SISTEM INFORMASI REGISTRASI DOKUMEN SPM DAN SURAT MASUK PADA KANTOR BPKAD KOTA PALANGKARAYA BERBASIS *WEBSITE*

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya

Oleh :

JONATHAN
NIM C2257201049
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA
2025

SISTEM INFORMASI REGISTRASI DOKUMEN SPM DAN SURAT MASUK PADA KANTOR BPKAD KOTA PALANGKARAYA BERBASIS *WEBSITE*

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya

Oleh :

JONATHAN
NIM C2257201049
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA
2025

PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI REGISTRASI DOKUMEN SPM DAN SURAT MASUK PADA KANTOR BPKAD KOTA PALANGKARAYA BERBASIS *WEBSITE*

Proposal Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diseminarkan

Pembimbing I	Pembimbing II
Rosmiati, M.Kom	Norhayati, M.Pd
NIK. 197810102005003	NIK. 198805222011004

Mengetahui,	Menyetujui,
Ketua STMIK Palangkaraya	Ketua Program Studi
Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M.	Norhayati, M.Pd
NIK. 196902021995004	NIK. 198805222011004

PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI REGISTRASI DOKUMEN SPM DAN SURAT MASUK PADA KANTOR BPKAD KOTA PALANGKARAYA BERBASIS *WEBSITE*

Proposal Tugas Akhir ini telah diseminarkan, dinilai dan disahkan oleh Tim Penguji Seminar pada tanggal 27 November 2025

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir:

1. Rommi Kaestria, M.Kom. ……
   Ketua

2. Rosmiati, M.Kom ……
   Sekretaris

3. Norhayati, M.Pd ……
   Anggota

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN ..... **i**
PENGESAHAN ..... **ii**
DAFTAR ISI ..... **iii**
DAFTAR TABEL ..... **iv**
DAFTAR GAMBAR ..... **v**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **vi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1 Kajian Teori 7
2.2 Penelitian yang Relevan 22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **28**
3.1 Tinjauan Umum 28
3.2 Jenis Penelitian 28
3.3 Desain Penelitian 29
3.4 Instrumen Penelitian 32
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data 36
3.6 Analisis Kebutuhan 38
3.7 Desain Sistem 42
3.8 Jadwal Penelitian 74
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol *Use case Diagram* 10
Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram* 12
Tabel 2. 3 Simbol ERD 13
Tabel 2.4 Penelitian yang relevan 25
Tabel 3.1 Deskripsi Instrumen Penelitian Kuesioner 35
Tabel 3.2 Analisis PIECES pada Sistem yang Sedang Berjalan 40
Tabel 3.3 Tabel pengguna 60
Tabel 3.4 Tabel spm 60
Tabel 3.5 Surat Masuk 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *Black box testing* 14
Gambar 3.1 Desain Penelitian..... 30
Gambar 3.2 *Use case diagram* 42
Gambar 3.3 *Activity Diagram* Login Admin..... 43
Gambar 3.4 *Activity Diagram* Login pengguna *(kepala bidang)*..... 44
Gambar 3.5 *Activity Diagram* Input Data SPM 45
Gambar 3.6 *Activity Diagram* Input Data Surat Masuk..... 46
Gambar 3.7 *Activity Diagram* Melihat Laporan Admin..... 47
Gambar 3.8 *Activity Diagram* Melihat Laporan Pengguna..... 48
Gambar 3.9 *Activity Diagram Logout* Admin..... 49
Gambar 3.10 *Activity Diagram Logout* Pengguna 50
Gambar 3.11 *Sequence Diagram Login* Admin..... 51
Gambar 3.12 *Sequence Diagram Login* Pengguna (kepala Bidang)..... 52
Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Input Data SPM 53
Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Input Data Surat Masuk..... 54
Gambar 3.15 *Sequence Diagram* melihat laporan Admin..... 55
Gambar 3.16 *Sequence Diagram* Melihat Laporan Pengguna..... 56
Gambar 3.17 *Sequence Diagram Logou*t Admin 57
Gambar 3.18 *Sequence Diagram Logout* Pengguna 58
Gambar 3.19 Desain ERD..... 59
Gambar 3.20 Desain Halaman *Login* Admin dan Kepala Bidang..... 62
Gambar 3.21 Desain Halaman Utama Admin..... 63
Gambar 3.22 Desain Halaman Utama Pengguna (Kepala Bidang) 64
Gambar 3.23 Desain Halaman Data SPM..... 65
Gambar 3.24 Desain Halaman Tambah Data SPM 66
Gambar 3.25 Desain Halaman Edit Data SPM 67
Gambar 3.26 Desain Halaman Hapus Data SPM..... 68
Gambar 3.27 Desain Halaman Data Surat Masuk..... 69
Gambar 3.28 Desain Halaman Tambah Data Surat Masuk..... 70
Gambar 3.29 Desain Halaman Edit Data Surat Masuk..... 71
Gambar 3.30 Desain Halaman Hapus Data Surat Masuk 72
Gambar 3.31 Desain Halaman Cetak Laporan SPM dan Surat Masuk..... 73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian
Lampiran 4 kartu Konsultasi
Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir
Lampiran 6 Lembar Observasi
Lampiran 7 Lembar Wawancara
Lampiran 8 Dokumentasi Wawancara dan Observasi di Tempat Penelitian
Lampiran 9 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat saat ini memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang, termasuk dalam pengelolaan administrasi pemerintahan. Salah satu aspek penting dalam administrasi adalah pengelolaan dokumen, baik berupa dokumen keuangan maupun surat menyurat. Kantor Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kota Palangka Raya sebagai salah satu instansi pemerintah daerah memiliki tanggung jawab besar dalam mengelola dokumen, khususnya dokumen Surat Perintah Membayar (SPM) dan surat masuk yang berkaitan erat dengan kegiatan administrasi keuangan daerah. SPM terdiri dari beberapa jenis, antara lain SPM LS Barang dan Jasa (SPM LS Bajas) yang digunakan untuk pembayaran langsung kepada penyedia barang dan jasa, SPM Gaji yang digunakan untuk pembayaran gaji pegawai, serta SPM GU (Ganti Uang) yang digunakan untuk penggantian uang persediaan yang telah dikeluarkan oleh bendahara pengeluaran. Ketiga jenis SPM ini memiliki karakteristik dan prosedur administrasi yang berbeda sehingga proses pencatatan dan pengarsipannya menuntut ketelitian, kecepatan, dan ketepatan.

Namun, proses registrasi dokumen di Kantor BPKAD Kota Palangka Raya hingga saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mencatat pada buku registrasi dan menyimpan arsip dalam bentuk fisik. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan beberapa pegawai, proses pencarian satu dokumen SPM atau surat masuk dapat memakan waktu rata-rata 10 hingga 20 menit,

tergantung pada volume arsip yang ada. Selain itu, dalam kurun waktu satu tahun terakhir tercatat terdapat sekitar 12–18 dokumen yang sulit ditemukan atau hilang, yang kemudian menghambat proses tindak lanjut administrasi keuangan. Permasalahan lain yang sering terjadi adalah kesalahan input pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan kesulitan dalam melakukan rekapitulasi data secara cepat.

Kondisi tersebut berdampak langsung pada efektivitas dan efisiensi pengelolaan dokumen di lingkungan BPKAD. Sistem manual tidak hanya menyita waktu kerja pegawai, tetapi juga meningkatkan risiko kehilangan arsip dan kesalahan administrasi yang dapat berimplikasi pada keterlambatan proses pembayaran maupun pelaporan keuangan daerah. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi yang dapat mempercepat proses registrasi, mempermudah pencarian, serta mengoptimalkan proses pelaporan dokumen secara terstruktur dan aman.

Dalam merespons tantangan tersebut, pengembangan sistem informasi registrasi dokumen berbasis *website* dipilih sebagai solusi yang lebih tepat dibandingkan aplikasi desktop atau hybrid. Sistem berbasis *website* unggul dalam aksesibilitas karena dapat diakses dari berbagai perangkat tanpa instalasi khusus, serta mudah dipelihara dan diperbarui. Selain itu, sistem ini mendukung penyimpanan data terpusat, pencarian cepat, pencatatan otomatis, dan pelaporan real-time. Dengan sistem ini, proses pencatatan, penyimpanan, dan pelaporan dokumen SPM LS Bajas, SPM Gaji, SPM GU, serta surat masuk menjadi lebih efektif, efisien, dan transparan, sehingga mendukung terciptanya

tata kelola administrasi yang baik (*good governance*) di lingkungan Kantor BPKAD Kota Palangka Raya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi berbasis *website* untuk registrasi dokumen SPM dan surat masuk pada Kantor BPKAD Kota Palangka Raya agar proses pencatatan dan pengelolaan dokumen menjadi lebih efektif dan efisien.

1.3 Batasan Masalah

a. Sistem difokuskan pada registrasi dokumen Surat Perintah Membayar (SPM) dan surat masuk di Kantor BPKAD Kota Palangka Raya sehingga tidak mencakup jenis dokumen lain maupun proses birokrasi lanjutan.

b. Fitur sistem mencakup input data, pencatatan, penyimpanan digital, dan pembuatan laporan dalam bentuk tabel serta file cetak.

c. Fungsi sistem hanya pada tahap registrasi dokumen tanpa melibatkan proses verifikasi, persetujuan, atau alur birokrasi lainnya.

d. Hak akses terdiri dari admin yang dapat mengelola data (input, edit, hapus, cetak) dan kepala bidang yang hanya dapat melihat data.

e. Teknologi yang digunakan meliputi PHP Native, MySQL, Laragon, Bootstrap 5, Visual Studio Code, dan Balsamiq Wireframes.

f. Platform sistem berbasis *website* responsif yang dijalankan pada jaringan lokal dan diakses melalui browser modern.

g. Jenis dokumen yang dikelola hanya Surat Perintah Membayar (SPM) dan surat masuk, sedangkan surat keluar dan dokumen lain tidak termasuk dalam penelitian ini.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi registrasi dokumen SPM dan surat masuk berbasis *website* pada Kantor BPKAD Kota Palangka Raya, mempermudah proses pencatatan, penyimpanan, pencarian, serta pelaporan data dokumen agar lebih cepat, akurat, dan efisien, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan administrasi dokumen di lingkungan BPKAD Kota Palangka Raya.

1.4.2 Manfaat Penelitian

a. Bagi Pengguna:

Sistem ini dapat meningkatkan kualitas pelayanan administrasi melalui proses registrasi dokumen yang lebih cepat, akurat, dan efisien, serta mengurangi risiko kehilangan dokumen penting di lingkungan kerja BPKAD Kota Palangka Raya.

b. Bagi Penulis:

Penelitian ini menjadi sarana untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, khususnya dalam analisis, perancangan, dan pengembangan sistem informasi, serta

memberikan pengalaman praktis dalam membangun sistem informasi berbasis *website* sesuai kebutuhan instansi pemerintahan.

c. Bagi Pihak Lain:

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam pengembangan sistem informasi serupa pada instansi pemerintahan atau organisasi lain yang membutuhkan pengelolaan dokumen digital secara terintegrasi. Selain itu, penelitian ini juga dapat dimanfaatkan oleh STMIK Palangkaraya sebagai bahan studi kasus atau referensi pembelajaran dalam mata kuliah yang berkaitan dengan analisis dan perancangan sistem informasi, sehingga memperkaya wawasan mahasiswa dalam penerapan konsep pengembangan sistem berbasis *web*.

1.5 Sistematika Penulisan

Agar penulisan ini sesuai dan terarah dengan baik, maka disusunlah berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang masalah yang menjelaskan alasan dilakukannya penelitian, rumusan masalah yang menjadi fokus utama penelitian, batasan masalah untuk memperjelas ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian yang hendak dicapai, manfaat penelitian yang diharapkan, serta sistematika penulisan skripsi secara keseluruhan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Landasan teori dalam bab ini berbentuk penyelesaian-penyelesaian yang berkaitan langsung dengan permasalahan yang diteliti.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi uraian mengenai tinjauan umum yang membahas gambaran objek penelitian, data yang digunakan untuk memecahkan masalah, serta penjelasan mengenai metode dan analisis yang diterapkan terhadap permasalahan penelitian.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan dan penguraian hasil implementasi serta pembahasan terhadap berbagai penjelasan yang diperlukan untuk menjawab permasalahan penelitian. Pembahasan dalam bab ini meliputi listing program, pembahasan hasil data, serta pembahasan interface atau antarmuka program.

BAB V : PENUTUP

Bab ini penulis akan memberikan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang telah dibuat, serta memberikan saran bagi para pengembang aplikasi guna menjadi referensi untuk mengembangkan aplikasi ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Sistem informasi

Sistem informasi merupakan kesatuan komponen yang saling terintegrasi dan berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta menyajikan data menjadi informasi yang bermanfaat dalam mendukung proses pengambilan keputusan. Sistem ini terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, serta sumber daya manusia yang bekerja bersama untuk mengelola aliran data sehingga aktivitas organisasi dapat berjalan lebih efektif dan efisien (Mahmudah & Widiastuti 2019)

Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi berperan sebagai solusi untuk mengatasi masalah pengelolaan dokumen pada Kantor BPKAD Kota Palangka Raya. Sistem ini harus mampu memfasilitasi proses registrasi dokumen Surat Perintah Membayar (SPM) dan surat masuk secara terintegrasi, mendukung pencarian cepat, pelaporan otomatis, serta pengamanan data melalui pengaturan hak akses. Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan diharapkan dapat mempercepat proses administrasi dan meminimalkan risiko kehilangan dokumen.

2.1.2 Registrasi

Registrasi adalah memasukkan data pengguna atau klien secara terpadu melalui sistem elektronik agar layanan bisa diakses, tercatat, dan dikelola secara efisien misalnya pendaftaran NPWP, pendaftaran online

pasien di rumah sakit, atau sistem registrasi peserta acara/layanan. (Jumiati, dkk., 2023)

Jadi, dapat disimpulkan bahwa registrasi adalah proses pencatatan data pengguna secara sistematis melalui sistem elektronik sehingga identitas atau informasi pengguna dapat diakses, dikelola, dan digunakan untuk memperoleh layanan tertentu secara lebih efisien, cepat, dan terintegrasi.

2.1.3 Dokumen

Menurut Buckland (2018) dokumen tidak hanya terbatas pada teks atau naskah saja, melainkan mencakup segala bentuk artefak (fisik atau simbolik) yang dapat menyimpan informasi, pengetahuan, tanda, atau data artinya dokumen bisa dalam bentuk tulisan, gambar, objek nyata, hingga representasi digital.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa dokumen adalah segala bentuk objek atau representasi baik fisik maupun digital yang berfungsi menyimpan dan menyampaikan informasi atau pengetahuan, tidak terbatas hanya pada teks, tetapi juga mencakup gambar, artefak, maupun bentuk simbolik lainnya.

2.1.4 *Website*

Menurut Bulgrin & *Web*er (2023) *website* didefinisikan sebagai satu kesatuan halaman-halaman *web* yang tertata secara estetis dan terpadu, dengan data yang disimpan pada server, yang mewadahi informasi tekstual, visual, maupun akustik.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *Website* adalah kumpulan halaman digital yang saling terhubung dan tersusun secara teratur dengan data yang disimpan pada server, serta berfungsi untuk menyajikan informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, gambar, audio, maupun elemen visual lainnya.

2.1.5 Surat Masuk

Menurut (Meha and Nasution, no date) disebut bahwa surat masuk adalah surat yang diterima oleh suatu organisasi dari pihak luar atau internal bisa dalam bentuk fisik (hard-copy) maupun soft-copy (misalnya lewat email atau aplikasi) lalu dicatat dan diproses melalui tahap penerimaan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa Surat masuk adalah dokumen yang diterima suatu organisasi dari pihak luar maupun internal, baik dalam bentuk fisik maupun digital, yang kemudian dicatat dan diproses melalui tahapan penerimaan dan pengelolaan administrasi agar dapat ditindaklanjuti sesuai kebutuhan organisasi.

2.1.6 UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut Yasin (2021) Tools Rekayasa Perangkat Lunak dalam Membuat Pemodelan Desain Menggunakan Unified Modeling Language (UML) disebut bahwa UML adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek.

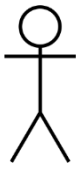
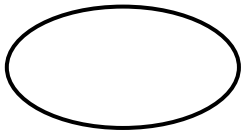
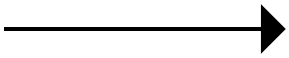
Jadi, dapat disimpulkan bahwa UML adalah metode pemodelan visual yang digunakan untuk merancang dan menggambarkan sistem berorientasi objek secara terstruktur, sehingga membantu pengembang memahami dan merancang komponen serta alur kerja sistem sebelum diimplementasikan.

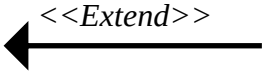
2.1.7 *Use case diagram*

Menurut Perwitasari & Irwansyah (2021) Model Prototipe dan Analisis Use Case pada Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak Pengajuan Dokumen Kependudukan" dijelaskan bahwa *Use case diagram* digunakan untuk menangkap kebutuhan sistem dari berbagai stakeholder dan membantu mendokumentasikan fungsi-fungsi sistem secara jelas.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *Use case diagram* merupakan alat pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan sistem secara jelas dengan menunjukkan interaksi antara aktor dan fungsi-fungsi utama sistem. Diagram ini membantu pengembang memahami ruang lingkup sistem serta memastikan kebutuhan dari berbagai stakeholder terdokumentasi dengan baik.

Tabel 2.1 Simbol *Use case diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	*Actor*	Menunjukkan entitas luar yang berinteraksi dengan sistem.
	*Use Case*	Menjelaskan fungsi atau layanan yang diberikan sistem kepada aktor.
	*Association*	Menggambarkan hubungan atau interaksi antara aktor dan use case.

Simbol	Nama	Keterangan
	*Generalisasi*	Menunjukkan hubungan hierarki antara aktor atau use case (spesialisasi).
	*Include*	Menandakan bahwa suatu use case selalu menyertakan fungsi dari use case lain.
	*Extend*	Menandakan bahwa suatu use case dapat menambahkan fungsi tambahan secara opsional terhadap use case utama bila kondisi tertentu terpenuhi.

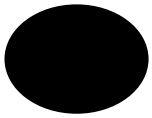
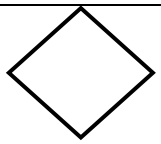
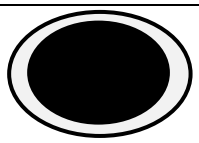
sumber : Perwitasari & Irwansyah (2021)

2.1.8 *Activity Diagram*

Menurut Chen, dkk (2009) disebut bahwa *Activity Diagram* dan diagram-diagram UML lainnya banyak digunakan dalam penelitian dan pengembangan perangkat lunak untuk memvisualisasikan, memahami, dan mengomunikasikan struktur serta perilaku sistem termasuk alur proses, interaksi, dan kebutuhan sistem secara dinamis.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *Activity Diagram* adalah diagram UML yang menggambarkan alur aktivitas atau proses dalam sistem secara jelas dan dinamis.

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Menandakan tindakan awal atau titik awal aktivitas pada *Activity Diagram*.
	Aktivitas	Menunjukan aktivitas yang dilakukan atau yang sedang terjadi pada *Activity Diagram*.
	Percabangan/Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan/join	Menunjukkan titik di mana beberapa alur kegiatan paralel digabungkan kembali menjadi satu alur tunggal sebelum melanjutkan proses berikutnya.
	Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	*swimlane*	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

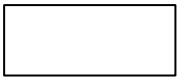
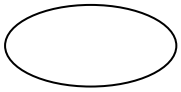
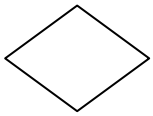
sumber : Chen, dkk (2009)

2.1.9 ERD (*Entity Relationship Diagram)*

Menurut Pulungan, dkk (2023) bahwa ERD adalah salah satu diagram utama yang merepresentasikan data konseptual (conceptual data model) yang mencerminkan kebutuhan data pengguna dalam sistem basis data. ERD dianggap tahap pertama dalam perancangan database.

Jadi dapat disimpulkan bahwa ERD adalah diagram konseptual yang menggambarkan kebutuhan data pengguna melalui pemodelan entitas dan hubungan antar data, serta menjadi tahap awal yang penting dalam proses perancangan sebuah sistem basis data.

Tabel 2. 3 Simbol ERD

Simbol	Nama	Deskripsi
	*Entitas*	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan.
	*Atribut*	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
	*Relasi*	Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja.
	Asosiasi	Pehubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki *multiplicity* kemungkinan jumlah pemakaian.

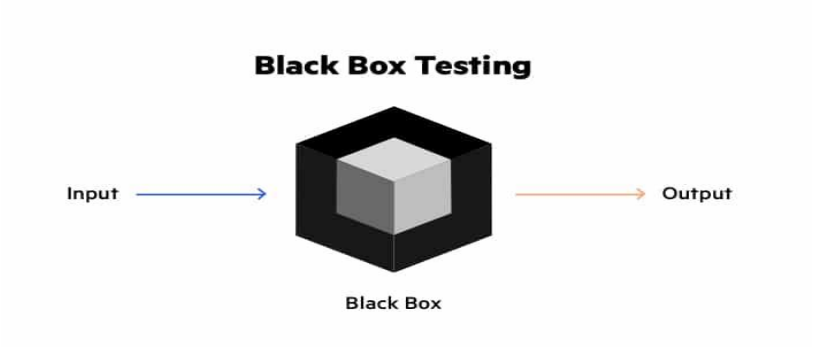
Sumber : Pulungan, dkk (2023)

2.1.10 *Sequence Diagram*

Menurut Al-Fedaghi (2021) adalah diagram UML yang merepresentasikan interaksi antar objek/komponen sepanjang sumbu waktu**,** menunjukkan pesan yang dipertukarkan untuk menyelesaikan satu skenario/use-case.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *Sequence Diagram* adalah diagram UML yang menggambarkan urutan interaksi dan pertukaran pesan antar objek dalam suatu sistem berdasarkan alur waktu untuk menyelesaikan satu skenario atau use-case.

2.1.11 *Black box testing*



Gambar 2.1 *Black box testing*

Menurut Dev, dkk (2012) Black-Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang memfokuskan pada pengujian fungsionalitas sistem (input → output) tanpa memperhatikan struktur internal, kode, atau implementasi di dalamnya.

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada pengujian fungsi dan output sistem tanpa memeriksa struktur atau kode program internalnya. Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa

setiap fitur bekerja sesuai kebutuhan pengguna, memvalidasi kesesuaian input dan output, serta mengidentifikasi kesalahan fungsional tanpa melihat bagaimana proses tersebut dihasilkan di dalam sistem. Dalam konteks penelitian ini, *Black box testing* diterapkan untuk menguji seluruh fungsi utama sistem informasi registrasi dokumen di BPKAD Kota Palangka Raya, seperti:

a. Input data dokumen memastikan data SPM dan surat masuk dapat disimpan dengan benar ke dalam database.
b. Fungsi edit dan hapus data memastikan perubahan data tersimpan dengan baik tanpa mengganggu data lain.
c. Pencetakan laporan memastikan laporan SPM dan surat masuk dapat dihasilkan sesuai filter tanggal dan jenis dokumen.

Hasil pengujian dengan metode Black Box akan menunjukkan apakah sistem telah berfungsi sesuai spesifikasi, serta membantu mendeteksi kesalahan pada tahap awal sebelum diimplementasikan secara penuh.

2.1.12 Metode *Waterfall*

Menurut Kumar (2023) *Waterfall a*dalah pendekatan linier di mana keluaran dari satu tahap menjadi masukan untuk tahap selanjutnya; pengujian difokuskan pada verifikasi dan validasi produk setelah pembangunan coding selesai. Model ini menekankan dokumentasi dan urutan kerja yang jelas.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Metode *Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang berurutan dan terstruktur, di mana setiap tahap harus selesai sebelum tahap berikutnya dimulai, dengan penekanan pada dokumentasi lengkap serta pengujian yang dilakukan setelah proses pembangunan selesai.

2.1.13 Metode PIECES

Menurut Lee (2023) Metode PIECES digunakan sebagai kerangka analisis untuk mengidentifikasi pokok permasalahan dalam sistem yang sedang berjalan. Analisis ini terdiri atas enam aspek utama, yaitu: kinerja *(Performance*), informasi (*Information*), ekonomi (*Economy*), pengendalian (*Control*), efisiensi (*Efficiency*), dan layanan *(Service).*

a. *Performance* (kinerja)

Menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan kinerjanya dan response time, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan serangkaian kegiatan untuk menghasilkan output/deliverables tertentu.

b. *Information* (informasi)

Merupakan sebuah penilaian apakah prosedur yang ada saat ini masih memungkinkan untuk meningkatkan kualitas informasi sehingga semakin baik.

c. *Economics* (ekonomi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan manfaatnya (nilai gunanya) atau diturunkan biaya penyelenggaraannya.

d. *Control* (pengendalian)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik, dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan/kecurangan menjadi semakin baik pula.

e. *Efficiency* (efisiensi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga tercapai peningkatan efisiensi operasi.

f. *Service* (layanan)

Merupakan menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki kemampuannya untuk mencapai peningkatan kualitas layanan.

Metode ini dinilai efektif karena memberikan penilaian yang menyeluruh terhadap sistem dari berbagai sudut pandang, sehingga dapat digunakan untuk menemukan solusi yang tepat dalam pengembangan sistem.

2.1.14 Skala *Likert*

Menurut Jebb, dkk (2021) Skala *Likert* merupakan alat ukur psikometrik yang umum digunakan dalam penelitian berbasis kuesioner untuk menilai sikap, opini, atau persepsi responden terhadap suatu fenomena. Skala ini banyak dipilih karena strukturnya sederhana, mudah dipahami responden, dan praktis diterapkan dalam pengumpulan data survei, sehingga memudahkan analisis hasil penelitian.

Setelah memperoleh jawaban dari responden, seluruh skor dijumlahkan untuk mengetahui total nilai keseluruhan. Perhitungan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

Total skor = T x Pn

Keterangan: T = Total jumlah responden Pn = Pilihan angka skor Likert

Index % = Total Skor/ Y x 100

Nilai Y dihitung dengan rumus :

Y=Skor tertinggi Likert×Jumlah Responden

Sebelum menafsirkan hasil skala Likert, terlebih dahulu ditentukan interval skor untuk mengetahui kategori penilaian. Interval tersebut dihitung dengan rumus:

Dengan I = 100 / 5 = 20

Dengan demikian, diperoleh klasifikasi interval penilaian sebagai berikut:

0% – 19,99% = Sangat Tidak Setuju
20% – 39,99% = Kurang Setuju
40% – 59,99% = Ragu-ragu
60% – 79,99% = Setuju
80% – 100% = Sangat Setuju

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa skala likert adalah salah satu bentuk skala yang dilakukan untuk mengumpulkan data, dan data tersebut diperoleh untuk mengetahui persepsi, pendapat atau sikap seseorang terhadap fenomena yang terjadi.

2.1.15 Perangkat Lunak yang Digunakan

Dalam proses pengembangan Sistem Informasi Registrasi Dokumen, penggunaan perangkat lunak memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung setiap tahapan mulai dari perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem. Pemilihan perangkat lunak ini tidak hanya berdasarkan fungsionalitasnya, tetapi juga kemudahan penggunaan, efisiensi kerja, serta kompatibilitas dengan teknologi *web* yang digunakan. Adapun perangkat lunak yang digunakan antara lain sebagai berikut:

a. Bootstrap

Menurut Fadilah & Firdaus (2024) *Bootstrap* adalah *framework front-end* yang cocok digunakan untuk membangun *website* berbasis PHP/HTML atau sistem informasi internal memungkinkan tampilan konsisten pada desktop, tablet, dan ponsel tanpa banyak usaha styling manual.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *Bootstrap* adalah *framework front-end* yang menyediakan komponen siap pakai untuk membantu pengembang membuat tampilan *website* yang konsisten dan responsif di berbagai perangkat tanpa membutuhkan banyak penulisan kode CSS secara manual.

b. Balsamiq Wireframes

Menurut Gudoniene, dkk (2023) *Balsamiq Wireframes* adalah alat pembuatan wireframe fidelitas-rendah yang meniru pengalaman menggambar sketsa pada kertas untuk membuat prototipe antarmuka

secara cepat fokus pada tata letak, struktur informasi, dan alur interaksi, bukan detail visual atau styling akhir.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Balsamiq Wireframes adalah perangkat untuk membuat sketsa rancangan antarmuka secara cepat dengan tingkat detail rendah, sehingga membantu menggambarkan tata letak dan alur penggunaan tanpa harus memikirkan tampilan visual akhir.

c. Xampp

Menurut Okto & Putra (2022) *XAMPP* adalah aplikasi *web* server bersifat instan yang bisa dijalankan di berbagai sistem operasi (*Linux* maupun *Windows*), dan mencakup paket seperti *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, serta interpreter bahasa script seperti *PHP*.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* adalah paket *web* server siap pakai yang dapat berjalan di berbagai sistem operasi dan menyediakan komponen utama seperti *Apache, MySQL,* dan *PHP* untuk memudahkan pengembangan serta pengujian aplikasi *web* secara lokal.

d. Visual Studio Code

Menurut Bulgrin & *Web*er (2023) *Visual Studio Code* digunakan sebagai editor teks utama dalam proses pengembangan sistem karena menyediakan fitur yang lengkap dan mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, HTML, CSS, dan JavaScript. Editor ini dilengkapi dengan *syntax highlighting*, *auto-completion*, *debugging*,

serta integrasi Git yang meningkatkan efisiensi dan ketelitian dalam penulisan kode. Selain itu, Visual Studio Code dikenal sebagai editor yang ringan, cepat, dan dapat diperluas melalui berbagai plugin sehingga memudahkan pengembang dalam menyesuaikan lingkungan kerja sesuai kebutuhan mereka.

e. Draw.io

Menurut Oktafiandi, dkk (2024) bahwa *Draw.io* adalah alat diagram online yang digunakan untuk memvisualisasikan konsep perancangan perangkat lunak seperti flowchart, struktur data, dan antarmuka pengguna.

Jadi dapat disimpulkan *Draw.io* adalah aplikasi diagram berbasis online yang digunakan untuk membuat dan memvisualisasikan berbagai rancangan perangkat lunak, seperti flowchart, struktur data, dan desain antarmuka.

f. PHP Native

Menurut Menrisal, dkk (2022) bahwa *PHP Native* digunakan sebagai dasar pemrograman *web* artinya aplikasi dibangun dengan code PHP murni tanpa menggunakan framework eksternal.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *PHP Native* merupakan pendekatan pengembangan *web* yang memanfaatkan bahasa *PHP* secara langsung tanpa bantuan framework tambahan, sehingga seluruh logika, struktur, dan fungsi aplikasi dibangun secara manual oleh pengembang.

Pendekatan ini memberikan fleksibilitas penuh dalam mengontrol alur program serta memungkinkan penyesuaian yang lebih spesifik sesuai kebutuhan sistem.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan kajian yang berisi uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk pustaka yang dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti dengan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relevan yang mendukung judul, dengan fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin yang tetap mengacu pada sumber aslinya.

Dalam hal ini telah diperoleh beberapa penelitian-penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai bahan acuan serta fakta-fakta terkait dalam pembahasan penelitian ini yang telah dihimpun antara lain:

Tabel 2.4 Penelitian yang relevan

No	Nama peneliti	Judul penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Perbedaan
1	G. Hafizah dkk. (2025)	*Sistem Informasi Manajemen Pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM)* Berbasis Web di Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Hulu Sungai Tengah	Metode *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*	Berhasil membangun sistem pengajuan dan manajemen SPM berbasis *web* dengan fitur status SPM, upload berkas, dan dashboard pengawasan SPM.	Hanya fokus ke SPM, tidak mencakup registrasi surat masuk dan tidak berbasis kebutuhan BPKAD Palangkaraya. Sedangkan aplikasi yang ingin dibangun mencakup SPM dan surat masuk.
2	E. S. Widyastuti (2023)	Implementasi Pengajuan Surat Perintah Membayar (SPM) dalam Sistem Keuangan Daerah	Deskriptif analitis	Menilai implementasi SPM pada aplikasi SIPKD, meningkatkan ketepatan penatausahaan keuangan daerah.	Fokus evaluasi SIPKD, bukan membangun sistem tidak mengelola surat masuk.
3	Putra (2020)	Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Online Layanan Pencatatan Sipil (Studi Kasus Dispendukcapil Kabupaten Malang)	Agile (Iterative Development)	Aplikasi registrasi online untuk layanan kependudukan dengan antarmuka ramah pengguna dan fitur verifikasi otomatis.	Penelitian ini fokus pada layanan kependudukan masyarakat, sedangkan penelitian saya berfokus pada registrasi dokumen internal instansi, dengan mekanisme pengarsipan dan pelacakan dokumen surat masuk serta SPM.

No	Nama peneliti	Judul penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Perbedaan
4	Sari & Hartono (2020)	Sistem Informasi Registrasi Tugas Akhir Berbasis *Web* pada Politeknik Negeri Pontianak	*Waterfall*	Sistem registrasi tugas akhir mahasiswa untuk pengajuan judul dan pemilihan dosen pembimbing secara online.	Perbedaannya terletak pada jenis data dan pengguna sistem. Penelitian saya tidak menangani registrasi mahasiswa, melainkan registrasi dokumen administrasi (SPM dan surat masuk) dengan alur disposisi surat yang lebih kompleks.
5	Yuliana (2020)	Perancangan Sistem Informasi Registrasi Online untuk Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Web* pada SMK Negeri 1 Kelapa Bangka Barat	*Waterfall*	Sistem menggantikan pendaftaran manual calon siswa baru menjadi berbasis *web*.	Penelitian ini berfokus pada pendaftaran siswa baru, sedangkan penelitian saya mengembangkan sistem registrasi dokumen SPM dan surat masuk yang difungsikan untuk mempermudah administrasi dan pengawasan dokumen di kantor BPK**.**

Berdasarkan hasil kajian terhadap beberapa penelitian terdahulu yang tercantum pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian berfokus pada pengembangan sistem informasi berbasis *web* yang digunakan untuk mempermudah proses registrasi, pendaftaran, dan pengelolaan data secara digital. Penggunaan sistem berbasis *web* terbukti mampu mengatasi berbagai kendala pada sistem manual, seperti keterlambatan proses, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam pencarian data. Selain itu, metode *Waterfall* banyak digunakan karena dinilai efektif dalam membangun sistem secara bertahap dan terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem.

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem registrasi berbasis *web* dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam proses administrasi. Meskipun memiliki kesamaan dalam penggunaan metode dan teknologi seperti PHP, MySQL, dan Bootstrap, penelitian ini berbeda pada objek dan fokus penerapannya, yaitu mengembangkan Sistem Informasi Registrasi Dokumen SPM dan Surat Masuk pada Kantor BPKAD Kota Palangka Raya Berbasis *Website*. Sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses pengelolaan dokumen serta mendukung digitalisasi administrasi di lingkungan pemerintahan daerah.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Objek penelitian ini adalah Kantor Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Kota Palangka Raya, yang memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan keuangan dan aset daerah, termasuk pengelolaan dokumen Surat Perintah Membayar (SPM) serta surat masuk dari berbagai instansi. Proses registrasi dokumen di kantor ini masih dilakukan secara manual melalui pencatatan di buku register dan file spreadsheet, sehingga sering menimbulkan kendala seperti kesulitan dalam pelacakan dokumen, risiko kehilangan data, serta keterlambatan dalam penyampaian informasi antarbagian. Potensi penerapan sistem informasi berbasis *website* cukup besar karena instansi ini telah memiliki infrastruktur jaringan dan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan teknologi digital. Dengan memanfaatkan potensi tersebut, pengembangan Sistem Informasi Registrasi Dokumen SPM dan Surat Masuk Berbasis *Website* diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan data administrasi di lingkungan BPKAD Kota Palangka Raya.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Research and Development (R&D). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengembangkan produk dalam bentuk sistem informasi registrasi dokumen SPM dan surat masuk berbasis *website* yang dapat membantu proses pengelolaan dokumen pada Kantor BPKAD Kota Palangka

Raya agar lebih efektif dan efisien. Metode R&D digunakan karena penelitian ini tidak hanya berfokus pada analisis kebutuhan sistem, tetapi juga pada proses perancangan, pembuatan, pengujian, serta penyempurnaan sistem berdasarkan hasil evaluasi pengguna.

Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menerapkan model pengembangan sistem *Waterfall*, yang merupakan bagian dari metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). Model *Waterfall* dipilih karena memiliki tahapan kerja yang sistematis dan berurutan, meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Dengan menerapkan metode R&D dan model *Waterfall*, diharapkan sistem informasi yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada dalam proses registrasi dokumen SPM dan surat masuk pada Kantor BPKAD Kota Palangka Raya.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan kerangka kerja yang digunakan peneliti untuk memberikan gambaran prosedur yang diperlukan dalam proses penelitian agar berjalan sistematis. Desain ini disusun untuk memberikan arah dan pedoman yang jelas dalam setiap tahapan penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga pembuatan sistem. Dengan adanya desain penelitian, proses pelaksanaan penelitian dapat berlangsung secara terarah dan terstruktur sehingga hasil yang diperoleh dapat mendukung tercapainya tujuan dari penelitian tentang sistem informasi registrasi SPM ini. Desain penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Penjelasan dari masing-masing tahapan dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini dilakukan untuk menentukan objek dan permasalahan yang akan diteliti, yaitu pada Kantor BPKAD Kota Palangka Raya. Topik ini dipilih karena belum adanya sistem informasi yang dapat mengelola dan meregistrasi dokumen SPM serta surat masuk secara terintegrasi dan berbasis *web*. Hal ini menyebabkan proses pencatatan, pencarian, dan pelaporan dokumen masih dilakukan secara manual dan kurang efisien.

b. Studi literatur

studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi, khususnya yang berhubungan dengan pengelolaan dokumen dan surat berbasis *website*. Sumber referensi diperoleh dari jurnal ilmiah, buku, maupun laman internet yang relevan dengan metode yang digunakan. Tujuan studi literatur ini adalah untuk memperoleh landasan teori serta pandangan yang dapat mendukung proses penelitian dan pengembangan sistem.

c. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pegawai pada bidang terkait di Kantor BPKAD Kota Palangka Raya. Observasi dilakukan untuk mengetahui alur kerja registrasi dokumen SPM dan surat masuk yang sedang berjalan. Sedangkan wawancara dilakukan guna memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi, serta harapan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.

d. Perancangan sistem

Tahapan ini merupakan proses perancangan sistem menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model *Waterfall*. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem, perancangan arsitektur, serta desain antarmuka *website* untuk sistem informasi registrasi dokumen SPM dan surat masuk pada Kantor BPKAD Kota Palangka Raya.

e. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan mengubah desain yang telah dibuat menjadi bentuk aplikasi *website* yang dapat dijalankan. Implementasi ini mencakup pembuatan program sesuai rancangan serta integrasi antar modul agar sistem dapat berfungsi secara menyeluruh dalam proses registrasi dokumen SPM dan surat masuk.

f. Pengujian Sistem

Setelah implementasi selesai, dilakukan tahap pengujian sistem untuk memastikan bahwa setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black box testing*, yaitu dengan menguji fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output yang dihasilkan tanpa melihat kode program secara langsung. Tujuannya untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna.

g. Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir penelitian ini adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan pengujian sistem. Selain itu, peneliti juga memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut agar sistem dapat terus diperbarui dan disesuaikan dengan kebutuhan operasional Kantor BPKAD Kota Palangka Raya di masa mendatang.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data penelitian, di mana perannya sangat penting karena menentukan kualitas hasil

penelitian. Kualitas instrumen dan metode pengumpulan data berpengaruh terhadap validitas data yang diperoleh.

Dengan menggunakan instrumen penelitian yang baik dan terencana, data yang dikumpulkan dapat lebih akurat dan relevan dengan kondisi di lapangan. Sebaliknya, apabila instrumen yang digunakan tidak tepat, maka data yang diperoleh juga kurang valid, sehingga dapat mempengaruhi hasil dan kesimpulan penelitian.

3.4.1 Instrumen Observasi

Metode observasi merupakan teknik yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data dengan cara mengamati secara langsung objek penelitian di lapangan. Observasi ini dilakukan oleh peneliti di Kantor BPKAD Kota Palangka Raya guna mengetahui proses dan alur kerja terkait pengelolaan serta registrasi dokumen SPM dan surat masuk yang sedang berjalan. Adapun hal-hal yang diamati:

a. Alur penerimaan dan pencatatan surat masuk.
b. Proses pengelolaan dan registrasi dokumen SPM.
c. Proses penyimpanan dan pendistribusian dokumen.
d. Alur pelaporan dan pencarian data dokumen.

3.4.2 Instrumen Wawancara

Metode wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan pihak terkait di Kantor BPKAD Kota Palangka Raya. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai sistem

yang sedang berjalan serta kebutuhan terhadap sistem baru yang akan dikembangkan.

Pada tahap ini, penulis melakukan wawancara dengan pegawai bagian pengelolaan dokumen dan surat untuk mengetahui proses, kendala, dan kebutuhan sistem. Adapun daftar pertanyaan wawancara yang diajukan antara lain:

a. Bagaimana sistem pengelolaan dokumen SPM dan surat masuk yang berjalan saat ini di Kantor BPKAD Kota Palangka Raya?
b. Bagaimana alur proses penerimaan dan pencatatan surat masuk saat ini?
c. Bagaimana alur registrasi dan pengarsipan dokumen SPM pada saat ini?
d. Apakah sistem yang ada saat ini sudah memenuhi kebutuhan pegawai dalam mengelola dokumen dan surat?
e. Kendala apa saja yang sering dihadapi dalam pengelolaan dokumen SPM dan surat masuk?
f. Fitur apa saja yang diharapkan dapat tersedia dalam sistem informasi registrasi dokumen dan surat masuk yang akan dikembangkan?
g. Siapa saja yang nantinya akan menggunakan sistem informasi ini?

3.4.3 Dokumentasi

Pada tahap ini dokumentasi diperlukan untuk mengumpulkan bukti hasil dari penelitian berupa foto dengan pihak penelitian sebagai bukti pelaksanaan kegiatan penelitian. Adapun hal-hal yang didokumentasikan dalam penelitian sistem informasi registrasi SPM ini meliputi:

a. Foto proses registrasi SPM secara manual dan berbasis *web*
b. Foto kegiatan observasi di bagian pengelolaan SPM

c. Foto kegiatan wawancara dengan pegawai terkait

3.4.4 kuesioner

Pada tahap ini, pengguna sistem diminta untuk memilih satu jawaban untuk memberikan penilaian terhadap tingkat kepuasan penggunaan sistem informasi registrasi SPM berbasis *web*. Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang dibuat dapat membantu pengguna serta memenuhi kebutuhan dalam proses registrasi. Rencana kuesioner sebagai berikut :

Tabel 3.1 Deskripsi Instrumen Penelitian Kuesioner

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat setuju
1	Aplikasi registrasi SPM mudah dipahami oleh pengguna					
2	Tampilan sistem registrasi SPM mudah digunakan					
3	Sistem registrasi SPM membantu mempercepat proses registrasi					
4	Fitur-fitur yang tersedia dalam sistem registrasi SPM berfungsi dengan baik					
5	Sistem registrasi SPM meningkatkan efisiensi kerja pegawai					
6	Sistem memudahkan saya memperoleh layanan administrasi secara cepat.					

3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

3.5.1 Teknik Analisis

Teknik Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*). Analisis PIECES digunakan untuk untuk menyelidiki elemen-elemen inti yang mempengaruhi sistem atau masalah tertentu dan membantu dalam merancang solusi atau strategi yang tepat. Analisis yang dikelola oleh penulis berupa cara registrasi dokumen SPM dan surat masuk. dengan memperhatikan enam aspek utama PIECES, yaitu kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan layanan**.**

3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada empat yaitu sebagai berikut:

a. Observasi

Pada proses ini peneliti melakukan observasi langsung di Kantor BPKAD Kota Palangka Raya. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengumpulkan data dan mengamati secara langsung proses registrasi dokumen SPM dan surat masuk, mulai dari penerimaan dokumen, pencatatan data, hingga penyimpanan dokumen SPM secara manual.

Tahapan-tahapan untuk melakukan observasi adalah sebagai berikut:

1) Penulis membuat surat izin untuk melakukan observasi pada Kantor BPKAD Kota Palangka Raya.

2) Setelah mendapatkan izin dan jadwal observasi, penulis melakukan pengamatan langsung terhadap proses registrasi dokumen SPM dan

surat masuk yang sedang berlangsung di bagian umum dan kepegawaian.

b. Wawancara

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan pegawai bagian umum dan kepegawaian di Kantor BPKAD Kota Palangka Raya yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan dan registrasi dokumen SPM serta surat masuk. Melalui wawancara ini, peneliti memperoleh informasi mengenai alur registrasi, sistem pencatatan yang digunakan, serta kendala yang dihadapi dalam sistem manual yang sedang berjalan.

Tahapan-tahapan untuk melakukan wawancara adalah sebagai berikut:

1) Penulis mengajukan permohonan kepada pihak Kantor BPKAD Kota Palangka Raya untuk menentukan narasumber yang akan diwawancarai.
2) Setelah narasumber ditentukan, penulis menyiapkan daftar pertanyaan mengenai proses registrasi dokumen SPM dan surat masuk serta hambatan yang terjadi dalam pelaksanaannya.
3) Penulis melaksanakan wawancara secara langsung dengan narasumber untuk memperoleh informasi yang akurat sebagai dasar perancangan sistem informasi registrasi dokumen SPM dan surat masuk berbasis *website*.

c. Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan memperoleh data langsung dari tempat penelitian, pada proses ini peneliti mendapatkan foto buku dokumen SPM dan surat masuk serta foto kegiatan observasi dan foto kegiatan wawancara, dari Kantor BPKAD Kota Palangka Raya.

Tahapan-tahapan untuk melakukan dokumentasi adalah sebagai berikut:

1) Pada saat observasi penulis meminta izin untuk diperbolehkan mengambil foto buku dokumen SPM dan surat masuk.
2) Setelah selesai kegiatan wawancara penulis meminta foto bersama narasumber sebagai bukti melakukan wawancara.

d. Kuesioner

Pada proses ini peneliti memberikan pernyataan kepada user atau pegawai di kantor BPKAD kota palangka raya untuk menanyakan seberapa puas pengguna terhadap aplikasi yang dibuat.

Tahapan-tahapan untuk melakukan kuesioner adalah sebagai berikut.

1) Penulis membuat surat izin untuk mempresentasikan aplikasi dokumen SPM dan surat masuk di kantor BPKAD kota palangka raya berbasis *website*, kepada kantor BPKAD kota palangka raya
2) Setelah mendapatkan izin dan diberi tanggal yang ditentukan, penulis mempersentasikan aplikasi kepada pegawai di kantor BPKAD kota palangka raya.
3) Setelah itu penulis memberikan pernyataan kepada pegawai untuk memberikan nilai melalui kuesioner untuk sistem yang telah dibuat kemudian dihitung menggunakan skala likert.

3.6 Analisis Kebutuhan

Dalam pengembangan sistem ini, analisis kebutuhan adalah kebutuhan sistem yang diperlukan dalam membuat sebuah sistem yang mumpuni dan membantu menyelesaikan masalah, antara lain sebagai berikut:

3.6.1 Analisis kebutuhan pengguna

Pengguna pada aplikasi sistem informasi dokumen SPM dan surat masuk pada kantor BPKAD kota palangka raya berbasis *website* ini adalah Admin dan Pengguna (kepala bidang).

a. Admin

Admin adalah pegawai di kantor BPKAD kota palangka raya, Admin memiliki tugas pokok meregistrasi SPM dan surat masuk.

1) Admin dapat melakukan *login* ke dalam sistem menggunakan akun yang telah terdaftar.
2) Admin dapat menambahkan data dokumen baru sesuai dengan kategori yang tersedia.
3) Admin dapat melakukan pengeditan dan penghapusan data dokumen.
4) Admin dapat melihat serta mencetak laporan dokumen yang telah diregistrasi.

b. Pengguna (kepala bidang)

Pengguna adalah Kepala bidang di kantor BPKAD kota palangkaraya.

1) Kepala bidang dapat melakukan *login* untuk masuk ke sistem.
2) Kepala bidang hanya memiliki akses untuk melihat data tanpa dapat mengubah isi data dokumen.

3.6.2 Analisis yang sedang berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan pada kantor BPKAD kota palangka raya pada saat ini bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Analisis *PIECES* pada Sistem yang Sedang Berjalan

No	Jenis Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
1	*Performance* (Kinerja)	Proses registrasi dan pencarian dokumen lambat karena pencatatan dilakukan satu per satu secara manual. Pegawai mengalami penumpukan pekerjaan dan keterlambatan pembuatan laporan.	Sistem berbasis *website* memungkinkan input, pencarian, dan pelaporan dokumen dilakukan secara cepat melalui basis data terpusat, mempercepat pekerjaan pegawai.
2	*Information* (Informasi)	Informasi tidak terintegrasi antar bagian dan sulit diakses, sehingga sering terjadi duplikasi data atau kehilangan dokumen.	Data tersimpan dalam basis data terpusat yang dapat diakses cepat dan akurat oleh setiap bagian. Informasi dapat diperbarui secara otomatis
3	*Economy* (Ekonomi)	Penggunaan kertas dan biaya operasional tinggi karena pencatatan dan pelaporan masih manual. Penyimpanan arsip fisik membutuhkan ruang tambahan.	Sistem digital mengurangi penggunaan kertas dan biaya operasional, serta meminimalkan kebutuhan ruang penyimpanan fisik.
4	*Control* (Pengendalian)	Tidak ada kontrol terhadap perubahan data atau pelacakan aktivitas pengguna. Kesalahan dan manipulasi data rawan terjadi.	Sistem memiliki log aktivitas dan hak akses terbatas sesuai jabatan, sehingga keamanan dan keandalan data lebih terjaga.
5	*Efficiency* (Efisiensi)	Proses penginputan dan pencarian dokumen memakan waktu lama karena dilakukan manual oleh beberapa pegawai.	Proses input, pencarian, dan pelaporan dokumen dilakukan lebih cepat dan terintegrasi dalam satu sistem, meningkatkan efisiensi kerja pegawai.
6	*Service* (Pelayanan)	Pelayanan administrasi lambat dan sulit menelusuri status dokumen, menyebabkan keterlambatan informasi bagi pegawai maupun pihak terkait.	Sistem menyediakan layanan cepat, mudah digunakan, dengan status dokumen dapat dilacak secara real-time, sehingga pelayanan lebih optimal.

3.6.3 Analisis Kebutuhan (untuk merancang dan membangun sistem)

Analisa kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk membangun sistem.

a. kebutuhan perangkat keras

kebutuhan perangkat keras yang akan dibangun ini akan menyesuaikan dengan sistem yang akan dibuat :

Type : ASUSLAPTOP-V11D6GRT

Memori : 4 GB

Storage : 238 GB

Perangkat Input Internal : Mouse dan Keyboard

b. kebutuhan perangkat lunak

kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam merancang sistem ini adalah sebagai berikut :

1) Windows 11 64 Bit Sebagai sistem operasi utama.
2) PHP Digunakan sebagai bahasa pemrograman.
3) Visual Studio Code Digunakan sebagai editor kode.
4) MySQL Digunakan sebagai sistem manajemen basis data.
5) UML Digunakan membuat diagram pemodelan sistem, menggunakan DRAW IO.
6) Laragon sebagai localhost untuk pengembangan aplikasi.
7) Google Chrome Digunakan untuk menguji dan menjalankan sistem berbasis *web* yang telah dikembangkan.

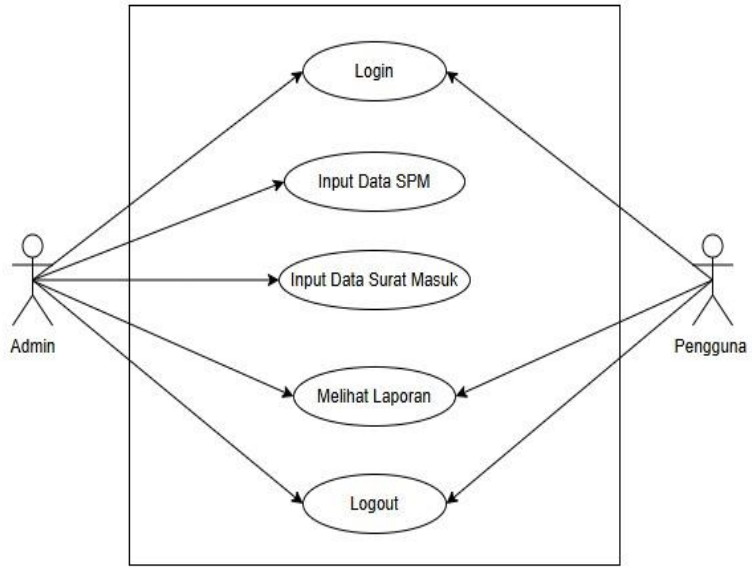
3.7 Desain Sistem

3.7.1 Desain Proses

Desain sistem merupakan tahap perancangan yang menggambarkan rancangan sistem secara keseluruhan. Pada tahap ini dijelaskan beberapa diagram pemodelan menggunakan UML, yaitu *Use case diagram*, *Activity Diagram*, Class Diagram, dan *Sequence Diagram* yang berfungsi untuk menggambarkan fungsi, alur aktivitas, struktur, serta interaksi antar komponen dalam sistem. Untuk diagram dapat dilihat dibawah ini :

a. *Use case diagram*

Diagram use case merupakan pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan perilaku sistem yang akan dibangun. Diagram ini mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan sistem, serta menjelaskan fungsi-fungsi yang dapat dijalankan oleh setiap pengguna sesuai dengan hak aksesnya.



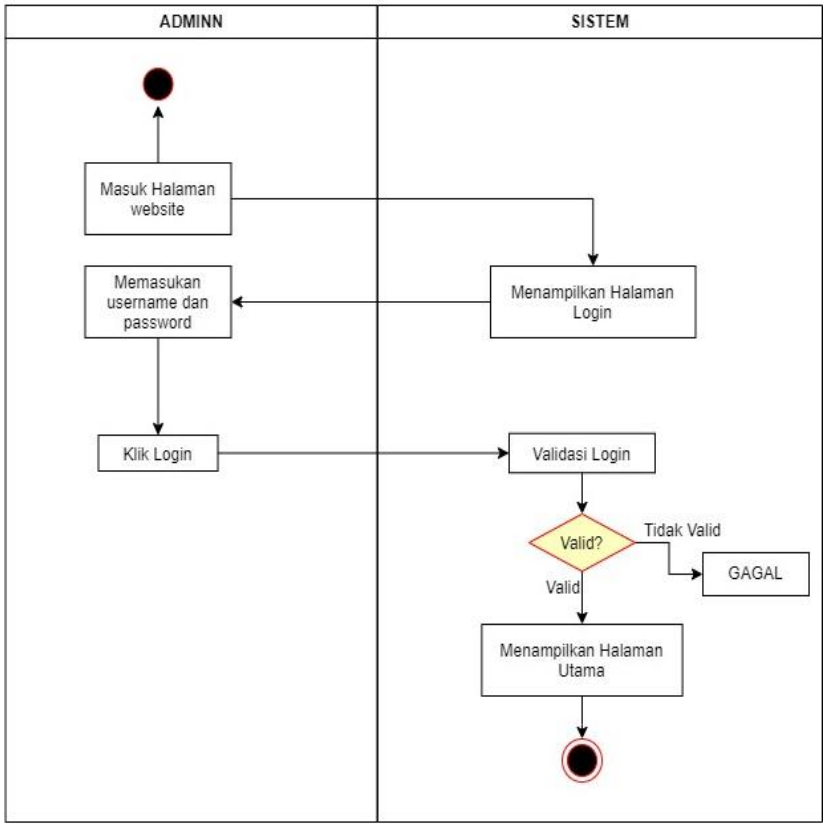
Gambar 3.2 *Use case diagram*

Pada sistem informasi registrasi dokumen, admin memiliki hak akses penuh untuk melakukan *login*, menginput data surat masuk, menginput data SPM, *logout*, serta melihat laporan. Sedangkan pengguna (kepala bidang) hanya memiliki hak akses untuk melihat data SPM dan surat masuk, dan *logout* serta laporan sebagai bentuk pemantauan terhadap data dokumen yang telah dikelola oleh admin.

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses yang terjadi di dalam sistem. Diagram ini memperlihatkan urutan kegiatan yang dilakukan oleh pengguna serta respons sistem terhadap setiap tindakan. Dengan adanya *Activity Diagram,* alur kerja sistem dapat dipahami dengan lebih jelas dan struktur. Berikut merupakan *Activity Diagram*pada sistem informasi registrasi dokumen.

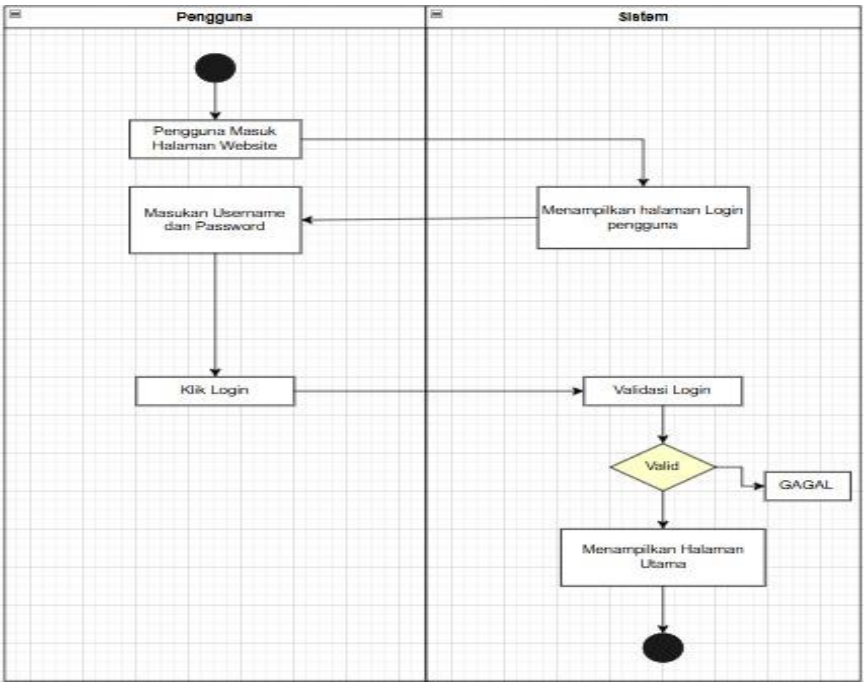
1) *Activity Diagram Login* Admin



Gambar 3.3 Activity Diagram Login Admin

Proses dimulai ketika Admin masuk ke halaman *website*, kemudian memasukkan username dan password, lalu menekan tombol *Login*. Sistem akan menampilkan halaman *login* dan melakukan validasi data. Jika data yang dimasukkan valid, sistem akan menampilkan halaman utama, namun jika tidak valid, maka proses *login* gagal dan admin tidak dapat masuk ke sistem.

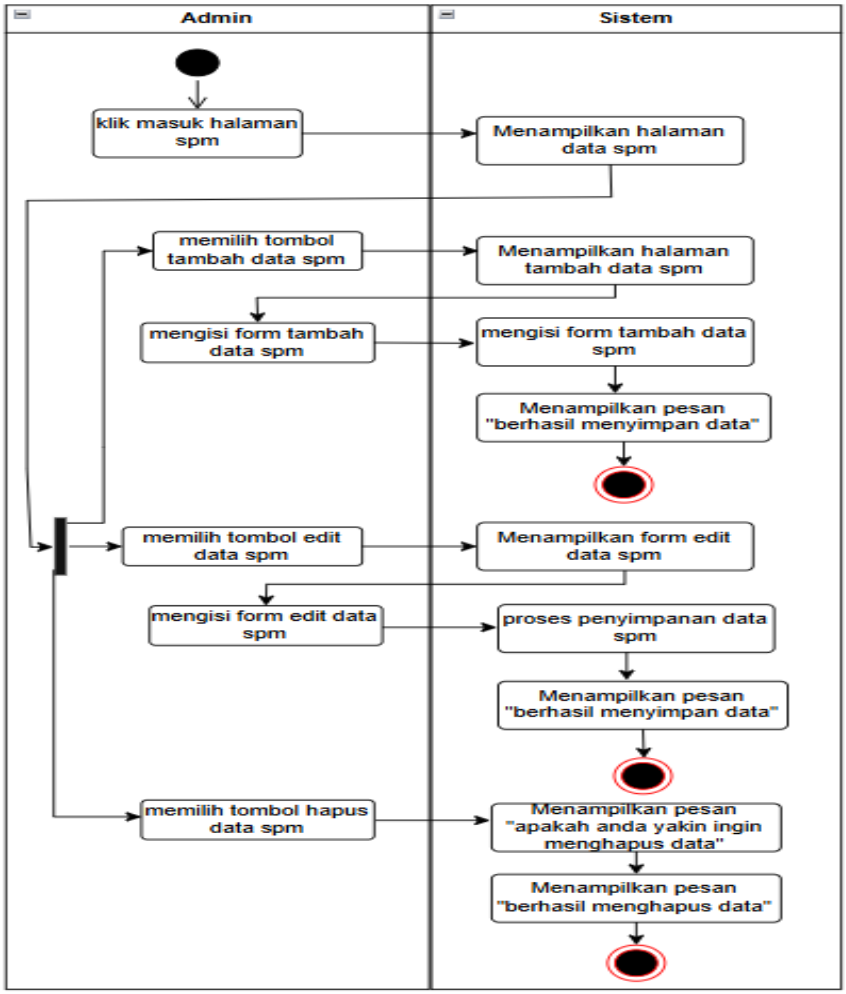
2) *Activity Diagram Login* Pengguna (kepala bidang)



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Login pengguna *(kepala bidang)*

Gambar di atas merupakan *Activity Diagram* di atas menggambarkan proses *login* pengguna (kepala bidang) yang dimulai saat pengguna mengakses halaman *website* dan sistem menampilkan form *login*. Pengguna memasukkan username serta password, kemudian sistem melakukan validasi data. Jika data valid, pengguna diarahkan ke halaman utama, sedangkan jika tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan sebagai bentuk pengendalian akses.

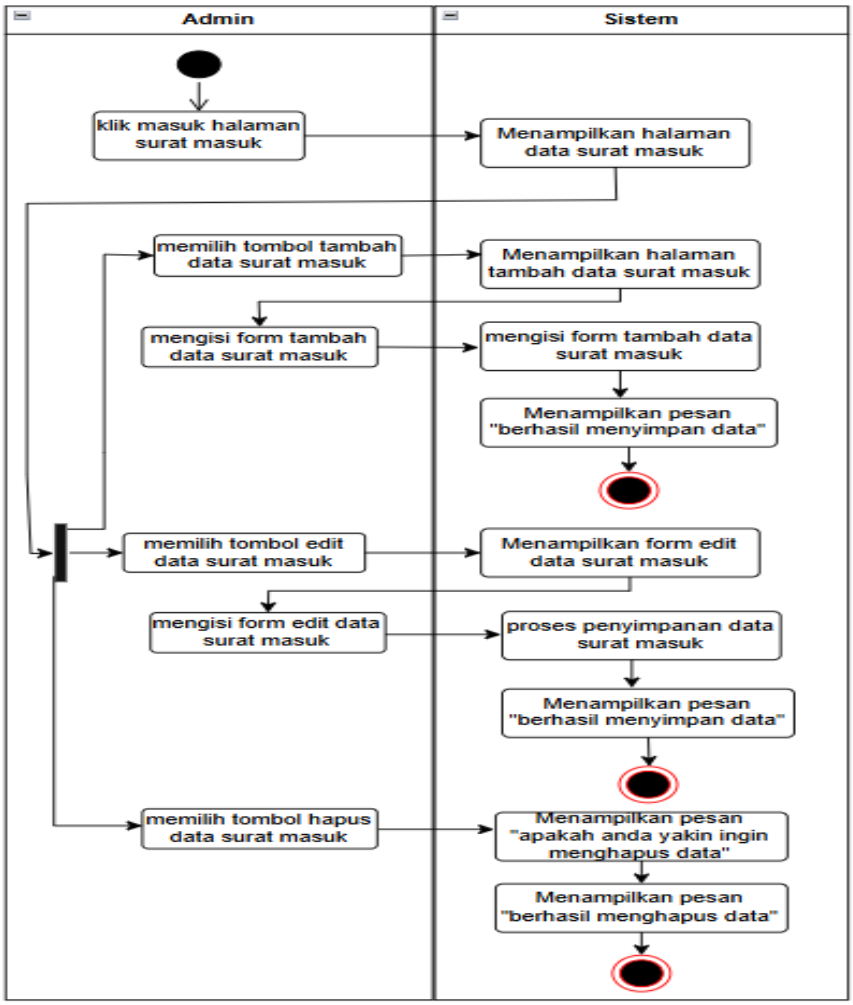
3) *Activity Diagram* Input Data SPM



Gambar 3.5 Activity Diagram Input Data SPM

Pada proses diatas dapat dilihat menjelaskan proses pengelolaan data SPM, yang meliputi kegiatan menambah, mengedit, dan menghapus data. Setiap aksi yang dilakukan admin diproses oleh sistem dan menghasilkan respon berupa tampilan halaman serta pesan keberhasilan atas tindakan yang dilakukan.

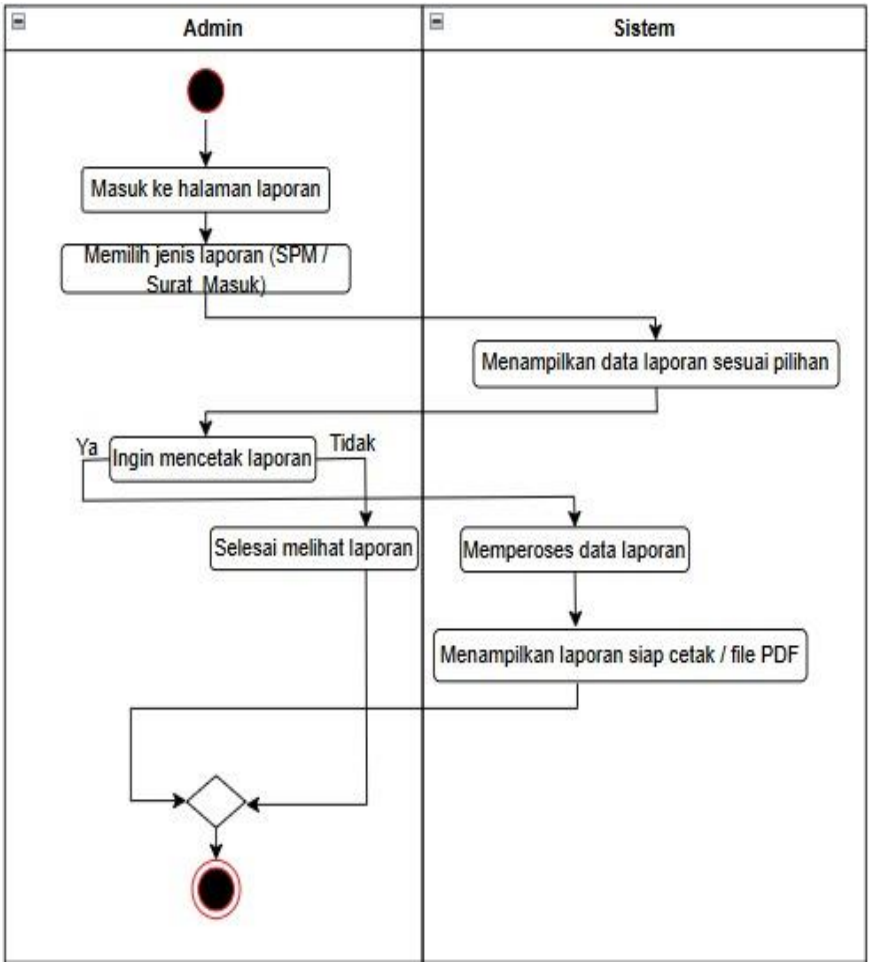
4) *Activity Diagram* Input Data Surat Masuk



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Input Data Surat Masuk

Pada gambar diatas dapat dilihat menggambarkan proses pengelolaan data surat masuk, yang mencakup kegiatan menambah, mengedit, dan menghapus data surat. Setiap tindakan admin diproses oleh sistem dan menghasilkan tampilan halaman serta notifikasi keberhasilan setelah data berhasil disimpan atau dihapus.

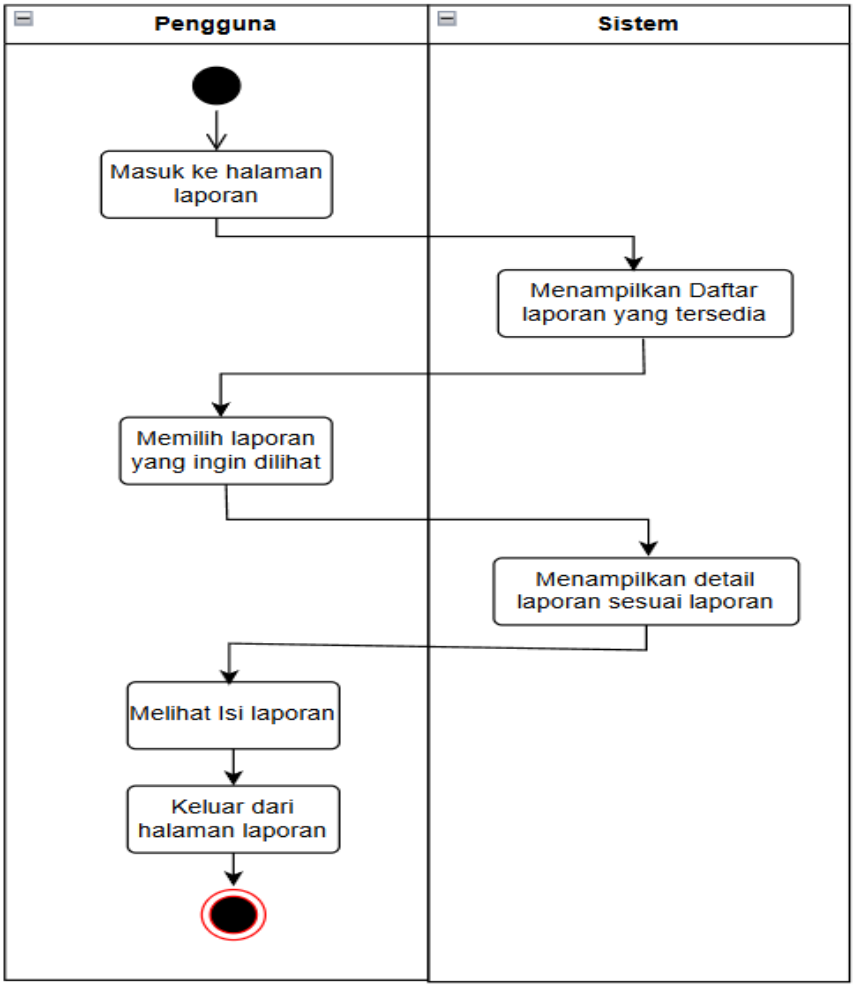
5) *Activity Diagram* Melihat Laporan Admin



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Melihat Laporan Admin

Gambar di atas menunjukkan aktivitas antara admin dan sistem dalam proses melihat laporan. Admin masuk ke halaman laporan dan memilih jenis laporan yang ingin ditampilkan. Sistem kemudian menampilkan data laporan sesuai pilihan. Jika admin ingin mencetak, sistem memproses data dan menampilkan laporan siap cetak.

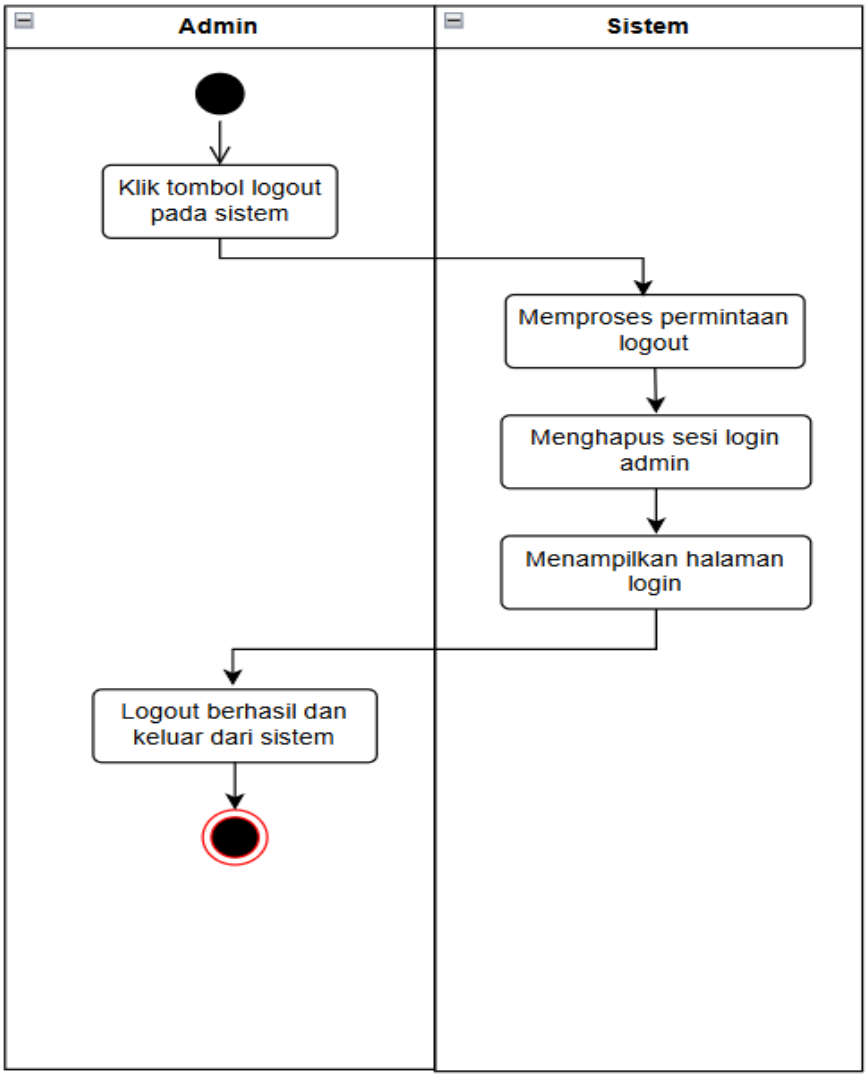
6) *Activity Diagram* Melihat Laporan Pengguna



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Melihat Laporan Pengguna

Gambar di atas menunjukkan aktivitas antara Pengguna (kepala bidang) dan sistem dalam proses melihat laporan. Kepala bidang hanya memiliki hak akses untuk membuka dan menampilkan laporan yang telah disediakan oleh sistem. Tidak seperti admin, kepala bidang tidak dapat melakukan tindakan seperti menambah, mengedit, menghapus, ataupun mencetak laporan, sehingga perannya terbatas pada melihat dan memantau informasi yang tersedia.

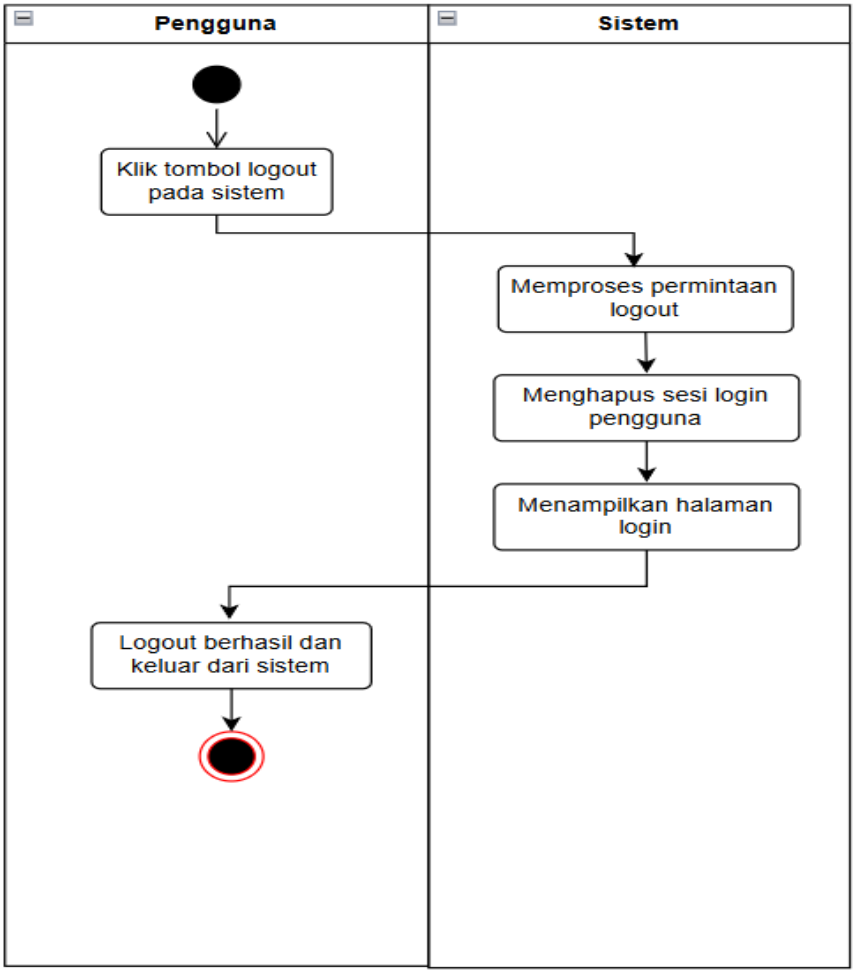
7) *Activity Diagram Logout* Admin



Gambar 3.9 *Activity Diagram Logout* Admin

Gambar di atas menunjukkan aktivitas antara admin dan sistem dalam proses *logout*. Admin menekan tombol *logout* untuk keluar dari sistem, kemudian sistem memproses permintaan dengan menghapus sesi *login* yang sedang aktif dan menampilkan halaman *login* sebagai tanda bahwa proses *logout* telah berhasil dilakukan.

8) *Activity Diagram Logout* Pengguna



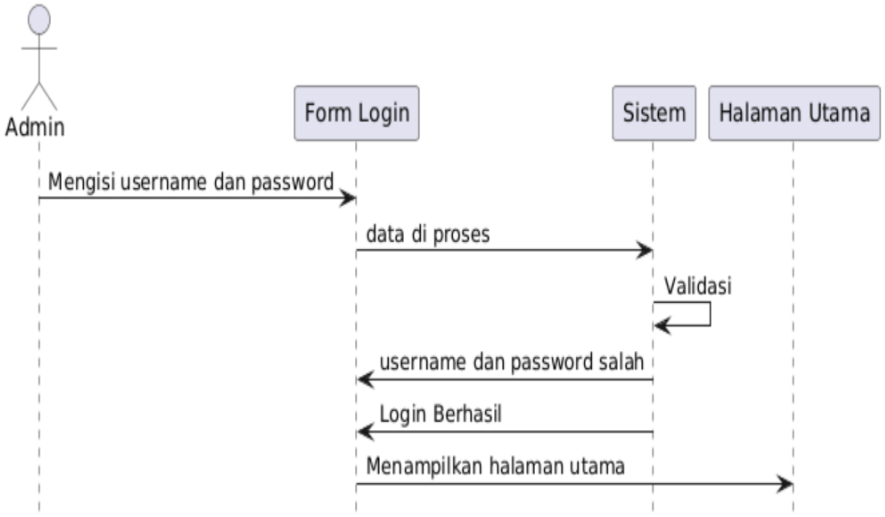
Gambar 3.10 *Activity Diagram Logout* Pengguna

Gambar di atas menunjukkan aktivitas antara pengguna (kepala bidang) dan sistem dalam proses *logout*. Kepala bidang menekan tombol *logout* untuk keluar dari sistem, kemudian sistem memproses permintaan tersebut dengan menghapus sesi *login* yang aktif dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman *login* sebagai tanda bahwa proses keluar telah berhasil.

c. *Sequence Diagram*

Berikut *Sequence Diagram* dari rancangan sistem informasi registrasi Dokumen SPM dan surat masuk pada kantor BPKAD kota palangka raya berbasis *website*.

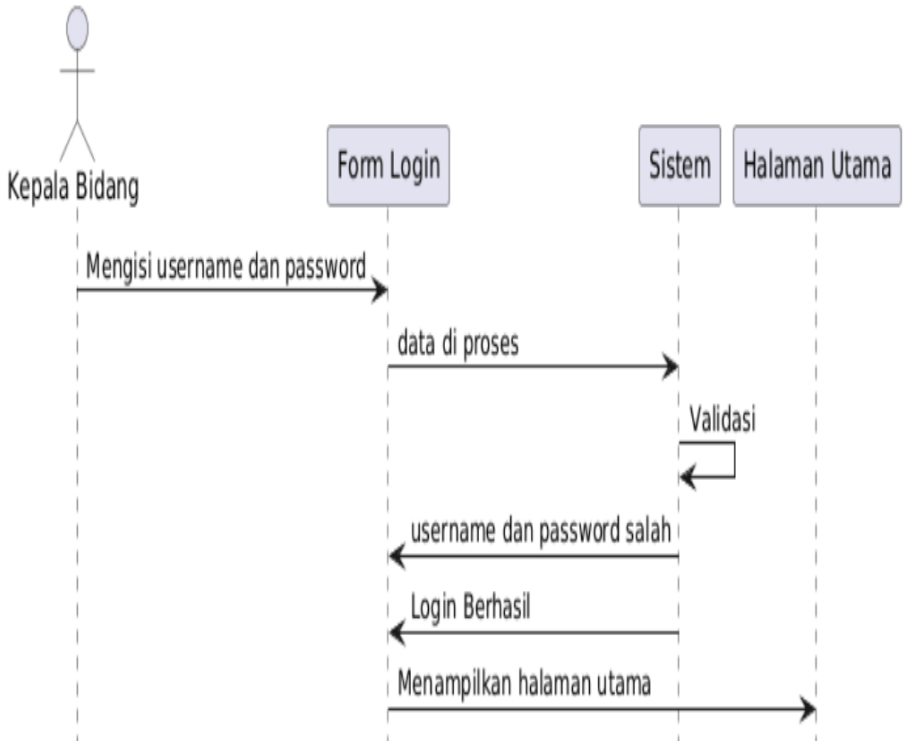
1) *Sequence Diagram Login* Admin



Gambar 3.11 *Sequence Diagram Login* Admin

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa proses *login* admin dimulai ketika admin mengisi username dan password pada form *login*. Data yang dimasukkan kemudian diproses dan divalidasi oleh sistem. Jika data *login* sesuai, sistem menampilkan halaman utama sebagai tanda bahwa proses *login* berhasil, sedangkan jika tidak sesuai, sistem menampilkan pesan bahwa username dan password salah. Alur ini menunjukkan mekanisme autentikasi yang dilakukan untuk memastikan hanya admin yang memiliki hak akses yang dapat masuk ke sistem.

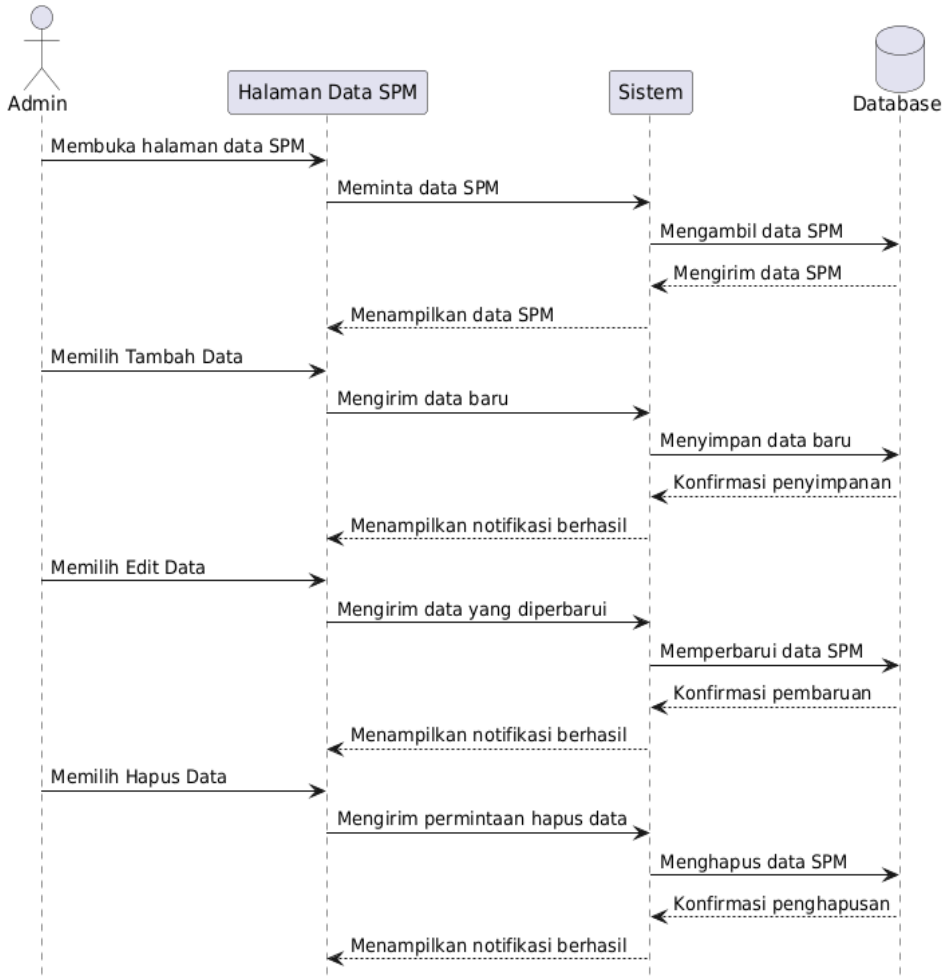
2) *Sequence Diagram Login* Pengguna (Kepala Bidang)



Gambar 3.12 *Sequence Diagram Login* Pengguna (kepala Bidang)

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa proses *login* pengguna (Kepala Bidang) dimulai ketika Kepala Bidang mengisi username dan password pada form *login*. Data tersebut kemudian dikirim dan diproses oleh sistem untuk dilakukan validasi. Apabila data yang dimasukkan sesuai, sistem akan menampilkan halaman utama sebagai tanda bahwa proses *login* berhasil, sedangkan jika tidak sesuai, sistem menampilkan pesan kesalahan. Alur ini menggambarkan proses autentikasi yang berfungsi untuk memastikan bahwa hanya Kepala Bidang yang memiliki akun terdaftar yang dapat mengakses sistem.

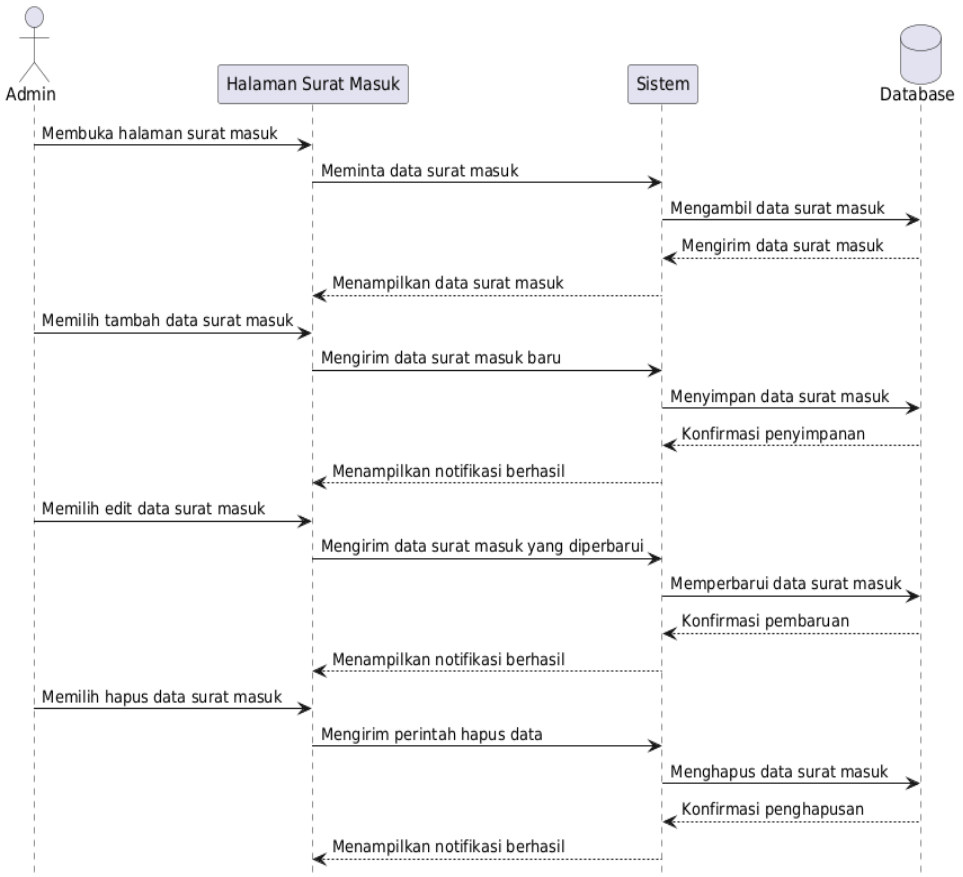
3) *Sequence Diagram* Input Data SPM



Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Input Data SPM

Gambar di atas menunjukkan interaksi antara admin**,** halaman data SPM**,** sistem**,** dan database dalam proses pengelolaan data SPM. Admin dapat melakukan tindakan seperti menambah, mengedit, dan menghapus data, yang kemudian diproses oleh sistem melalui interaksi dengan database, serta menghasilkan notifikasi sebagai umpan balik.

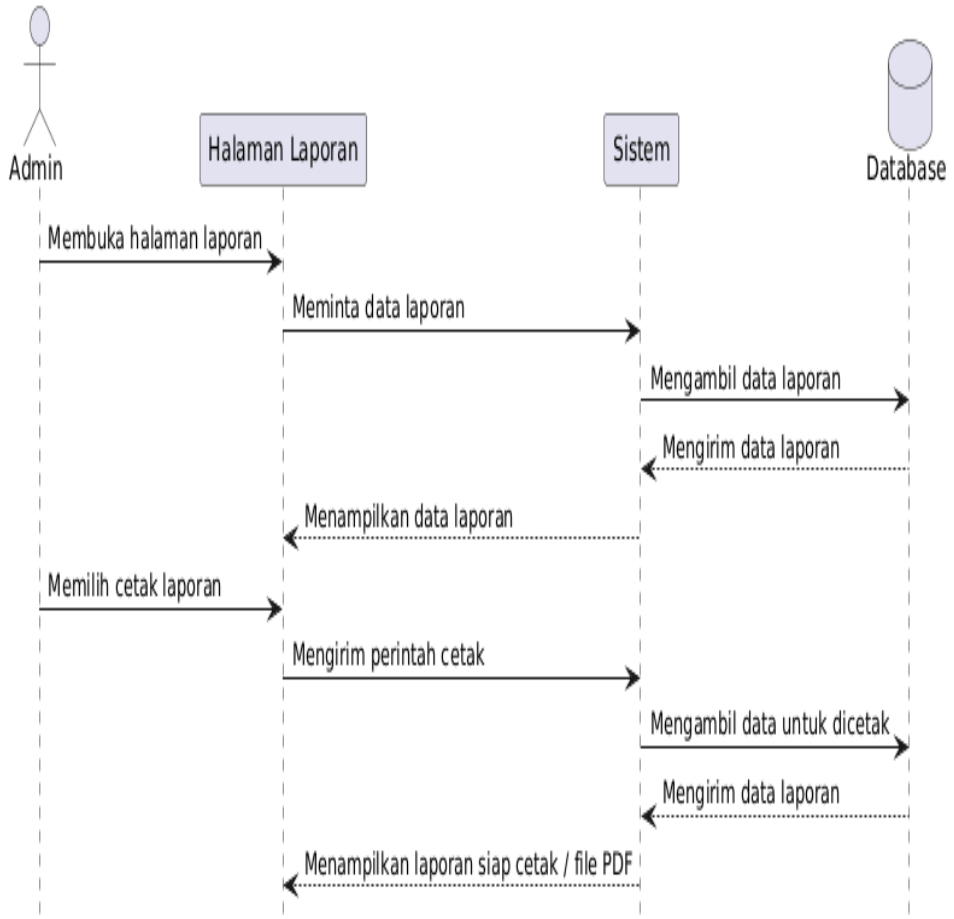
4) *Sequence Diagram* Input data Surat Masuk



Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Input Data Surat Masuk

Gambar di atas menunjukkan interaksi antara admin, halaman surat masuk, sistem, dan database dalam proses pengelolaan data surat masuk. Admin dapat melakukan tindakan seperti menambah, mengedit, dan menghapus data surat masuk. Setiap tindakan diproses oleh sistem melalui interaksi dengan database untuk menyimpan, memperbarui, atau menghapus data, kemudian sistem menampilkan notifikasi sebagai umpan balik atas keberhasilan proses tersebut.

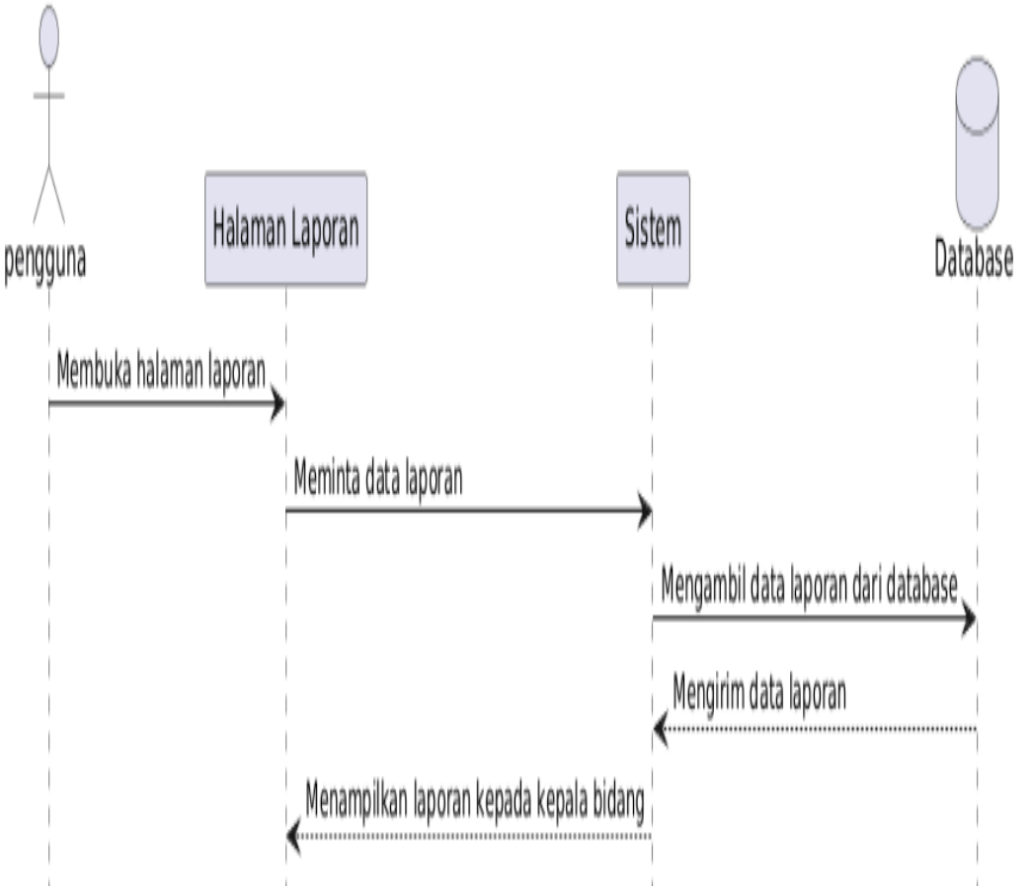
5) *Sequence Diagram* Melihat Laporan Admin



Gambar 3.15 *Sequence Diagram* melihat laporan Admin

Gambar di atas menunjukkan interaksi antara admin, halaman laporan, sistem, dan database dalam proses melihat serta mencetak laporan. Admin dapat membuka halaman laporan untuk menampilkan data yang diambil dari database melalui sistem. Selain itu, admin juga dapat mencetak laporan, di mana sistem memproses permintaan dengan mengambil data dari database dan menampilkan hasil dalam bentuk laporan siap cetak.

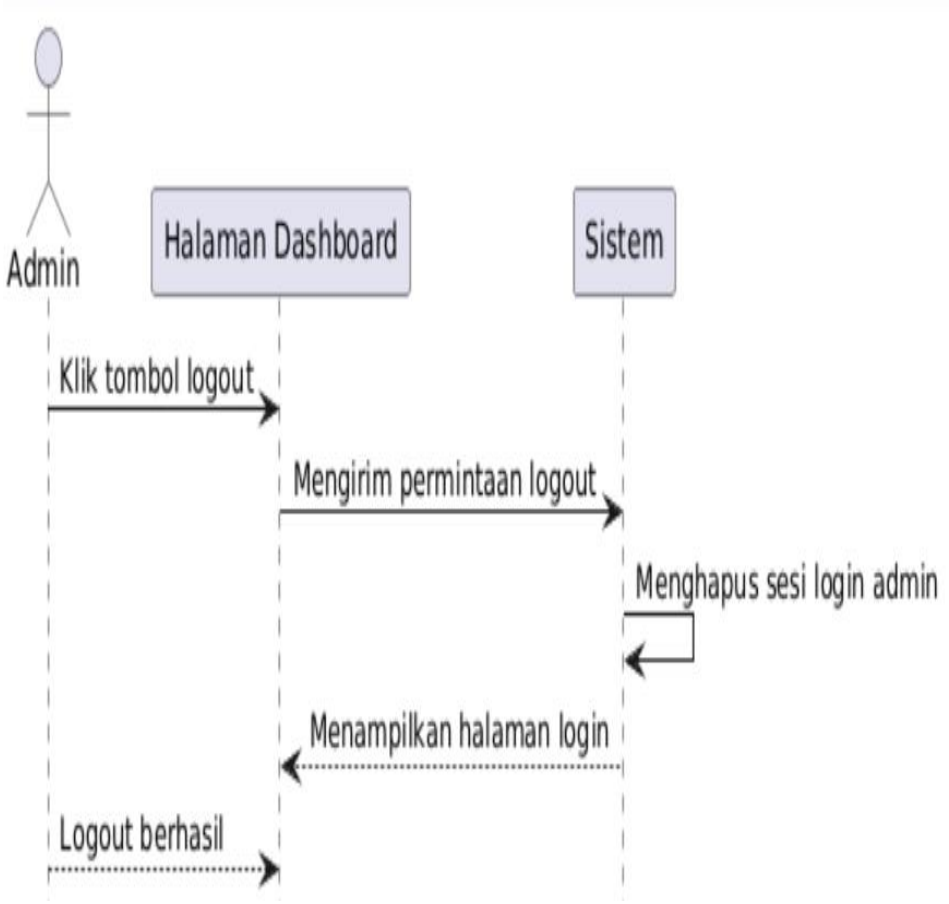
6) *Sequence Diagram* melihat laporan pengguna



Gambar 3.16 *Sequence Diagram* Melihat Laporan Pengguna

Gambar di atas menunjukkan interaksi antara Pengguna (kepala bidang), halaman laporan, sistem, dan database dalam proses melihat laporan. Kepala bidang hanya memiliki hak akses untuk menampilkan laporan yang telah disediakan oleh sistem berdasarkan data dari database, tanpa dapat melakukan perubahan, penghapusan, penambahan, maupun pencetakan laporan.

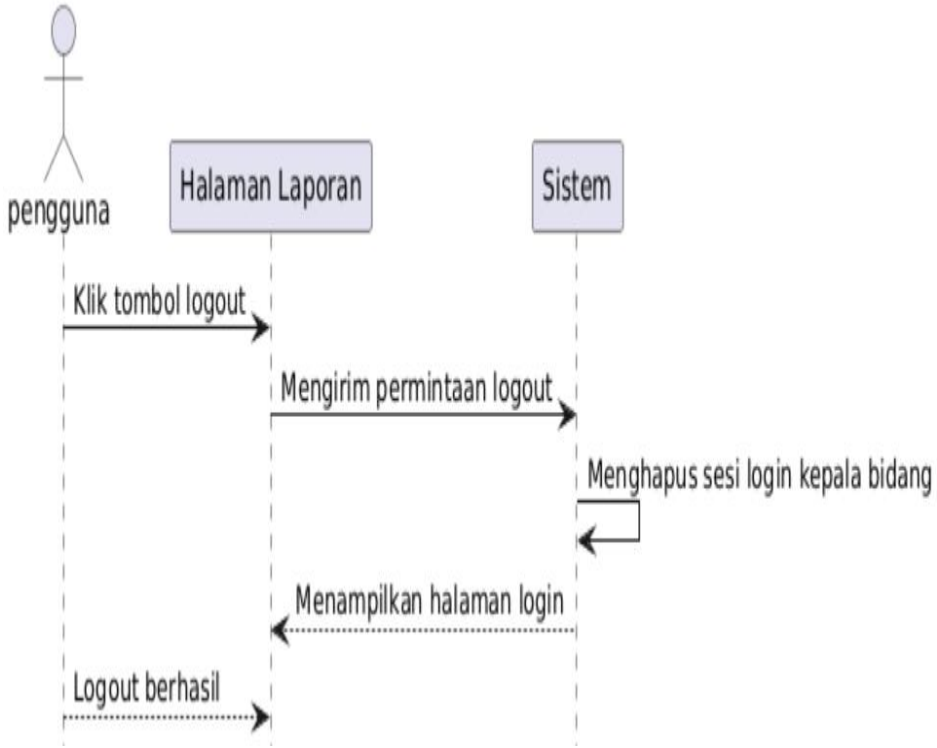
7) *Sequence Diagram Logout* Admin



Gambar 3.17 *Sequence Diagram Logout* Admin

Gambar di atas menunjukkan interaksi antara admin, halaman dashboard, dan sistem dalam proses *logout*. Admin menekan tombol *logout* untuk keluar dari aplikasi, kemudian sistem memproses permintaan dengan menghapus sesi *login* dan mengarahkan admin kembali ke halaman *login* sebagai tanda bahwa proses keluar telah berhasil.

8) *Sequence Diagram Logout* pengguna



Gambar 3.18 *Sequence Diagram Logout* Pengguna

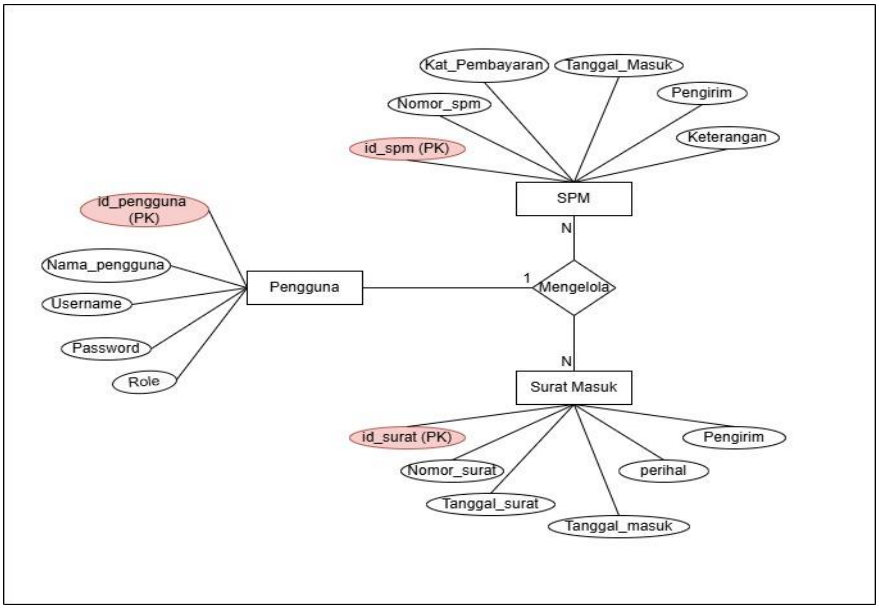
Gambar di atas menunjukkan interaksi antara kepala bidang, halaman laporan, dan sistem dalam proses *logout*. Kepala bidang menekan tombol *logout* untuk keluar dari sistem, kemudian sistem memproses permintaan dengan menghapus sesi *login* yang aktif dan menampilkan halaman *login* sebagai tanda bahwa proses *logout* telah berhasil.

3.7.2 Perancangan Basis Data

Pada penelitian ini peneliti membuat desain basis data sistem informasi dokumen SPM dan surat masuk pada kantor BPKAD kota palangka raya menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) dan desain basis data.

a. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD ini menggambarkan tiga entitas utama yaitu Pengguna, SPM, dan Surat Masuk, yang saling terhubung melalui relasi *mengelola*. Satu pengguna dapat mengelola banyak data SPM maupun surat masuk (relasi 1:N), sementara setiap dokumen hanya dicatat oleh satu pengguna. Entitas SPM berisi data seperti nomor SPM, kategori pembayaran, tanggal masuk, pengirim, dan keterangan, sedangkan entitas Surat Masuk memuat nomor surat, tanggal surat, pengirim, dan perihal. Dengan struktur ini, sistem mampu mencatat dan menelusuri dokumen secara jelas dan terorganisir.



Gambar 3.19 Desain ERD

b. Desain Basis Data

Pada tahap ini, penulis akan menjabarkan apa saja rancangan basis data yang digunakan pada sistem yang dikembangkan, nama basis data yang digunakan dalam perancangan ini adalah registrasi_spm. Adapun rancangan tabel basis data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1) Tabel Pengguna

Nama Tabel tb_pengguna

Primary Key id_pengguna

Keterangan : digunakan untuk menyimpan data pengguna

Tabel 3.3 Tabel pengguna

Nama field	Type	Size	Keterangan
Id_pengguna	int	-	Primary key, Auto increment
Nama_pengguna	Varchar	15	Nama pengguna aplikasi
Username	Varchar	10	Username yang terdaftar
Password	Varchar	10	Kode untuk masuk aplikasi
Role_Pengguna	Enum(admin,kepala bidang)	-	Role Pengguna

2) Tabel spm
Nama Tabel spm
Primary Key id_spm
Keterangan : digunakan untuk menyimpan data spm

Tabel 3.4 Tabel spm

Nama field	Type	Size	keterangan
Id_spm	int	-	Primary key auto increment
Nomor_spm	Varchar	10	Nomor surat perintah membayar
Jenis	Varchar	10	Jenis spm

Kat_Pembayaran	Varchar	20	Kategori pembayaran, seperti Gaji atau Bajas.
Tanggal_Masuk	Date	-	Tanggal masuk dokumen.
Pengirim	Varchar	15	Nama pengirim dokumen.
Keterangan	Text	20	Uraian singkat atau kegunaan SPM.

3) Tabel Surat masuk
Nama Tabel : Surat_masuk
Primary key : Id_surat
Keteragan : digunakan untuk menyimpan data surat masuk

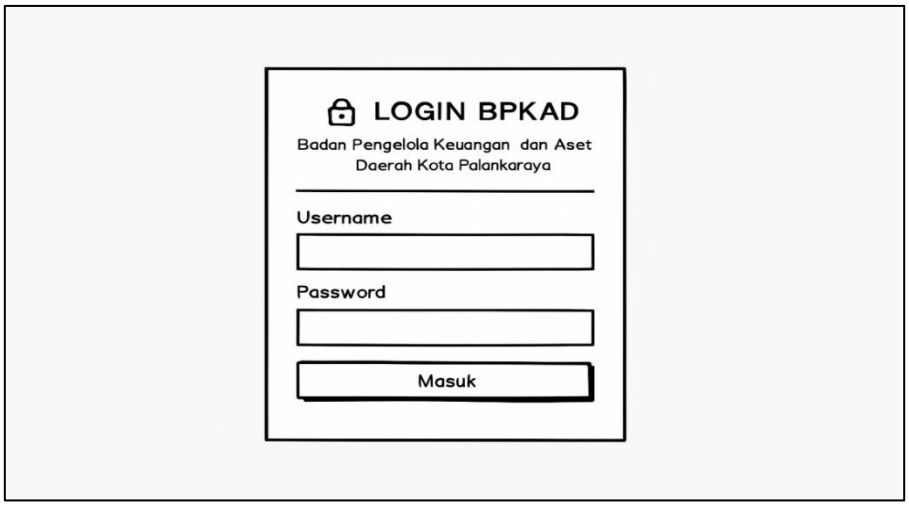
Tabel 3.5 Surat Masuk

Nama field	Type	Size	Keterangan
Id_surat	Int	-	Primary Key auto increment
Nomor_surat	Varchar	10	Menyimpan nomor surat resmi yang diterima.
Tanggal_surat	Date	-	Menyimpan tanggal surat yang tertera pada dokumen.
Tanggal_masuk	Date	-	Menyimpan tanggal surat diterima oleh instansi.
Pengirim	Varchar	15	Menyimpan nama instansi
Perihal	Varchar	30	Menyimpan pokok isi atau tujuan surat yang diterima.

3.7.3 Desain Antar Muka

Pada tahap ini penulis akan menampilkan rancangan desain antarmuka atau interface pada setiap halaman yang ada pada sistem. Rancangan ini dibuat oleh penulis menggunakan balsamiq wireframes. Adapun rancangan inteface sebagai berikut :

a. Desain Tampilan Halaman *Login* Admin dan Kepala Bidang

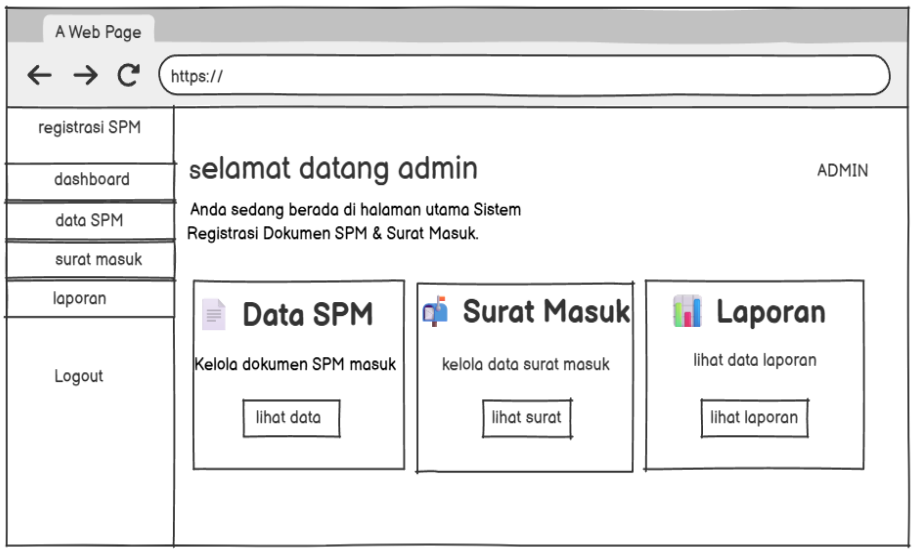


Gambar 3.20 Desain Halaman *Login* Admin dan Kepala Bidang

Halaman tampilan *login* pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang secara sederhana dan responsif untuk memudahkan pengguna dalam proses autentikasi. Tampilan ini terdiri dari kolom username dan password serta tombol *login* sebagai akses masuk ke dalam sistem. Setelah pengguna berhasil melakukan *login*, sistem secara otomatis membedakan hak akses antara admin dan kepala bidang sesuai dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing. Dengan desain tersebut, proses pengelolaan data

registrasi SPM dan surat masuk dapat dilakukan secara lebih aman, terstruktur, dan efisien.

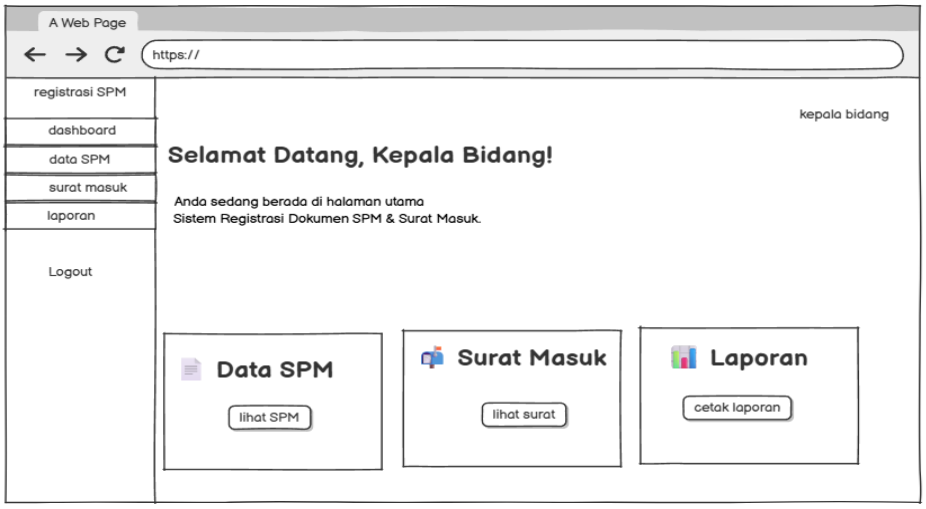
b. Desain Halaman Utama Admin



Gambar 3.21 Desain Halaman Utama Admin

Halaman utama admin pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang sebagai pusat pengelolaan data utama. Halaman ini menampilkan beberapa menu utama, yaitu data SPM**,** data surat masuk**,** dan laporan, yang masing-masing berfungsi untuk memudahkan admin dalam melakukan pencatatan, pengelolaan, serta pemantauan dokumen secara terstruktur. Setiap menu disusun dengan tampilan yang sederhana dan mudah diakses guna mendukung efisiensi kerja. Selain itu, pada bagian bawah halaman disediakan tombol *logout* yang berfungsi untuk keluar dari sistem dengan aman setelah proses pengelolaan data selesai dilakukan.

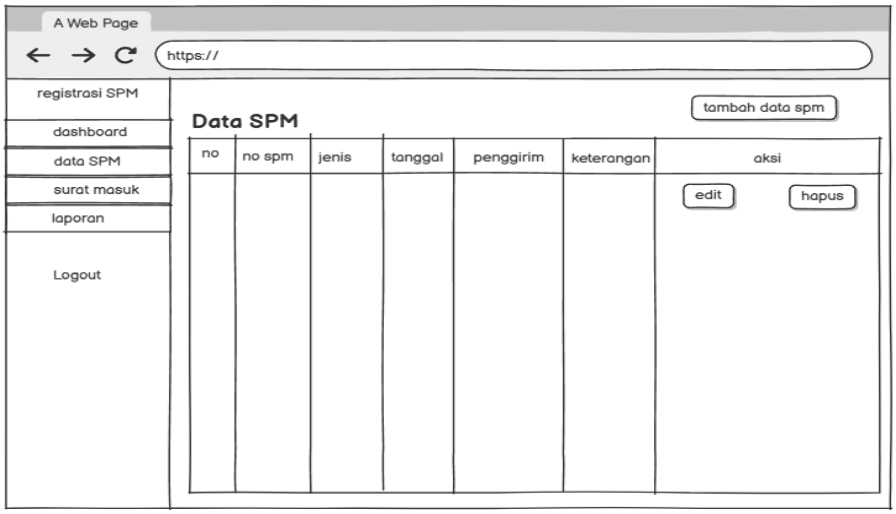
c. Desain Halaman Utama Pengguna (Kepala Bidang)



Gambar 3.22 Desain Halaman Utama Pengguna (Kepala Bidang)

Halaman utama pengguna (kepala bidang) pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang dengan tampilan yang sederhana, informatif, dan mudah digunakan. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi penting berupa data SPM dan surat masuk yang telah direkap oleh sistem, sehingga kepala bidang dapat dengan cepat memantau perkembangan dokumen. Berbeda dengan admin, kepala bidang hanya memiliki hak akses terbatas, yaitu untuk melihat dan mencetak laporan tanpa dapat menambah, mengedit, atau menghapus data. Desain halaman ini dibuat responsif dan terstruktur agar mendukung kemudahan akses, efisiensi kerja, serta menjaga keamanan data dalam proses pengawasan dan pelaporan dokumen.

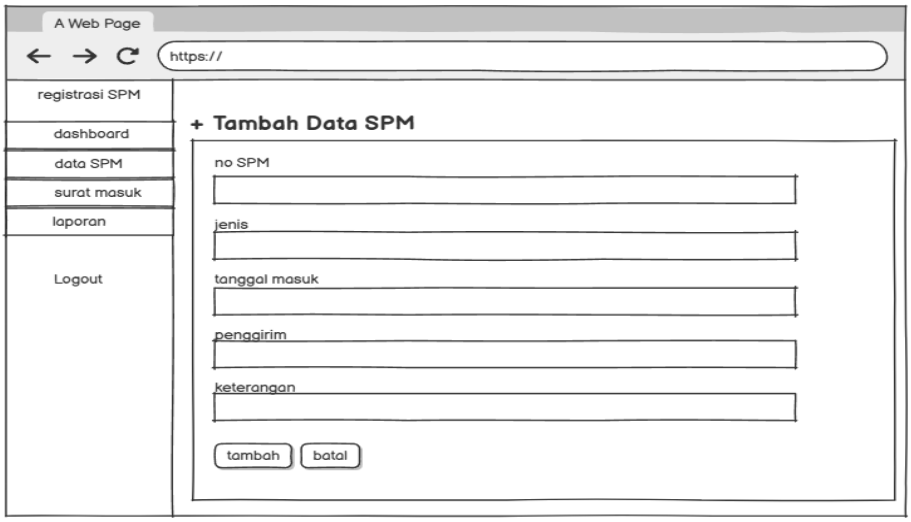
d. Desain Halaman Data SPM



Gambar 3.23 Desain Halaman Data SPM

Halaman data SPM pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang untuk menampilkan dan mengelola seluruh informasi terkait dokumen SPM secara terstruktur. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar data SPM yang telah diregistrasi, seperti nomor SPM, tanggal, perihal, dan keterangan lainnya. Selain menampilkan data, halaman ini juga dilengkapi dengan fitur tambah**,** edit, dan hapus untuk memudahkan proses pengelolaan dokumen. Desain halaman dibuat sederhana, responsif, dan mudah dipahami agar meminimalkan kesalahan input serta mendukung efisiensi kerja admin dalam melakukan pencatatan dan pembaruan data SPM.

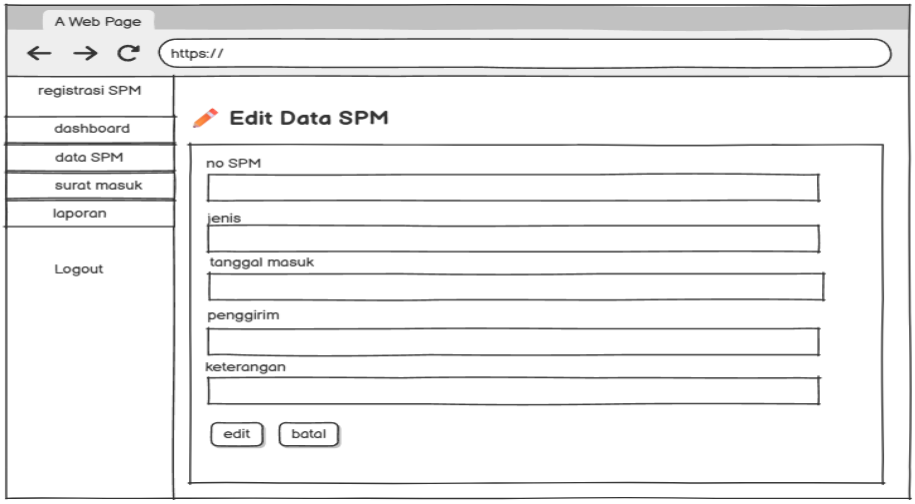
e. Desain Halaman Tambah Data SPM



Gambar 3.24 Desain Halaman Tambah Data SPM

Halaman tambah data SPM pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang untuk memudahkan admin dalam melakukan proses input dokumen baru secara cepat dan akurat. Pada halaman ini, terdapat beberapa kolom isian seperti nomor SPM**,** tanggal**,** perihal**,** dan keterangan**,** yang harus diisi sesuai dengan data dokumen yang akan diregistrasi. Setiap kolom disusun secara teratur agar memudahkan pengguna dalam memahami alur pengisian. Selain itu, disediakan tombol simpan untuk menyimpan data ke dalam sistem dan tombol batal untuk kembali ke halaman sebelumnya. Desain halaman ini dibuat sederhana, responsif, dan mudah digunakan, sehingga dapat mendukung ketelitian serta efisiensi admin dalam melakukan input data SPM.

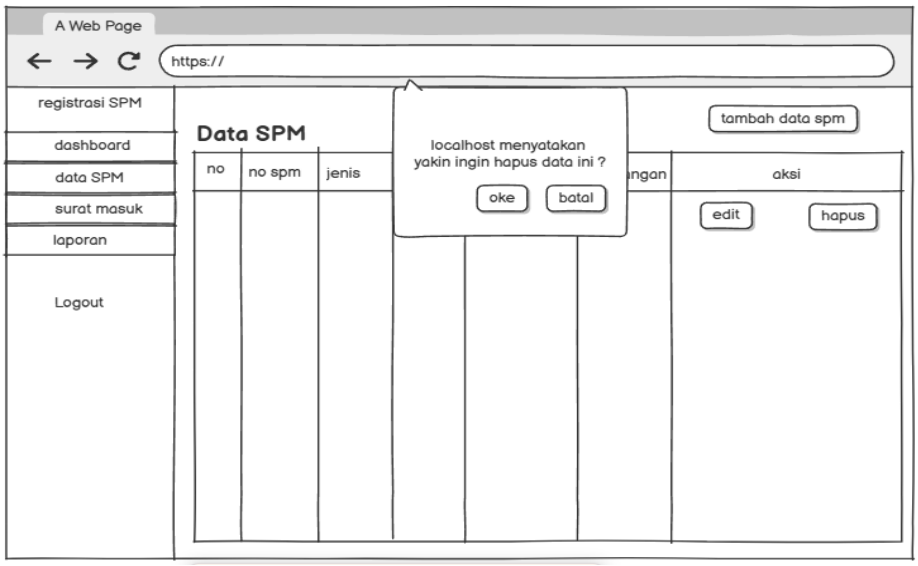
f. Desain Halaman Edit Data SPM



Gambar 3.25 Desain Halaman Edit Data SPM

Halaman edit data SPM pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang untuk memfasilitasi admin dalam melakukan perubahan atau pembaruan terhadap data SPM yang telah tersimpan sebelumnya. Pada halaman ini, informasi SPM yang ingin diperbarui akan ditampilkan kembali dalam kolom isian seperti nomor SPM, tanggal, perihal, dan keterangan, sehingga admin dapat melakukan penyesuaian data dengan mudah. Setelah dilakukan perubahan, admin dapat menekan tombol edit untuk menyimpan hasil pembaruan ke dalam sistem. Desain halaman ini dibuat sederhana, responsif, dan mudah dipahami agar proses pengeditan data dapat dilakukan secara cepat, tepat, dan meminimalkan terjadinya kesalahan input.

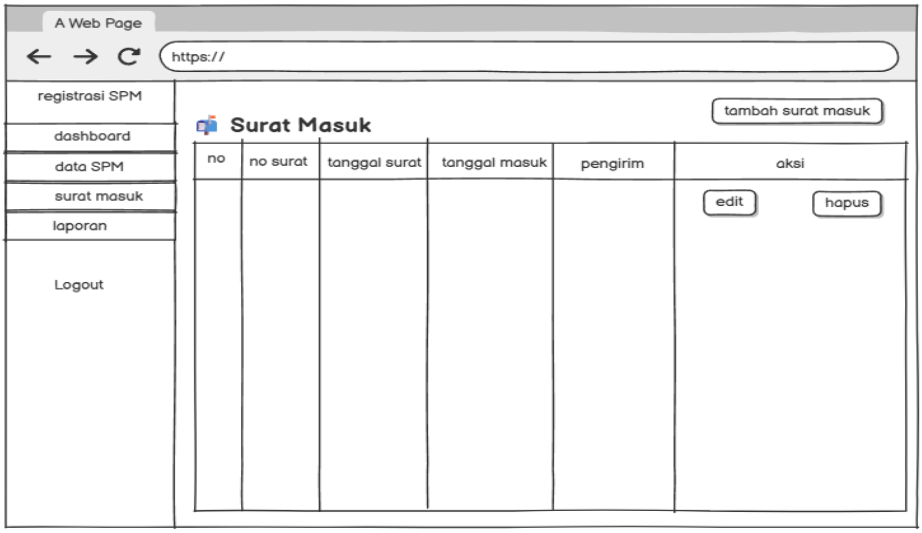
g. Desain halaman Hapus Data SPM



Gambar 3.26 Desain Halaman Hapus Data SPM

Halaman hapus data SPM pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang untuk memberikan kemudahan dan keamanan bagi admin dalam menghapus data SPM yang sudah tidak diperlukan atau mengalami kesalahan input. Pada halaman ini, setiap data SPM dilengkapi dengan tombol hapus, yang ketika diklik akan menampilkan pesan konfirmasi berupa “Yakin ingin hapus data ini?” sebelum proses penghapusan dilakukan. Fitur konfirmasi tersebut berfungsi sebagai langkah pencegahan agar tidak terjadi penghapusan data secara tidak sengaja. Desain halaman ini dibuat sederhana, responsif, dan informatif sehingga mendukung ketelitian serta keamanan dalam proses pengelolaan data SPM.

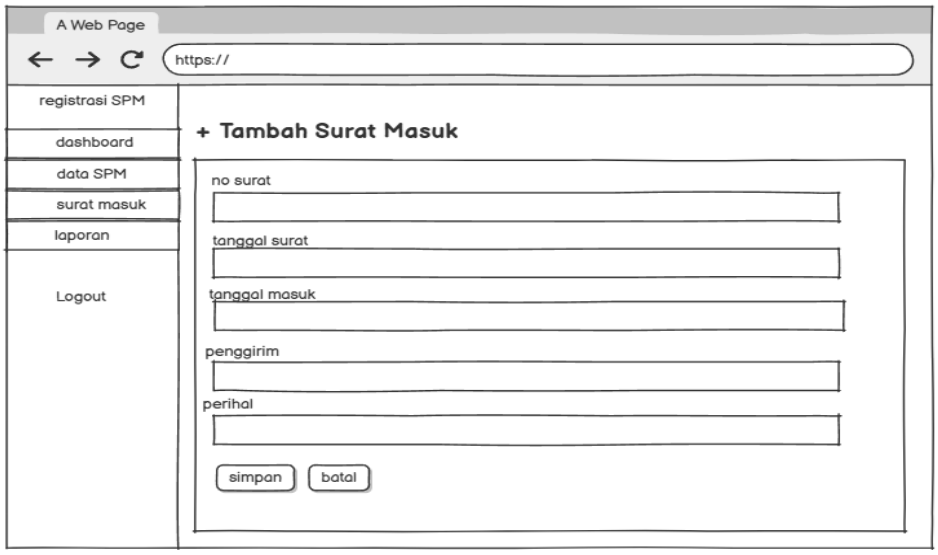
h. Desain Halaman Data Surat Masuk



Gambar 3.27 Desain Halaman Data Surat Masuk

Halaman data surat masuk pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang untuk menampilkan serta mengelola seluruh informasi terkait dokumen surat masuk secara sistematis. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar surat masuk yang telah diregistrasi, mencakup data seperti nomor surat**,** tanggal surat**,** tanggal masuk, perihal, dan pengirim. Desain halaman ini dilengkapi dengan fitur tambah, edit, dan hapus yang berfungsi untuk memudahkan proses pengelolaan data sesuai kebutuhan. Tampilan dibuat sederhana, responsif, dan mudah dipahami agar meminimalkan kesalahan input serta meningkatkan efisiensi kerja admin dalam pencatatan dan pengarsipan dokumen surat masuk.

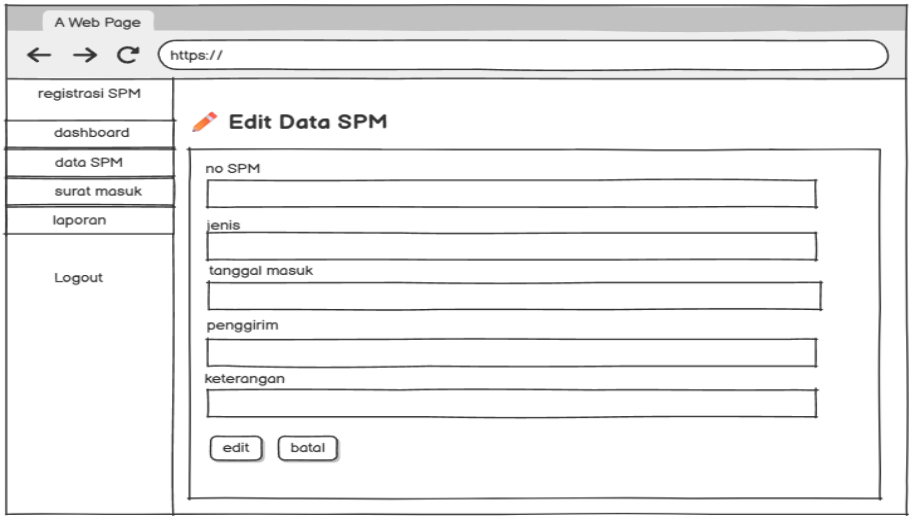
i. Desain Halaman Tambah Data Surat Masuk



Gambar 3.28 Desain Halaman Tambah Data Surat Masuk

Halaman tambah data surat masuk pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang untuk memudahkan admin dalam melakukan proses input dokumen surat masuk baru secara cepat dan akurat. Pada halaman ini, disediakan beberapa kolom isian seperti nomor surat, tanggal surat, asal surat, perihal, dan keterangan, yang harus diisi sesuai dengan data surat yang diterima. Setiap kolom disusun secara teratur untuk memudahkan pemahaman alur pengisian oleh pengguna. Setelah seluruh data diinput dengan benar, admin dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data ke dalam sistem atau tombol batal untuk kembali ke halaman sebelumnya. Desain halaman ini dibuat sederhana, responsif, dan mudah digunakan, sehingga mendukung efisiensi dan ketelitian dalam proses registrasi surat masuk.

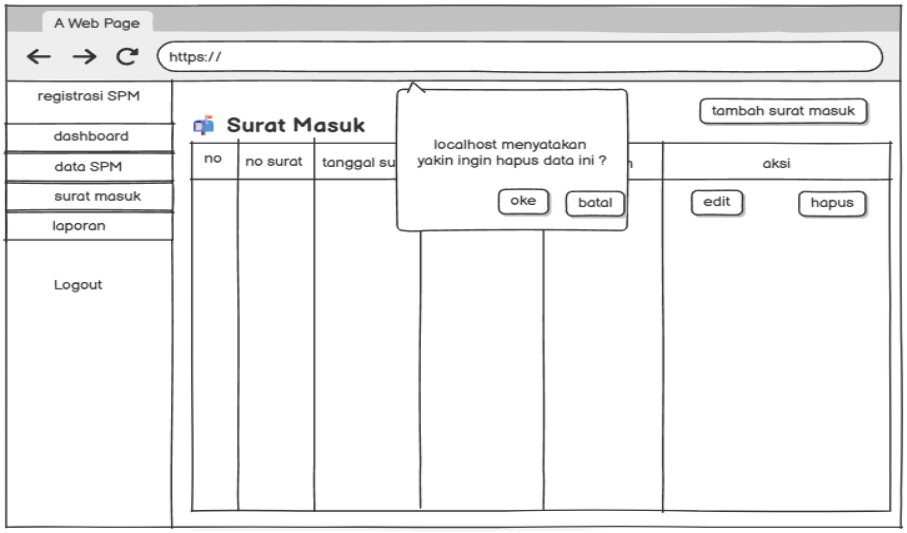
j. Desain Halaman Edit Data Surat Masuk



Gambar 3.29 Desain Halaman Edit Data Surat Masuk

Halaman edit data surat masuk pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang untuk memfasilitasi admin dalam melakukan pembaruan atau perbaikan terhadap data surat masuk yang telah tersimpan sebelumnya. Pada halaman ini, sistem menampilkan kembali data surat masuk yang akan diperbarui dalam kolom isian seperti nomor surat, tanggal surat, jenis**,** pengirim, dan keterangan, sehingga admin dapat dengan mudah melakukan penyesuaian sesuai kebutuhan. Setelah proses pengeditan selesai, admin dapat menekan tombol edit untuk menyimpan hasil perubahan ke dalam basis data. Desain halaman ini disusun secara sederhana dan responsif, dengan memperhatikan kemudahan penggunaan serta ketelitian data, sehingga mendukung keakuratan dan efisiensi dalam proses pengelolaan dokumen surat masuk.

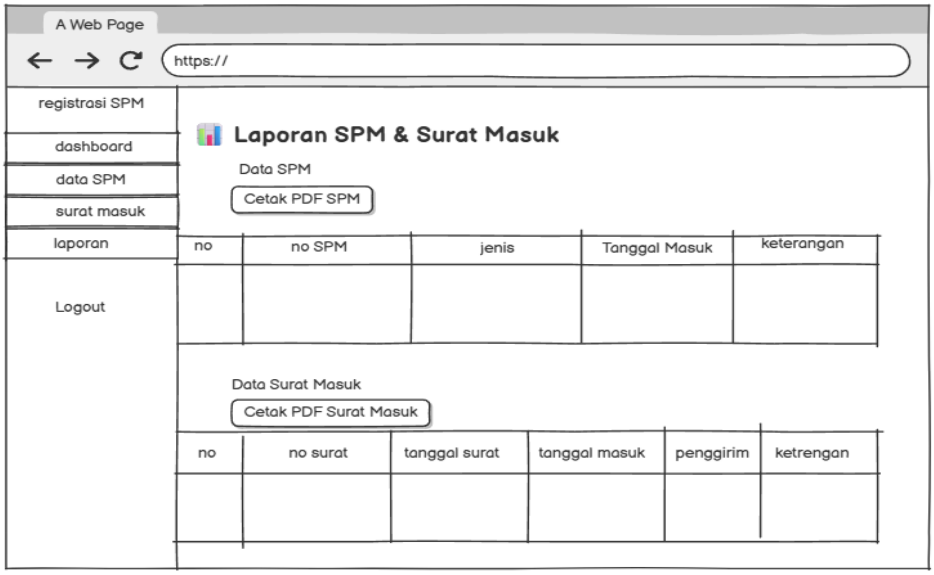
k. Desain Halaman Hapus Data Surat Masuk



Gambar 3.30 Desain Halaman Hapus Data Surat Masuk

Halaman hapus data surat masuk pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang untuk memberikan kemudahan dan keamanan bagi admin dalam menghapus data surat masuk yang sudah tidak relevan atau terjadi kesalahan input. Pada halaman ini, setiap data surat masuk dilengkapi dengan tombol hapus, yang ketika diklik akan menampilkan pesan konfirmasi berupa "Yakin ingin hapus data ini?" sebelum proses penghapusan dilakukan. Fitur konfirmasi tersebut berfungsi sebagai langkah pengamanan untuk mencegah terjadinya penghapusan data secara tidak disengaja. Desain halaman ini dibuat sederhana, responsif, dan terstruktur, sehingga mendukung akurasi dan keamanan dalam pengelolaan data surat masuk pada sistem.

l. Desain halaman Cetak Laporan Data SPM dan Surat Masuk



Gambar 3.31 Desain Halaman Cetak Laporan SPM dan Surat Masuk

Halaman cetak laporan SPM dan surat masuk pada sistem registrasi SPM dan surat masuk di BPKAD Kota Palangka Raya dirancang untuk digunakan oleh admin dan kepala bidang dengan tingkat hak akses yang berbeda. Admin memiliki akses penuh untuk melihat, mengelola, dan mencetak laporan, sedangkan kepala bidang hanya memiliki akses terbatas untuk melihat dan mencetak laporan tanpa dapat melakukan perubahan data. Tampilan halaman ini menampilkan rekapitulasi data SPM dan surat masuk yang telah diinput oleh admin, serta dilengkapi dengan tombol cetak untuk menghasilkan laporan dalam bentuk cetak atau PDF. Desain halaman dibuat sederhana, responsif, dan mudah dipahami, sehingga mendukung efisiensi kerja, kemudahan akses, serta menjaga keamanan dan keakuratan data dalam proses pelaporan.

3.8 Jadwal Penelitian

Tabel 3.8 Jadwal Penelitian

No	kegiatan	2025-2026																							
		November				Desember				Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi Masalah																								
2	Studi Literatur																								
3	Pengumpulan Data																								
4	Analisis Data																								
5	Perancangan Sistem																								
6	Implementasi Sistem																								
7	Pengujian Sistem																								
8	Evaluasi & Revisi Produk																								
9	Penyusunan Laporan Penelitian																								

DAFTAR PUSTAKA

Al-Fedaghi, S. (2021) "Uml *Sequence Diagram*: An Alternative Model," *International Journal Of Advanced Computer Science And Applications*, 12(5). Available At: Https://Doi.Org/10.14569/IJACSA.2021.0120576.

Buckland, M. (2018) "Document Theory," *Knowledge Organization*, 45(5), Pp. 425–436. Available At: Https://Doi.Org/10.5771/0943-7444-2018-5-425.

Bulgrin, E. And Weber, S.M. (2023) "Websites As Institutional Imaginary Positionings," *Zeitschrift Für Weiterbildungsforschung*, 46(3), Pp. 575–592. Available At: Https://Doi.Org/10.1007/S40955-023-00266-6.

Chen, M. *Et Al.* (2009) "UML *Activity Diagram*-Based Automatic Test Case Generation For Java Programs," *The Computer Journal*, 52(5), Pp. 545–556. Available At: Https://Doi.Org/10.1093/Comjnl/Bxm057.

Dev, R., Jääskeläinen, A. And Katara, M. (2012) "Model-Based GUI Testing," In *Advances In Computers*. Elsevier, Pp. 65–122. Available At: Https://Doi.Org/10.1016/B978-0-12-396526-4.00002-3.

Fadilah, M.R. And Firdaus, U. (2024) "Pengembangan Website Responsif Menggunakan Framework Bootstrap," *Karimah Tauhid*, 3(11), Pp. 12552–12556. Available At: Https://Doi.Org/10.30997/Karimahtauhid.V3i11.15407.

Gudoniene, D. *Et Al.* (2023) "The Scenarios Of Artificial Intelligence And Wireframes Implementation In Engineering Education," *Sustainability*, 15(8), P. 6850. Available At: Https://Doi.Org/10.3390/Su15086850.

Jebb, A.T., Ng, V. And Tay, L. (2021) "A Review Of Key Likert Scale Development Advances: 1995–2019," *Frontiers In Psychology*, 12, P. 637547. Available At: Https://Doi.Org/10.3389/Fpsyg.2021.637547.

Jumiati, S. *Et Al.* (2023) "Penerapan Aplikasi Pelayanan Publik Pada Pendaftaran Npwp Secara E-Registration," *Competitive*, 18(1), Pp. 1–8. Available At: Https://Doi.Org/10.36618/Competitive.V18i1.2741.

Kumar, S. (2023) "Reviewing Software Testing Models And Optimization Techniques: An Analysis Of Efficiency And Advancement Needs," *Journal Of Computers, Mechanical And Management*, 2(1), Pp. 32–46. Available At: Https://Doi.Org/10.57159/Gadl.Jcmm.2.1.23041.

Lee, J. (2023) "An Experimental Evaluation Of Path-Based Product Line Integration Testing And Test Coverage Metrics," *Applied Sciences*, 13(23), P. 12670. Available At: Https://Doi.Org/10.3390/App132312670.

Mahmudah, S., Widiastuti, L. And Ernawati, S. (2019) "Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar (Studi Kasus : Ma Darul Ihya Bogor)," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(3), P. 225. Available At: Https://Doi.Org/10.30865/Mib.V3i3.1215.

Meha, N.L. And Nasution, A.I.L. (No Date) "Penerapan Sistem Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Bagian Organisasi Sekretariat Daerah Kota Medan."

Menrisal, M., Rezi, F. And Rahmadhani, P. (2022) "Pengembangan E-Learning Menggunakan PHP Native Pada SMK Muhammadiyah 1 Padang," *JURNAL PTI (Pendidikan Dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universita Putra Indonesia "Yptk" Padang*, Pp. 25–30. Available At: Https://Doi.Org/10.35134/Jpti.V9i1.106.

Oktafiandi, R. *Et Al.* (2024) "Pengenalan Konsep Perancangan Perangkat Lunak Menggunakan Draw.Io Bagi Siswa Smk Sebagai Persiapan Karir Menjadi Programmer," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(6).

Okto, J. And Putra, S.H. (2022) "Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Rumah Pada PT.Nakama Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall," 6.

Perwitasari, A. And Irwansyah, M.A. (2021) "Model Prototipe Dan Analisis Use Case Pada Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak Pengajuan Dokumen Kependudukan," *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 7(2), P. 175. Available At: Https://Doi.Org/10.26418/Jp.V7i2.47976.

Pulungan, S.M. *Et Al.* (2023) "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database," *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis (JEMB)*, 1(2), Pp. 98–102. Available At: Https://Doi.Org/10.47233/Jemb.V1i2.533.

Yasin, V. (2021) "Tools Rekayasa Perangkat Lunak Dalam Membuat Pemodelan Desain Menggunakan Unified Modeling Language (UML)," *TRIDHARMADIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Jayakarta*, 1(2), P. 139. Available At: Https://Doi.Org/10.52362/Tridharmadimas.V1i2.666.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
No. 370/STMIK-3.C.1/AK/IX/2025

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Rosmiati, M.Kom.
   N I K : 197810102005003
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Norhayati, M.Pd.
   N I K : 198805222011004
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : JONATHAN
N I M : C2257201049
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Registrasi Dokumen SPM dan Surat Masuk pada Kantor BPKAD kota Palangka Raya Berbasis Website

Berlaku sampai dengan: 17 September 2026

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 17 September 2025
Program Studi Sistem Informasi
K e t u a,

Norhayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

Nomor : 846/STMIK-C.1/AK/XI/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palangka Raya**
Jl.Yos Sudarso No.2 Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah
Palangka Raya, Kalimantan Tengah

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	:	JONATHAN
NIM	:	C2257201049
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2025/2026 (7)
Lama Penelitian	:	06 November 2025 s.d 06 Desember 2025
Tempat Penelitian	:	Kantor BPKAD Kota Palangka Raya

Dengan judul Tugas Akhir:

Sistem Informasi Registrasi Dokumen SPM dan Surat Masuk pada Kantor BPKAD Kota Palangka Raya

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 06 November 2025
Ketua,

Ir. Hj. Siti Maryamah, MM.
NIK. 196902021995004

Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian

PEMERINTAH KOTA PALANGKA RAYA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
JL. Yos Sudarso No.02 Palangka Raya Kalimantan Tengah 73112
Telp/Fax. (0536) 421035, Posel: dpmptsppalangkaraya@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 503.2/1609/DPMPTSP/SKP/XI/2025

Membaca : Surat KETUA STMIK SISTEM INFORMASI SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER Nomor : 846/ STMIK-CV.AK/X/2025 tanggal 06 November 2025 perihal PERMOHONAN IJIN PENELITIAN.

Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 17 Tahun 2016 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah.
3. Peraturan Gubernur Kalimantan Tengah Nomor 12 Tahun 2015 tentang Perubahan atas Peraturan Gubernur Nomor 59 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pemberian Izin Penelitian/Pendataan bagi setiap Instansi Pemerintah maupun Non Pemerintah.
4. Peraturan Walikota Kota Palangka Raya Nomor 55 Tahun 2021 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palangka Raya.
5. Peraturan Walikota Palangka Raya Nomor 3 Tahun 2024 tentang Pendelegasian Kewenangan Perizinan Berusaha, Perizinan Nonberusaha Dan Non perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palangka Raya.

Memberikan Izin kepada
Nama : **JONATHAN ,** NIM : **C2257201049** Mahasiswa Jenjang: S1, Program Studi SISTEM INFORMASI, Jurusan SISTEM INFORMASI, SISTEM INFORMASI, SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
Judul Penelitian : SISTEM INFORMASI REGISTRASI DOKUMEN SPM DAN SURAT MASUK PADA KANTOR BPKAD KOTA PALANGKA RAYA
Lokasi : BPKAD KOTA PALANGKA RAYA
Telpon : 082156893241

Dalam rangka mewujudkan zona integritas menuju Wilayah Bebas Korupsi (WBK). DPMPTSP Kota Palangka Raya berkomitmen menegakan integritas, memberikan pelayanan berkualitas dan transparan. Pengaduan laporan Gratifikasi *https://dpmptsp.palangkaraya.go.id/whistle-blowing-system*

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN

Dengan Ketentuan

a. Sebelum melakukan penelitian agar melaporkan diri kepada Pejabat yang berwenang di tempat/lokasi yang ditetapkan.
b. Hasil penelitian ini supaya diserahkan kepada Pemerintah Kota Palangka Raya Cq. Bidang Penelitian dan Pengembangan BAPPEDA-LITBANG Kota Palangka Raya dan DPM-PTSP berupa Soft Copy dalam bentuk PDF.
c. Surat Izin Penelitian ini agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu, yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah tetapi hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah;
d. Surat Izin Penelitian ini diberikan selama 1 BULAN, terhitung mulai tanggal **06 November 2025 s/d 06 Desember 2025** dan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila Peneliti tidak memenuhi kriteria ketentuan-ketentuan pada butir a,b dan c tersebut di atas;
e. Apabila penelitian sudah berakhir agar melaporkan ke BAPPEDA-LITBANG untuk mendapatkan surat keterangan selesai penelitian.

Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Palangka Raya
pada tanggal 07 November 2025

dpmptsp Kota Palangka Raya
Balai Sertifikasi Elektronik

Ditandatangi secara elektronik oleh:
Plt. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kota Palangka Raya

VALLERY BUDIANTO, ST.,M.P.W.K
Pembina (IV/a)
NIP 198108082010011011

Membangun Zona Integritas
STOP GRATIFIKASI
Lihat Lawan Laporkan

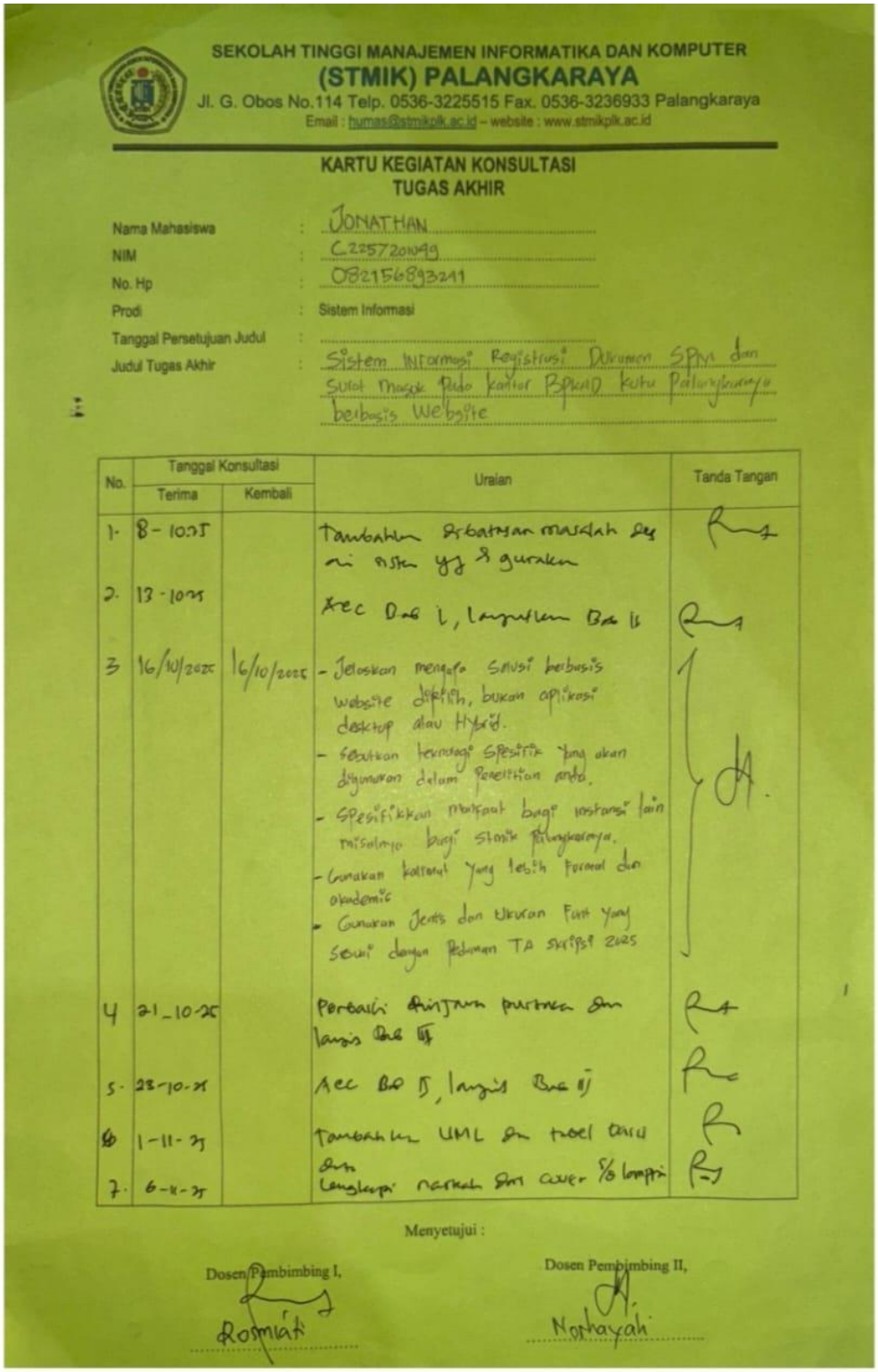
Tembusan disampaikan Kepada Yth:

1. Walikota Palangka Raya di Palangka Raya (sebagai laporan);
2. Kepala BAPPEDA-LITBANG Kota Palangka Raya di Palangka Raya;
3. KETUA STMIK SISTEM INFORMASI SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER di PALANGKA RAYA;
4. KEPALA BPKAD KOTA PALANGKA RAYA

Dalam rangka mewujudkan zona integritas menuju Wilayah Bebas Korupsi (WBK). DPMPTSP Kota Palangka Raya berkomitmen menegakan integritas, memberikan pelayanan berkualitas dan transparan. Pengaduan laporan Gratifikasi *https://dpmptsp.palangkaraya.go.id/whistle-blowing-system*

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN

Lampiran 4 kartu Konsultasi



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : JONATHAN
NIM : C2257201499
No. Hp : 082156893211
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Registrasi Dokumen SPPT dan Surat Masuk Pada Kantor BPKAD Kota Palangkaraya berbasis Website

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	8-10-25		Tambahkan Batasan masalah dan asumsi yg digunakan	
2.	13-10-25		Acc Bab I, lanjutkan Bab II	
3	16/10/2025	16/10/2025	- Jelaskan mengapa sistusi berbasis website dipilih, bukan aplikasi desktop atau Hybrid. - sebutkan teknologi spesifik yang akan digunakan dalam penelitian anda. - Spesifikkan manfaat bagi instansi lain misalnya bagi Stmik Palangkaraya. - Gunakan kalimat yang lebih formal dan akademik - Gunakan Jenis dan Ukuran Font yang sesuai dengan Pedoman TA skripsi 2025	
4	21_10-25		Perbaiki Rancangan prototype dan lanjut Bab III	
5.	23-10-25		Acc Bab III, lanjut Bab IV	
6	1-11-25		Tambahkan UML dan tabel data dan	
7.	6-11-25		Lengkapi naskah dan cover S/D lampiran	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,
Rosmiati

Dosen Pembimbing II,
Nathayah

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : JONATHAN
NIM : C2257UU99
No. Hp : 082156936941
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Registrasi dokumen SPM dan Surat Masuk Pada kantor BPKAD kota Palangkaraya berbasis Website

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
	8-11-25		Acc, Seminar proposal	
	23-10-25	25-10-25	- Masalah kutipan dan Plagiarisme ini adalah masalah paling kritis dalam bab 2 - kedalaman teori tambahkan analisis dan kaitkan teori dengan konteks penelitian - Perbaiki isi tabel (simbol uml, tahun penelitian, dan keterangan) lengkapi penjelasan black box testing. - gunakan aplikasi sitasi (mendeley, zotero, word reference manager). - Cantumkan teori skala likert di bab II jika digunakan dalam penelitian.	
	7-11-25	8-11-25	- Cover luar dan dalam harus sesuai Pedoman tanpa Judul amat baris - lengkapi lembar persetujuan, pengesahan, daftar isi, tabel, dan Lampiran. - Perbaiki subbab 1.5 sistematika penulisan - buat perbedaan penelitian anda dengan penelitian sebelum - Jenis penelitian diganti menjadi (R&D) - Sesuikan Jadwal Penelitian tahun 2025 Oktober – maret dengan desain penelitian anda.	
	10-11-25	10-11-25	- lengkapi Lampiran dan buat PPT	
	13-11-25	13-11-25	acc seminar proposal TA	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Rosmiati

Dosen Pembimbing II,

Nurhayati

Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
No. 370/STMIK-3.C.1/AK/IX/2025

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Rosmiati, M.Kom.
   NIK : 197810102005003
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Norhayati, M.Pd.
   NIK : 198805222011004
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : JONATHAN
NIM : C2257201049
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Registrasi Dokumen SPM dan Surat Masuk pada Kantor BPKAD kota Palangka Raya Berbasis Website

Berlaku sampai dengan: 17 September 2026

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 17 September 2025
Program Studi Sistem Informasi
Ketua,

Norhayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 6 Lembar Observasi

Lembar Observasi

Judul Penelitian : Sistem Informasi Pengelolaan Dokumen SPM dan Surat Masuk pada BPKAD Kota Palangka Raya.

Nama Peneliti : JONATHAN

NIM : C2257201049

Tujuan Observasi

Untuk mengetahui kondisi nyata proses pengelolaan dokumen SPM dan surat masuk yang berjalan saat ini di BPKAD Kota Palangka Raya.

No	Aspek yang Diamati	Indikator Pengamatan	Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Proses penerimaan surat masuk	Apakah dicatat secara manual atau digital	Dicatat manual di buku agenda	Belum ada sistem komputerisasi
2	Proses registrasi dokumen SPM	Cara pencatatan dan penyimpanan	Disimpan dalam map per jenis dokumen	Sulit dalam pencarian cepat
3	Proses penyimpanan dan pencatatan dokumen SPM	Cara penyimpanan dan pelacakan dokumen	Ditempatkan di ruang arsip keuangan	Belum terintegrasi sistem digital
4	Kendala pegawai	Hambatan dalam pengelolaan dokumen	Proses lama dan tumpukan berkas	Perlu sistem digital

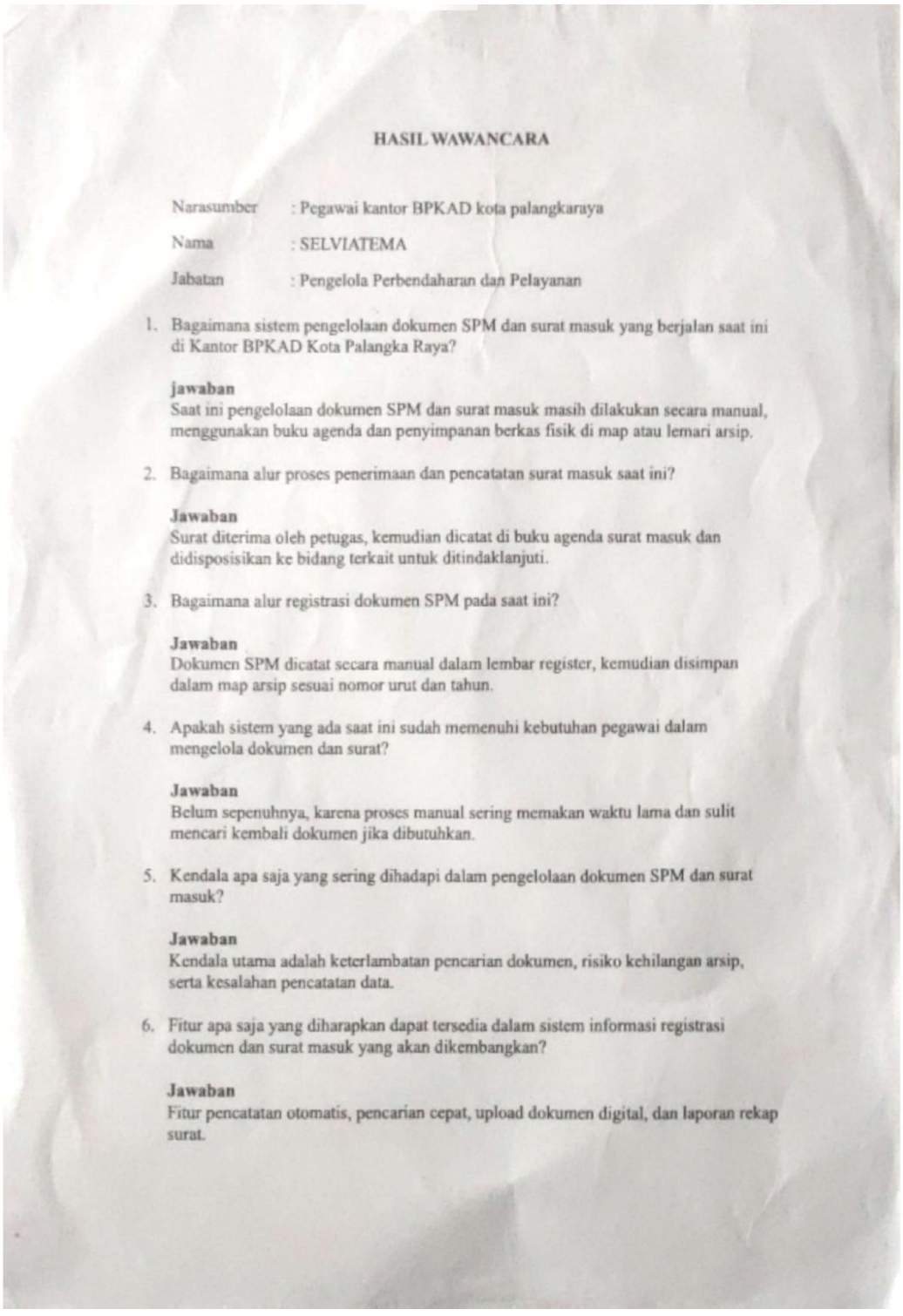
11 November 2025

Mengetahui,



JONATHAN

Lampiran 7 Lembar Wawancara



HASIL WAWANCARA

Narasumber : Pegawai kantor BPKAD kota palangkaraya

Nama : SELVIATEMA

Jabatan : Pengelola Perbendaharan dan Pelayanan

1. Bagaimana sistem pengelolaan dokumen SPM dan surat masuk yang berjalan saat ini di Kantor BPKAD Kota Palangka Raya?

   jawaban
   Saat ini pengelolaan dokumen SPM dan surat masuk masih dilakukan secara manual, menggunakan buku agenda dan penyimpanan berkas fisik di map atau lemari arsip.

2. Bagaimana alur proses penerimaan dan pencatatan surat masuk saat ini?

   Jawaban
   Surat diterima oleh petugas, kemudian dicatat di buku agenda surat masuk dan didisposisikan ke bidang terkait untuk ditindaklanjuti.

3. Bagaimana alur registrasi dokumen SPM pada saat ini?

   Jawaban
   Dokumen SPM dicatat secara manual dalam lembar register, kemudian disimpan dalam map arsip sesuai nomor urut dan tahun.

4. Apakah sistem yang ada saat ini sudah memenuhi kebutuhan pegawai dalam mengelola dokumen dan surat?

   Jawaban
   Belum sepenuhnya, karena proses manual sering memakan waktu lama dan sulit mencari kembali dokumen jika dibutuhkan.

5. Kendala apa saja yang sering dihadapi dalam pengelolaan dokumen SPM dan surat masuk?

   Jawaban
   Kendala utama adalah keterlambatan pencarian dokumen, risiko kehilangan arsip, serta kesalahan pencatatan data.

6. Fitur apa saja yang diharapkan dapat tersedia dalam sistem informasi registrasi dokumen dan surat masuk yang akan dikembangkan?

   Jawaban
   Fitur pencatatan otomatis, pencarian cepat, upload dokumen digital, dan laporan rekap surat.

7. Siapa saja yang nantinya akan menggunakan sistem informasi ini?

Jawaban
Petugas tata usaha, staf bidang, dan kepala bagian yang memerlukan akses terhadap surat dan dokumen SPM.

Palangkaraya 12 November 2025

Mengetahui,

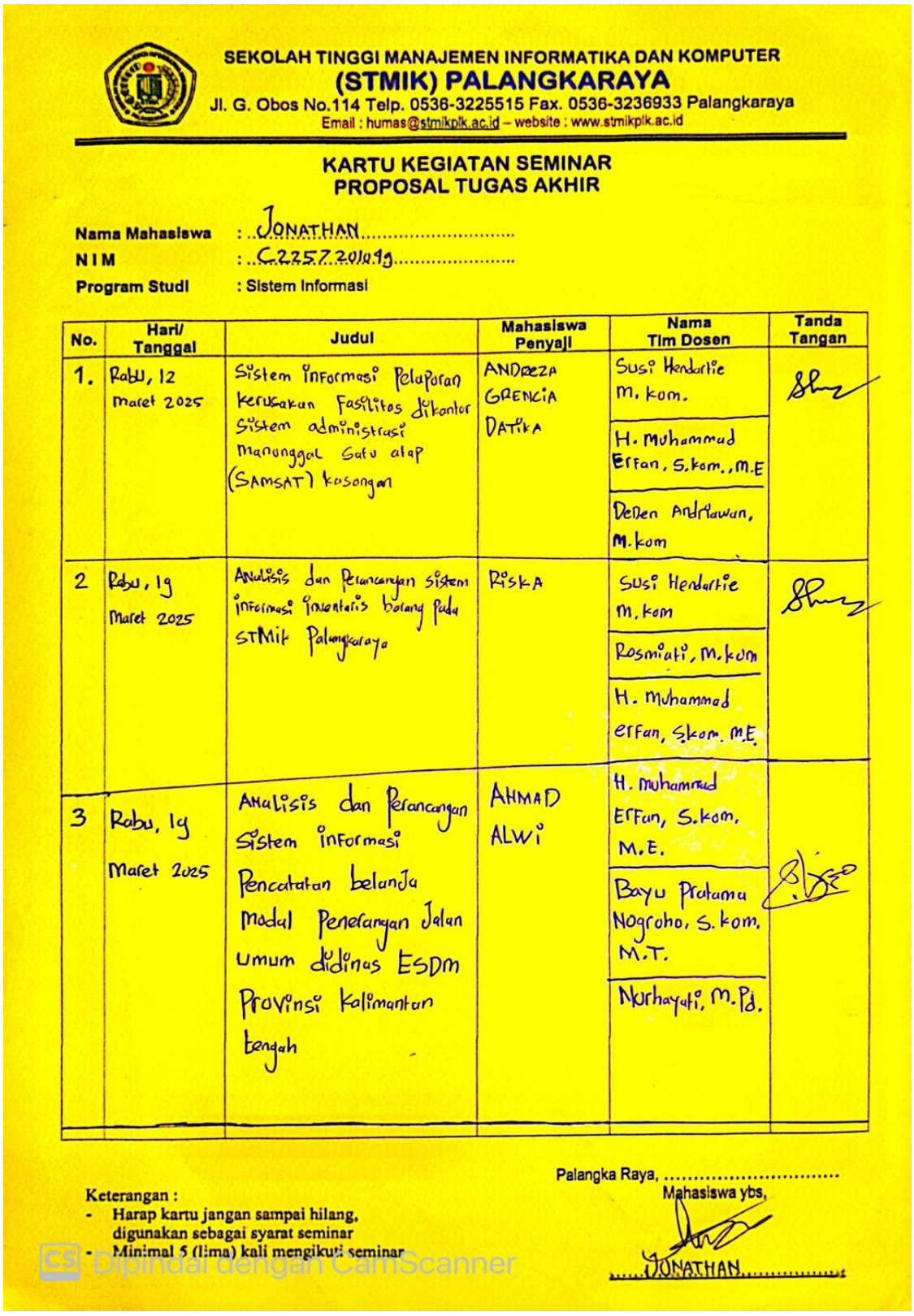
SELVIATEMA

Lampiran 8 Dokumentasi Wawancara dan Observasi di Tempat Penelitian




BKAD
KOTA PALANGKA RAYA
PELAYANAN
PERBENDAHARAAN

Lampiran 9 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR
PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : JONATHAN
NIM : G2257.20.09
Program Studi : Sistem Informasi

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1.	Rabu, 12 Maret 2025	Sistem Informasi Pelaporan kerusakan Fasilitas dikantor Sistem administrasi Manunggal Satu atap (SAMSAT) kasongan	ANDREZA GRENCIA DATIKA	Susi Hendartie M. kom. H. Muhammad Erfan, S.kom., M.E Deden Andriawan, M.kom	
2	Rabu, 19 Maret 2025	Analisis dan Perancangan sistem informasi inventaris barang pada STMik Palangkaraya	RISKA	Susi Hendartie M. kom Rosmiati, M.kom H. Muhammad erfan, S.kom. M.E.	
3	Rabu, 19 Maret 2025	Analisis dan Perancangan Sistem informasi Pencatatan belanja modal Penerangan Jalan umum didinas ESDM Provinsi kalimantan tengah	AHMAD ALWI	H. Muhammad Erfan, S.kom, M.E. Bayu Pratama Nogroho, S.kom, M.T. Nurhayati, M.Pd.	

Palangka Raya, ...
Mahasiswa ybs,

JONATHAN

Keterangan :
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Dipindai dengan CamScanner

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : JONATHAN
NIM : C2257201094
Program Studi : Sistem Informasi

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
4	Selasa, 25 Maret 2025	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi ~~Penggajian~~ Pada Cuci Mobil dan Motor Kahayan 2g Palangkaraya	Relangga Aryatama	1. Rosmiati, m.kom 2. Susi Hendartie, m.kom 3. Harhayati, M. Pd	
5	Rabu, 26 Maret 2025	Perancangan Sistem Absensi dan Laporan karyawan Billiard gajah mungkur Palangkaraya berbasis web	Risma Utami Hanayani	1. Rommy Kaestria, m.kom. 2. Herman S. Pakpahan, S.si, M.Pfis. 3. Susi Hendartie, m.kom.	

Keterangan :
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Palangka Raya, ...
Mahasiswa ybs,

JONATHAN

Dipindai dengan CamScanner