkut hal-hal berikut :

1. Form login (username,password)
2. Dashboard (menampilkan ucapan selamat datang kepada admin)
3. Form data admin (admin_id, admin_name, username, password, admin_telp, admin_email, admin_address)
4. Form data surat masuk (surat_masuk_id, surat_masuk_name)
5. Form data surat keluar (surat_keluar_id, surat_keluar_name)
6. Form data laporan surat (laporan_surat, surat_masuk, surat_keluar)

IV.2 Proses

Setelah melakukan observasi pengenalan lingkungan kerja pada awal pelaksanaan kerja praktik, selanjutnya proses kerja praktik dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu eksplorasi, pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat dan pelaporan hasil kerja praktik.

IV.2.1 Eksplorasi

Tahap eksplorasi dimulai dengan melakukan eksplorasi mengenai metodologi yang akan digunakan dalam pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat. Untuk mendukung pelaksanaan metodologi waterfall, diperlukan pula pengetahuan pemodelan dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML). Dengan demikian pendalaman terhadap pemodelan dengan UML pun dilakukan.

Eksplorasi juga dilakukan terhadap teknologi yang akan dipakai dalam pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat. Sebagai acuan utama dalam mempelajari program PHP sebagai bahsa pemrograman dan MySQL sebagai databse. Pada tahap ini tidak dilakukan hanya pembelajaran tapi juga pencarian alternatif teknologi yang diterapkan. Dengan demikian, tidak seluruh hasil eksplorasi pada akhirnya diterapkan dalam pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat ini. Selama proses eksplorasi ini dilakukan pula instalasi tools yang diperlukan.

Proses eksplorasi masih berlangsung selama pembangunan sistem aplikasi arsip surat. Hal ini dimaksudkan untuk menyelaraskan antara hasil eksplorasi dengan penerapannya pada aplikasi yang sedang dibangun.

1. Analisis Sistem Kebutuhan

Perencanaan dan pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan.

2. Kebutuhan Perangkat Keras

Pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat ini menggunakan computer spesifikasi pada tabel IV. 1 Perangkat Keras.

TABEL IV. 1 PERANGKAT KERAS

Prosesor	Intel(R) Celeron(R) CPU N3350 @1.10GHz (2CPUs), ~1.1GHz
Ram	2 GB
HDD	500 GB

3. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah perangkat-perangkat tambahan berupa sistem atau tools yang digunakan atau diperlukan untuk menjalankan dan membuat aplikasi pengarsipan surat. Berikut adalah perangkat lunak yang digunakan penulis untuk membuat aplikasi pengarsipan surat ini :

TABEL IV. 2 PERANGKAT LUNAK

Sistem Oprasi	Windows 10 Enterprise 64-bit
Server	XAMPP versi 3.3.0
Aplikasi Pembuatan	Visual Studio Code
Browser	Google Chrome
Framework front-end	PHP, CSS
Framework back-end	PHP 7

IV.2.2 Pembangunan Sistem Aplikasi Pengarsipan Surat

Pembangunan aplikasi pengarsipan surat yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan prangkat lunak. Selanjutnya, berdasarkan kebutuhan perangkat lunak tersebut dilakukan pemmbangunan sistem pengarsipan surat. Pembangunan aplikasi ini dilakukan berdasarkan yang dituliskan pada bab sebelumnya. Untuk memastikan aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan fungsi semestinya, dilakukan beberapa kegiatan pendukung seperti pengujian, bug fix, dan optimasi performa aplikasi.

Dalam pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat yang digunakan adalah metode waterfall, yaitu metode agar memperoleh tahapan pembuatan aplikasi yang lebih baik karena tahapan yang digunakan memiliki proses yang berurut mulai dari analisa yang penuh mengenai kebutuhan aplikasi yang dibuat. Sehingga selanjutnya bisa dilakukan proses sebagaimana tahap-tahap metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

Setiap proses juga memiliki spesifikasinya sendiri, sehingga sebuah sistem dapat bekerja sesuai dengan apa yang dikehendaki dan juga setiap prosesnya tidak saling tumpuk, dengan itu digunakan metode waterfall untuk memudahkan dalam pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat ini.

1. Analisi sistem

Analisis sistem dilakukan dengan cara survey dan wawancara dengan pihak desa mengenai aplikasi pengarsipan surat yang akan dibuat. Dilakukan juga pencarian referensi baik dari buku, jurnal maupun internet mengenai aplikasi pengarsipan surat ini. Setelah melakukan analisa didapatkan hasil sistem dan perangkat.

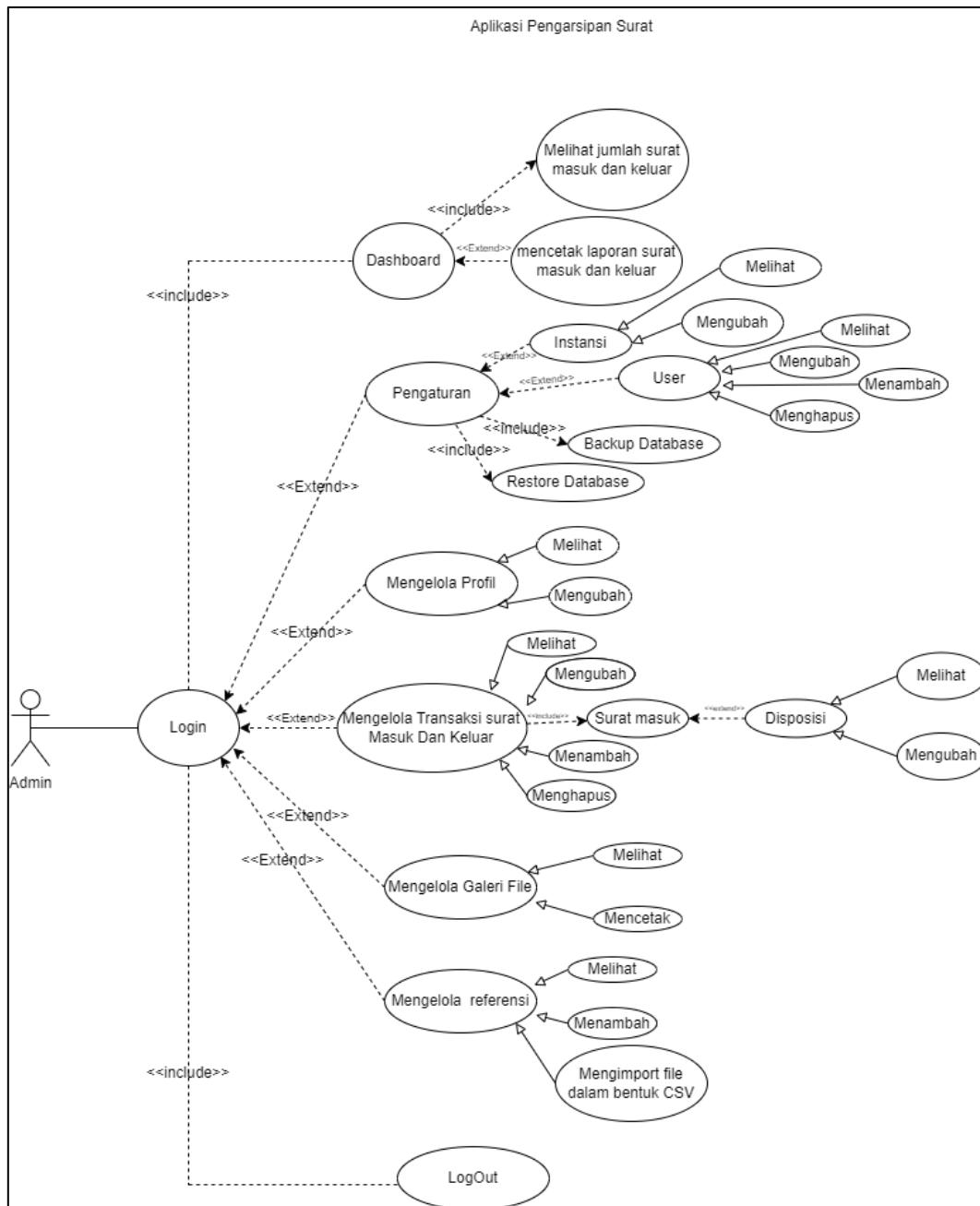
2. Pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat

- a. Perancangan perangkat

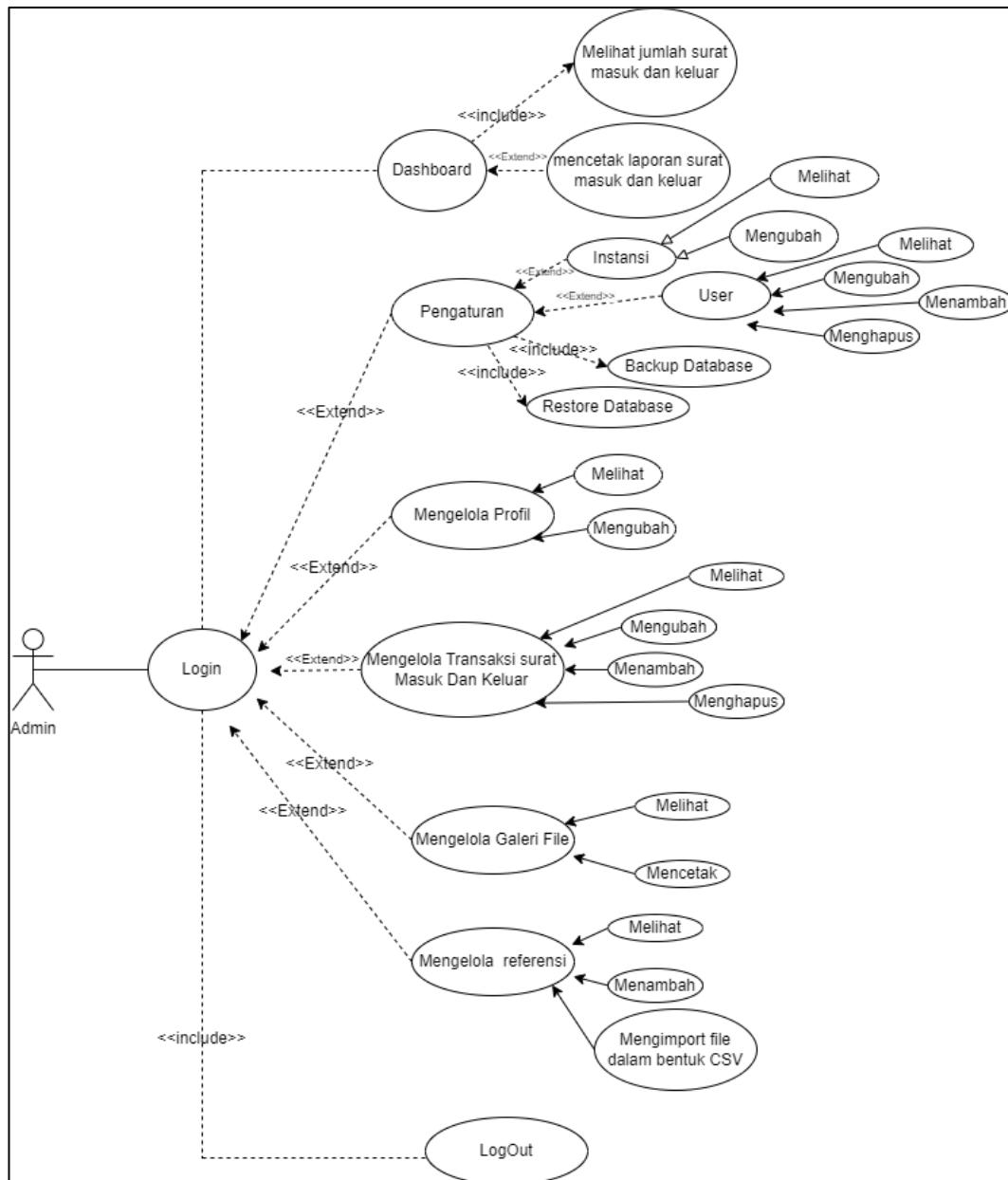
Perancangan perangkat yang dilakukan dimulai dengan analisis kebutuhan minimum perangkat lunak (*software*) dengan perangkat keras (*hardware*). Selanjutnya berdasarkan kebutuhna tersebut dilakukan perangcangan sistem aplikasi pengarsipan surat. Kemudian pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat dilakukan berdasarkan rancangan yang sudah direncanakan. Untuk memastikan sistem informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi dengan baik.

- b. Use Case Diagram

Pada rancangan Use Case Diagram dapat dilihat apa saja yang dilakukan admin untuk mengelola data yang terdapat pada aplikasi pengarsipan surat, rancangan tersebut dijelaskan proses yang dilakukan admin untuk mengelola data dimulai dari data surat masuk,surat keluar dan laporan surat masuk dan keluar.



GAMBAR IV.1 USE CASE DIAGRAM



GAMBAR IV. 2 USE CASE DIAGRAM USER

Adapun skenario mengenai perancangan use case diagram. Admin dan user dalam menjalankan aplikasi pengarsipan surat. Skenario use case diagram yaitu :

Tabel IV. 3 Deskripsi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola semua menu aplikasi pengarsipan surat.
2	User	Aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola semua menu aplikasi pengarsipan surat kecuali menu pengaturan.

Tabel IV. 4 Deskripsi Use Case

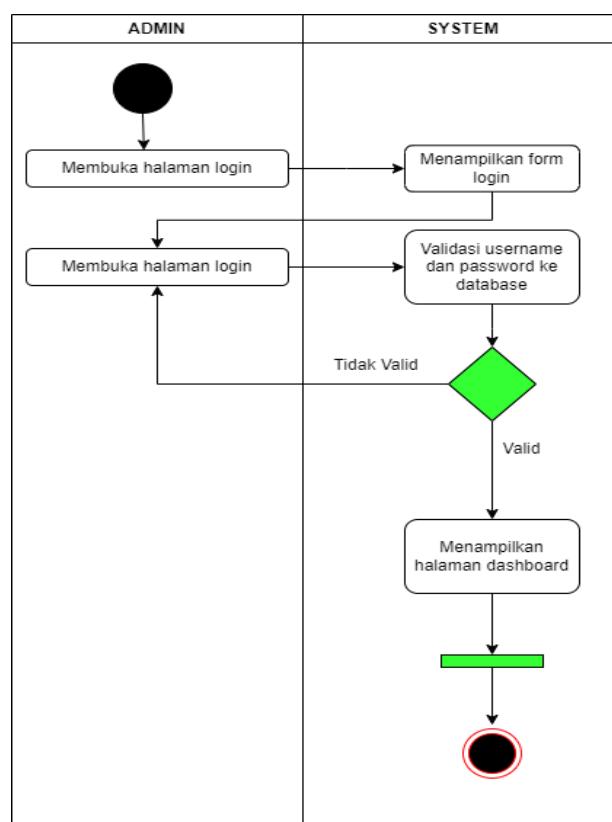
No.	Use Case	Deskripsi
1	Mengelola data transaksi surat masuk dan keluar	Merupakan proses admin bisa mengelola data transaksi surat masuk dan keluar dengan beberapa aksi antara lain: 1) Melihat data surat masuk dan keluar 2) Menginput data surat masuk dan keluar 3) Mengedit data surat masuk dan keluar 4) Menghapus data surat masuk dan keluar 5) Mencetak data surat masuk 6) Mendisposisi surat masuk
2	Mengelola laporan surat	Merupakan proses user bisa mengelola laporan surat yang masuk dan yang keluar dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data surat masuk 2) Melihat data surat keluar 3) Mencetak laporan surat masuk dan keluar
3	Mengelola Galeri Surat	Merupakan proses user bisa melihat file-file surat yang telah diarsipkan dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data surat masuk dan surat keluar 2) Mencetak file surat masuk dan keluar
4	Mengelola Referensi	Merupakan proses admin bisa menambahkan referensi surat dengan beberapa aksi antara lain : 1) Melihat data referensi surat 2) Menambahkan data referensi 3) Mengimport referensi surat dalam bentuk format file CSV
5	Mengelola pengaturan	Merupakan proses admin menambahkan user dan mengubah data instansi dengan beberapa aksi antar lain : 1) Mengedit data instansi 2) Menambahkan user 3) Membackup database 4) Mengrestore database

c. Activity Diagram

Pada Activity diagram menejelaskan tentang aktIVitas-aktIVitas dari use case diagram. Pada Activity diagram ini menjelaskan lagkah-langkah aktIVitas berdasarkan menu yang ada pada aplikasi pengarsipan surat. Menu pada aplikasi ini berisi dengan menu home sampai login, menu transaksi surat, laporan surat, galeri surat, referensi, pengaturan.

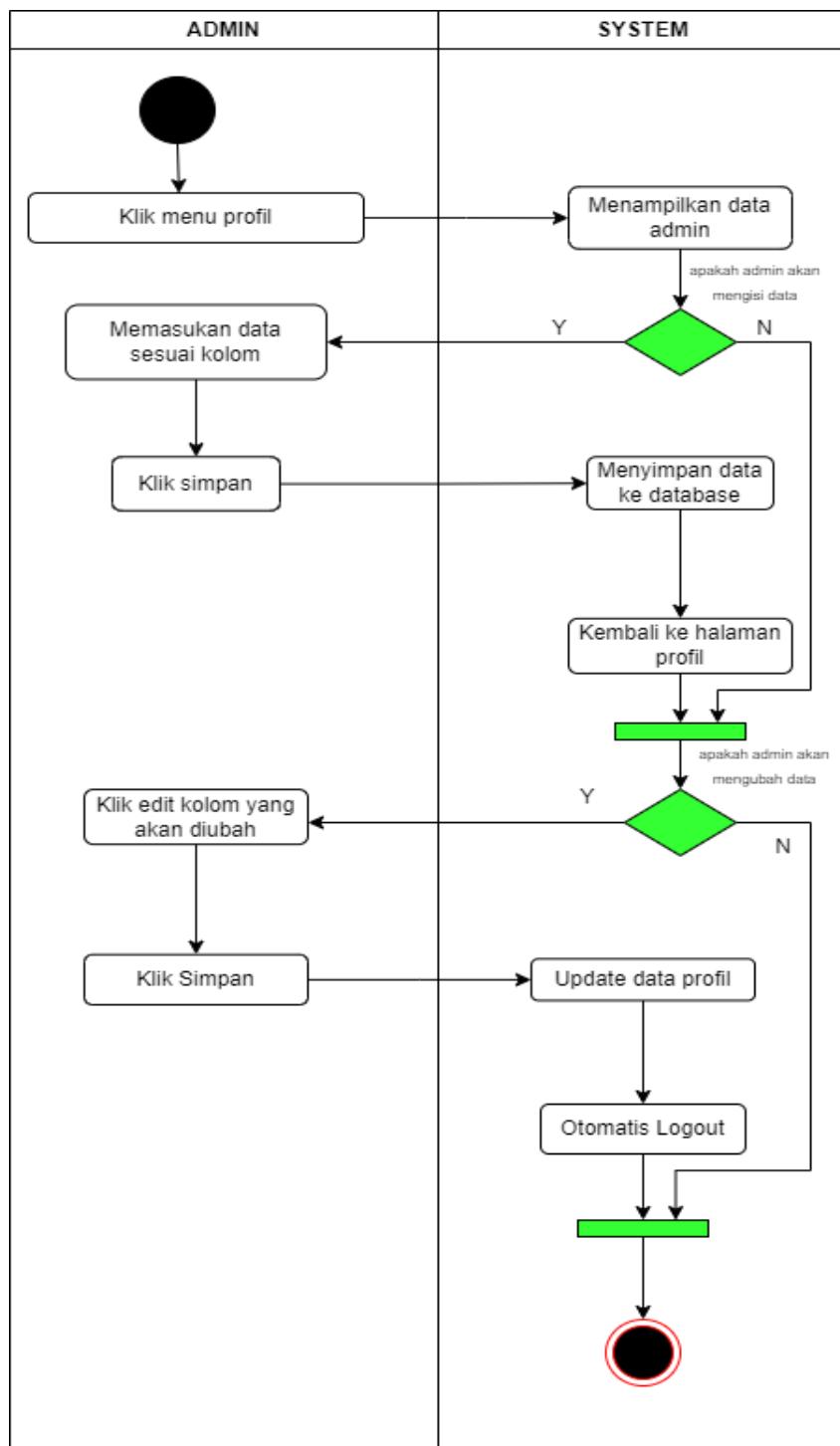
Pada pembuatan aktIVity diagram selain dibuat berdasarkan use case diagram juga dibuat berdasarkan akenario use case diagram yang telah dibuat sebelumnya. AktIVity diagram yang akan dibuat akan lebih memperjelas alur dari skenario use case yang akan diterapkan aplikasi yang dibuat.

1) Activity Diagram Login



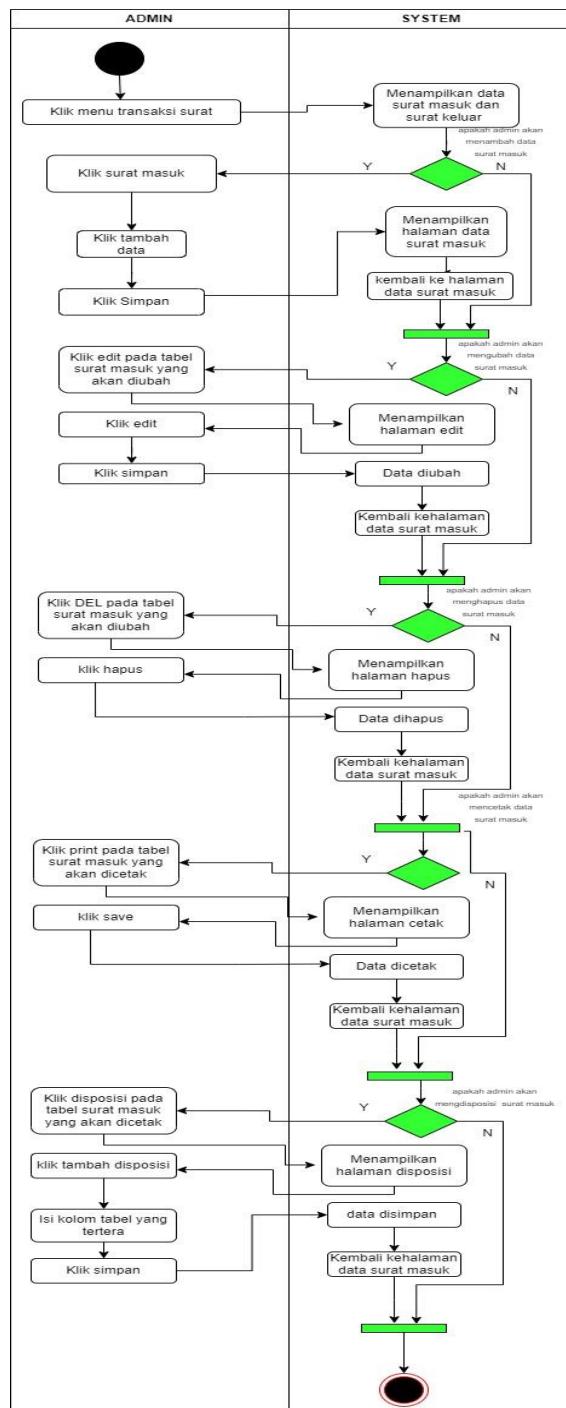
GAMBAR IV. 3 ACTIVITY DIAGRAM LOGIN

2) Activity Diagram Data Profil



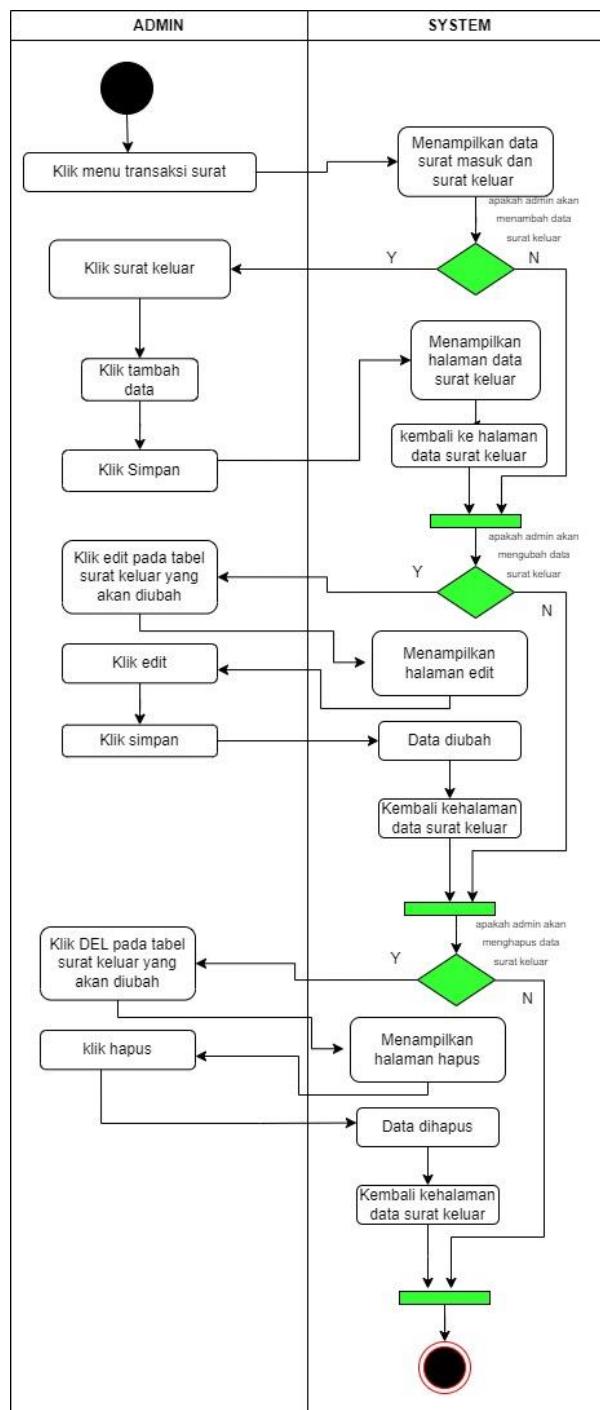
GAMBAR IV. 4 ACTIVITY DIAGRAM DATA PROFIL

3) Activity Diagram Transaksi Surat Masuk



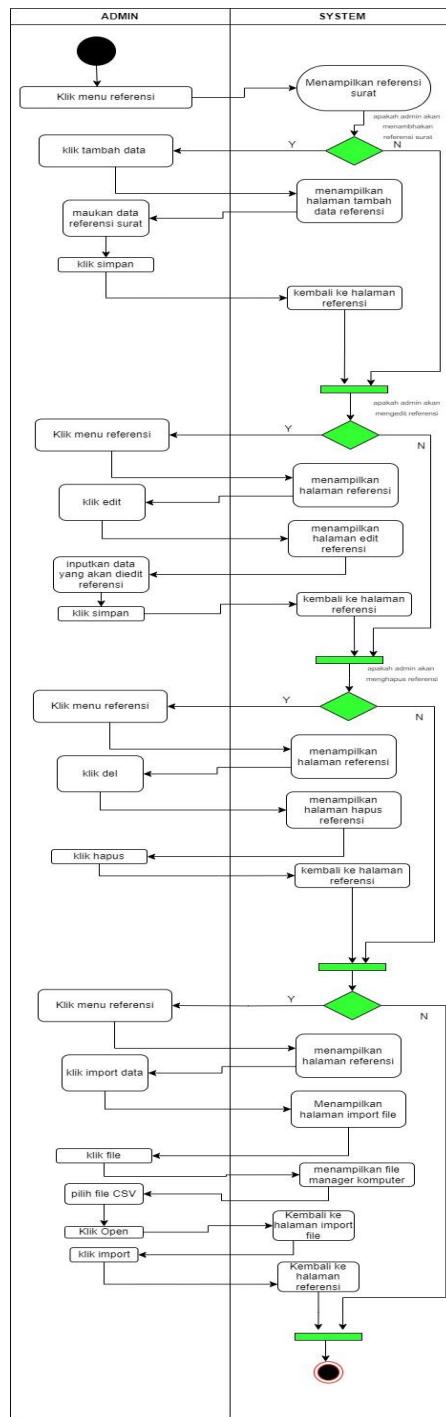
GAMBAR IV. 5 ACTIVITY DIAGRAM TRANSAKSI SURAT MASUK

4) Activity Diagram Transaksi Surat Keluar



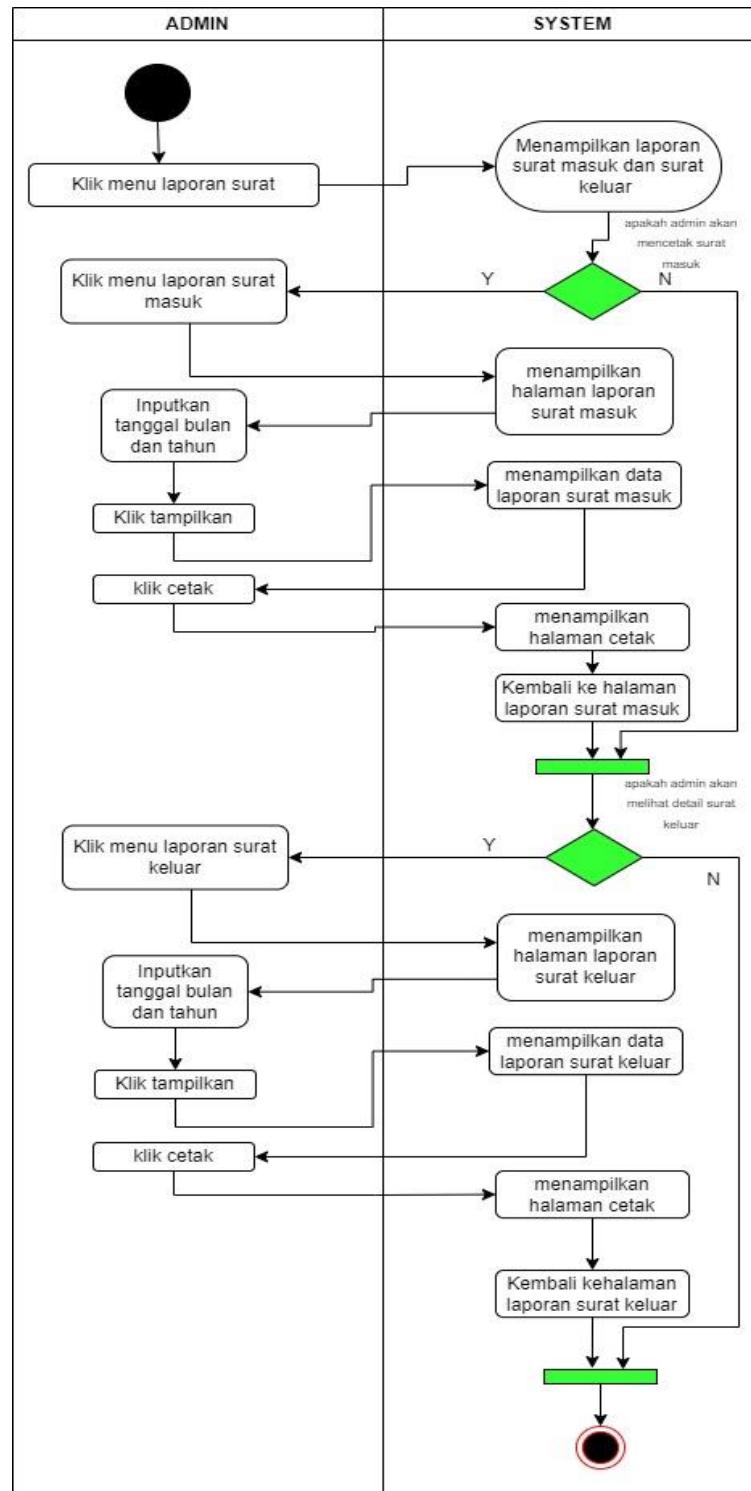
GAMBAR IV. 6 ACTIVITY DIAGRAM TRANSAKSI SURAT KELUAR

5) Activity Diagram Referensi



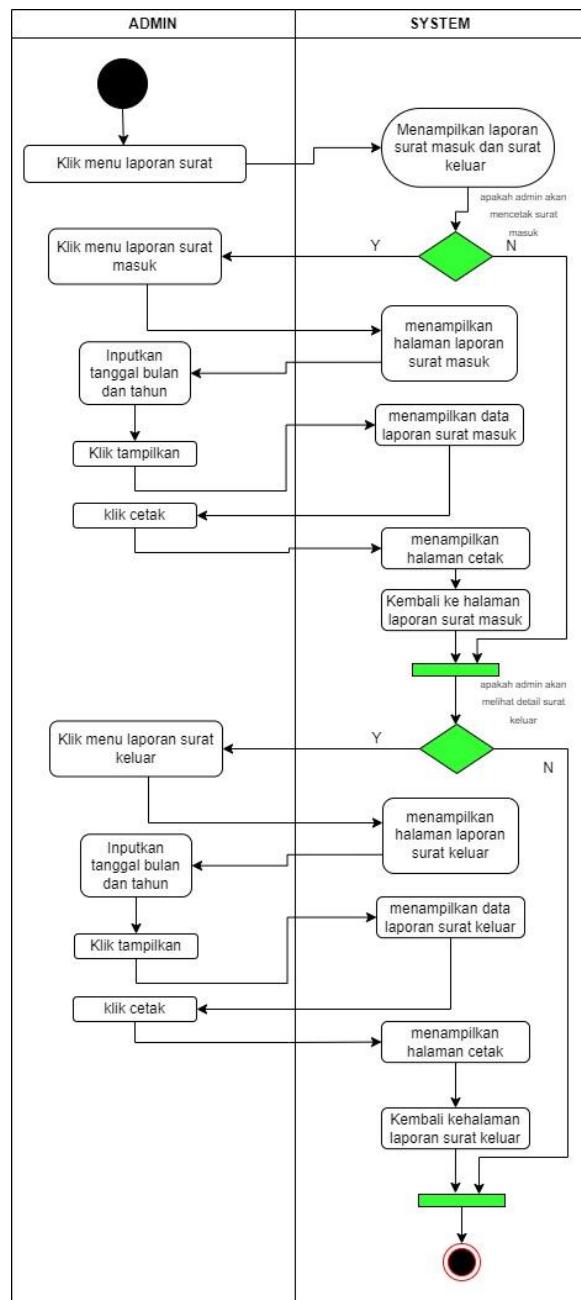
GAMBAR IV. 7 ACTIVITY DIAGRAM REFERENSI

6) Activity Diagram Laporan Surat Masuk



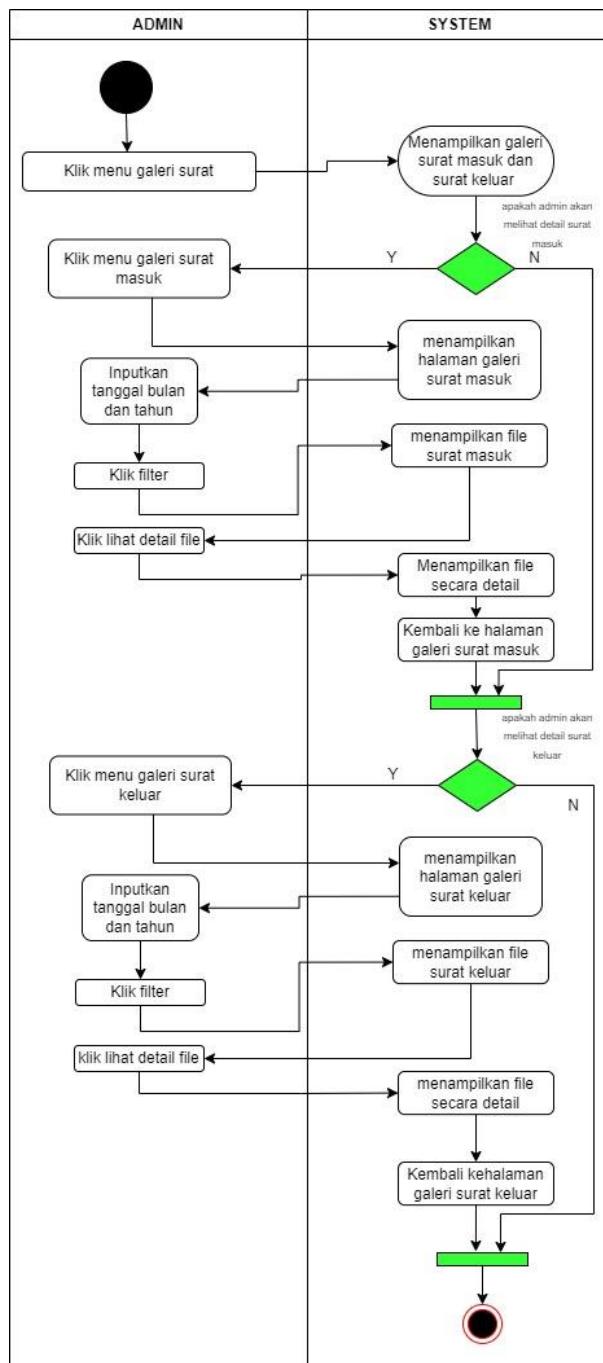
GAMBAR IV. 8 ACTIVITY DIAGRAM LAPORAN SURAT MASUK

7) Activity Diagram Laporan Surat Keluar



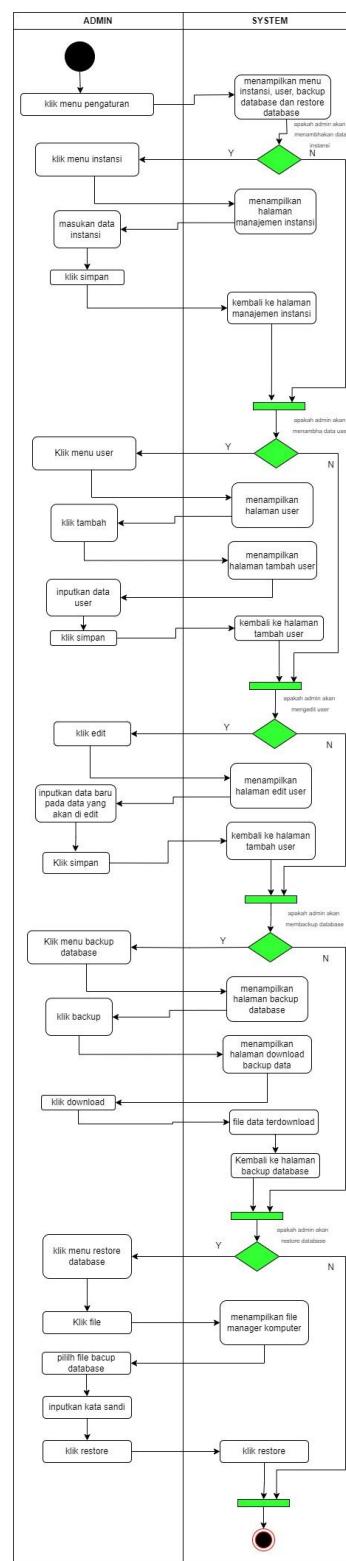
GAMBAR IV. 9 ACTIVITY DIAGRAM LAPORAN SURAT KELUAR

8) Activity Diagram Galeri Surat Masuk Dan Keluar



GAMBAR IV. 10 ACTIVITY DIAGRAM GALERI SURAT MASUK DAN KELUAR

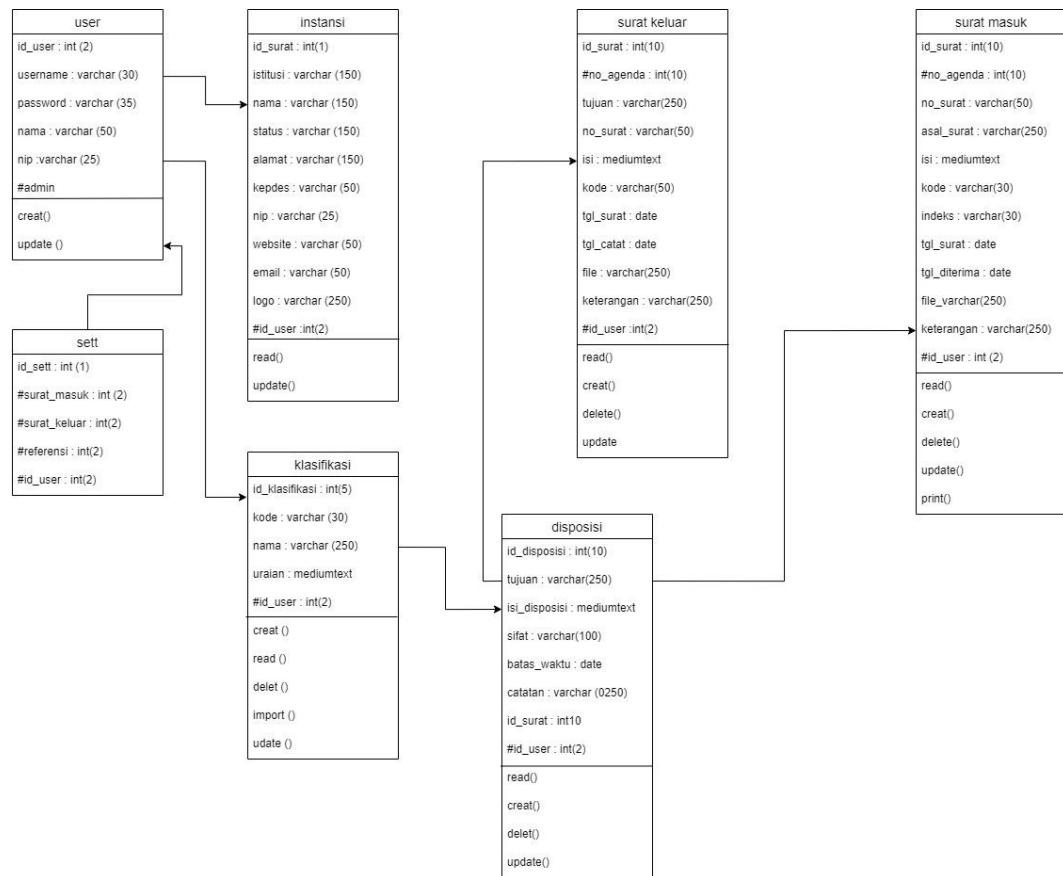
9) Activity Diagram Backup Dan Restore Database



GAMBAR IV. 11 ACTIVITY DIAGRAM BACKUP DAN RESTORE DATABASE

d. Class Diagram

Pada perancangan class diagram menjelaskan mengenai tabel database yang akan dibuat untuk aplikasi pengarsipan surat. Pada tabel ini akan menunjukkan atribut, method, dan relasi penghubung dengan tabelnya.

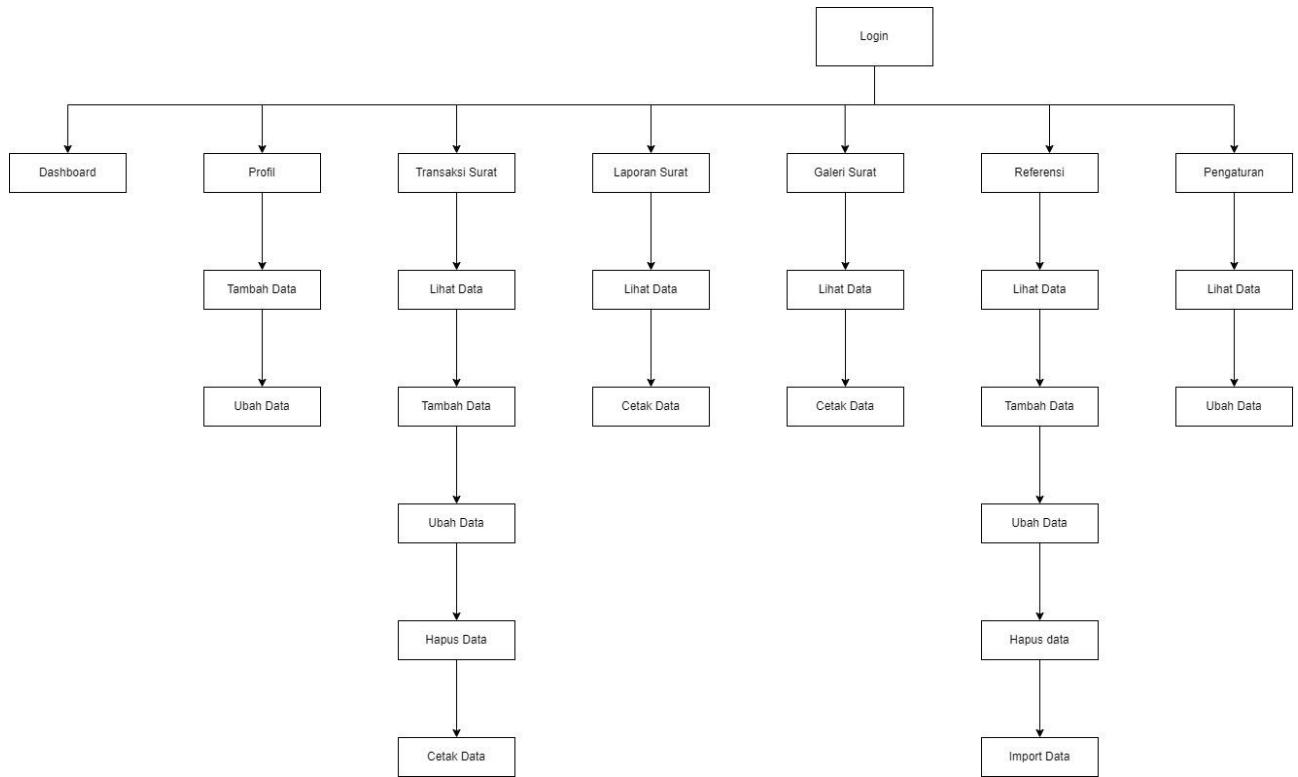


GAMBAR IV. 12 CLASS DIAGRAM

e. Perancangan Tampilan Antarmuka

Pada tahap ini yaitu tahap perancangan tampilan antarmuka aplikasi pengarsipan yang dilakukan dengan memanfaatkan tool atau software yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, yaitu dengan menggunakan aplikasi balsamic mockup. Perancangan desain antarmuka ditujukan agar tampilan website yang akan dibuat sudah terancang dengan baik. Ketika akan membuat tampilan website hanya

tinggal mengikuti desain yang sudah dibuat dengan aplikasi balsamic mockup, sebelum tampilan desain ada skenario yang mendeskripsikan alur dan jumlah dari desain tampilan antarmuka aplikasi pengarsipan surat.



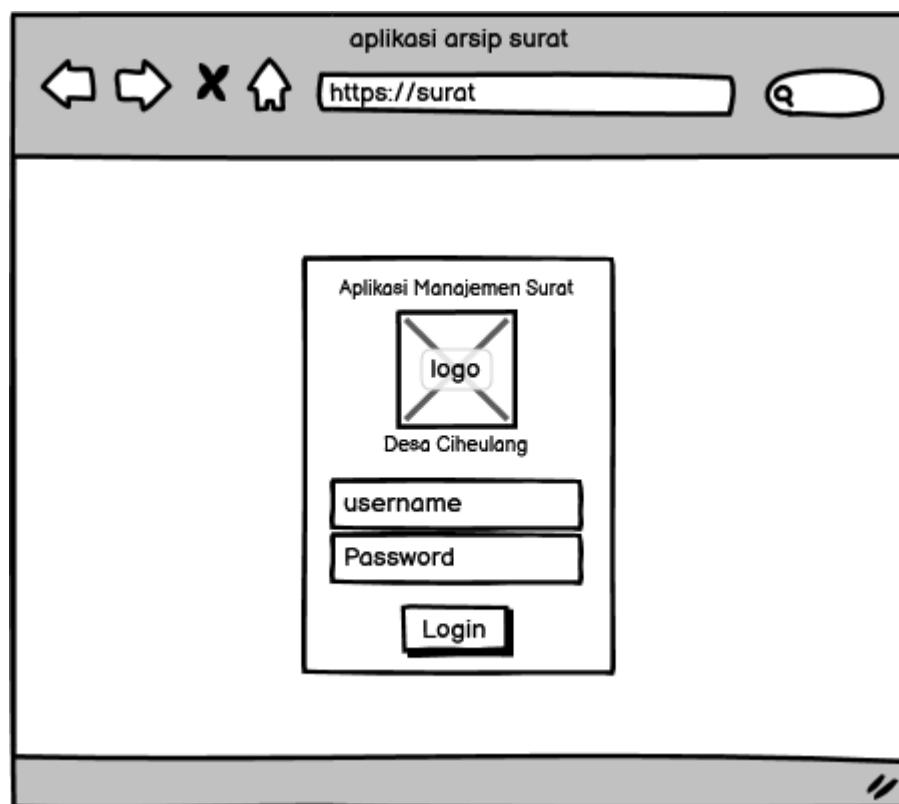
GAMBAR IV. 13 PERANCANGAN TAMPILAN ANTARMUKA

Keterangan skenario pada gambar skenario tampilan antarmuka bagian menu aplikasi berdasarkan angka yaitu:

- 1) Data Profil berisi 2 method yaitu, create,update
- 2) Data transaksi surat berisi 5 method yaitu, read,create,update,delete,print
- 3) Data laporan surat berisi 2 method yaitu,read,print
- 4) Data galeri surat berisi 2 method yaitu,read,print
- 5) Data referensi berisi 5 method yaitu,read,creatupdate,delete,import
- 6) Data pengaturan berisi 2 method yaitu, read, update

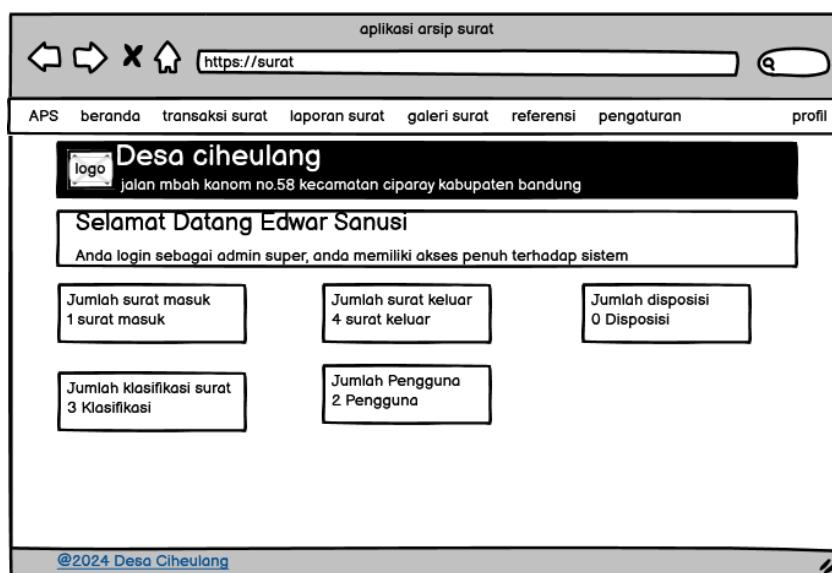
Adapun desain tampilan antarmuka dari aplikasi pengarsipan surat ini sebagai berikut:

1) Desain Tampilan Antarmuka Login



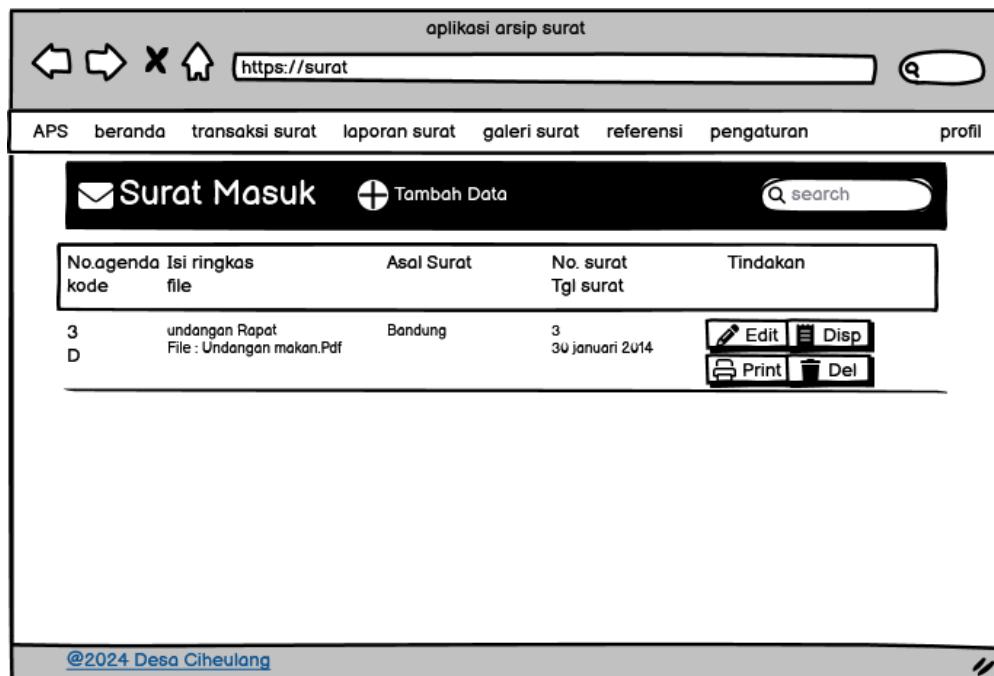
GAMBAR IV. 14 TAMPILAN ANTARMUKA LOGIN

2) Desain Tampilan Antarmuka Dashboard



GAMBAR IV. 15 TAMPILAN ANTARMUKA DASHBOARD

3) Desain Tampilan Antarmuka Transaksi Surat Masuk



GAMBAR IV. 16 TAMPILAN ANTARMUKA TRANSAKSI SURAT MASUK

4) Desain Tampilan Antarmuka Transaksi Tambah Data Surat Masuk

aplikasi arsip surat

https://surat

APS beranda transaksi surat laporan surat galeri surat referensi pengaturan profil

Tambah Data Surat Masuk

<input type="text"/> Nomor Agenda	<input type="text"/> Kode klasifikasi
<input type="text"/> Alamat Surat	<input type="text"/> Indeks berkas
<input type="text"/> Nomor Surat	<input type="text"/> Tanggal Surat
<input type="text"/> Isi Ringkas	<input type="text"/> Keterangan

Simpan **Batal**

File Upload file/scan gambar surat masuk
JPG, PNG, DOC, DOCX, PDF

@2024 Desa Cipeuleung

GAMBAR IV. 17 TAMPILAN ANTARMUKA TRANSAKSI TAMBAH DATA SURAT MASUK

5) Desain Tampilan Antarmuka Transaksi Tambah Data Surat Keluar

aplikasi arsip surat

https://surat

APS beranda transaksi surat laporan surat galeri surat referensi pengaturan profil

Tambah Data Surat Keluar

<input type="text"/> Nomor Agenda	<input type="text"/> Kode klasifikasi
<input type="text"/> Alamat Surat	<input type="text"/> Indeks berkas
<input type="text"/> Nomor Surat	<input type="text"/> Tanggal Surat
<input type="text"/> Isi Ringkas	<input type="text"/> Keterangan

Simpan **Batal**

File Upload file/scan gambar surat masuk
JPG, PNG, DOC, DOCX, PDF

@2024 Desa Cipeuleung

GAMBAR IV. 18 TAMPILAN ANTARMUKA TRANSAKSI TAMBAH DATA SURAT KELUAR

6) Desain Tampilan Antarmuka Edit Data Surat Keluar

Edit Data Surat Keluar

1 2 Nomor Agenda	Kode Klasifikasi
Alamat Surat	Indeks berkas
1 2 Nomor Surat	Tanggal Surat
Isi Ringkas	Keterangan
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	<input type="file"/> Upload file/scan gambar surat masuk JPG, PNG, DOC, DOCX, PDF

@2024 Desa Cipeuleung

GAMBAR IV. 19 TAMPILAN ANTARMUKA TRANSAKSI EDIT DATA SURAT KELUAR

7) Desain Tampilan Antarmuka Cetak Laporan Agenda Surat Keluar

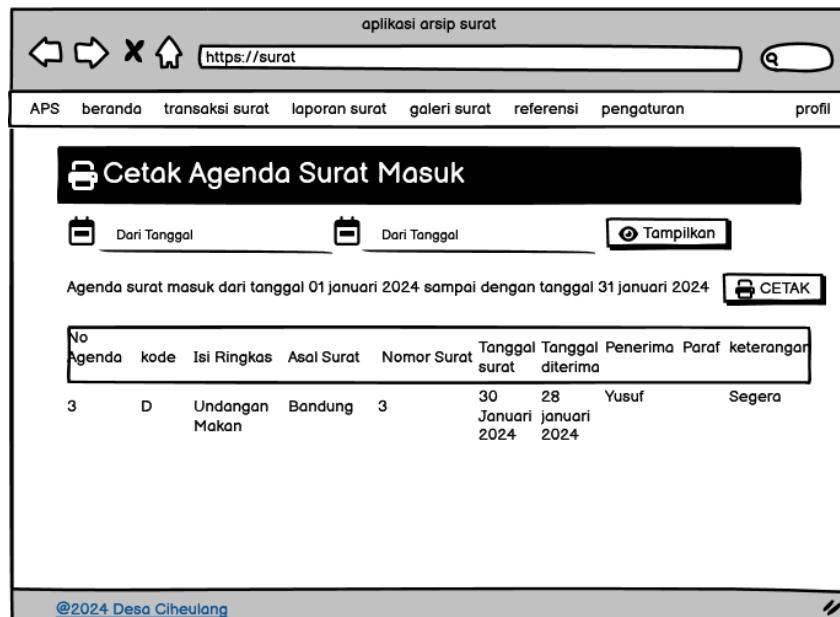
Cetak Agenda Surat Keluar

Dari Tanggal	Dari Tanggal	Tampilan					
Agenda surat masuk dari tanggal 01 januari 2024 sampai dengan tanggal 31 januari 2024 <input type="button" value="CETAK"/>							
No	kode	Isi Ringkas	Tujuan Surat	Nomor Surat	Tanggal surat	Pengelola	keterangan
1	C	Undangan Rapat	Kantor Kecamatan Ciparay	1	27 januari 2024	Administrator	surat ini bersifat rahasia

@2024 Desa Cipeuleung

GAMBAR IV. 20 TAMPILAN ANTARMUKA CETAK LAPORAN AGENDA SURAT KELUAR

8) Desain Tampilan Antarmuka Cetak Laporan Agenda Surat Masuk



GAMBAR IV. 21 TAMPILAN ANTARMUKA CETAK LAPORAN AGENDA SURAT MASUK

9) Desain Tampilan Antarmuka Edit Manajemen Instansi

The screenshot shows a web-based application interface. At the top, there's a header with navigation links: APS, beranda, transaksi surat, laporan surat, galeri surat, referensi, pengaturan, and profil. Below the header, a title bar says 'Manajemen Instansi'. The form consists of several input fields arranged in pairs:

- Nama Instansi
- Nama Yayasan
- Status
- Nama Kepala
- Alamat
- NIP Kepala
- Website
- Email Instansi

Below these, there's a file upload section labeled 'Upload Logo Instansi' with a 'File' button and a placeholder 'JPG, PNG'. To the right of the file input is a preview area showing a logo placeholder with the word 'Logo' inside it. At the bottom left, a copyright notice reads '@2024 Desa Cipeuleung'.

GAMBAR IV. 22 TAMPILAN ANTARMUKA EDIT MANAJEMEN INSTANSI

10) Desain Tampilan Antarmuka Galeri Surat Keluar



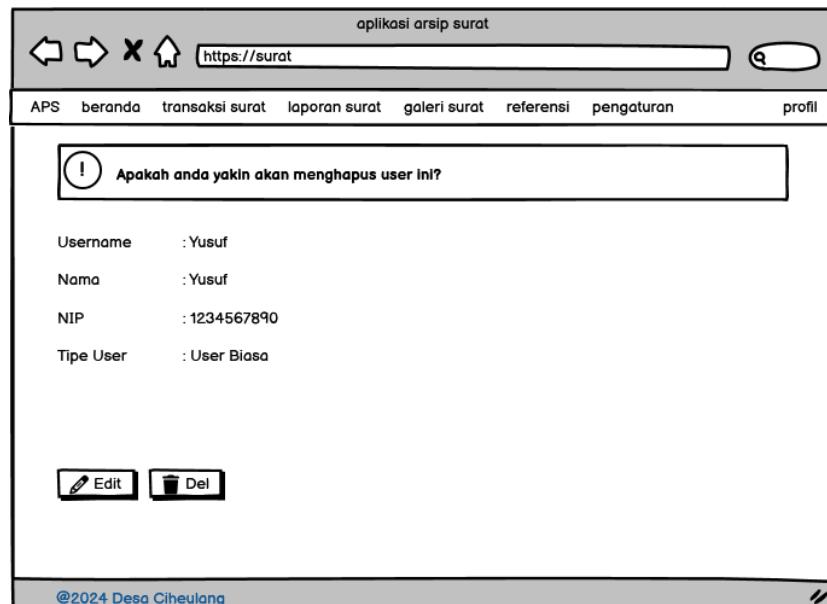
GAMBAR IV. 23 TAMPILAN ANTARMUKA GALERI SURAT KELUAR

11) Desain Tampilan Antarmuka Galeri Surat Masuk



GAMBAR IV. 24 TAMPILAN ANTARMUKA GALERI SURAT MASUK

12) Desain Tampilan Antarmuka Hapus User



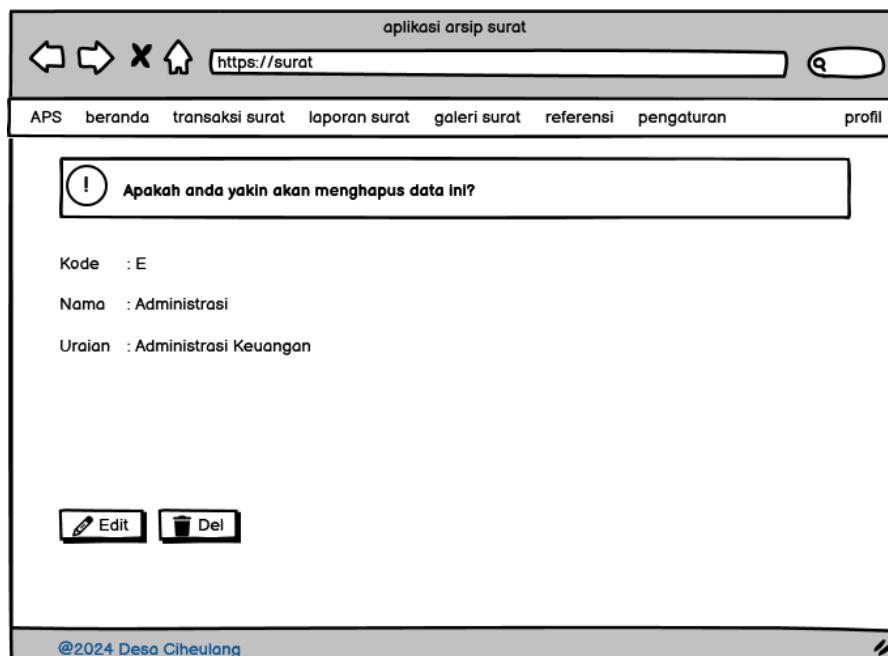
GAMBAR IV. 25 TAMPILAN ANTARMUKA HAPUS USER

13) Desain Tampilan Antarmuka Edit Klasifikasi Surat



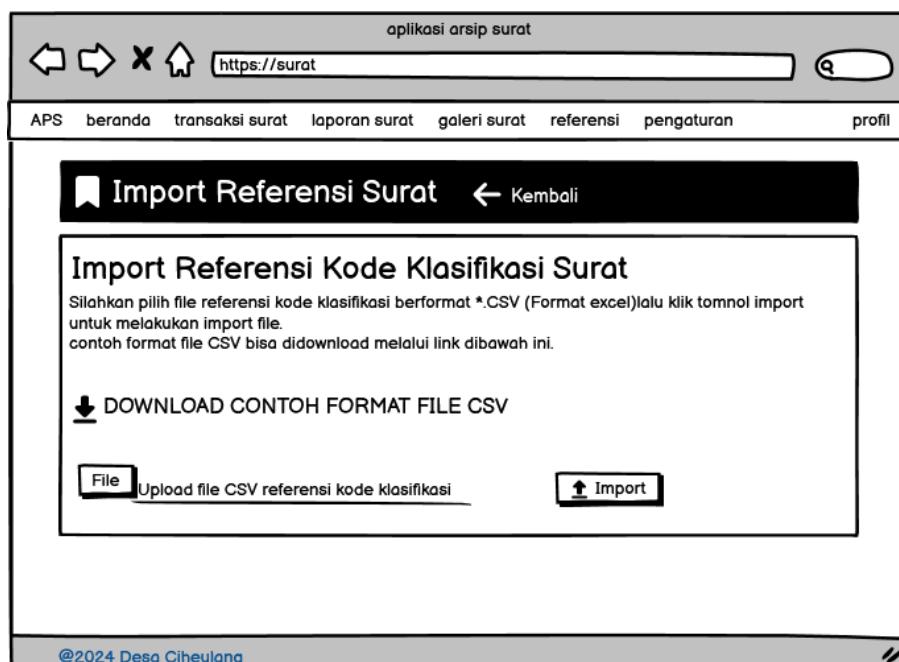
GAMBAR IV. 26 TAMPILAN ANTARMUKA EDIT KLASIFIKASI SURAT

14) Desain Tampilan Antarmuka Hapus Klasifikasi Surat



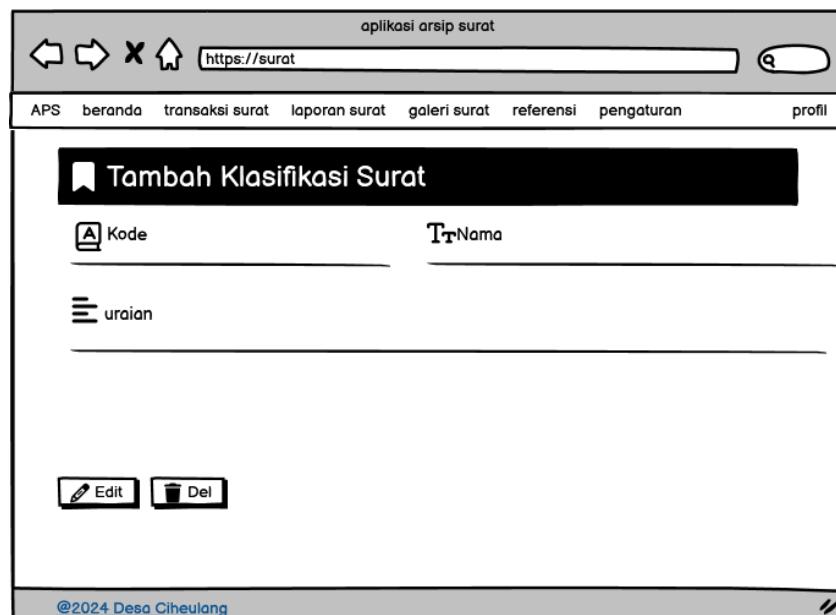
GAMBAR IV. 27 TAMPILAN ANTARMUKA HAPUS KLASIFIKASI

15) Desain Tampilan Klasifikasi Import Surat



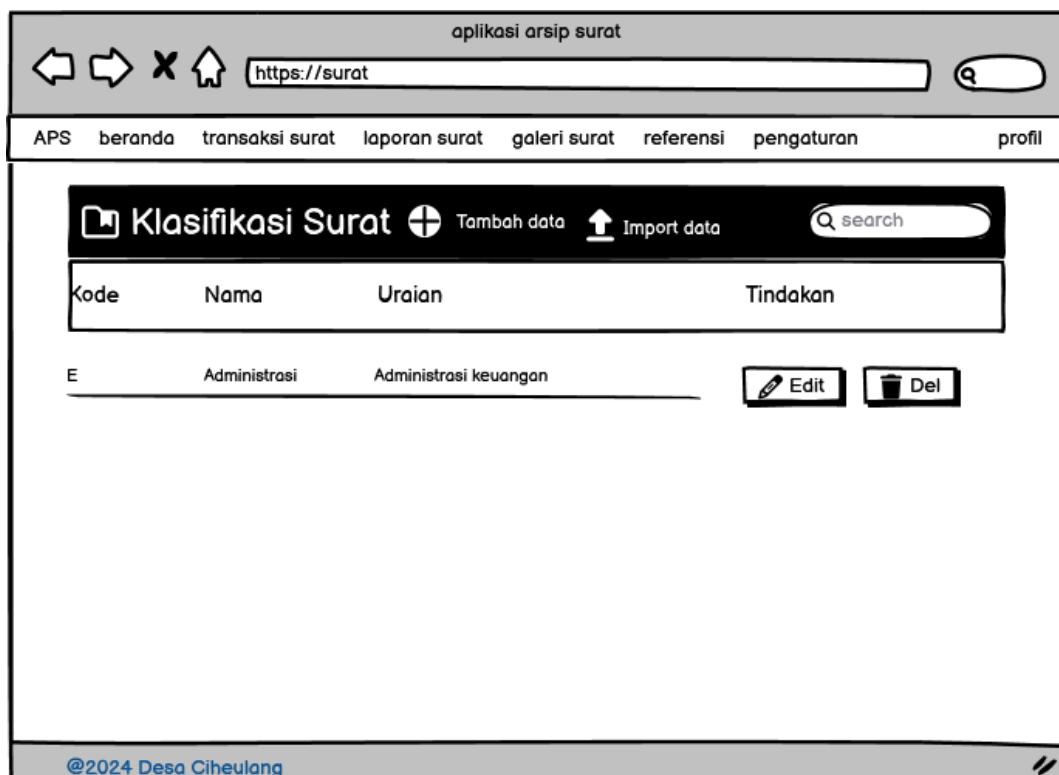
GAMBAR IV 28 TAMPILAN ANTARMUKA KLASIFIKASI IMPORT SURAT

16) Desain Tampilan Antarmuka Klasifikasi Tambah Data Surat



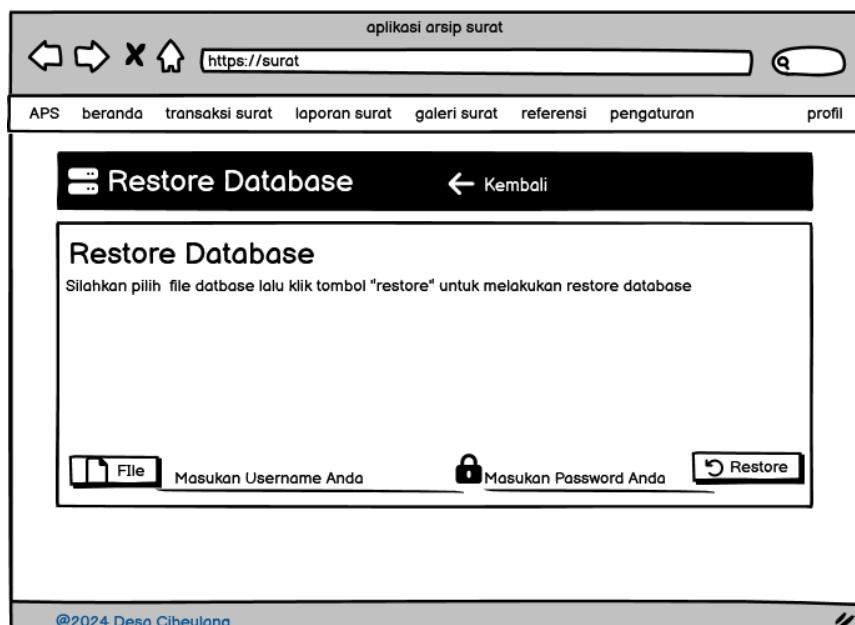
GAMBAR IV. 29 TAMPILAN ANTARMUKA TAMBAH KLASIFIKASI SURAT

17) Desain Tampilan Antarmuka Kalsifikasi Surat



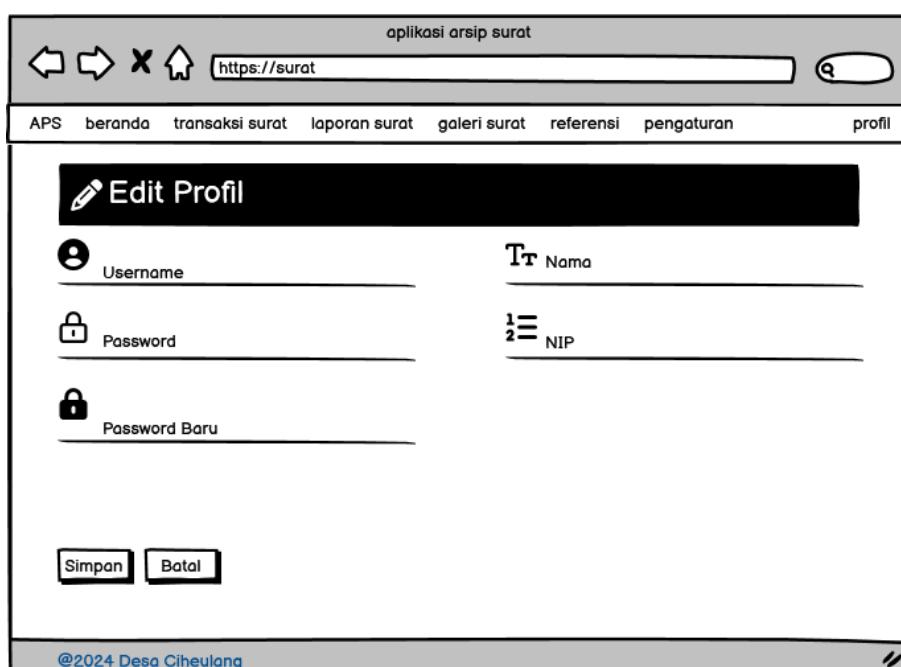
GAMBAR IV. 30 TAMPILAN ANTARMUKA KLASIFIKASI SURAT

18) Desain Tampilan Antarmuka Restore Database



GAMBAR IV. 31 TAMPILAN ANTARLUKA RESTORE DATABASE

19) Desain Tampilan Edit Profil



GAMBAR IV. 32 TAMPILAN ANTARLUKA EDIT PROFIL

20) Desain Tampilan Antarmuka Edit User

The screenshot shows a web browser window titled 'aplikasi arsip surat'. The URL bar contains 'https://surat'. The navigation menu includes 'APS', 'beranda', 'transaksi surat', 'laporan surat', 'galeri surat', 'referensi', 'pengaturan', and 'profil'. The main content area is titled 'Profil User' with a user icon. It contains two input fields: 'Username' with a user icon and 'Password' with a lock icon. To the right are two more input fields: 'Nama' with a person icon and 'NIP' with a document icon. A 'Edit Profile' button with a pencil icon is located at the bottom left. The footer displays the text '@2024 Desa Cipeuleung'.

GAMBAR IV. 33 TAMPILAN ANTARMUKA EDIT USER

21) Desain Tampilan Antarmuka Tambah User

The screenshot shows a web browser window titled 'aplikasi arsip surat'. The URL bar contains 'https://surat'. The navigation menu includes 'APS', 'beranda', 'transaksi surat', 'laporan surat', 'galeri surat', 'referensi', 'pengaturan', and 'profil'. The main content area is titled 'Tambah User' with a person icon. It contains three input fields: 'Username' with a user icon, 'Password' with a lock icon, and 'Pilih Tipe User' with a person icon. Below these fields are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'. The footer displays the text '@2024 Desa Cipeuleung'.

GAMBAR IV. 34 TAMPILAN ANTARMUKA TAMBAH USER

22) Desain Tampilan Edit Data Surat Keluar

Edit Data Surat Keluar

<input type="text"/> Nomor Agenda	<input type="text"/> Kode klasifikasi
<input type="text"/> Alamat Surat	<input type="text"/> Indeks berkas
<input type="text"/> Nomor Surat	<input type="text"/> Tanggal Surat
<input type="text"/> Isi Ringkas	<input type="text"/> Keterangan
<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Batal"/>
<input type="file"/> Upload file/scan gambar surat masuk JPG, PNG, DOC, DOCX, PDF	

@2024 Desa Cipeuleung

GAMBAR IV. 35 TAMPILAN ANTARMUKA EDIT DATA SURAT KELUAR

23) Desain Tampilan Antarmuka Edit Data Surat Masuk

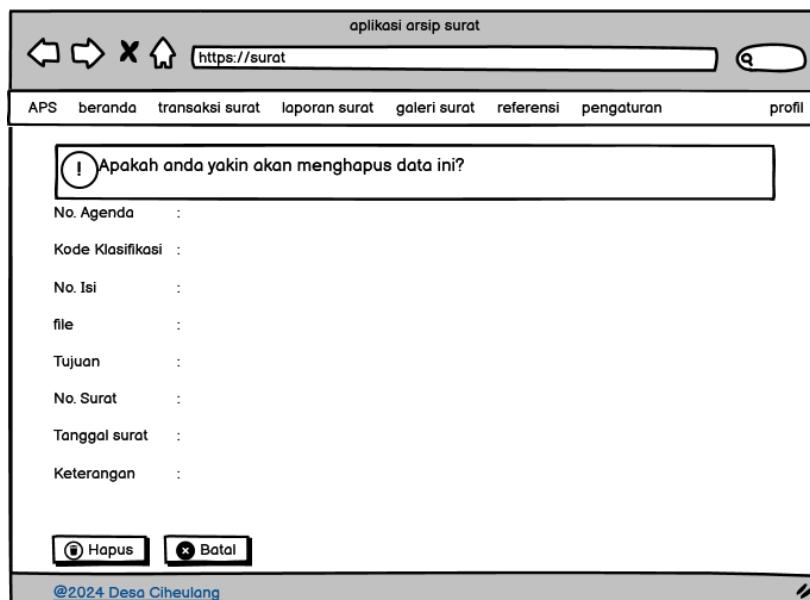
Edit Data Surat Masuk

<input type="text"/> Nomor Agenda	<input type="text"/> Kode klasifikasi
<input type="text"/> Alamat Surat	<input type="text"/> Indeks berkas
<input type="text"/> Nomor Surat	<input type="text"/> Tanggal Surat
<input type="text"/> Isi Ringkas	<input type="text"/> Keterangan
<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Batal"/>
<input type="file"/> Upload file/scan gambar surat masuk JPG, PNG, DOC, DOCX, PDF	

@2024 Desa Cipeuleung

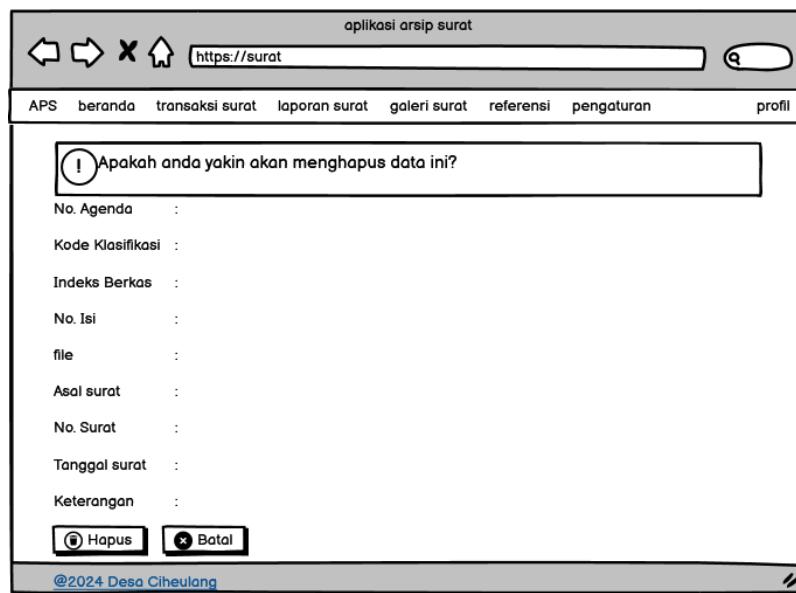
GAMBAR IV. 36 TAMPILAN ANTARMUKA EDIT DATA SURAT MASUK

24) Desain Tampilan Antarmuka Hapus Data Surat Keluar



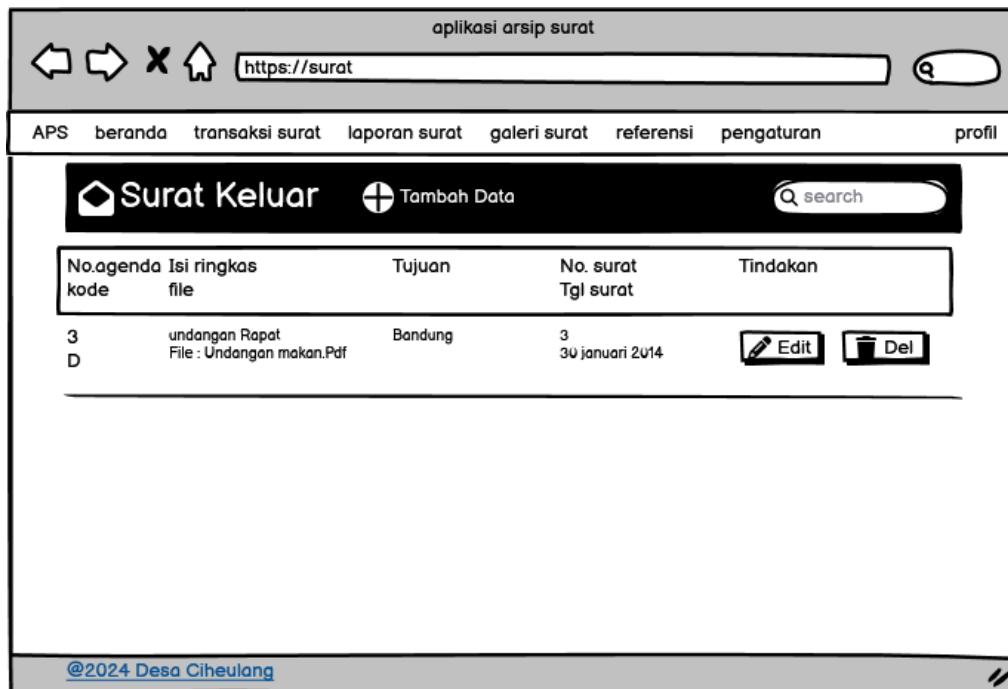
GAMBAR IV. 37 TAMPILAN ANTARMUKA HAPUS DATA SURAT KELUAR

25) Desain Tampilan Antarmuka Hapus Data Surat Masuk



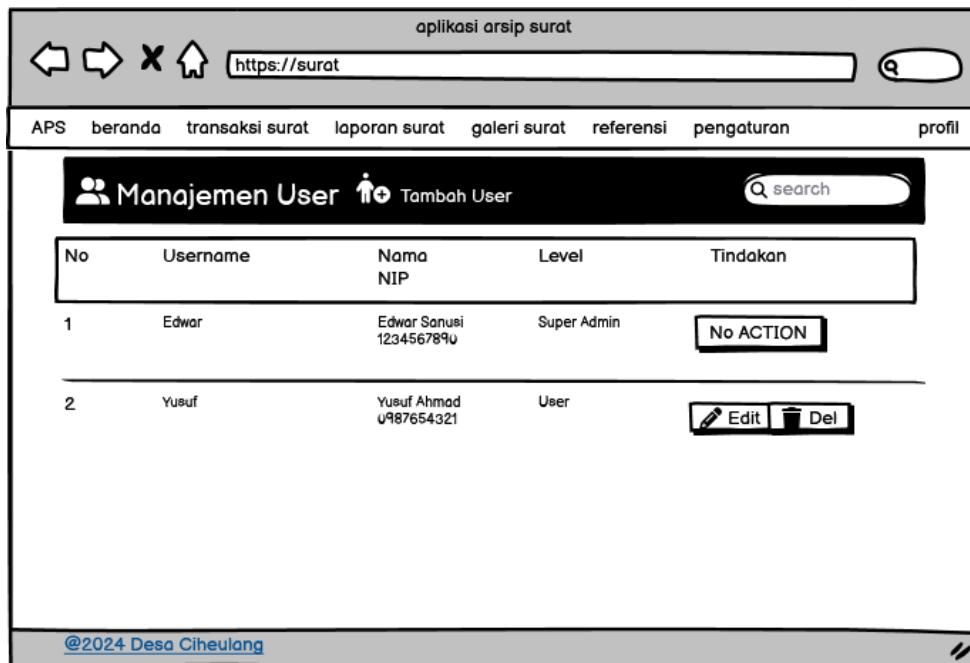
GAMBAR IV. 38 TAMPILAN ANTARMUKA HAPUS DATA SURAT MASUK

26) Desain Tampilan Antarmuka Surat Keluar



GAMBAR IV. 39 TAMPILAN ANTARMUKA SURAT KELUAR

27) Desain Tampilan Antarmuka Manajemen User



GAMBAR IV. 40 TAMPILAN ANTARMUKA MANAJEMEN USER

f. Perancangan basis data

Basis data atau database dibuat untuk dijadikan informasi yang diperlukan petugas sehingga perlunya ditampilkan pada informasi aplikasi. Pada perancangan basis data menunjukkan field,type,size,index dan keterangan. Adapun rancangan basis data dari pembangunan sistem aplikasi pengarsipan surat ini sebagai berikut:

1) Perancangan Tabel Admin

TABEL IV. 5 PERANCANGAN TABEL ADMIN

Field	Type	Size	Index	Deskripsi
Id_user	int	11	PK	Admin login
Admin_name	varchar	50		Nama admin
Username	varchar	50		Nama pengguna
Password	varchar	100		Kata sandi
Admin_telp	varchar	20		Admin telpon
Admin_email	varchar	50		Admin email
Admin_address	text			Admin email

2) Perancangan Tabel Surat Keluar

TABEL IV. 6 PERANCANGAN TABEL SURAT KELUAR

Field	Type	Size	Index	Deskripsi
Id_surat	int	10	PK	ID Surat
No_agenda	int	10		Nomor agenda
Tujuan	varchar	250		Tujuan
No_surat	varchar	50		Nomor surat
Isi	Text			Isi
Kode	varchar	30		Kode
Tgl_surat	date			Tanggal surat
Tgl_catat	date			Tanggal catatan
File	varchar	250		Berkas
Keterangan	varchar	250		Keterangan
Id_user	int	10		ID User

3) Perancangan Tabel Surat Masuk

TABEL IV. 7 PERANCANGAN TABEL SURAT MASUK

Field	Type	Size	Index	Deskripsi
Id_surat	int	10	PK	ID Surat
No_agenda	int	10		Nomor agenda
Asal_surat	varchar	250		Asal surat
Isi	Text			Isi surat

kode	varchar	30		Kode surat
Indek	varchar	30		Indeks surat
Tgl_surat	date			Tanggal surat
Tgl_diterima	date			Tanggal diterima
File	varchar	250		Berkas
Keterangan	varchar	250		Keterangan
Id_user	int	10		ID User

4) Perancangan Tabel Sett

TABEL IV. 8 PERANCANGAN TABEL SURAT TABEL SETT

Field	Type	Size	Index	Deskripsi
Id_sett	int	10	PK	ID sett
Surat_masuk	int	20		Surat masuk
Surat_keluar	int	20		Surat keluar
Referensi	int	20		Referensi surat
Id_user	int	20		Id User

5) Perancangan Tabel Disposisi

TABEL IV. 9 PERANCANGAN TABEL DISPOSISI

Field	Type	Size	Index	Deskripsi
Id_disposisi	int	10	PK	ID Disposisi
Tujuan	varchar	250		Tujuan surat
Isi_disposisi	Text			Isi surat disposisi
Sifat	varchar	100		Sifat surat disposisi
Batas waktu	date			Batas waktu
Catatan	Varchar	250		Cacatan surat
Id_surat	int	10		Id surat
Id_user	int	20		Id Pengguna

6) Perancangan Tabel Instansi

TABEL IV. 10 PERANCANGAN TABEL INTASTANSI

Field	Type	Size	Index	Deskripsi
Id_instansi	int	10	PK	ID instansi
Institusi	varchar	150		Institusi
Nama	varchar	150		Nama desa
Status	varchar	150		Status kantor
Alamat	varchar	150		Alamat kantor desa
Kepdes	varchar	50		Kepala desa
Nip	Varchar	50		Nomor induk pegawai
Website	Varchar	50		Situs desa
Email	varchar	50		Email desa
Logo	varchar	250		Logo instansi pemerintahan
Id_user	int	20		ID User

7) Perancangan Tabel Klasifikasi

TABEL IV. 11 PERANCANGAN TABEL KLASIFIKASI

Field	Type	Size	Index	Deskripsi
Id_klasifikasi	int	50	PK	ID Klasifikasi
Kode	varchar	30		Kode surat
Nama	varchar	250		Nama surat
Uraian	Text			Uraian
Id_user	Int	20		Id_user

IV.2.3 Pelaporan Hasil Kerja Praktik

Proses pelaporan hasil kerja praktik dilakukan pada tahap akhir kerja praktik di kantor desa ciheulang. Pelaporan hasil kerja praktik dilakukan dengan pembuatan laporan kerja praktik, yang nantinya akan dipresentasikan kepada penguji.

IV.3 Pencapaian Hasil

Adapun pencapaian hasil yang telah dicapai ketika melaksanakan kerja praktik di kantor desa ciheulang yaitu pembangunan aplikasi pengarsipan surat masuk dan surat keluar.

1. Tampilan Database MySQL

a. Gambar Database Admin

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_user	tinyint(2)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	username	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More	
3	password	varchar(35)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More	
4	nama	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More	
5	nip	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		Change Drop More	
6	admin	tinyint(1)			No	None		Change Drop More	

Action	Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment	
Edit	Rename	Drop	PRIMARY	BTREE	Yes	No	id_user	2	A	No

GAMBAR IV. 41 DATABASE ADMIN

b. Gambar Database Surat Masuk

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'sim_surat' database. The left sidebar lists various tables and databases. The main area displays the structure of the 'tbl_surat_masuk' table. The table has 12 columns:

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_surat	int(10)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	no_agenda	int(10)			No	None			Change Drop More
3	tujuan	varchar(250)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
4	no_surat	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
5	isi	mediumtext	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
6	kode	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
7	tgl_surat	date			No	None			Change Drop More
8	tgl_catat	date			No	None			Change Drop More
9	file	varchar(250)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
10	keterangan	varchar(250)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
11	id_user	tinyint(2)			No	None			Change Drop More

Below the table structure, there are buttons for Print, Propose table structure, Move columns, Normalize, Add, and Go.

GAMBAR IV. 42 DATABASE SURAT MASUK

c. Gambar Database Surat Keluar

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'sim_surat' database. The left sidebar lists various tables and databases. The main area displays the structure of the 'tbl_surat_masuk' table. The table has 12 columns:

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_surat	int(10)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	no_agenda	int(10)			No	None			Change Drop More
3	no_surat	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
4	asal_surat	varchar(250)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
5	isi	mediumtext	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
6	kode	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
7	indeks	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
8	tgl_surat	date			No	None			Change Drop More
9	tgl_diterima	date			No	None			Change Drop More
10	file	varchar(250)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
11	keterangan	varchar(250)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
12	id_user	tinyint(2)			No	None			Change Drop More

Below the table structure, there are buttons for Print, Propose table structure, Move columns, Normalize, Add, and Go.

GAMBAR IV. 43 DATABASE SURAT KELUAR

d. Gambar Database Tabel Sett

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'sim_surat' database. The left sidebar lists various tables: 'arsip_surat', 'ci_shop', 'db_surat', 'information_schema', 'mysql', 'performance_schema', 'phpmyadmin', 'sim_surat', 'tbl_disposisi', 'tbl_instansi', 'tbl_klasifikasi', 'tbl_sett', 'tbl_surat_keluar', 'tbl_surat_masuk', 'tbl_user', and 'sisfosurat_1'. The 'tbl_klasifikasi' table is selected. The main panel displays the 'Table structure' tab, showing five columns: 'id_klasifikasi' (int(5), primary key, auto-increment), 'kode' (varchar(30)), 'nama' (varchar(250)), 'uraian' (mediumtext), and 'id_user' (tinyint(2)). Below the table structure, the 'Indexes' section shows a single index named 'PRIMARY' using the BTREE algorithm. A button at the bottom allows creating a new index.

GAMBAR IV. 44 DATABASE TABEL SETT

e. Gambar Database Klasifikasi Surat

This screenshot shows the data entries in the 'tbl_klasifikasi' table. The table has four columns: 'id_klasifikasi', 'kode', 'nama', and 'uraian'. The data consists of 14 rows:

	id_klasifikasi	kode	nama	uraian	id_user
<input type="checkbox"/>	3	C	Pendidikan Sekolah	Pendidikan Sekolah	1
<input type="checkbox"/>	4	B	Sarana	Bangunan Kantor Desa dan Sarana Pendukung Lainnya	1
<input type="checkbox"/>	7	A	Administrasi	Administrasi Keuangan	1
<input type="checkbox"/>	8	D	Makan	Rapat Makan Besar	1
<input type="checkbox"/>	10	A	Pendidikan	Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan	1
<input type="checkbox"/>	11	B	Sarana	Bangunan Sekolah dan Sarana Pendukung Lainnya	1
<input type="checkbox"/>	12	C	Kurikulum	Kurikulum 2016	1
<input type="checkbox"/>	13	D	Kegiatan	Ekstrakurikuler	1
<input type="checkbox"/>	14	E	Administrasi	Administrasi Keuangan	1

GAMBAR IV. 45 DATABASE KLASIFIKASI SURAT

f. Gambar Database Disposisi Surat

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'sim_surat' database. The left sidebar lists various tables and databases. The main area displays the structure of the 'tbl_disposisi' table. The table has 8 columns:

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_disposisi	int(10)	latin1_swedish_ci		No	None	AUTO_INCREMENT		Change Drop More
2	tujuan	varchar(250)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	isi_disposisi	mediumtext	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
4	sifat	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
5	batas_waktu	date			No	None			Change Drop More
6	catatan	varchar(250)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
7	id_surat	int(10)			No	None			Change Drop More
8	id_user	tinyint(2)			No	None			Change Drop More

Below the table structure, there is a section for 'Indexes' which shows one primary index:

Action	Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
Edit Rename Drop	PRIMARY	BTREE	Yes	No	id_disposisi	0	A	No	

GAMBAR IV. 46 DATABASE DISPOSISI SURAT

g. Gambar Database Instansi

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'sim_surat' database. The left sidebar lists various tables and databases. The main area displays the structure of the 'tbl_instansi' table. The table has 11 columns:

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_instansi	tinyint(1)			No	None			Change Drop More
2	institusi	varchar(150)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	nama	varchar(150)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
4	status	varchar(150)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
5	alamat	varchar(150)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
6	kepsek	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
7	nip	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
8	website	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
9	email	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
10	logo	varchar(250)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
11	id_user	tinyint(2)			No	None			Change Drop More

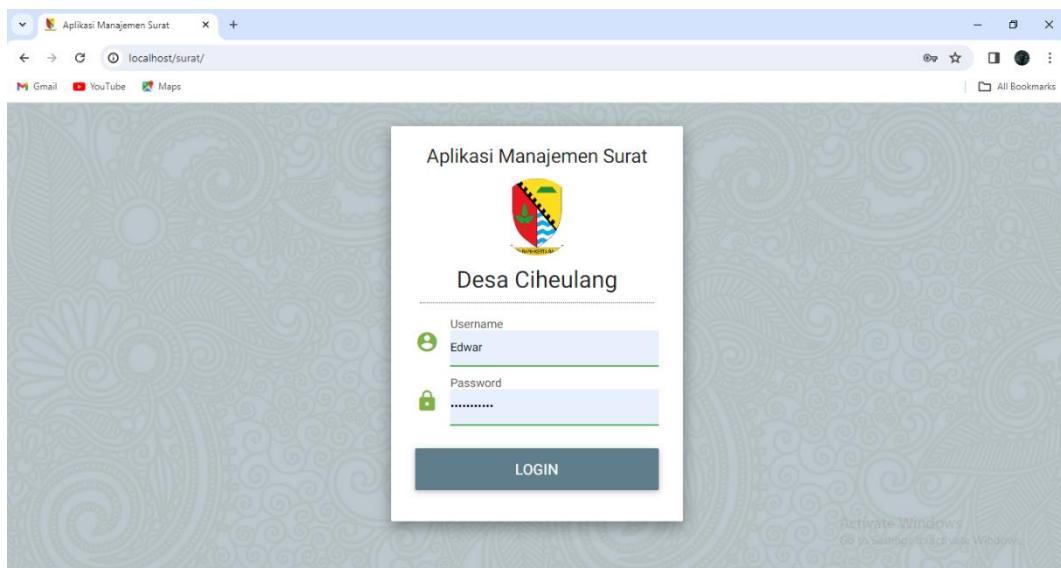
Below the table structure, there is a section for 'Indexes' which shows one primary index:

Action	Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
Edit Rename Drop	PRIMARY	BTREE	Yes	No	id_instansi	0	A	No	

GAMBAR IV. 47 DATABASE INSTANSI

2. Tampilan Aplikasi

1) Halaman Login



GAMBAR IV. 48 HALAMAN LOGIN

2) Halaman Dashboard

GAMBAR IV. 49 HALAMAN DASHBOARD

3) Halaman Transaksi Surat Masuk

The screenshot shows a web-based application interface for managing incoming documents. At the top, there's a header bar with the title 'Applikasi Arsip Surat' and a user profile for 'Edwar Sanusi'. Below the header is a navigation menu with links like 'Beranda', 'Transaksi Surat', 'Laporan Surat', 'Galeri File', 'Referensi', and 'Pengaturan'. The main content area has a dark header with the text 'Surat Masuk' and a search bar. The main body contains a table with columns: 'No. Agenda Kode', 'Isi Ringkas File', 'Asal Surat', 'No. Surat Tgl Surat', and 'Tindakan'. There are two rows of data: one for a document from Bandung dated January 30, 2024, and another for a document from '1130-Daftar Pustaka.docx' dated January 30, 2024. Each row includes edit, display, print, and delete buttons. A watermark for 'Activate Windows' is visible at the bottom right.

GAMBAR IV. 50 HALAMAN TRANSAKSI SURAT MASUK

4) Halaman Tambah Data Transaksi Surat Masuk

The screenshot shows a form for adding new incoming document data. The header is identical to the previous page. The main form has several input fields: 'Nomor Agenda' (with a dropdown menu showing '1' and '4'), 'Asal Surat', 'Nomor Surat' (with a dropdown menu showing '2'), 'Isi Ringkas', 'Kode Klasifikasi', 'Indeks Berkas', 'Tanggal Surat', and 'Keterangan'. Below the form is a green 'FILE' button for uploading files. A note at the bottom states 'Format file yang diperbolehkan * JPEG, * PNG, * DOC, * DOCX, * PDF dan ukuran maksimal file 2 MB!'. A watermark for 'Activate Windows' is also present.

GAMBAR IV. 51 ALAMAN TAMBAH DATA SURAT MASUK

5) Halaman Edit Transaksi Surat Masuk

Edit Data Surat Masuk

Nomor Agenda 1	Kode Klasifikasi D
Asal Surat Bandung	Indeks Berkas 1
Nomor Surat 2	Tanggal Surat 2024-01-30
Isi Ringkas Undangan Makan	Keterangan Segera

FILE 1130-Daftar Pustaka.docx Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.
Format file yang diperbolehkan *JPG, *PNG, *DOC, *DOCK, *PDF dan ukuran maksimal file 2 MB!

GAMBAR IV. 52 HALAMAN EDIT TRANSAKSI SURAT MASUK

6) Halaman Disposisi Transaksi Surat Masuk

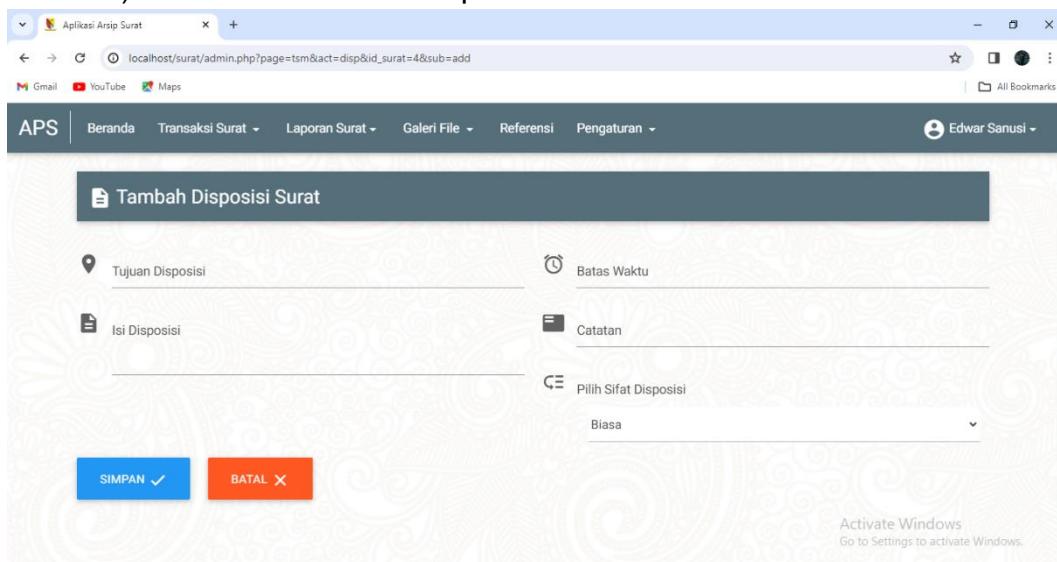
Disposisi Surat + Tambah Disposisi ← Kembali

No	Tujuan Disposisi	Isi Disposisi	Sifat Batas Waktu	Tindakan
Tidak ada data untuk ditampilkan. Tambah data baru				

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

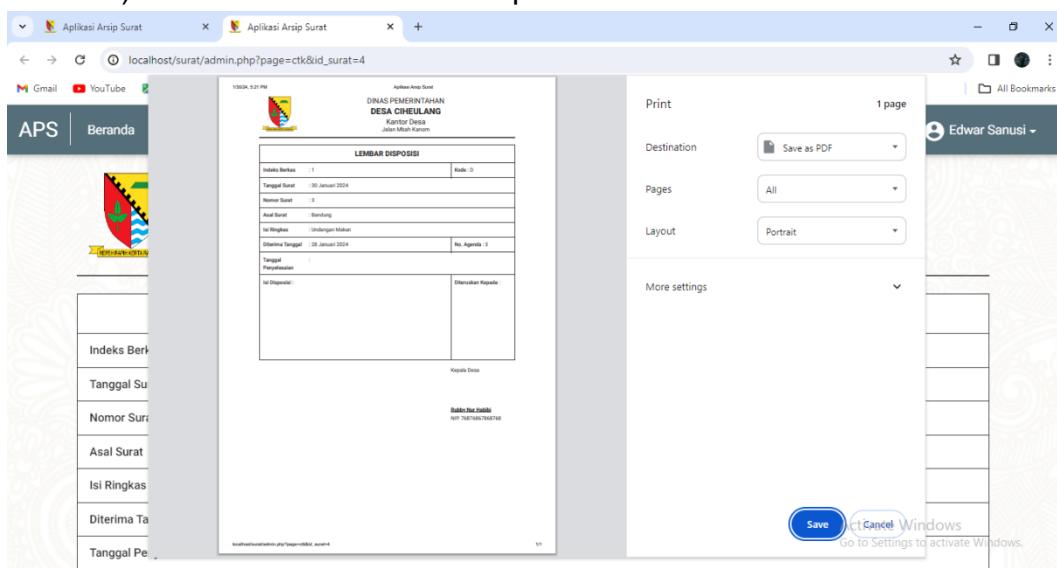
GAMBAR IV. 53 HALAMAN DISPOSISI TRANSAKSI SURAT MASUK

7) Halaman Tambah Disposisi Transaksi Surat Masuk



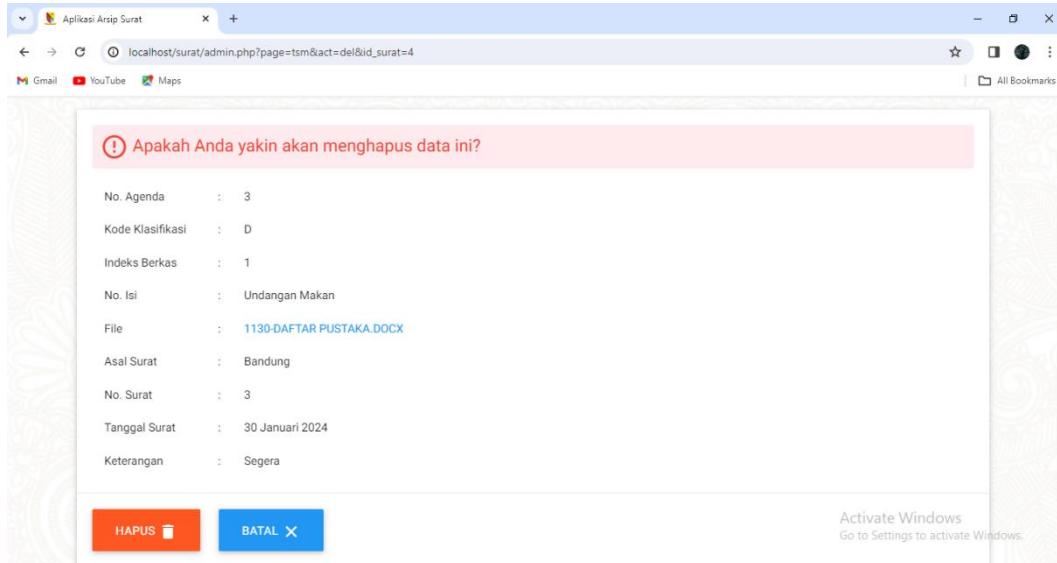
GAMBAR IV. 54 HALAMAN TAMBAH DISPOSISI TRANSAKSI SURAT MASUK

8) Halaman Cetak Surat Disposisi Transaksi Surat Masuk



GAMBAR IV. 55 HALAMAN CETAK SURAT DISPOSISI

9) Halaman Transaksi Surat Masuk Hapus Surat Masuk



GAMBAR IV. 56 HALAMAN TRANSAKSI HAPUS SURAT MASUK

10) Halaman Transaksi Surat Keluar

No. Agenda Kode	Isi Ringkas File	Tujuan	No. Surat Tgl Surat	Tindakan
4 D	HALLO DEK File : 7019-transaksi surat masuk.drawio.png	BANDUNG	4 01 Januari 2024	<button>EDIT</button> <button>DEL</button>
3 A	Undangan rapat pengeluaran dana desa File : 7864-Daftar Pustaka.docx	Jakarta	3 30 Januari 2024	<button>EDIT</button> <button>DEL</button>
2 D	Undangan Makan Bersama File : 6649-tugas 3 masalah.docx	Kantor Bupati	2 28 Januari 2024	<button>EDIT</button> <button>DEL</button>
1 C	Undangan Rapat File : 2115-Aplikasi Manajemen Surat.pdf	Kantor Kecamatan Ciparay	1 27 Januari 2024	<button>EDIT</button> <button>DEL</button>

GAMBAR IV. 57 HALAMAN TRANSAKSI SURAT KELUAR

11) Halaman Edit Transaksi Surat Keluar

Edit Data Surat Keluar

Nomor Agenda 1 4	Kode Klasifikasi D
Tujuan Surat BANDUNG	Nomor Surat 2 4
Tanggal Surat 2024-01-01	Keterangan Segera
Isi Ringkas HALLO DEK	FILE 7019-transaksi surat masuk.drawio.png

*Format file yang diperbolehkan * .JPG, * .PNG, * .DOC, * .DOCX, * .PDF dan ukuran maksimal file 2 MB!

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

SIMPAN ✓ BATAL ✘

GAMBAR IV. 58 HALAMAN EDIT TRANSAKSI SURAT KELUAR

12) Halaman Transaksi Surat Tambah Surat Keluar

Tambah Data Surat Keluar

Nomor Agenda 1 5	Kode Klasifikasi
Tujuan Surat	Nomor Surat
Tanggal Surat	Keterangan
Isi Ringkas	FILE Upload file/scan gambar surat keluar

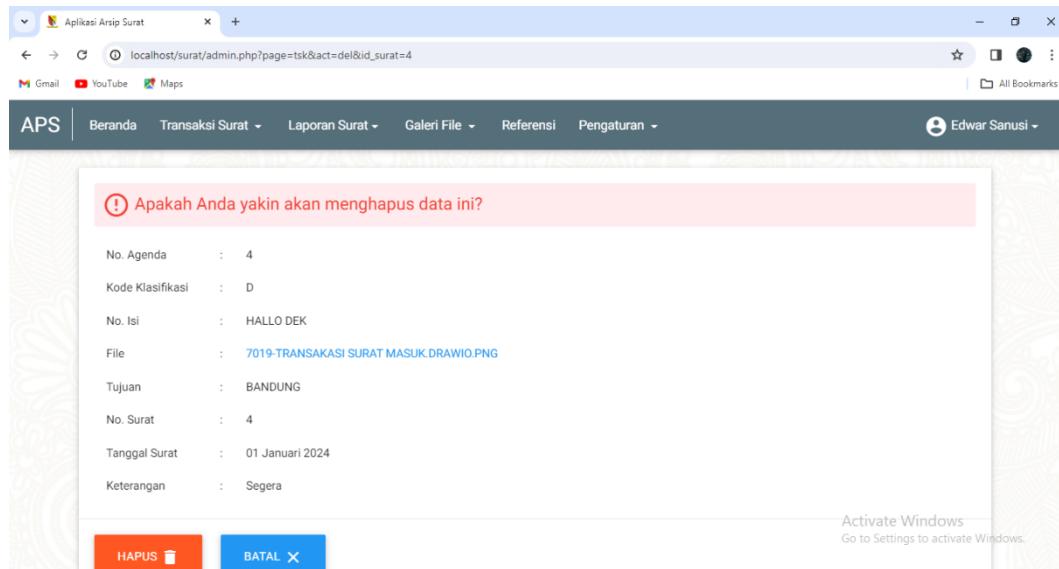
*Format file yang diperbolehkan * .JPG, * .PNG, * .DOC, * .DOCX, * .PDF dan ukuran maksimal file 2 MB!

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

SIMPAN ✓ BATAL ✘

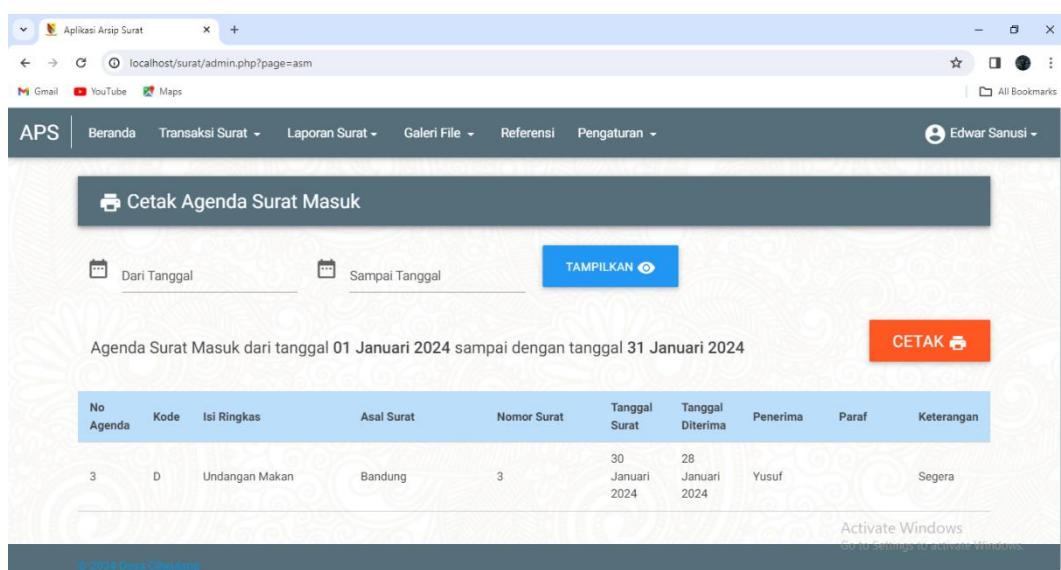
GAMBAR IV. 59 HALAMAN TRANSAKSI SURAT TAMBAH SURAT KELUAR

13) Halaman Transaksi Hapus Surat Keluar



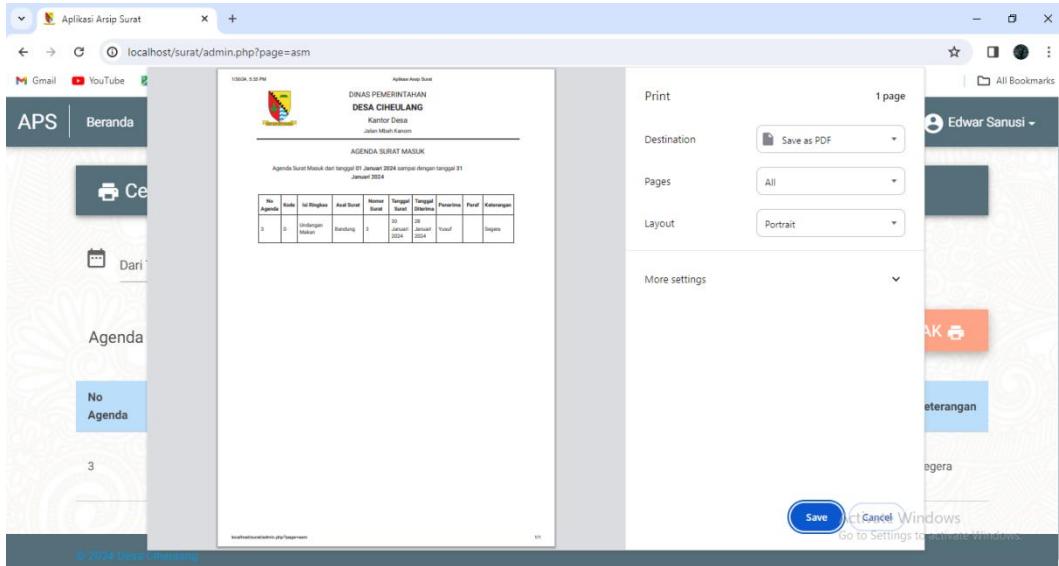
GAMBAR IV. 60 HALAMAN TRANSAKSI HAPUS SURAT KELUAR

14) Halaman Laporan Surat Masuk



GAMBAR IV. 61 HALAMAN LAPORAN SURAT MASUK

15) Halaman Cetak Laporan Surat Masuk



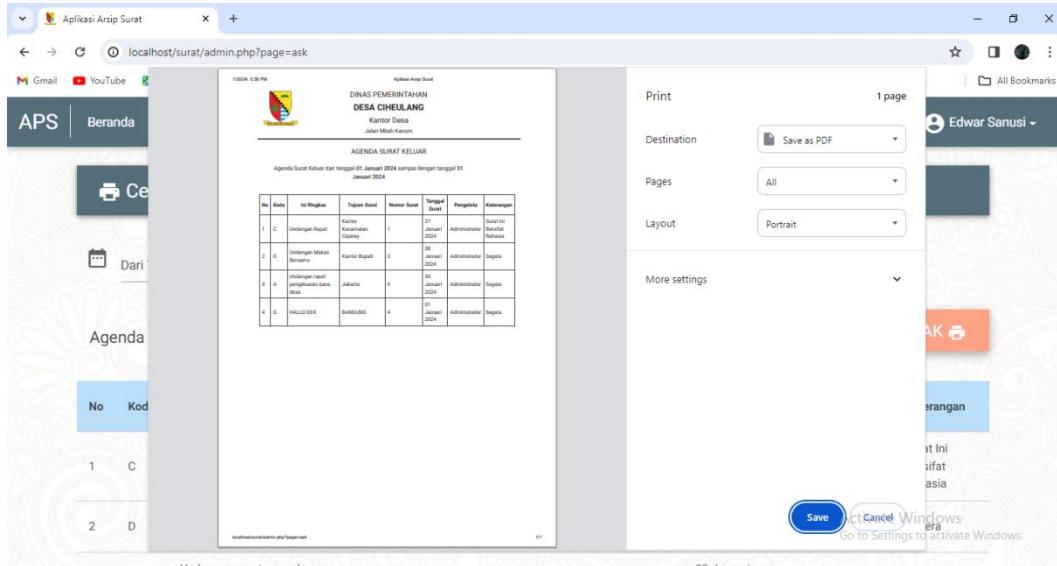
GAMBAR IV. 62 HALAMAN CETAK LAPORAN SURAT MASUK

16) Halaman Laporan Surat Keluar

No	Kode	Isi Ringkas	Tujuan Surat	Nomor Surat	Tanggal Surat	Pengelola	Keterangan
1	C	Undangan Rapat	Kantor Kecamatan Ciparay	1	27 Januari 2024	Administrator	Surat Ini Bersifat Rahasia
2	D	Undangan Makan Bersama	Kantor Bupati	2	28 Januari 2024	Administrator	Activate Windows Segera Go to Settings to activate Windows.

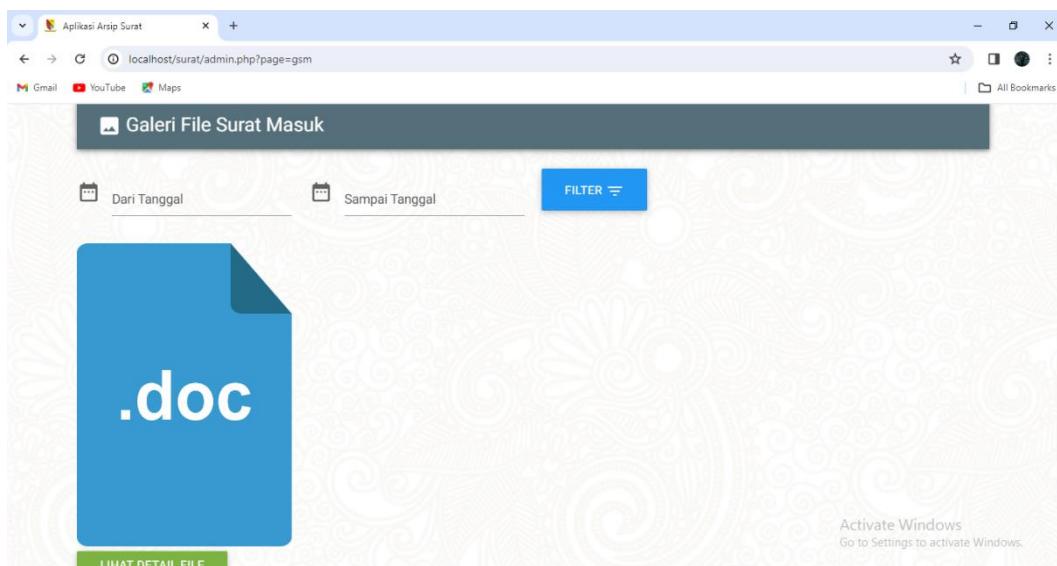
GAMBAR IV. 63 HALAMAN LAPORAN SURAT KELUAR

17) Halaman Cetak Laporasn Surat Keluar



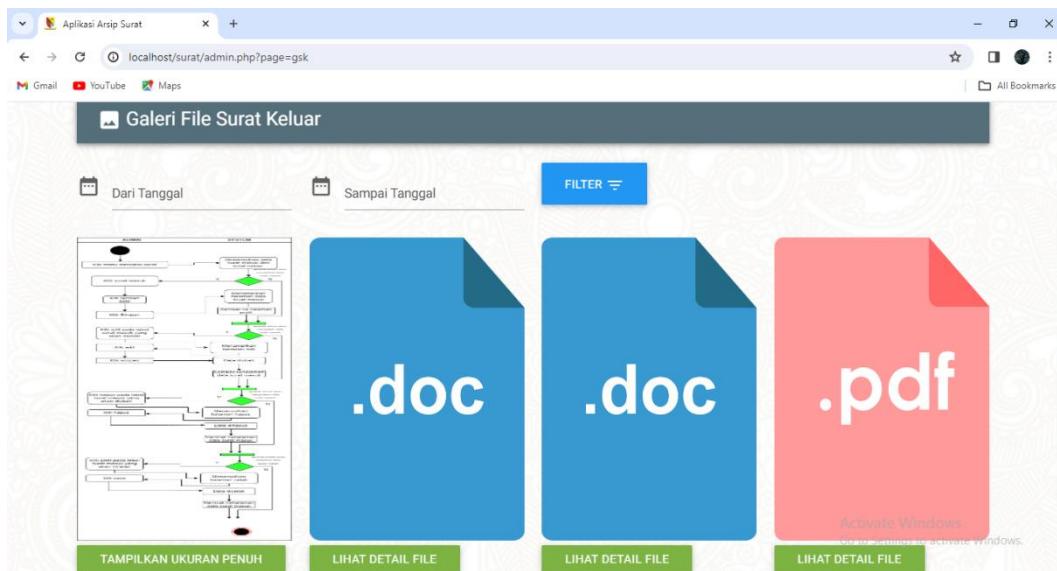
GAMBAR IV. 64 HALAMAN CETAK LAPORAN SURAT KELUAR

18) Halaman Galeri File Surat Masuk



GAMBAR IV. 65 HALAMAN GALERI FILE SURAT MASUK

19) Halaman Galeri File Surat Keluar



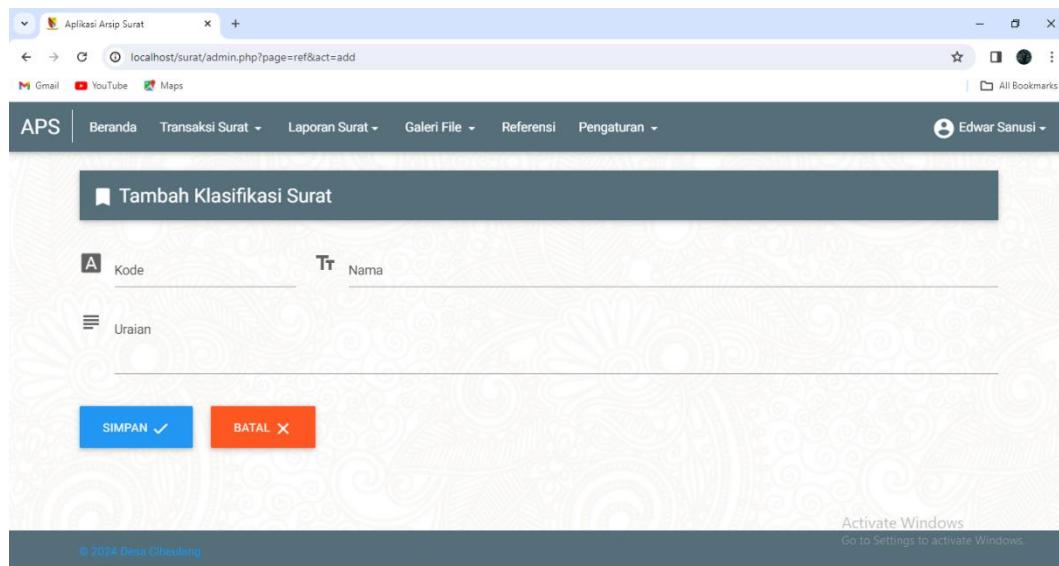
GAMBAR IV. 66 HALAMAN GALERI FILE SURAT KELUAR

20) Halaman Referensi

Kode	Nama	Uraian	Tindakan
E	Administrasi	Administrasi Keuangan	<button>EDIT</button> <button>DEL</button>
D	Kegiatan	Ekstrakurikuler	<button>EDIT</button> <button>DEL</button>
C	Kurikulum	Kurikulum 2016	<button>EDIT</button> <button>DEL</button>
B	Sarana	Bangunan Sekolah dan Sarana Pendukung Lainnya	<button>EDIT</button> <button>DEL</button>
A	Pendidikan	Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan	<button>EDIT</button> <button>DEL</button>

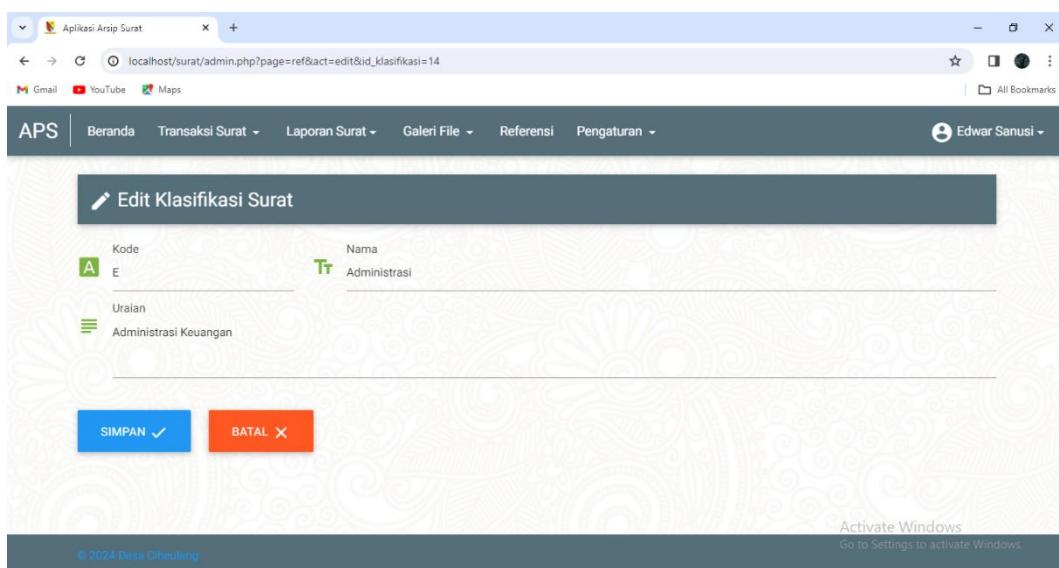
GAMBAR IV. 67 HALAMAN REFERENSI

21) Halaman Tambah Klasifikasi Surat



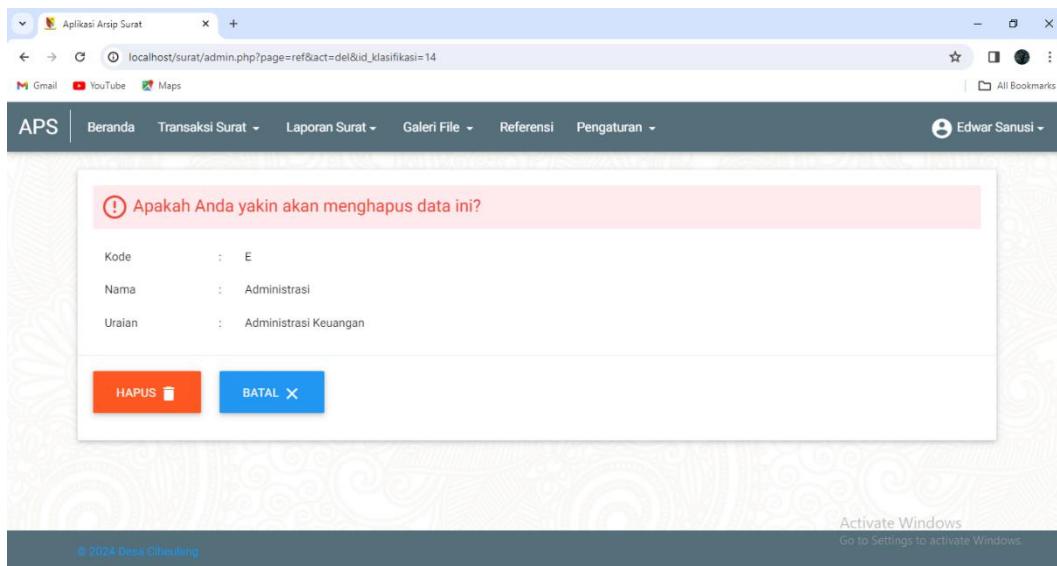
GAMBAR IV. 68 HALAMAN TAMBAH KLASIFIKASI SURAT

22) Halaman Edit Klasifikasi Surat



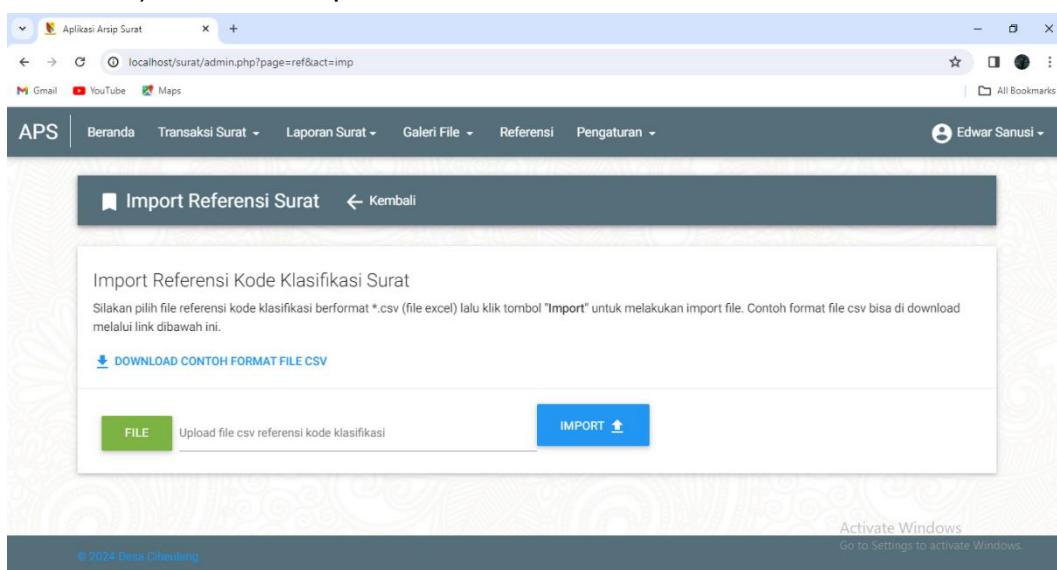
GAMBAR IV. 69 HALAMAN EDIT KLASIFIKASI SURAT

23) Halaman Hapus Klasifikasi Surat



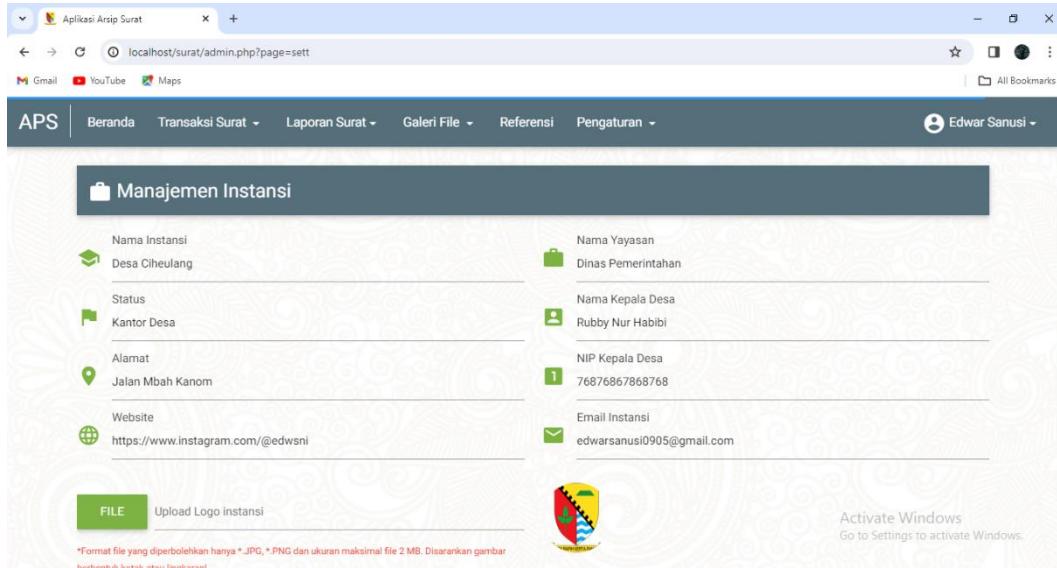
GAMBAR IV. 70 HALAMAN HAPUS KLASIFIKASI SURAT

24) Halaman Import Klasifikasi Surat



GAMBAR IV. 71 HALAMAN IMPORT KLASIFIKASI SURAT

25) Halaman Edit Instansi



GAMBAR IV. 72 HALAMAN EDIT INSTANSI

26) Halaman Manajemen User

The screenshot shows the 'Manajemen User' (User Management) page. The table displays the following user information:

No	Username	Nama NIP	Level	Tindakan
1	Edwar	Edwar Sanusi	Super Admin	NO ACTION
2	Yusuf	Yusuf 0987654321	User Biasa	EDIT DEL

A watermark for activating Windows is visible on the right.

GAMBAR IV. 73 HALAMAN MANAJEMEN USER

27) Halaman Tambah User

The screenshot shows the 'Tambah User' (Add User) page of the APS application. The URL in the browser is `localhost/surat/admin.php?page=sett&sub=usr&act=add`. The page has a header with the APS logo and navigation links for Beranda, Transaksi Surat, Laporan Surat, Galeri File, Referensi, Pengaturan, and a user profile for Edwar Sanusi. The main content area has a title '+• Tambah User'. It contains input fields for 'Username' (with placeholder 'EdwarSanusi'), 'Nama' (with placeholder 'Edwar Sanusi'), 'Password' (with placeholder '12345678'), and 'NIP' (with placeholder '1234567890'). A dropdown menu for 'Pilih Tipe User' shows 'User Biasa' as selected. At the bottom are two buttons: a blue 'SIMPAN ✓' button and an orange 'BATAL ✕' button. A watermark for 'Activate Windows' is visible in the background.

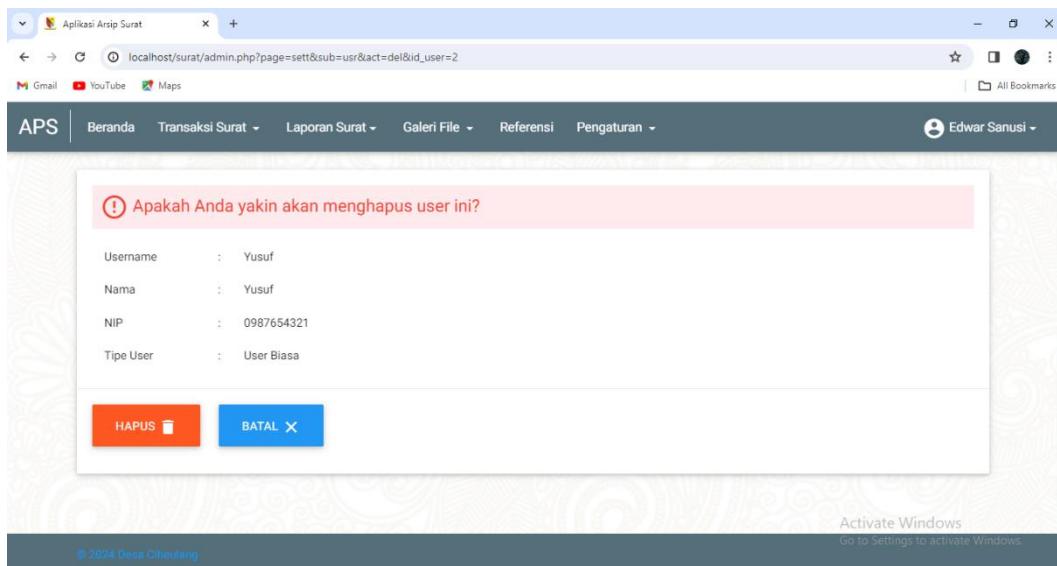
GAMBAR IV. 74 HALAMAN TAMBAH USER

28) Halaman Edit User

The screenshot shows the 'Edit Tipe User' (Edit User Type) page of the APS application. The URL in the browser is `localhost/surat/admin.php?page=sett&sub=usr&act=edit&/id_user=2`. The page has a header with the APS logo and navigation links for Beranda, Transaksi Surat, Laporan Surat, Galeri File, Referensi, Pengaturan, and a user profile for Edwar Sanusi. The main content area has a title 'Edit Tipe User'. It contains input fields for 'Username' (Yusuf), 'Nama' (Yusuf), and a dropdown for 'Pilih tipe user' which shows 'User Biasa' as selected. At the bottom are two buttons: a blue 'SIMPAN ✓' button and an orange 'BATAL ✕' button. A watermark for 'Activate Windows' is visible in the background.

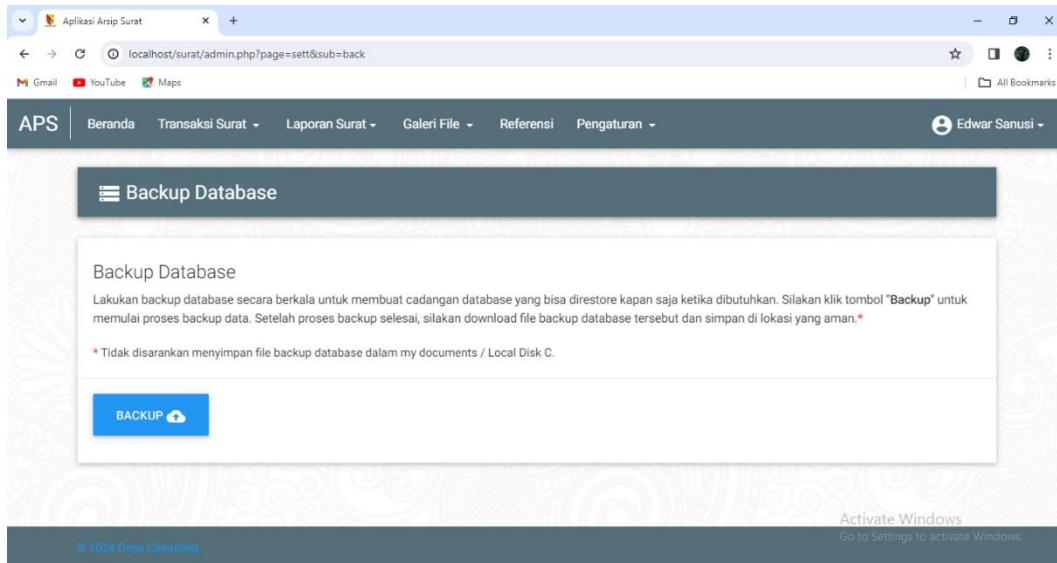
GAMBAR IV. 75 HALAMAN EDIT USER

29) Halaman Hapus User



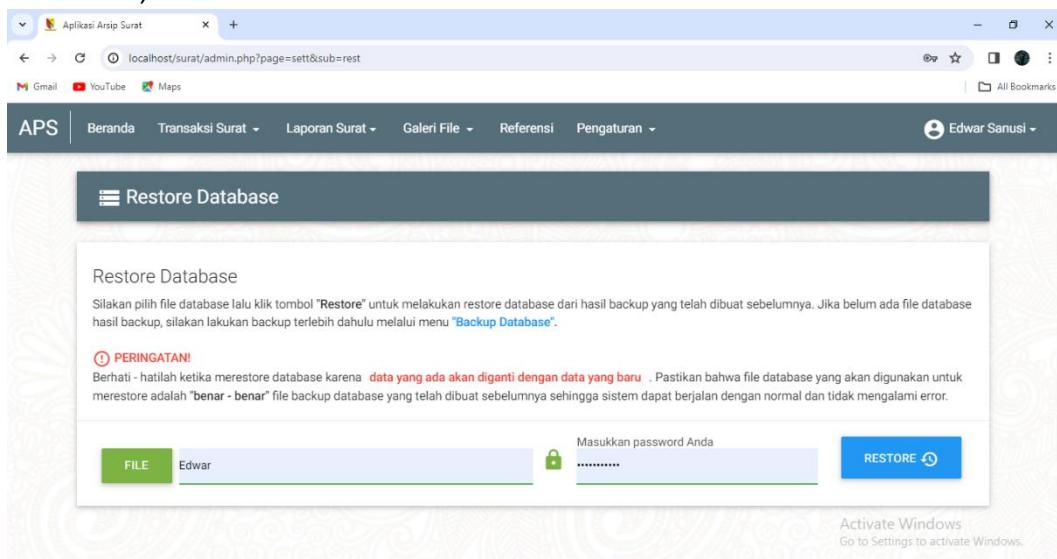
GAMBAR IV. 76 HALAMAN HAPUS USER

30) Halaman Backup Database



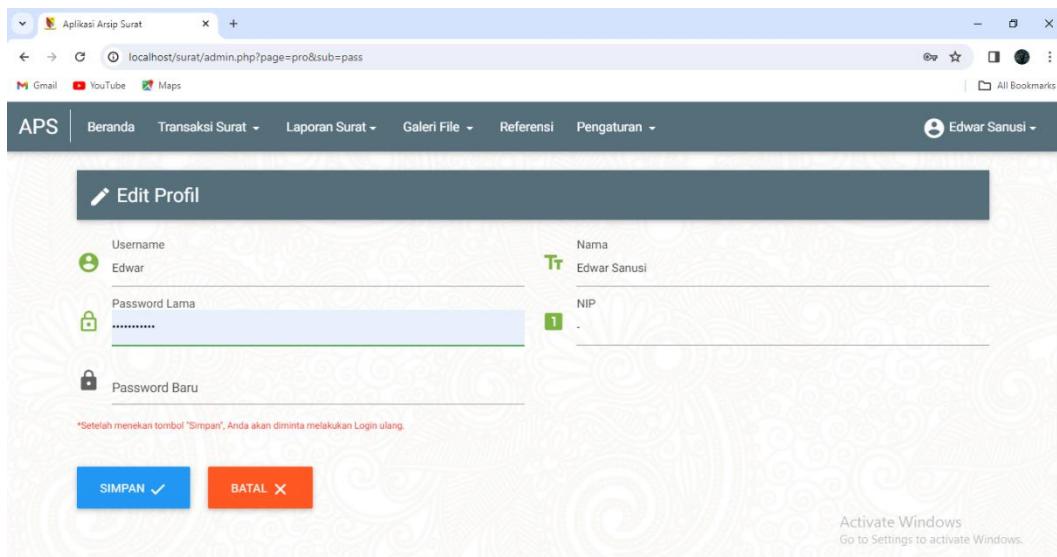
GAMBAR IV. 77 HALAMAN BACKUP DATABASE

31) Halaman Restore Database



GAMBAR IV. 78 HALAMAN RESTORE DATABASE

32) Halaman Edit Profil



GAMBAR IV. 79 HALAMAN EDIT PROFIL

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan dan saran mengenai pelaksanaan

Berdasarkan penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

V.1.1 Kesimpulan Pelaksanaan Kerja Praktek

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.
2. Mahasiswa dapat mengetahui Ilmu dan keterampilan yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja di era globalisasi, seperti:
 - a. Keterampilan berkomunikasi dan bekerjasama dengan orang lain.
 - b. Ilmu dasar mengenai bidang spesifik yang diperoleh selama perkuliahan, misalnya ilmu dasar dibidang informatika, ilmu dasar dibidang pendidikan dan lain sebagainya.
 - c. Keterampilan menganalisa permasalahan untuk dicari solusinya
 - d. Ilmu pengetahuan umum
 - e. Keterampilan mempelajari hal yang baru dalam jangka waktu pendek.
3. Mahasiswa menyadari pentingnya etos kerja yang baik, disiplin dan tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu pekerjaan
4. Kerja praktek dapat melatih mahasiswa untuk bekerjasama dalam suatu tim, baik antar peserta kerja praktek maupun dengan pihak lain di kantor desa cicheulang
5. Mahasiswa memperoleh tambahan ilmu yang tidak didapat di perkuliahan.

V.1.2 Saran Pelaksanaan KP

Adapun saran mengenai pelaksanaan kerja praktek antara lain:

1. Perlu ditumbuhkan kebiasaan belajar secara mandiri dikalangan mahasiswa, khususnya dalam mempelajari teknologi terutama yang diperlukan.
2. Perlu adanya kemampuan mahasiswa untuk menggabungkan seluruh ilmu yang pernah didapat diperkuliahannya dalam proses pembangunan perangkat lunak
3. Perlu adanya bimbingan secara lebih intensif bagi mahasiswa kerja praktek
4. Jika memungkinkan, dalam pelaksanaan kerja praktik mahasiswa dapat dilibatkan dalam suatu proyek dimana mahasiswa dapat membantu dan bekerjasama dengan pegawai lain.

V.2 Kesimpulan dan saran mengenai substansi

Berikut kesimpulan dan saran mengenai substansi yang diamati selama kerja praktik di kantor desa ciheulang.

V.2.1 Kesimpulan Pembuatan Aplikasi Pengarsipan Surat

Setelah melalui proses pembuatan aplikasi pengarsipan surat di kantor desa ciheulang, kesimpulan yang didapt sebagai berikut:

1. Hasil kegiatan kerja praktik ini adalah dengan dibuatnya sebuah aplikasi pengarsipan surat di kantor desa ciheulang
2. Dengan adanya aplikasi pengarsipan surat ini terlihat adanya efisiensi dalam pengelolaan surat menyurat.
3. Aplikasi pengarsipan surat ini memungkinkan staff kantor desa ciheulang untuk dengan mudah mengakses dokumen surat yang terkait dengan berbagai kegiatan administratif desa.

V.2.2 Saran Mengenai Aplikasi Pengarsipan Surat

Berdasarkan hasil pembangunan aplikasi pengarsipan surat kantor desa cihuelang, saran yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya survei pasar untuk menemukan fungsi apa saja yang perlu diterapkan diaplikasi pengarsipan surat tersebut.
2. Perlunya memperhatikan aspek keamanan data dalam pengarsipan surat
3. Melakukan pelatihan kepada pengguna untuk memaksimalkan pemanfaatan sistem
4. Melakukan pemeliharaan rutin terhadap sistem untuk kinerja dan keandalan
5. Membangun integrasi dengan sistem lain untuk memperluas fungsionalitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, V. Y. P. (2019). Sistem Informasi Data Kependudukan Desa Berbasis Web. *SainsTech Innovation Journal*, 2(2), 1–5.
- Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). Pengantar Unified Modeling Language (UML). *IlmuKomputer. com*, 11(1), 1–13.
- Gunawan, G., Lawi, A., & Adnan, A. (2016). Analisis Arsitektur Aplikasi Web Menggunakan Model View Controller (MVC) pada Framework Java Server Faces. *Scientific Journal of Informatics*, 3(1), 55–67.
- Hendini, A. (2016). PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.31294/jki.v4i2.1262>
- Hidayat, R., Marlina, S., & Utami, L. D. (2017). Perancangan sistem informasi penjualan barang handmade berbasis website dengan metode waterfall. *Simnasiptek 2017*, 1(1), 175–183.
- Imaniawan, F. F. D., & Wati, F. F. (2018). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web Pada Desa Bogangin Sumpiuh. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 7(3).
- Khairina, D. M. (2016). Analisis Keamanan Sistem Login. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 6(2), 64–67.
- Noviyanto, F., Setiadi, T., & Wahyuningsih, I. (2014). Implementasi Sikades (Sistem Informasi Kependudukan Desa) Untuk Kemudahan Layanan Administrasi Desa Berbasis Web Mobile. *Jurnal Informatika*, 8(1), 858–869.
- Paryanta, P., Sutariyani, S., & Susilowati, D. (2017). Sistem informasi administrasi kependudukan berbasis web desa Sawahan. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 3(2), 490755.
- Rangkuti, A. Z. F., & Fahmi, H. (2020). Implementasi Kriptografi Untuk Keamanan File Text Dengan Menggunakan Metode MD5. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 3(2).
- Rusdianto, & Qashlim, A. (2016). Implementasi Algoritma MD5 Untuk Keamanan Dokumen. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 2(2), 10–15.
- Sujono, S. (2018). Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web Pada Kantor Kepala Desa Puput Kec. Simpangkatis. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9(1), 707–716.
- Very, J. (2017). Perancangan model-view-controller pada aplikasi perpustakaan sekolah. *CKI ON SPOT*, 10(1).

Widigdo, A. K. (2003). Dasar Pemrograman PHP dan MySQL. *Diakses di*
<http://jatim.kemenag.go.id/file/file/Umum/yrlg1395823105.pdf>.

LAMPIRAN A.
TOR (TERM OF REFERENCE)

Sebelum melaksanakan kerja praktik, penulis melakukan beberapa metode penelitian yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka, setelah itu, mengamati dan mempelajari lokasi kerja praktik, kemudian penulis dijelaskan bahwa selama kerja praktik memiliki tugas yang harus dikerjakan dilokasi kerja praktik yaitu:

1. Membantu Pengarsipan Surat
2. Pembangunan Aplikasi Pengarsipan Surat

Bandung, Januari 2024

Disetujui Oleh:

Peserta Kerja Praktik

Pembimbing lapangan

Edwar Sanusi

Ruby Nur Habibi

NIM : 301190024

LAMPIRAN A-1