

**RANCANG BANGUN *E-SURAT* : APLIKASI
PENGELOLAAN DAN PENGARSIPAN SURAT
MASUK DAN SURAT KELUAR PADA POLSEK
BATU AMPAR**

PROYEK AKHIR

Disusun Oleh:

Nurafifah Yusdi

3312311047

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya
Teknik Informatika



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

2026

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan dan rahmat serta karunia Nya, sehingga proposal proyek akhir ini yang berjudul “Rancang bangun E-surat : Aplikasi Pengelolaan dan Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Polsek Batu Ampar.” dapat terselesaikan dengan baik serta tepat pada waktunya.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, doa, dan bantuan selama proses penyusunan laporan ini. Dengan penuh hormat, penulis menyampaikan apresiasi kepada:

1. Ibu Miratul Khusna Mufida, S.ST, M.Sc, selaku dosen pembimbing dalam penyusunan laporan proposal proyek akhir ini.
2. Kedua orang tua saya yang tidak pernah berhenti memberikan doa serta dukungan, sehingga laporan proposal proyek akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. AIPDA Andrioki, selaku pembimbing saya selama kegiatan magang berlangsung.
4. Honey yang selalu memberikan dukungan dan doa dari awal perkuliahan hingga penulis melaksanakan sidang tugas akhir
5. Sahabat serta teman-teman yang turut mendukung hingga laporan ini terselesaikan.

Laporan ini disusun sebagai salah bentuk pertanggungjawaban sekaligus pemenuhan syarat dalam menyelesaikan proposal proyek akhir. Dengan demikian, laporan ini tidak hanya menjadi syarat akademik, tetapi juga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca sebagai tambahan wawasan dan referensi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan proposal proyek akhir ini masih banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Penulis berharap semoga proposal proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR TABEL.....	5
DAFTAR GAMBAR	6
DAFTAR LAMPIRAN.....	9
ABSTRAK	10
BAB I PENDAHULUAN	11
1.1. Latar Belakang	11
1.2. Rumusan Masalah	13
1.3. Tujuan	13
1.4. Batasan Masalah.....	14
1.5. Manfaat	14
1.6. Kolaborasi dan Sinergi dalam Pelaksanaan Proyek	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1. Tinjauan Solusi dan Sistem Terkait	16
2.2. Landasan Konsep dan Teknologi	17
2.2.1 Sistem Informasi	17
2.2.2 Administrasi Surat.....	18
2.2.3 Arsip Digital.....	18
2.2.4 E-Surat	18
2.2.5 Laravel.....	19
2.2.6 Laragon	19
2.2.7 MySQL.....	20
2.2.8 Tailwindcss	20
2.2.9 Visual Studio Code	21
2.3. Metode Pengembangan Produk.....	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	25
3.1. Analisis Kebutuhan	25
3.2. Perancangan	27
3.3. Perencanaan Scrum Agile	77
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	80
4.1. Hasil Implementasi.....	80
4.2. Pengujian Black Box Testing.....	111
BAB V KESIMPULAN	119

5.1 Kesimpulan	119
5.2 Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	120
DAFTAR LAMPIRAN.....	122

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tinjauan solusi dan sistem terkait.....	16
Tabel 2. kebutuhan fungsional	27
Tabel 3. kebutuhan non fungsional	28
Tabel 4. Scenario use case login	31
Tabel 5. Scenario use case mengelola surat masuk.....	32
Tabel 6. Scenario use case mengelola surat keluar	33
Tabel 7. Scenario use case menghapus arsip surat.....	34
Tabel 8. Scenario use case mengelola akun pengguna	35
Tabel 9. Scenario use case mengisi disposisi surat masuk	36
Tabel 10. Scenario use case verifikasi surat keluar.....	37
Tabel 11. Scenario use case menolak surat keluar	38
Tabel 12. Scenario use case laporan kegiatan.....	39
Tabel 13. product backlog.....	77
Tabel 14. sprint planning.....	78
Tabel 15. sprint pertama.....	80
Tabel 16. sprint kedua	81
Tabel 17. sprint ketiga.....	82
Tabel 18. sprint keempat	82
Tabel 19. Sprint kelima.....	83
Tabel 20. sprint keenam	84
Tabel 21. Pengujian blackbox halaman login	111
Tabel 22. Pengujian blackbox kelola surat masuk (admin)	112
Tabel 23. Pengujian blackbox kelola surat keluar (admin).....	113
Tabel 24. Pengujian blackbox kelola akun pengguna (admin)	114
Tabel 25. Pengujian blackbox kelola arsip (admin).....	115
Tabel 26. Pengujian blackbox laporan kegiatan (kanit & anggota unit).....	116
Tabel 27. Pengujian blackbox surat masuk (pimpinan)	117
Tabel 28. Pengujian blackbox surat keluar (pimpinan)	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahap - Tahap SDLC (Sumber: BSPOKE Software, 2024)	22
Gambar 2. Agile (Sumber: Pangestu Galih Narendra. (2024, 22 Agustus)	23
Gambar 3. Gambaran Umum Sistem	26
Gambar 4. <i>Use Case</i> Diagram	29
Gambar 6. Activity diagram kelola surat masuk.....	43
Gambar 7. Activity diagram kelola surat keluar	44
Gambar 8. Activity diagram memfilter arsip surat	45
Gambar 9. Activity diagram kelola akun pengguna.....	46
Gambar 10. Activity diagram disposisi pimpinan.....	47
Gambar 11. Activity diagram verifikasi surat keluar	48
Gambar 12. Activity diagram menolak surat keluar	49
Gambar 13. Activity diagram kelola laporan kegiatan	50
Gambar 14. Activity diagram verifikasi laporan kegiatan	51
Gambar 15. Activity diagram menolak laporan kegiatan	52
Gambar 16. <i>ERD</i>	53
Gambar 17. Wireframe halaman <i>login</i>	54
Gambar 18. Wireframe <i>landingpage</i>	55
Gambar 19. Wireframe <i>dashboard admin</i>	56
Gambar 20. Wireframe <i>dashboard pimpinan</i>	57
Gambar 21. Wireframe <i>dashboard kanit</i>	58
Gambar 22. Wireframe <i>dashboard anggota</i>	59
Gambar 24. Wireframe tambah surat masuk admin.....	60
Gambar 25. Wireframe edit surat masuk admin	61
Gambar 26. Wireframe daftar <i>surat keluar admin</i>	61
Gambar 27. Wireframe tambah <i>surat keluar admin</i>	62
Gambar 28. Wireframe edit <i>surat keluar admin</i>	62
Gambar 29. Wireframe daftar laporan kegiatan admin.....	63
Gambar 30. Wireframe detail laporan kegiatan admin	63
Gambar 31. Wireframe daftar arsip surat admin.....	64
Gambar 32. Wireframe daftar manajemen akun pengguna	64
Gambar 33. Wireframe tambah manajemen akun pengguna	65
Gambar 34. Wireframe edit manajemen akun pengguna.....	65
Gambar 35. Wireframe daftar surat masuk pimpinan.....	66

Gambar 36. Wireframe disposisi surat masuk pimpinan	66
Gambar 37. Wireframe detail surat masuk pimpinan	67
Gambar 38. Wireframe daftar surat keluar pimpinan	67
Gambar 39. Wireframe penolakan surat keluar pimpinan	68
Gambar 40. Wireframe daftar laporan kegiatan pimpinan.....	68
Gambar 41. Wireframe detail laporan kegiatan pimpinan	69
Gambar 42. Wireframe daftar arsip surat pimpinan.....	69
Gambar 43. Wireframe daftar surat disposisi kanit	70
Gambar 44. Wireframe detail surat disposisi kanit.....	70
Gambar 45. Wireframe daftar laporan kegiatan kanit.....	71
Gambar 46. Wireframe detail laporan kegiatan kanit	72
Gambar 47. Wireframe direktori anggota kanit	72
Gambar 48. Wireframe daftar surat disposisi anggota.....	73
Gambar 49. Wireframe detail surat disposisi anggota	73
Gambar 50. Wireframe daftar laporan kegiatan anggota	74
Gambar 51. Wireframe tambah laporan kegiatan anggota.....	74
Gambar 52. Wireframe detail laporan kegiatan anggota	75
Gambar 53. Wireframe edit laporan kegiatan anggota	75
Gambar 54. Wireframe direktori rekan kerja anggota	76
Gambar 55. Landing Page.....	86
Gambar 56. Halaman login pengguna.....	87
Gambar 57. Halaman dashboard admin	88
Gambar 58. Halaman daftar surat masuk admin.....	89
Gambar 59. Halaman tambah surat masuk admin	89
Gambar 60. Halaman edit surat masuk admin	90
Gambar 61. Halaman daftar surat keluar admin	91
Gambar 62. Halaman tambah surat keluar admin.....	91
Gambar 64. Halaman daftar laporan kegiatan admin.....	93
Gambar 65. Halaman detail laporan kegiatan admin	93
Gambar 66. Halaman daftar arsip surat admin.....	94
Gambar 67. Halaman daftar manajemen akun pengguna admin	94
Gambar 68. Halaman tambah akun pengguna admin	95
Gambar 69. Halaman edit akun pengguna admin	95
Gambar 71. Halaman daftar surat masuk pimpinan.....	97
Gambar 72. Halaman disposisi surat masuk pimpinan	97

Gambar 73. Halaman detail surat masuk pimpinan	98
Gambar 74. Halaman daftar surat keluar pimpinan	99
Gambar 76. Halaman daftar laporan kegiatan pimpinan	100
Gambar 77. Halaman detail laporan kegiatan pimpinan	101
Gambar 78. Halaman daftar arsip surat pimpinan	101
Gambar 79. Halaman dashboard kanit	102
Gambar 80. Halaman daftar surat disposisi kanit	103
Gambar 81. Halaman detail disposisi surat masuk kanit	103
Gambar 82. Halaman daftar laporan kegiatan kanit.....	104
Gambar 83. Halaman detail laporan kegiatan kanit	104
Gambar 84. Halaman direktori anggota kanit	105
Gambar 85. Halaman dashboard anggota	106
Gambar 86. Halaman daftar surat disposisi anggota.....	107
Gambar 87. Halaman detail disposisi surat masuk anggota.....	107
Gambar 88. Halaman daftar laporan kegiatan anggota.....	108
Gambar 89. Halaman tambah laporan kegiatan anggota	108
Gambar 89. Halaman detail laporan kegiatan anggota	109
Gambar 90. Halaman edit laporan kegiatan anggota	110
Gambar 91. Halaman daftar direktori rekan kerja anggota.....	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Link Produk	122
Lampiran B. Dokumen Pengujian UAT.....	122
Lampiran C. Link Figma.....	122
Lampiran D. Demo Aplikasi	122

ABSTRAK

Proses administrasi di Polsek Batu Ampar masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam pengelolaan arsip, pencarian data, dan disposisi pimpinan. Arsip dokumen maupun surat sebelumnya hanya tersimpan dalam bentuk fisik, sehingga berisiko rusak, hilang, atau menumpuk dan sulit diakses. Selain itu, pencarian manual terhadap surat lama membutuhkan waktu, dan proses disposisi pimpinan masih dilakukan dengan kertas yang berpotensi memperlambat alur kerja serta komunikasi. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun E-Surat, yaitu aplikasi berbasis web yang mendukung pengelolaan dan pengarsipan surat secara digital pada Polsek Batu Ampar. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mendukung kelancaran administrasi di Polsek Batu Ampar melalui penerapan sistem digital. Melalui aplikasi tersebut, proses pencatatan dan pengarsipan dapat dilakukan secara lebih cepat, rapi, serta mudah diakses. Selain itu, penerapan sistem digital ini diharapkan mampu mengurangi ketergantungan pada metode kerja manual, serta meminimalisir risiko kehilangan maupun kesalahan dalam pencatatan dokumen. Pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan pendekatan atau metode *Agile* karena sifatnya yang fleksibel serta memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iterative (berulang) sesuai kebutuhan pengguna. Pada aplikasi yang dirancang dan dibangun ini memiliki beberapa fitur yaitu mengelola surat masuk, mengelola surat keluar, dan mengelola data arsip. Hasil proyek akhir berupa aplikasi berbasis web yang diharapkan mampu membantu kinerja Polsek Batu Ampar dalam pengelolaan dan pengarsipan surat masuk dan surat keluar.

Kata Kunci: E-Surat, Arsip digital, Surat masuk, Surat keluar, Agile

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Polsek Batu Ampar sebagai salah satu lembaga Kepolisian yang menjalankan fungsi pelayanan dan penegakan hukum di wilayahnya, tidak terlepas dari kebutuhan akan pengelolaan administrasi yang efisien, khususnya dalam hal pengelolaan surat masuk dan surat keluar. Pengelolaan dokumen tersebut menjadi dasar bagi berbagai kegiatan operasional internal serta sarana koordinasi antar unit. Namun kenyataannya, sistem administrasi pada Polsek Batu Ampar yang berjalan masih dilakukan secara manual baik dalam hal pencatatan surat masuk dan surat keluar maupun penyimpanan arsip dalam bentuk dokumen fisik. Kondisi ini berpotensi menimbulkan sejumlah kendala, seperti risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, keterlambatan dalam pencarian data, hingga penumpukan arsip yang sulit dikelola.

Berdasarkan hasil observasi, arsip surat yang masuk dan keluar pada Polsek Batu Ampar hanya disimpan dalam bentuk fisik tanpa adanya sistem pendukung digital. Hal ini menyulitkan ketika pimpinan atau staf membutuhkan dokumen tertentu karena pencarian harus dilakukan secara manual dengan membuka arsip satu per satu. Selain itu, jumlah dokumen yang semakin meningkat dari tahun ke tahun menyebabkan penumpukan arsip dan membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Proses disposisi surat dari pimpinan kepada unit-unit terkait juga masih dilakukan secara manual, sehingga sering terjadi keterlambatan penyampaian informasi.

Situasi ini semakin memperlihatkan pentingnya penerapan sistem pengelolaan dan pengarsipan surat masuk dan surat keluar. Berbagai penelitian sebelumnya juga mendukung hal tersebut. (Mansis et al., 2024) menjelaskan bahwa sistem informasi administrasi surat berbasis web mampu meningkatkan efisiensi kerja dan mempermudah proses pencatatan pada instansi pemerintahan. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian Rancang Bangun Aplikasi Arsip Surat Menyurat Elektronik Dengan Model *Agile* Pada Kantor Desa Setia Karya Mandailing Natal (Hariyanto & Septian Hardinata, 2023) yang menegaskan bahwa sistem informasi pengarsipan surat dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan

sekaligus mempercepat distribusi informasi antar unit kerja. Penelitian serupa oleh (Nur Ridwan et al., 2022) menunjukkan bahwa digitalisasi arsip pada lembaga pemerintahan tidak hanya mempercepat akses informasi, tetapi juga mendukung transparansi administrasi. Sementara itu, (Mbuik et al., n.d.) menekankan bahwa penerapan sistem informasi pengarsipan berbasis web berperan penting dalam menjaga keamanan arsip sekaligus memudahkan proses pencarian data. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, perancangan dan pembangunan aplikasi pengelolaan dan pengarsipan surat masuk dan surat keluar pada Polsek Batu Ampar dipandang sebagai langkah strategis untuk mendigitalisasikan pengelolaan dokumen, mempermudah pencarian arsip, serta mendukung proses disposisi surat secara efisien.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah aplikasi E-Surat yang mampu mendukung proses pengelolaan surat masuk dan surat keluar, pengarsipan surat secara lebih terstruktur serta penyampaian informasi disposisi pimpinan kepada unit-unit terkait yang lebih baik. Aplikasi ini dibuat khusus untuk mendukung pengelolaan dokumen internal Polsek Batu Ampar, yang di mana surat masuk dari pihak atau lembaga instansi luar memberikan surat berupa dalam bentuk *paper based* (surat fisik) kemudian diinput oleh admin ke dalam aplikasi tersebut.

Dalam pengembangannya digunakan metode *Agile*, karena memiliki sifat iterative (berulang), fleksibel, serta memungkinkan komunikasi intensif antara pengembang dan pengguna (Al-Saqqa et al., 2020). Pemilihan metode ini sesuai dengan kebutuhan Polsek Batu Ampar yang membutuhkan sistem yang dapat menyesuaikan kondisi lapangan dan dikembangkan secara bertahap berdasarkan masukan pengguna.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, setidaknya terdapat tiga permasalahan utama yang menjadi fokus dalam penelitian ini. Pertama, belum adanya sistem digital yang mendukung pencatatan dan pengelolaan surat masuk dan surat keluar, sehingga seluruh proses masih dilakukan secara manual dan rentan terjadi kesalahan maupun kehilangan data. Kedua, penumpukan arsip yang terus meningkat menyebabkan kesulitan dalam pencarian dokumen dan membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Dan ketiga, proses disposisi surat yang masih

manual menyebabkan penyampaian informasi kepada unit-unit terkait sering terlambat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu :

1. Pengelolaan surat masuk dan surat keluar belum terdigitalisasi, sehingga pencatatan dan pengarsipan menjadi kurang efektif.
2. Proses disposisi pimpinan antar unit pada Polsek Batu Ampar masih dilakukan secara manual sehingga memperlambat penyampaian informasi.
3. Pencarian arsip surat membutuhkan waktu lama karena masih dilakukan secara manual melalui arsip fisik.

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun aplikasi E-Surat yang mampu membantu pengelolaan surat masuk dan surat keluar sehingga pencatatan dan pengarsipan lebih efektif.
2. Mengembangkan fitur disposisi digital pada aplikasi E-Surat untuk mempermudah penyampaian informasi pimpinan antar unit pada Polsek Batu Ampar.
3. Menyediakan fitur pencarian arsip digital yang memungkinkan staf menemukan surat dengan cepat tanpa harus membuka arsip fisik.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh Polsek Batu Ampar tidak dapat digunakan oleh instansi atau Perusahaan yang lainnya.
2. Aplikasi ini hanya mengelola surat masuk dan surat keluar tidak mencakup surat yang lainnya seperti surat jalan, surat SIM dan lain sebagainya.
3. Aplikasi ini hanya dikembangkan untuk platform desktop/web.

1.5. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi pengelolaan surat berbasis web, sekaligus menjadi bukti nyata penerapan metode *Agile* dalam pembangunan sistem informasi di lingkungan instansi pemerintah. Penelitian ini juga menghadirkan aplikasi pengelolaan dan pengarsipan surat masuk maupun surat keluar yang lebih terstruktur dan rapi tanpa memerlukan penyimpanan fisik sehingga meminimalisir risiko kehilangan maupun kerusakan dokumen, serta mendukung proses disposisi pimpinan antarunit di Polsek Batu Ampar agar informasi dapat tersampaikan dengan cepat dan tepat sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja dalam mengelola administrasi. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi terhadap pencapaian *SDGs* tujuan ke-16 yaitu perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang kuat melalui peningkatan tata kelola administrasi yang lebih akuntabel dan transparan di lingkungan institusi kepolisian, serta *SDGs* tujuan ke-9 yaitu industri, inovasi, dan infrastruktur melalui penerapan inovasi teknologi informasi dalam modernisasi proses administrasi instansi pemerintah.

1.6. Kolaborasi dan Sinergi dalam Pelaksanaan Proyek

Selama pelaksanaan proyek, kolaborasi dilakukan dengan berbagai pihak untuk memastikan kualitas dan relevansi solusi yang dihasilkan. Bentuk kolaborasi tersebut antara lain:

1. Diskusi dengan pembimbing di tempat penelitian, Bapak Andryoki selaku Kasium di Polsek Batu Ampar, dilakukan setiap hari Selasa dan Jumat untuk mengumpulkan kebutuhan fungsional dan alur kerja serta memantau progres terkait implementasi sistem *E-surat* di lingkungan Polsek Batu Ampar.
2. Konsultasi dengan dosen pembimbing, Ibu Mir'atul Khusna Mufida, PhD, dilakukan secara daring untuk memastikan kesesuaian metodologi dan kelengkapan dokumentasi dengan standar akademik.
3. Pengumpulan umpan balik dari calon pengguna dilakukan melalui diskusi dengan dua orang anggota sium dan pengujian langsung untuk memastikan sistem mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan operasional.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Solusi dan Sistem Terkait

Berikut adalah beberapa tinjauan solusi dan sitem terkait untuk memberikan gambaran mengenai pendekatan solusi yang telah ada, fitur yang umum digunakan, teknologi yang dipakai, serta kelebihan dan keterbatasan yang menjadi pertimbangan dalam pengembangan solusi pada proyek ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinjauan solusi dan sistem terkait

Pengembang / Tahun	Nama Aplikasi	Fitur Utama	Teknologi	Kelebihan	Keterbatasan
Ardila Ayu Febriana (2023)	Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Di Kecamatan Pati	Pencatatan surat masuk dan keluar, cetak dan unduh laporan data surat dalam format PDF	PHP MySQL, Waterfall	Mempemudah pencatatan surat	Belum ada pelacakan status surat, belum ada fitur edit data pengguna di halaman admin, belum ada fitur arsip berdasarkan jenis surat
Faruqi & Fajri (2022)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web (Studi Kasus: Kantor Camat Bukit Batu)	Pencarian, pencatatan dan cetak surat	Web, OOAD, Waterfall	Mempermudah pencarian, pencatatan, dan cetak surat	Belum mendukung disposisi digital secara real-time, tidak ada pelacakan status surat ,
Sa'adah (2024/2025)	Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web (Studi Kasus: Dinas Pariwisata Kab. Semarang)	Pengarsipan dan pelaporan surat	Web, PHP & MySQL, R&D	Laporan cepat & akurat, memudahkan pegawai administrasi	Belum ada visualisasi data dalam bentuk chart jumlah surat masuk dan surat keluar (perhari, dan perbulan)
Nurafifah Yusdi (2025)	Rancang Bangun E-Surat : Aplikasi	Disposisi real-time, visualisasi chart surat masuk dan	Laravel, MySQL, TailwindCs s,Agile	Mempermudah pengelolaan dan pengarsipan surat serta disposisi	Belum mendukung penggunaan mobile, hanya

	Pengelolaan dan Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Polsek Batu Ampar	keluar, visualisasi diagram pie disposisi unit, filter arsip surat		pimpinan dapat disampaikan kepada unit unit terkait yang lebih efektif, dengan tampilan aplikasi yang user-friendly	dapat diakses melalui laptop/ komputer
--	---	--	--	---	--

Berdasarkan rangkuman dari beberapa sistem terkait pada Tabel 1. di atas, dapat diidentifikasi bahwa masing-masing sistem yang telah dikembangkan sebelumnya masih memiliki keterbatasan yang belum terpenuhi. Maka dari itu peneliti menjawab celah yang ada yaitu merancang dan membangun Aplikasi *E-Surat* dengan menyediakan fitur-fitur yang belum tersedia pada penelitian sebelumnya, seperti disposisi digital *real-time* tanpa proses manual, pelacakan status surat, visualisasi data statistik surat dalam bentuk *chart* berdasarkan periode harian, dan bulanan, fitur arsip surat berdasarkan jenis surat, serta tampilan kalender dan log surat untuk dapat mengetahui surat apa saja yang masuk atau keluar pada tanggal hari itu serta penelitian ini juga menggunakan metode agile sebagai metode pengembangan aplikasi sehingga dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna.

2.2. Landasan Konsep dan Teknologi

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen atau subsistem yang saling terintegrasi dan bekerja sama untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Sistem informasi tidak hanya berfungsi dalam pengelolaan data, tetapi juga berperan dalam meningkatkan efisiensi operasional, mendukung proses pengambilan keputusan, serta meningkatkan kualitas pelayanan dalam suatu organisasi. Penerapan sistem informasi yang tepat dapat membantu organisasi dalam mengoptimalkan proses bisnis dan meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data, sehingga sangat dibutuhkan dalam mendukung aktivitas organisasi modern yang bergantung pada informasi yang akurat dan cepat (Supriyadi & Sofiana, 2022)

2.2.2 Administrasi Surat

Administrasi surat adalah kegiatan pengelolaan surat masuk dan surat keluar dalam suatu instansi atau perusahaan atau agar komunikasi berjalan tertib dan efisien. Surat masuk merupakan surat yang diterima dari pihak luar untuk diproses, sementara surat keluar adalah surat yang dibuat oleh instansi atau perusahaan untuk pihak luar. Pengelolaan administrasi surat meliputi pencatatan, penyimpanan, dan pengendalian dokumen. Administrasi yang baik akan mendukung kelancaran kinerja pada suatu instansi atau perusahaan. Penelitian oleh (Setiawan & Rahman Kadafi, 2023) menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi administrasi surat menyurat dapat mempercepat proses pencatatan surat masuk dan keluar sehingga pelayanan menjadi lebih efisien.

2.2.3 Arsip Digital

Arsip digital adalah metode penyimpanan dokumen dalam bentuk elektronik yang menggantikan arsip fisik, sehingga dokumen lebih mudah diakses, pencarian lebih cepat, dan risiko kehilangan atau kerusakan dokumen fisik dapat diminimalisir. Penelitian di (Kementerian Agama Kota Lhokseumawe & Amalia Kantor Kementerian Agama Kota Lhokseumawe, 2022) bahwa dengan aplikasi Digital Management System, proses pencarian dokumen menjadi lebih cepat dan keamanan data meningkat dibanding sistem manual.

2.2.4 E-Surat

E-Surat (Elektronik Surat) adalah sistem informasi yang digunakan untuk mengelola surat masuk dan surat keluar secara digital. Sistem ini hadir untuk menggantikan metode manual, di mana surat dicatat, disimpan, dalam bentuk fisik. Melalui E-Surat, proses pencatatan, pengarsipan, serta disposisi pimpinan dapat dilakukan secara lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik. Penelitian dari (Said & Prasetyo E.P., 2019) mengenai *Layanan e-Surat Berbasis Mobile Application di Desa Waru Barat Pamekasan* menunjukkan bahwa penerapan e-Surat berbasis mobile

memudahkan warga dalam membuat permohonan surat dari mana saja, sehingga pelayanan publik dapat dilakukan lebih mudah, cepat, dan efisien.

2.2.5 Laravel

Taylor Otwell menciptakan sebuah *Framework* bernama *Laravel* yang menggunakan basis *PHP*. *Laravel* dirancang dengan tujuan untuk menyediakan pengalaman pengembangan web yang menyenangkan dan ekspresif dengan menyederhanakan tugas-tugas umum seperti routing, manajemen sesi, dan interaksi dengan basis data. Dengan fitur-fitur yang kuat dan mudah digunakan, *Laravel* telah menjadi salah satu kerangka kerja *PHP* yang paling populer dan sering digunakan oleh pengembang web di seluruh dunia (Aipina & Harry Witriyono, n.d.)

Dalam framework laravel terdapat istilah Model, View, Controller (MVC) yang merupakan konsep pemrograman yang memisahkan aplikasi menjadi tiga komponen, yaitu model yang bertanggung jawab atas interaksi dengan database, view yang menangani tampilan dan logika tampilan, serta controller yang mengatur interaksi antara view dan model (Darmawan & Mirzachaerulsyah, 2021)

2.2.6 Laragon

Laragon adalah sebuah platform pengembangan web yang dirancang untuk menyediakan lingkungan server lokal yang mudah digunakan bagi para pengembang. Dengan Laragon, pengguna dapat dengan cepat mengatur dan mengelola server web seperti Apache, MySQL, PHP, dan lainnya secara lokal di komputer mereka. Antarmuka pengguna yang intuitif memudahkan pengguna dalam mengatur konfigurasi server, membuat proyek, dan mengelola database tanpa perlu pengetahuan teknis yang mendalam dalam administrasi server (Ahmad Fauzi et al., 2023)

2.2.7 MySQL

MySQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data relasional (Relational Database Management System/RDBMS) yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi karena kemampuannya dalam mengelola data secara terstruktur dan efisien. MySQL memungkinkan pengguna untuk melakukan proses penyimpanan, pengolahan, serta pengambilan data dengan menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL). Selain itu, MySQL mendukung pembuatan relasi antar tabel yang memudahkan dalam menjaga integritas data dan menghindari redundansi. Dalam implementasinya, MySQL juga mampu menangani kebutuhan pengelolaan database pada berbagai skala aplikasi, baik kecil maupun besar, serta mudah diintegrasikan dengan bahasa pemrograman berbasis web (Kalsum Siregar et al., 2024)

2.2.8 Tailwindcss

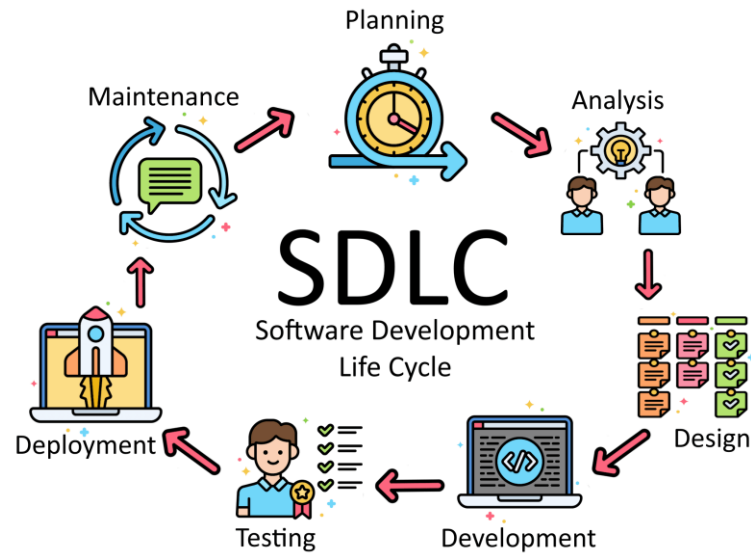
Tailwind CSS merupakan pustaka framework CSS yang digunakan oleh pengembang web untuk membangun tata letak website secara cepat dan efisien. Framework ini memudahkan pengembang dalam mengelola gaya tampilan melalui kelas-kelas CSS yang siap digunakan, sehingga proses pengeditan desain dapat dilakukan secara lebih praktis. Selain itu, Tailwind CSS mendukung pembuatan tampilan website yang responsif dengan lebih mudah, sehingga antarmuka dapat menyesuaikan berbagai ukuran layar dan perangkat secara optimal. Tailwind CSS mengadopsi pendekatan utility-first, yaitu menyediakan sekumpulan kelas utilitas kecil yang secara langsung merepresentasikan properti CSS tertentu, seperti pengaturan tata letak, warna, tipografi, margin, dan padding (Suhendar et al., 2026)

2.2.9 Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan salah satu perangkat lunak editor kode sumber yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi karena memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi serta mendukung berbagai bahasa pemrograman. Visual Studio Code menyediakan fitur-fitur seperti syntax highlighting, debugging, serta dukungan ekstensi yang memungkinkan pengembang menyesuaikan lingkungan kerja sesuai kebutuhan. Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metode Nielsen's Attributes of Usability (NAU), Visual Studio Code menunjukkan tingkat usability yang baik, terutama dalam aspek kemudahan dipelajari (learnability), efisiensi (efficiency), dan kenyamanan penggunaan. Hal ini menunjukkan bahwa Visual Studio Code mampu membantu meningkatkan produktivitas pengembang dalam proses pembuatan aplikasi secara lebih efektif dan efisien (Nur Aeni Hidayah & Nurlela Rofiqoh, 2024)

2.3. Metode Pengembangan Produk

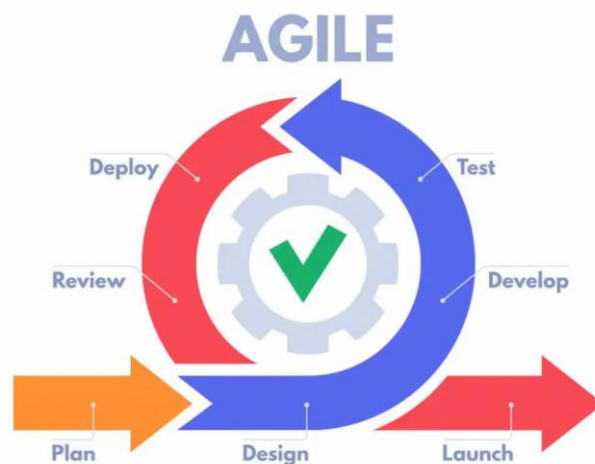
SDLC adalah singkatan dari *Software Development Life Cycle* atau *Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak* merupakan serangkaian proses atau tahap yang dilewati hingga sebuah sistem berhasil di implementasikan. Menurut (Rahmani & Himawati, 2020) Software Development Life Cycle (SDLC) adalah sebuah metodologi yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak secara terstruktur dan sistematis melalui tahapan-tahapan tertentu, mulai dari perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, hingga tahap pemeliharaan. Tujuan utamanya adalah menghasilkan perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan pengguna, meminimalkan risiko, mengoptimalkan sumber daya, dan memastikan penyelesaian proyek sesuai jadwal. SDLC memiliki tahapan - tahapan yang dapat di jelaskan sebagai berikut :



Gambar 1. Tahap - Tahap SDLC (Sumber: BSPOKE Software, 2024)

1. Tahap *planning* : Pada tahap ini , tim proyek menentukan tujuan, ruang lingkup dan strategi pengembangan perangkat lunak.
2. Tahap *analysis* : tim mengumpulkan persyaratan pengguna dan mengidentifikasi masalah yang ada.
3. Tahap *design* : pada tahap ini, pengembang merancang arsitektur sistem , antarmuka pengguna (*user interface*), struktur basis data, dan komponen lainnya.
4. Tahap *development* / implementasi : tim pengembang menulis kode untuk membangun perangkat lunak sesuai dengan desain yang telah dibuat.
5. Tahap *testing* / pengujian : perangkat lunak diuji secara menyeluruh untuk memastikan berfungsi sebagaimana mestinya, menemukan bug, dan memperbaiki masalah kritis sebelum dirilis.
6. Tahap *deployment* : setelah pengujian berhasil, perangkat lunak diterapkan atau diimplementasikan ke dalam lingkungan produksi, dan sering kali diikuti dengan sosialisasi kepada pengguna.
7. Tahap *maintenance* / pemeliharaan : tahap terakhir ini melibatkan pembaruan, perbaikan bug, dan peningkatan fitur untuk menjaga sistem tetap optimal dan beradaptasi dengan perubahan.

Dalam penerapan SDLC, terdapat berbagai pendekatan atau metode yang dapat digunakan, seperti *Waterfall*, *Agile*, *RAD*, dan lain-lain. Pada aplikasi E-Surat ini menggunakan pendekatan atau metode *Agile* sebagai metode pengembangan perangkat lunak karena sifatnya *iterative* (berulang) dan *fleksibel*, sehingga dapat menyesuaikan terhadap kebutuhan pengguna. Menurut (Al-Saqqa et al., 2020) *Agile* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada kolaborasi, adaptasi terhadap perubahan, serta pengiriman produk secara bertahap (*incremental*) agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metodologi ini menekankan pada siklus pengembangan yang singkat (disebut *sprint*) yang memungkinkan tim untuk beradaptasi dengan perubahan dan meningkatkan kualitas produk akhir. Berikut tahapan – tahapan dari metode *agile* dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 2. Agile (Sumber: Pangestu Galih Narendra. (2024, 22 Agustus)

1. Tahap *plan* : pada tahap ini, tim menentukan kebutuhan pengguna, tujuan, dan ruang lingkup yang akan dikembangkan.
2. Tahap *design* : Pada tahap ini, tim merancang arsitektur sistem dan spesifikasi teknis perangkat lunak berdasarkan kebutuhan yang telah dikumpulkan.
3. Tahap *development* : tahap implementasi di mana tim mulai menulis kode program sesuai dengan desain yang telah dibuat. Pengembang mengubah desain menjadi kode yang dapat dijalankan.
4. Tahap *test* : pada tahap ini, perangkat lunak diuji untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian

bertujuan menemukan dan memperbaiki error atau bug sebelum perangkat lunak digunakan.

5. Tahap *deploy* : setelah pengujian selesai dan perangkat lunak dinyatakan siap, perangkat lunak diinstal dan dioperasikan di lingkungan pengguna. Tahap ini juga meliputi pelatihan pengguna dan dokumentasi.
6. Tahap *review* : tahap ini melibatkan pemantauan perangkat lunak selama digunakan, memperbaiki bug yang ditemukan, melakukan pembaruan, dan meningkatkan fitur sesuai kebutuhan pengguna. Evaluasi juga dilakukan untuk menilai keberhasilan proyek dan pelajaran yang dapat diambil untuk pengembangan selanjutnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk memahami secara mendalam kondisi dan permasalahan yang ada saat ini. Pada bagian ini, akan dijelaskan kebutuhan sistem secara menyeluruh, mulai dari proses bisnis berjalan, kendala yang dihadapi hingga gambaran umum sistem yang akan di buat. Dengan demikian, perancangan sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan.

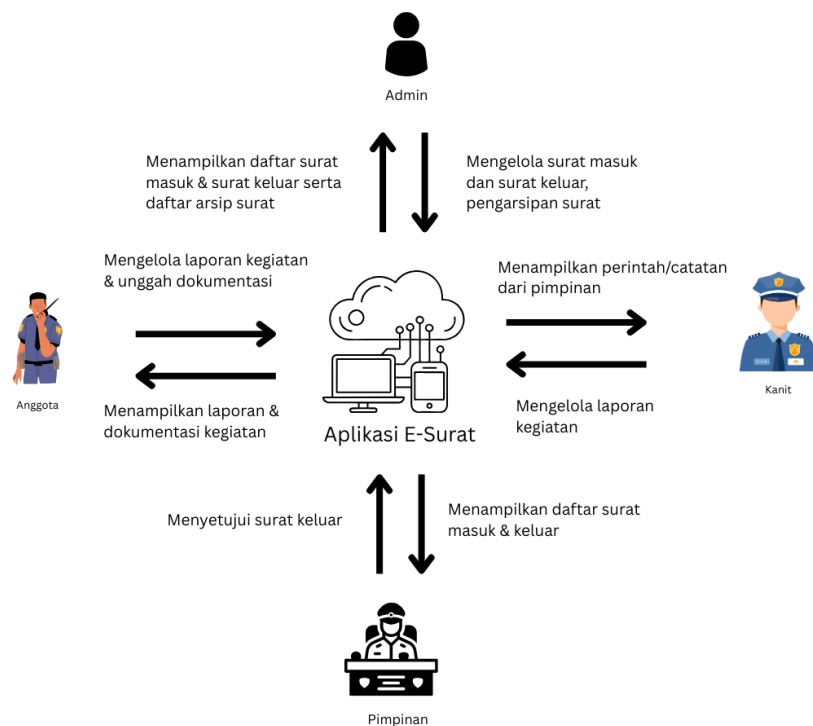
3.1.1 Proses Bisnis Berjalan

Proses bisnis atau alur kerja pada Polsek Batu Ampar saat ini masih dilakukan secara manual. Ketika ada organisasi atau instansi yang mengirimkan surat, surat tersebut diterima oleh staf sium (admin) dan dibuatkan lembar disposisi, kemudian dimasukkan ke ruangan pimpinan. Pimpinan membaca surat tersebut dan menuliskan perintah atau catatan pada lembar disposisi yang sebelumnya telah diprint oleh staf. Setelah pimpinan selesai membaca serta memberikan perintah atau catatan, staf kemudian memberikan nomor surat pada dokumen tersebut, lalu meneruskan surat tersebut kepada unit-unit terkait dalam bentuk fisik. Begitu juga untuk proses bisnis surat keluar yang dimana pengarsipan masih dilakukan secara fisik sehingga membutuhkan ruang untuk menyimpan.

Pada proses bisnis yang dilakukan secara manual tersebut terdapat permasalahan atau kendala yang muncul seperti risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, keterlambatan dalam pencarian data, hingga penumpukan arsip yang sulit dikelola. Dengan adanya aplikasi E-Surat ini dapat meningkatkan efektivitas dan efisien kinerja pada Polsek Batu Ampar.

3.1.2 Gambaran Umum Sistem

Aplikasi E-Surat merupakan sebuah aplikasi yang dibangun dan dirancang untuk membantu dalam pengelolaan dan pengarsipan surat masuk dan surat keluar di Polsek Batu Ampar. Selain itu, aplikasi ini memudahkan proses disposisi pimpinan dalam menyampaikan informasi kepada unit-unit terkait. Aplikasi ini juga menyediakan fitur pencarian arsip surat. Dengan adanya aplikasi ini, proses administrasi surat di Polsek Batu Ampar tidak dilakukan secara manual sehingga dapat mengurangi risiko kehilangan, penumpukan arsip fisik, mempermudah pencarian berkas tanpa harus membuka satu per satu.



Gambar 3. Gambaran Umum Sistem

Gambar 3 menunjukkan gambaran umum sistem dari Aplikasi E-Surat yang terdiri atas empat aktor, yaitu admin, pimpinan, kanit, dan anggota. Setiap aktor memiliki peran dan tanggung jawab yang berbeda dalam menjalankan fungsi aplikasi. Admin bertugas mengelola surat masuk, surat keluar, serta melakukan pengarsipan. Pimpinan berperan dalam memberikan persetujuan terhadap surat

keluar, menuliskan disposisi dan memantau aktivitas surat. Kanit bertanggung jawab mengelola laporan kegiatan serta menerima perintah (disposisi) dari pimpinan, sedangkan Anggota berperan dalam mengunggah laporan dan dokumentasi kegiatan.

3.2. Perancangan

Bagian ini memuat rancangan sistem yang akan dikembangkan. Perancangan dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna secara umum. Berikut kebutuhan fungsional dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 2. kebutuhan fungsional

No	Kebutuhan fungsional
FR-01	Pengguna (admin, pimpinan,kanit,anggota unit) dapat melakukan login
FR-02	Pengguna (admin, pimpinan,kanit,anggota unit) dapat melakukan logout
FR-03	Admin dapat mengelola surat masuk
FR-04	Admin dapat mengelola surat keluar
FR-05	Admin dapat melihat disposisi
FR-06	Admin dapat mengelola akun pengguna
FR-07	Pimpinan dapat melihat daftar surat masuk
FR-08	Pimpinan dapat melihat daftar surat keluar
FR-09	Pimpinan dapat mengisi disposisi surat
FR-10	Pimpinan dapat menyetujui atau menolak surat keluar
FR-11	Kanit dan anggota dapat melihat perintah atau isi disposisi dari Pimpinan
FR-12	Kanit dapat menyetujui atau menolak laporan kegiatan
FR-13	Anggota Unit dapat mengelola laporan kegiatan berdasarkan disposisi
FR-14	Admin dan pimpinan dapat melihat pengarsipan surat
FR-15	Pimpinan dan admin dapat melihat laporan kegiatan dari unit

3.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional

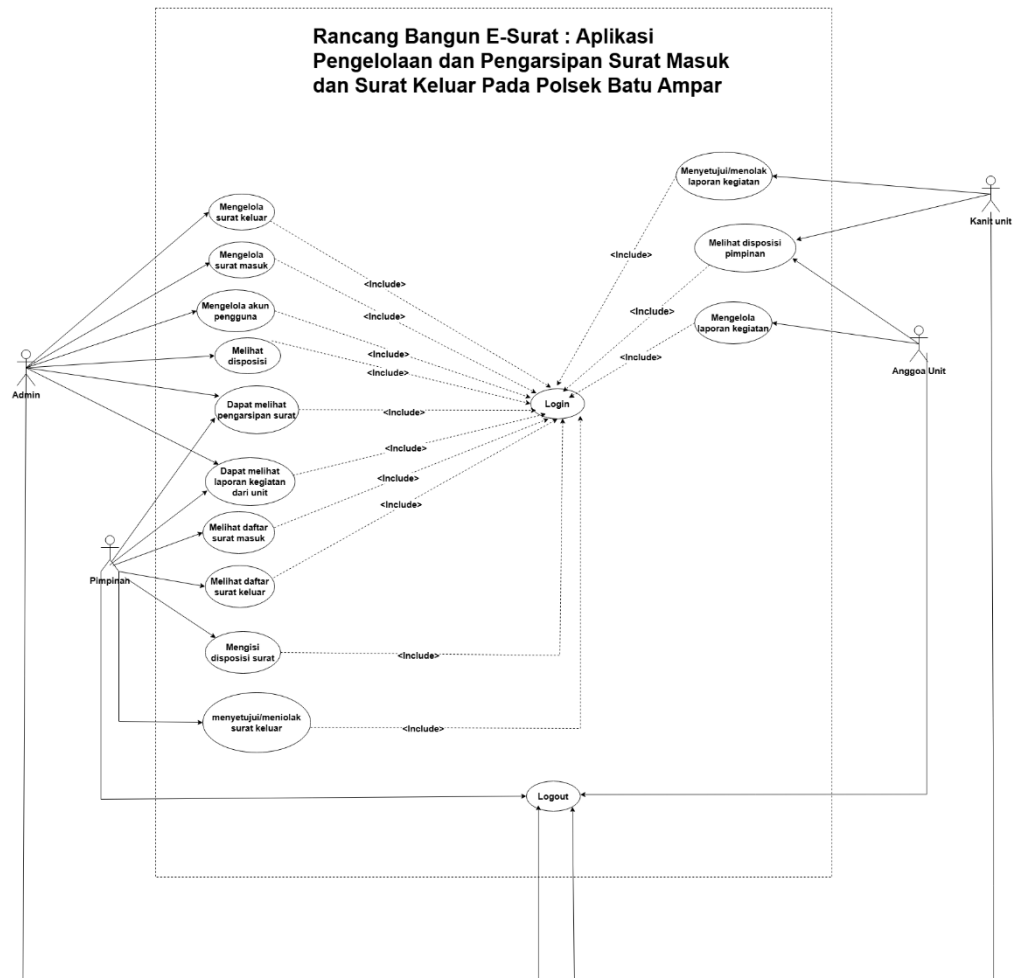
Berikut kebutuhan non-fungsional dari aplikasi ini yang dimana kebutuhan non fungsional merupakan spesifikasi teknis yang tidak langsung terlihat dari fitur, tetapi penting untuk kualitas sistem.

Tabel 3. kebutuhan non fungsional

No	Parameter	Kebutuhan non fungsional
NFR-01	Usability (Kemudahan pengguna)	Sistem menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar agar mudah dipahami oleh pengguna.
		Antarmuka (<i>user interface</i>) sistem mudah digunakan (<i>user-frendly</i>).
NFR-02	Security (Keamanan system)	Sistem harus memiliki mekanisme autentikasi dengan username dan password untuk memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses.
		Password harus dienkripsi menggunakan metode hashing yang aman agar tidak dapat dibaca jika terjadi kebocoran data.
NFR-03	Performance (Kinerja)	Sistem mampu menampilkan data surat masuk dan surat keluar dengan waktu respon yang optimal dan efisien pada kondisi penggunaan normal.
NFR-04	Maintainability (Kemudahan pemeliharaan)	Sistem dirancang dengan struktur kode yang jelas dan mudah dipahami oleh pengembang, sehingga memudahkan proses pemeliharaan dan perbaikan apabila terjadi eror/bug

3.2.3 Diagram Use Case

Berikut adalah *Use Case Diagram* dari aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. Use Case Diagram

Gambar 4. merupakan use case diagram yang menunjukkan interaksi antara pengguna dengan sistem ini. Diagram ini menggambarkan bagaimana setiap pengguna dapat berinteraksi dengan sistem dalam proses pengelolaan dan pengarsipan surat masuk, surat keluar, serta laporan kegiatan. Dalam diagram ini, terdapat empat aktor utama, yaitu Admin, Pimpinan, Kanit Unit, dan Anggota Unit. Masing-masing aktor memiliki peran dan hak akses yang berbeda sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya dalam sistem.

Admin memiliki hak akses untuk mengelola surat masuk, surat keluar, melihat pengarsipan surat, serta mengelola akun pengguna. Admin juga dapat melihat disposisi dan laporan kegiatan dari setiap unit. Seluruh aktivitas yang dilakukan oleh Admin harus melalui proses login terlebih dahulu.

Pimpinan berperan dalam melihat daftar surat masuk dan surat keluar, mengisi disposisi surat, melihat pengarsipan surat serta menyetujui atau menolak surat keluar. Pimpinan juga dapat memantau laporan kegiatan dari unit-unit kerja.

Kanit Unit memiliki peran dalam melihat isi disposisi dari pimpinan serta menyetujui atau menolak laporan kegiatan. Sementara itu, Anggota Unit bertugas untuk mengelola laporan kegiatan.

Seluruh aktor dalam sistem diwajibkan untuk melakukan login sebelum mengakses fitur-fitur yang tersedia, Setelah selesai menggunakan sistem, pengguna dapat melakukan logout untuk mengakhiri sesi penggunaan.

3.2.4 Skenario *Use Case*

1. Skenario use case login

Tabel 4. Scenario use case login

Nomor	UC-01
Nama	Login
Deskripsi	Pengguna (admin, pimpinan, kanit dan anggota unit) dapat melakukan login ke dalam aplikasi untuk mengakses sistem sesuai dengan hak akses masing-masing
Primary actor	Admin, pimpinan, kanit dan anggota unit
Preconditions	Pengguna memiliki akun yang terdaftar
Postconditions	Pengguna berhasil masuk ke dalam sistem dan diarahkan ke dashboard sesuai dengan role
Main Success Scenario	1. Pengguna mengklik page login 2. Pengguna mengisi username dan password yang sesuai 3. Pengguna menekan tombol “login” 4. Sistem memverifikasi data login pengguna 5. Jika username dan password yang di masukan benar, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman dashboard sesuai role
Alternative Flow	1. Jika pengguna salah memasukkan username dan password, maka sistem menolak login dan menampilkan pesan kesalahan 2. jika akun pengguna belum terdaftar oleh admin, maka sistem menolak login dan menampilkan pesan eror

2. Skenario use case mengelola surat masuk

Tabel 5. Scenario use case mengelola surat masuk

Nomor	UC-02
Nama	Mengelola surat masuk
Deskripsi	Admin dapat mengelola (membuat, mengubah, menghapus) surat masuk
Primary actor	Admin
Preconditions	Admin telah berhasil login ke dalam sistem
Postconditions	Surat masuk berhasil di buat, di perbarui, di hapus sesuai tindakan Admin.
Main Success Scenario	1. Admin memilih menu surat masuk 2. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus surat masuk 3. Admin menekan tombol “simpan” 4. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan 5. Sistem menyimpan data ke database 6. Sistem menampilkan notifikasi “surat masuk berhasil di buat/diperbarui/dihapus”
Alternative Flow	Jika terdapat data yang belum lengkap atau file yang diunggah melebihi batas kapasitas yang ditentukan, maka sistem akan menolak dan Admin diminta untuk melengkapi data atau mengunggah kembali file sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

3. Skenario use case mengelola surat keluar

Tabel 6. Scenario use case mengelola surat keluar

Nomor	UC-03
Nama	Mengelola surat keluar
Deskripsi	Admin dapat mengelola (membuat, mengubah, menghapus) surat keluar
Primary actor	Admin
Preconditions	Admin telah berhasil login ke dalam sistem
Postconditions	Surat keluar berhasil di buat, di perbarui, di hapus sesuai tindakan Admin.
Main Success Scenario	1. Admin memilih menu surat keluar 2. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus surat keluar 3. Admin menekan tombol “simpan” 4. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan 5. Sistem menyimpan data ke database 6. Sistem menampilkan notifikasi “surat keluar berhasil di buat/diperbarui/dihapus”
Alternative Flow	Jika terdapat data yang belum lengkap atau file yang diunggah melebihi batas kapasitas yang ditentukan, maka sistem akan menolak dan Admin diminta untuk melengkapi data atau mengunggah kembali file sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

4. Skenario use case memfilter arsip surat

Tabel 7. Scenario use case memfilter arsip surat

Nomor	UC-04
Nama	Memfilter arsip surat
Deskripsi	Admin dan Pimpinan dapat mencari dan memfilter arsip surat masuk maupun surat keluar berdasarkan jenis surat, nomor surat, tanggal arsip, dan tanggal surat
Primary actor	Admin dan pimpinan
Preconditions	Admin dan pimpinan telah berhasil login ke dalam sistem
Postconditions	Sistem menampilkan daftar arsip surat yang sesuai dengan kriteria filter yang dipilih
Main Success Scenario	1. Admin atau pimpinan memilih menu arsip 2. Sistem menampilkan halaman arsip surat beserta form filter pencarian 3. Admin dan pimpinan memilih kriteria filter yang tersedia (jenis surat,no surat,tanggal arsip,dan tanggal surat) 4. Admin atau pimpinan menekan tombol "cari" 5. Sistem memproses pencarian berdasarkan kriteria yang dipilih 6. Sistem menampilkan daftar arsip surat yang sesuai dengan hasil filter
Alternative Flow	Jika kriteria filter yang dimasukkan tidak menghasilkan data, format nomor surat atau tanggal tidak valid, atau Admin maupun Pimpinan menekan tombol "Reset Filter", maka sistem akan menampilkan pesan peringatan yang sesuai atau menghapus seluruh kriteria filter dan menampilkan kembali semua daftar arsip surat.

5. Skenario use case mengelola akun pengguna

Tabel 8. Scenario use case mengelola akun pengguna

Nomor	UC-05
Nama	Mengelola akun pengguna
Deskripsi	Admin dapat membuat, mengedit dan menghapus akun pengguna
Primary actor	Admin
Preconditions	Admin telah berhasil login ke dalam sistem
Postconditions	Data pengguna baru tersimpan atau data pengguna diperbarui
Main Success Scenario	1. Admin memilih menu manajemen akun 2. Admin memilih aksi tambah,edit,atau hapus akun 3. Admin mengisi atau memperbarui data akun pengguna 4. Admin menekan tombol “simpan” atau tombol “hapus” 5. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan 6. Sistem menyimpan data ke dalam database 7. Sistem menampilkan notifikasi berhasil di buat atau dihapus
Alternative Flow	Jika username dan email yang sudah terdaftar maka sistem akan menampilkan pesan eror

6. Skenario use case mengisi disposisi surat masuk

Tabel 9. Scenario use case mengisi disposisi surat masuk

Nomor	UC-06
Nama	Mengisi disposisi surat masuk
Deskripsi	Pimpinan dapat memberikan disposisi terhadap surat masuk yang belum didisposisikan.
Primary actor	Pimpinan
Preconditions	Pimpinan telah berhasil login ke dalam sistem dan terdapat surat masuk yang berstatus “belum disposisi”
Postconditions	Surat masuk berhasil di diposisi dan status telah berubah menjadi “telah disposisi”
Main Success Scenario	1. Pimpinan memilih menu surat masuk 2. Pimpinan memilih surat yang akan di disposisi 3. Pimpinan menekan tombol “disposisi” 4. Sistem menampilkan form disposisi 5. Pimpinan mengisi catatan dan memilih unit mana yang akan di tuju 6. Pimpinan menekan tombol “simpan” 7. Sistem memvalidasi data 8. Sistem menyimpan data ke database 9. Sistem menampilkan pesan berhasil dan status surat berubah “telah disposisi”
Alternative Flow	Jika pimpinan tidak memilih unit tujuan dan tidak mengisi catatan disposisi maka status surat tidak berubah

7. Skenario use case verifikasi surat keluar

Tabel 10. Scenario use case verifikasi surat keluar

Nomor	UC-07
Nama	Memverifikasi surat keluar
Deskripsi	Pimpinan dapat memverifikasi surat keluar yang diajukan oleh admin
Primary actor	Pimpinan
Preconditions	Pimpinan telah berhasil login ke dalam sistem dan terdapat surat keluar dengan status “menunggu verifikasi”
Postconditions	Status surat keluar berubah menjadi “diterima”
Main Success Scenario	1. Pimpinan memilih menu surat keluar 2. Pimpinan melihat detail surat yang akan diverifikasi 3. Pimpinan menekan tombol “verifikasi” 4. Sistem memvalidasi data 5. Sistem menyimpan data ke database 6. Status surat telah berubah menjadi “diterima”
Alternative Flow	Apabila pimpinan tidak menyetujui surat keluar, maka pimpinan dapat memilih opsi “tolak”. Sistem akan menampilkan form alasan penolakan. Setelah alasan diisi dan disimpan, sistem akan menyimpan data penolakan dan status surat keluar berubah menjadi “ditolak”.

8. Skenario use case menolak surat keluar

Tabel 11. Scenario use case menolak surat keluar

Nomor	UC-08
Nama	Menolak surat keluar
Deskripsi	Pimpinan dapat menolak surat keluar dengan memberikan alasan penolakan
Primary actor	Pimpinan
Preconditions	Pimpinan telah berhasil login ke dalam sistem dan terdapat surat keluar dengan status “menunggu verifikasi”
Postconditions	Surat keluar ditolak dan sistem menyimpan alasan penolakan surat
Main Success Scenario	1. Pimpinan memilih menu surat keluar 2. Pimpinan melihat detail surat yang akan diverifikasi 3. Pimpinan menekan tombol “silang (tolak)” 4. Sistem menampilkan form penolakan surat 5. Pimpinan mengisi alasan penolakan surat 6. Pimpinan menekan tombol kirim 7. Sistem menyimpan alasan penolakan surat. 8. Status surat telah berubah menjadi “ditolak”
Alternative Flow	Jika pimpinan tidak mengisi alasan penolakan surat, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan bahwa alasan penolakan harus diisi. Sistem menolak proses penyimpanan data dan pimpinan diminta untuk mengisi alasan penolakan sebelum menekan tombol “kirim”.

9. Skenario use case laporan kegiatan

Tabel 12. Scenario use case laporan kegiatan

Nomor	UC-09
Nama	Laporan kegiatan
Deskripsi	Anggota unit dapat membuat, mengedit laporan kegiatan
Primary actor	Anggota unit
Preconditions	Anggota unit telah berhasil login ke dalam sistem
Postconditions	Laporan kegiatan berhasil dibuat atau diperbarui
Main Success Scenario	1. Anggota unit memilih menu laporan kegiatan 2. Anggota unit dapat menambah, mengubah, dan menghapus laporan kegiatan 3. Anggota unit menekan tombol “simpan” 4. Sistem memvalidasi data yang dimasukkan 5. Sistem menyimpan data ke database 6. Sistem menampilkan notifikasi “laporan berhasil di buat/diperbarui/dihapus”
Alternative Flow	Jika terdapat data yang belum lengkap atau file yang diunggah melebihi batas kapasitas yang ditentukan, maka sistem akan menolak dan anggota diminta untuk melengkapi data atau mengunggah kembali file sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

10. Skenario use case verifikasi laporan kegiatan (kanit)

Tabel 13. Scenario use case verifikasi laporan kegiatan (kanit)

Nomor	UC-10
Nama	Verifikasi Laporan kegiatan
Deskripsi	Kanit dapat menyetujui laporan kegiatan
Primary actor	Kanit unit
Preconditions	Kanit telah berhasil login ke dalam sistem
Postconditions	Laporan kegiatan berhasil disetujui
Main Success Scenario	1. Kanit memilih menu laporan kegiatan 2. Sistem menampilkan daftar laporan yang diajukan oleh anggota 3. Kanit melihat detail laporan yang akan diverifikasi 4. Kanit menekan tombol “verifikasi” 5. Sistem memvalidasi data 6. Sistem menyimpan data ke database 7. Laporan kegiatan telah berubah menjadi “disetujui”
Alternative Flow	Apabila kanit tidak menyetujui laporan kegiatan, maka kanit dapat memilih opsi “tolak”. Sistem akan menampilkan form alasan penolakan. Setelah alasan diisi dan disimpan, sistem akan menyimpan data penolakan dan status laporan kegiatan berubah menjadi “ditolak”.

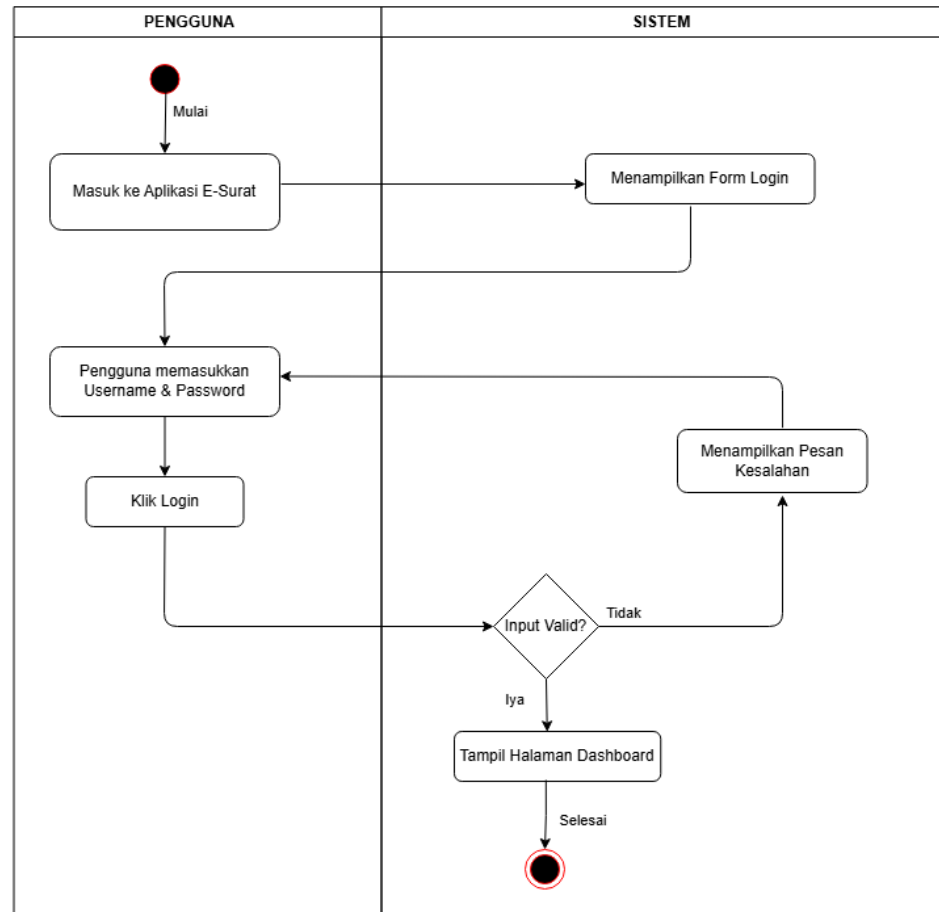
11. Skenario use case menolak laporan kegiatan (kanit)

Tabel 14. Scenario use case verifikasi laporan kegiatan (kanit)

Nomor	UC-11
Nama	Menolak Laporan kegiatan
Deskripsi	Kanit dapat menolak laporan kegiatan
Primary actor	Kanit unit
Preconditions	Kanit telah berhasil login ke dalam sistem
Postconditions	Laporan kegiatan berhasil ditolak
Main Success Scenario	1. Kanit memilih menu laporan kegiatan 2. Sistem menampilkan daftar laporan yang diajukan oleh anggota 3. Kanit melihat detail laporan 4. Kanit menekan tombol “tolak” 5. Sistem menampilkan form alasan penolakan 6. Kanit mengisi alasan penolakan laporan 7. Kanit menekan tombol kirim 8. Sistem menyimpan alasan penolakan laporan 9. Status laporan telah berubah menjadi “ditolak”
Alternative Flow	Jika kanit tidak mengisi alasan penolakan laporan, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan bahwa alasan penolakan harus diisi. Sistem menolak proses penyimpanan data dan kanit diminta untuk mengisi alasan penolakan sebelum menekan tombol “kirim”.

3.2.5 Activity diagram

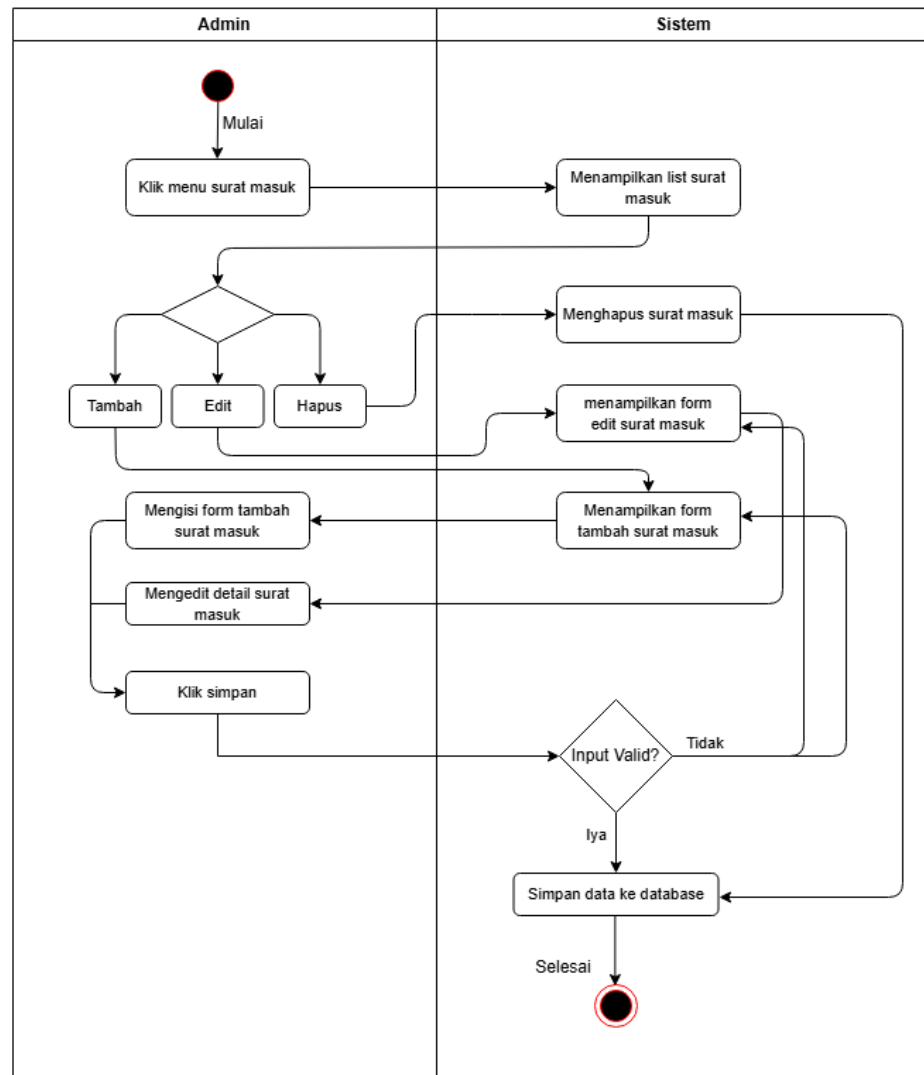
1) Activity diagram login



Gambar 5. Activity diagram login

Pada gambar 5. merupakan activity diagram login yang memperlihatkan alur interaksi antara pengguna dan sistem dalam aplikasi ini.

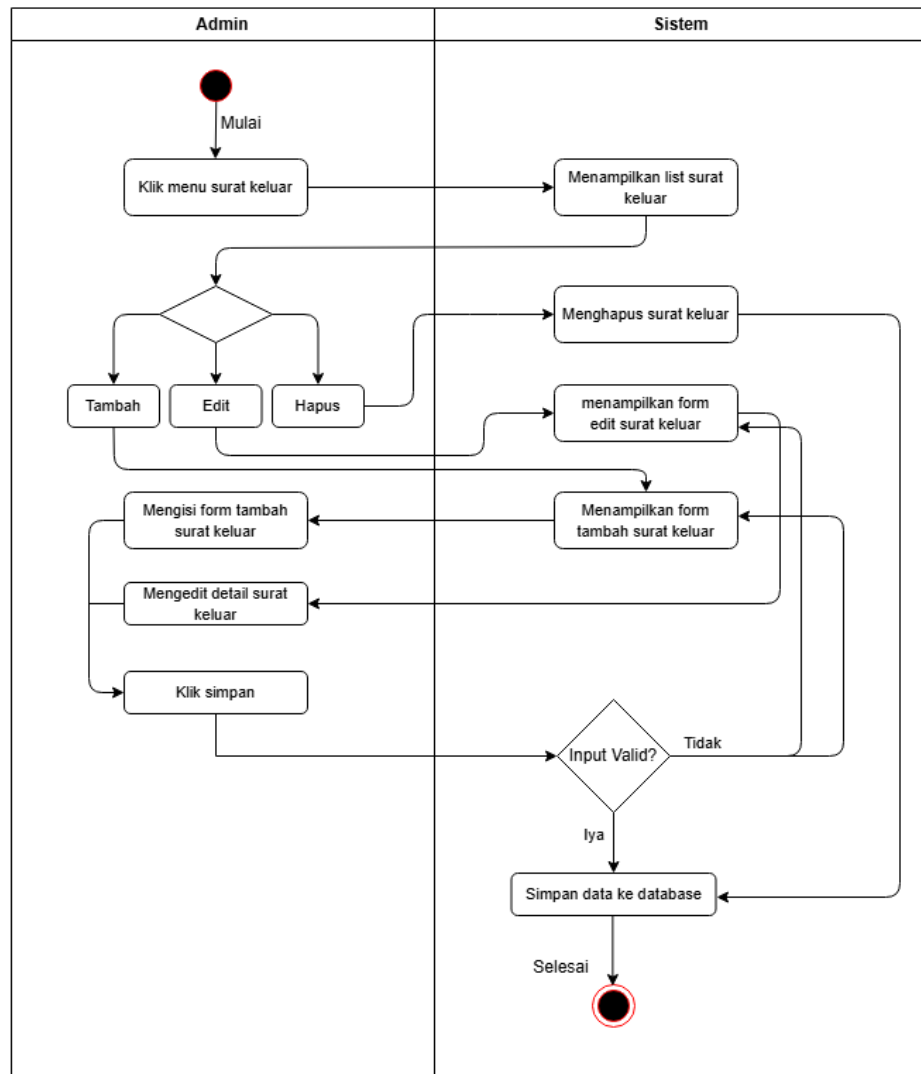
2) Activity diagram kelola surat masuk



Gambar 6. Activity diagram kelola surat masuk

Gambar 6. merupakan activity diagram proses pengelolaan surat masuk oleh admin yang mencakup aktivitas CRUD (Create, Read, Update dan Delete) serta interaksi antara admin dan sistem dalam pengolahan data surat masuk.

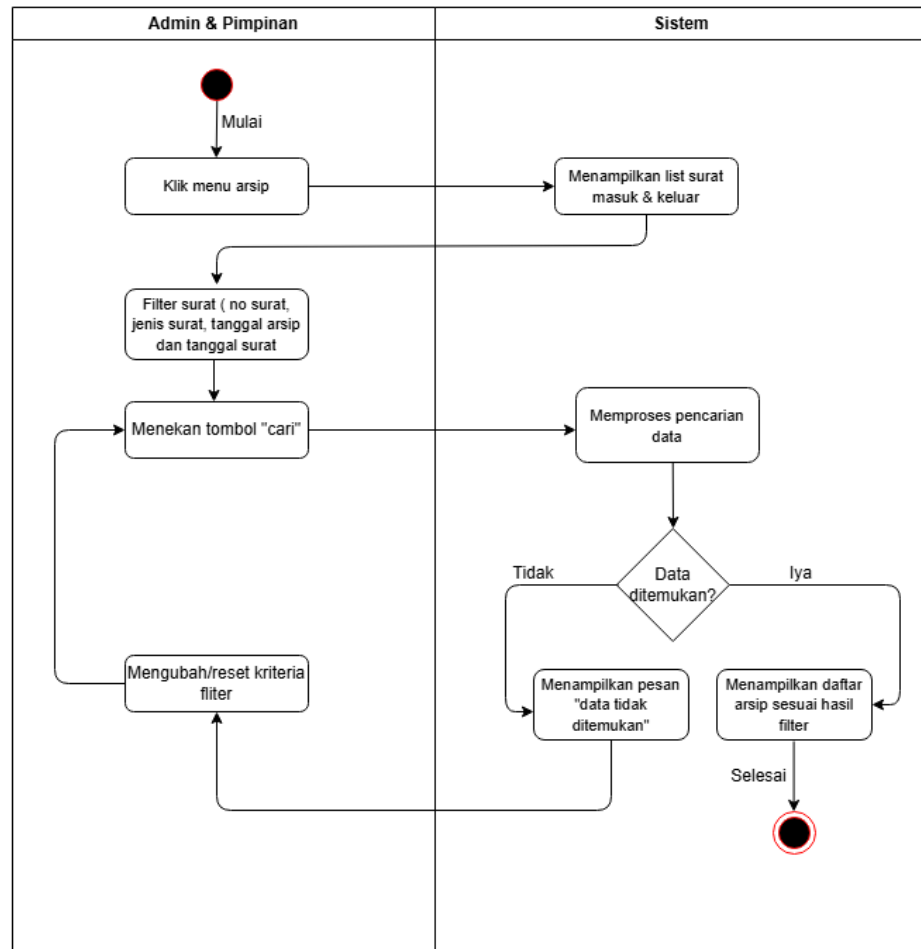
3) Activity diagram kelola surat keluar



Gambar 7. Activity diagram kelola surat keluar

Gambar 7. merupakan activity diagram proses pengelolaan surat keluar oleh admin yang mencakup aktivitas CRUD (Create, Read, Update dan Delete) serta interaksi antara admin dan sistem dalam pengolahan data surat keluar.

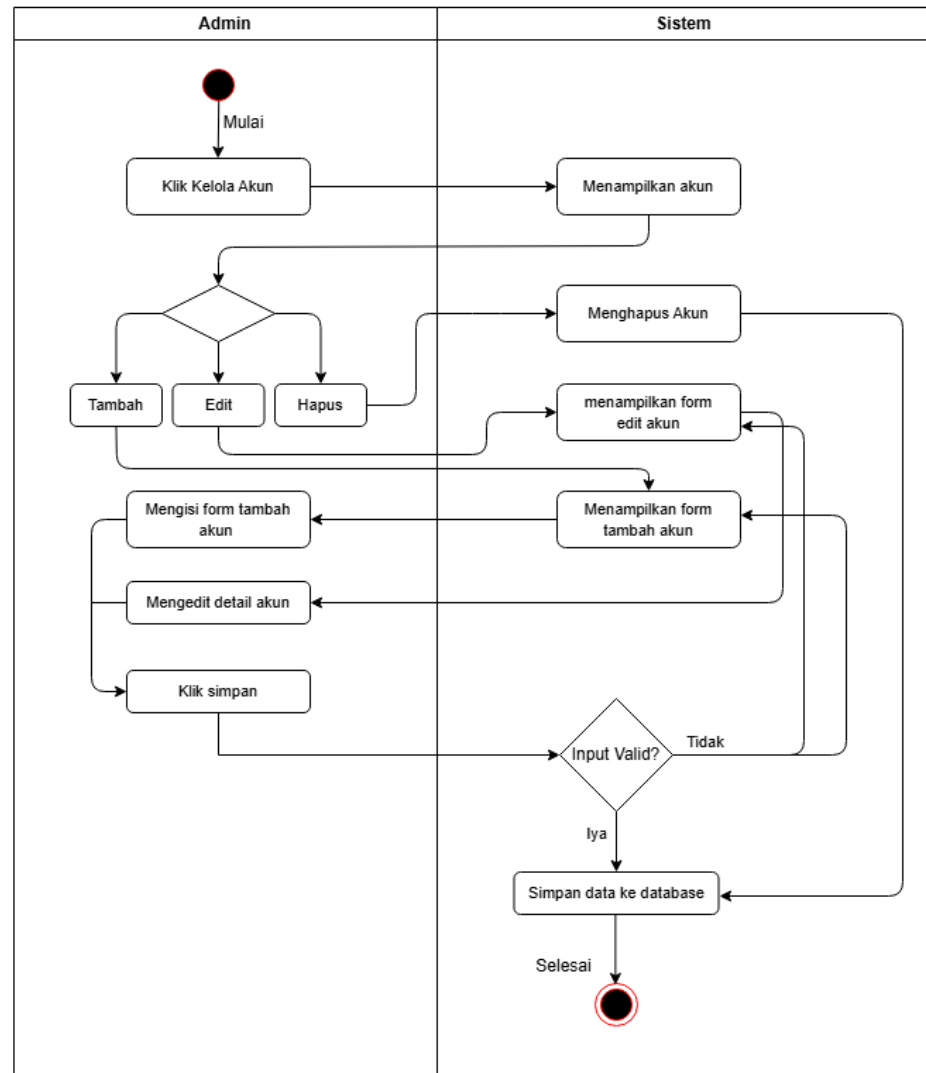
4) Activity diagram memfilter arsip surat



Gambar 8. Activity diagram memfilter arsip surat

Gambar 8. merupakan activity diagram memfilter arsip surat yang menggambarkan alur proses pencarian arsip surat masuk atau surat keluar oleh Admin di dalam sistem.

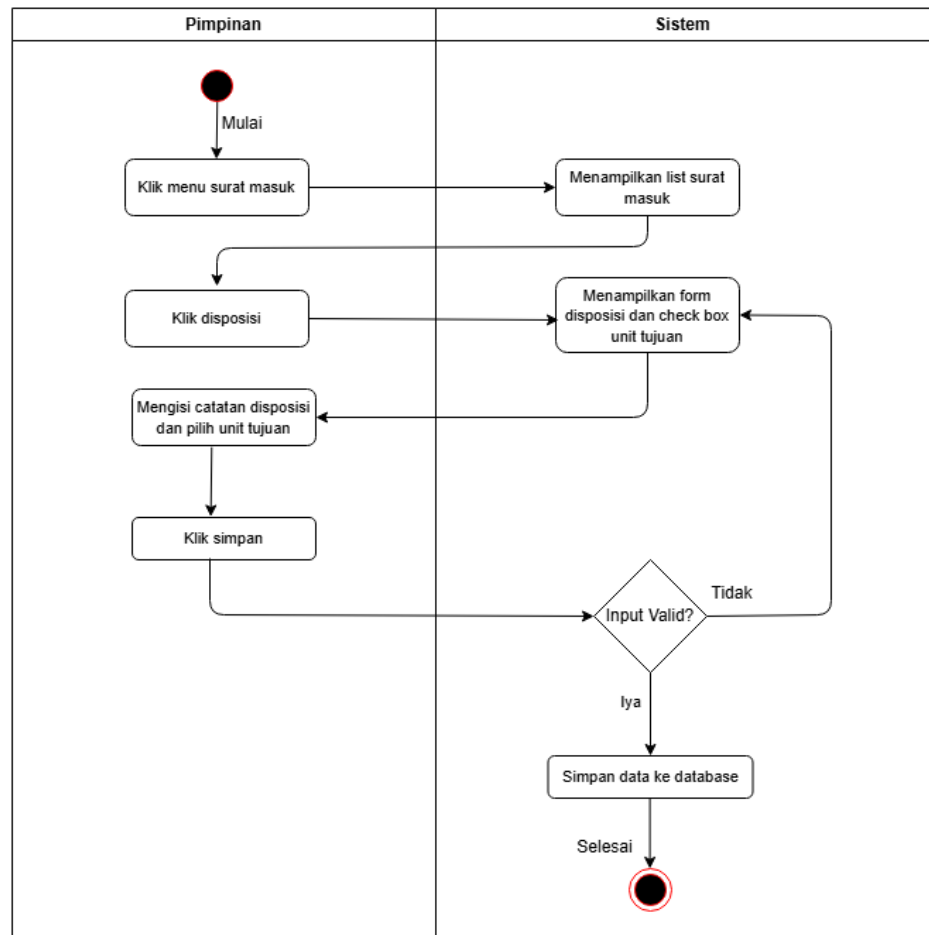
5) Activity diagram mengelola akun pengguna



Gambar 9. Activity diagram kelola akun pengguna

Gambar 9. merupakan activity diagram proses pengelolaan akun pengguna oleh admin yang mencakup aktivitas CRUD (Create, Read, Update dan Delete) serta interaksi antara admin dan sistem dalam pengolahan data akun pengguna.

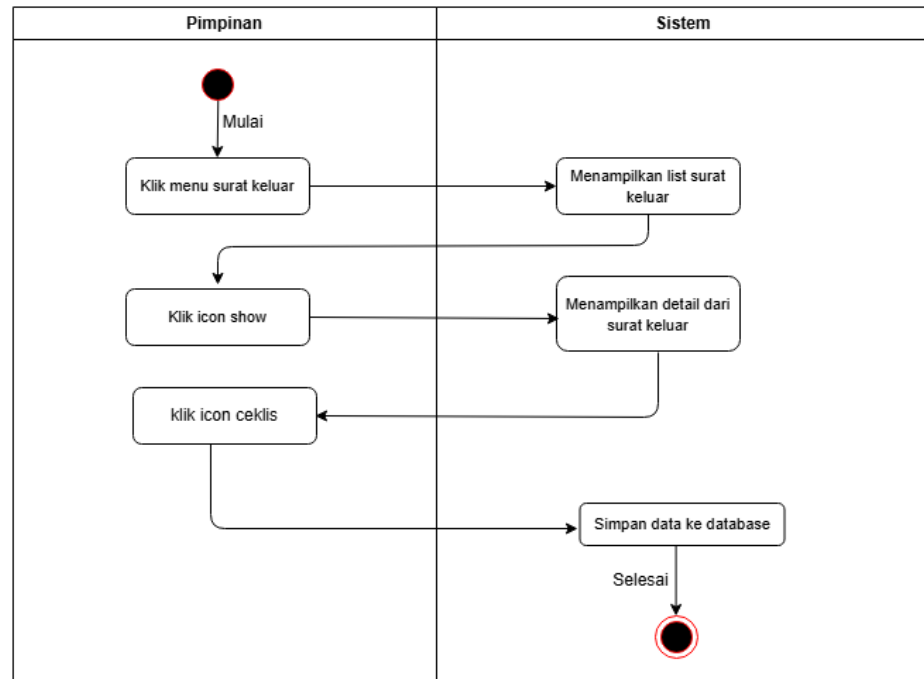
6) Activity diagram mengisi disposisi surat masuk (pimpinan)



Gambar 10. Activity diagram disposisi pimpinan

Gambar 10. merupakan activity diagram proses disposisi surat masuk yang dilakukan oleh pimpinan. Pada proses ini pimpinan memberikan catatan disposisi terhadap surat masuk serta memilih unit tujuan yang akan menerima disposisi tersebut.

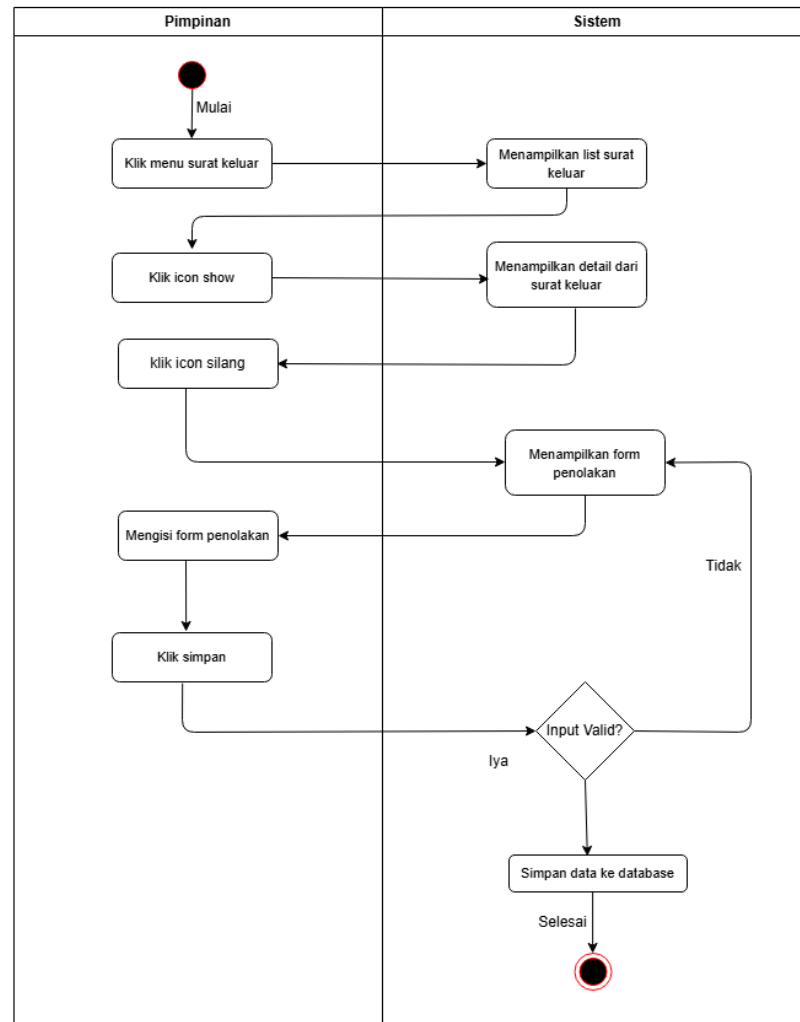
7) Activity diagram verifikasi surat keluar (pimpinan)



Gambar 11. Activity diagram verifikasi surat keluar

Gambar 11. merupakan activity diagram proses verifikasi surat keluar yang dilakukan oleh pimpinan. Pada proses ini, pimpinan melakukan pemeriksaan terhadap surat keluar yang telah dibuat. Jika isi dan penulisan surat sudah sesuai serta tidak terdapat kesalahan, maka pimpinan akan memberikan persetujuan dengan memverifikasi surat tersebut.

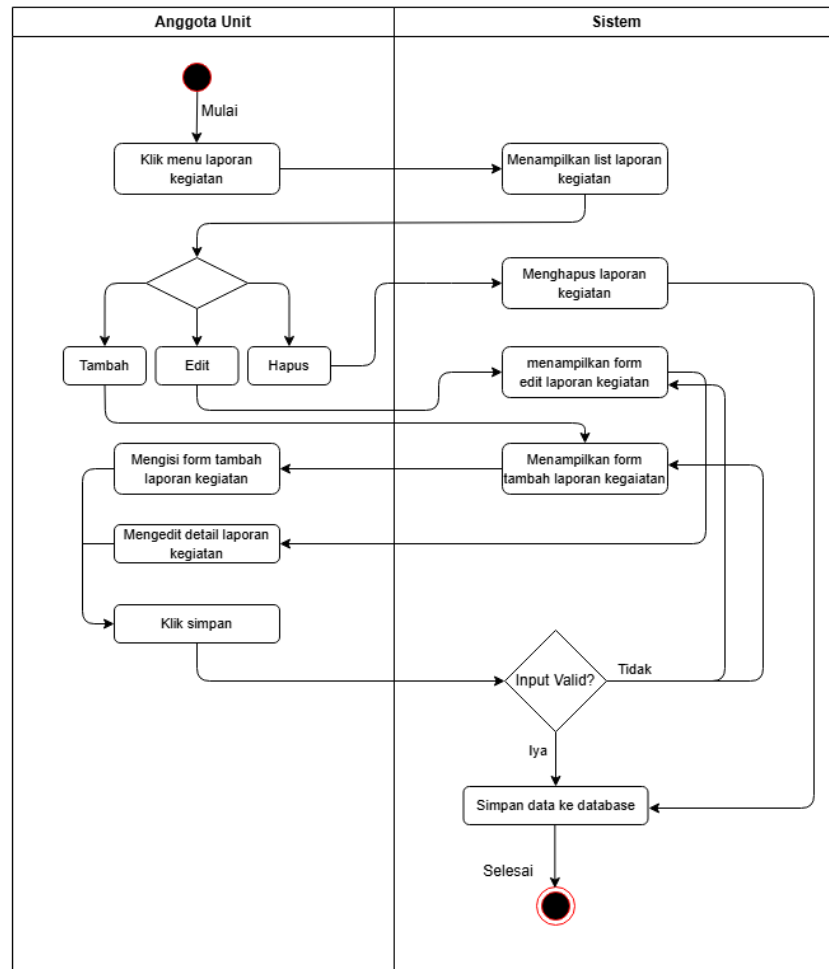
8) Activity diagram menolak surat keluar (pimpinan)



Gambar 12. Activity diagram menolak surat keluar

Gambar 12. merupakan activity diagram proses penolakan surat keluar oleh pimpinan. Pada proses ini, pimpinan melakukan pemeriksaan terhadap surat keluar yang telah dibuat. Apabila terdapat kesalahan pada isi atau penulisan surat, maka pimpinan akan menolak surat tersebut dan mengisi catatan sebagai alasan penolakan.

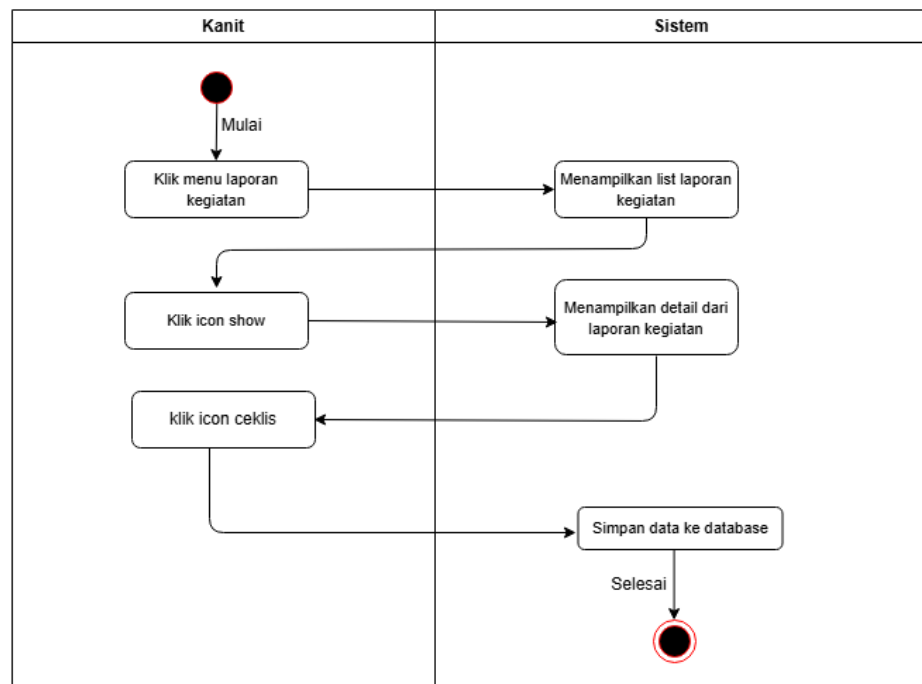
9) Activity diagram laporan kegiatan



Gambar 13. Activity diagram kelola laporan kegiatan

Gambar 13. merupakan activity diagram proses pengelolaan laporan kegiatan oleh anggota unit yang mencakup aktivitas CRUD (Create, Read, Update dan Delete) serta interaksi antara kanit dan anggota unit dan sistem dalam pengolahan data laporan kegiatan.

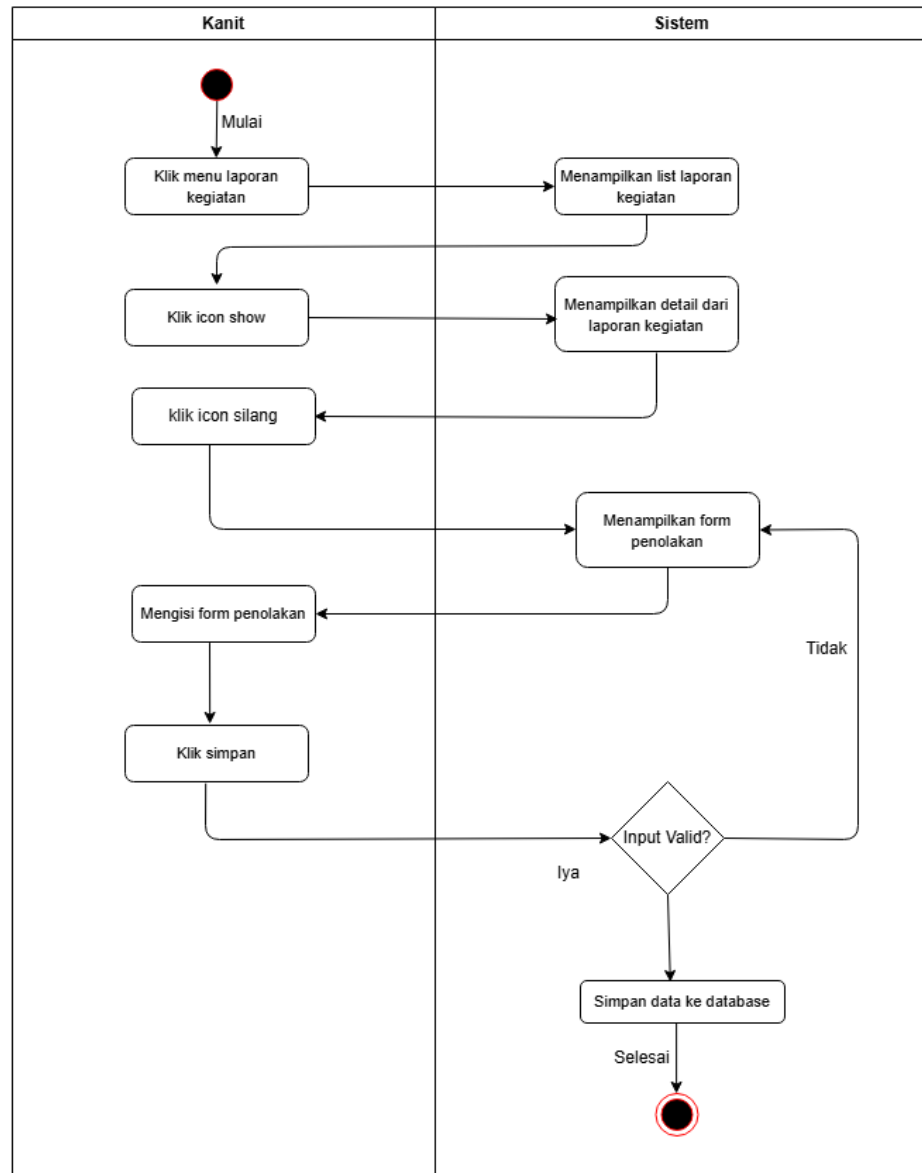
10) Activity diagram verifikasi laporan kegiatan (kanit)



Gambar 14. Activity diagram verifikasi laporan kegiatan

Gambar 14. merupakan activity diagram proses verifikasi laporan kegiatan yang dilakukan oleh kanit. Pada proses ini, kanit melakukan pemeriksaan terhadap laporan kegiatan yang telah dibuat. Jika isi dan penulisan surat sudah sesuai serta tidak terdapat kesalahan, maka kanit akan memberikan persetujuan dengan memverifikasi laporan kegiatan tersebut.

11) Activity diagram menolak laporan kegiatan (kanit)

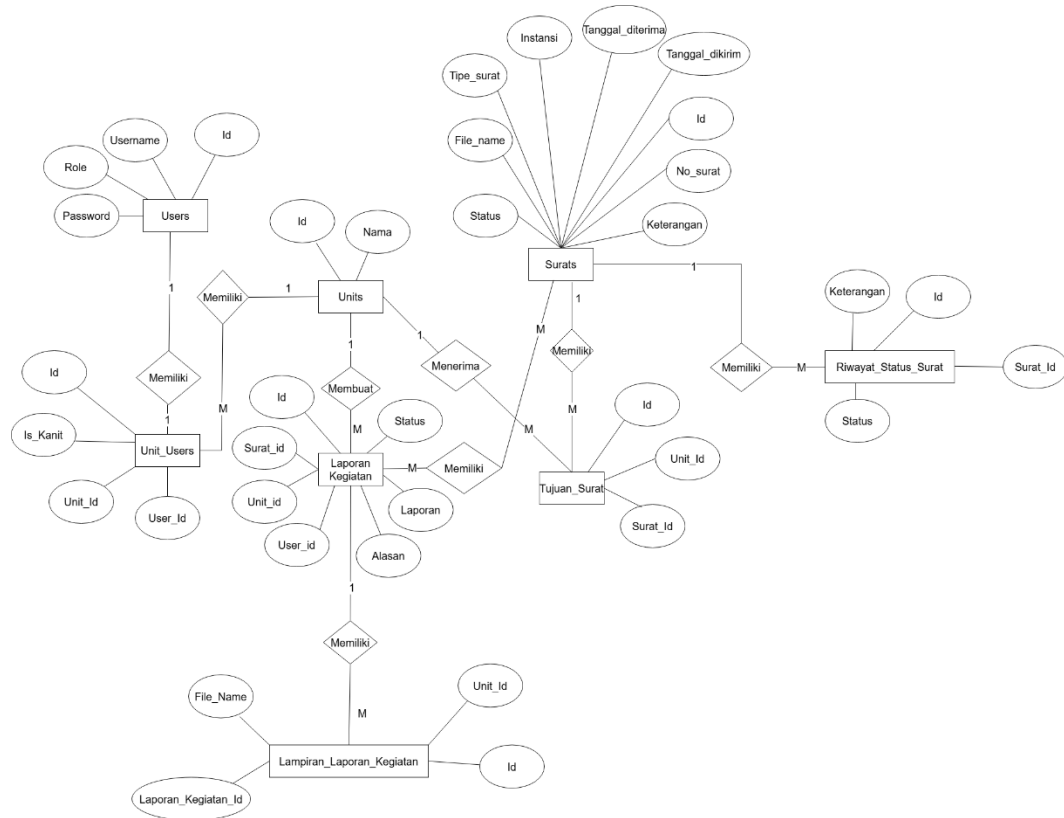


Gambar 15. Activity diagram menolak laporan kegiatan

Gambar 15. merupakan activity diagram proses penolakan laporan kegiatan oleh kanit. Pada proses ini, kanit melakukan pemeriksaan terhadap laporan kegiatan yang telah dibuat. Apabila terdapat kesalahan pada isi atau penulisan surat, maka kanit akan menolak laporan tersebut dan mengisi catatan sebagai alasan penolakan.

3.2.6 ER Diagram

Bagian ini memuat rancangan basis data yang menggambarkan relasi antar entitas beserta atributnya pada aplikasi ini.



Gambar 16. ERD

Pada gambar 16. menunjukkan rancangan basis data yang digunakan dalam aplikasi ini. Rancangan tersebut terdiri dari delapan entitas yaitu Users, Units, Unit_Users, Surats, Tujuan_Surat, Riwayat_Status_Surat, Laporan_Kegiatan, dan Lampiran_Laporan_Kegiatan. Setiap entitas memiliki atribut yang berfungsi untuk menyimpan informasi yang dibutuhkan oleh sistem. Antar entitas tersebut saling terhubung melalui beberapa jenis relasi yaitu one-to-one, one-to-many, dan many-to-many yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar data dalam sistem.

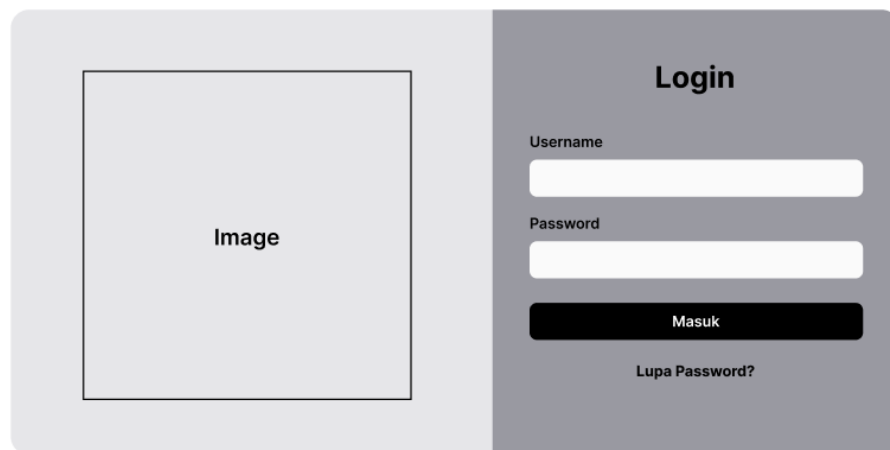
Entitas Users digunakan untuk menyimpan data pengguna yang dapat mengakses sistem, sedangkan entitas Units menyimpan data unit kerja yang ada. Hubungan antara pengguna dan unit dihubungkan melalui entitas Unit_Users, yang berfungsi sebagai untuk mengetahui pengguna ini berada di unit mana dan apakah pengguna tersebut sebagai kanit atau anggota. Selanjutnya entitas Surats digunakan

untuk menyimpan data surat masuk maupun surat keluar, yang kemudian memiliki relasi dengan entitas Tujuan_Surat untuk menentukan unit tujuan surat serta Riwayat_Status_Surat untuk mencatat perubahan status surat. Selain itu terdapat entitas Laporan_Kegiatan yang menyimpan data laporan kegiatan yang dibuat oleh unit, serta entitas Lampiran_Laporan_Kegiatan yang digunakan untuk menyimpan file lampiran dari laporan kegiatan tersebut.

3.2.7 Perancangan Antarmuka (Wireframe)

Berikut adalah beberapa rancangan awal tampilan sistem antarmuka (wireframe) dari aplikasi ini.

1. Wireframe Login

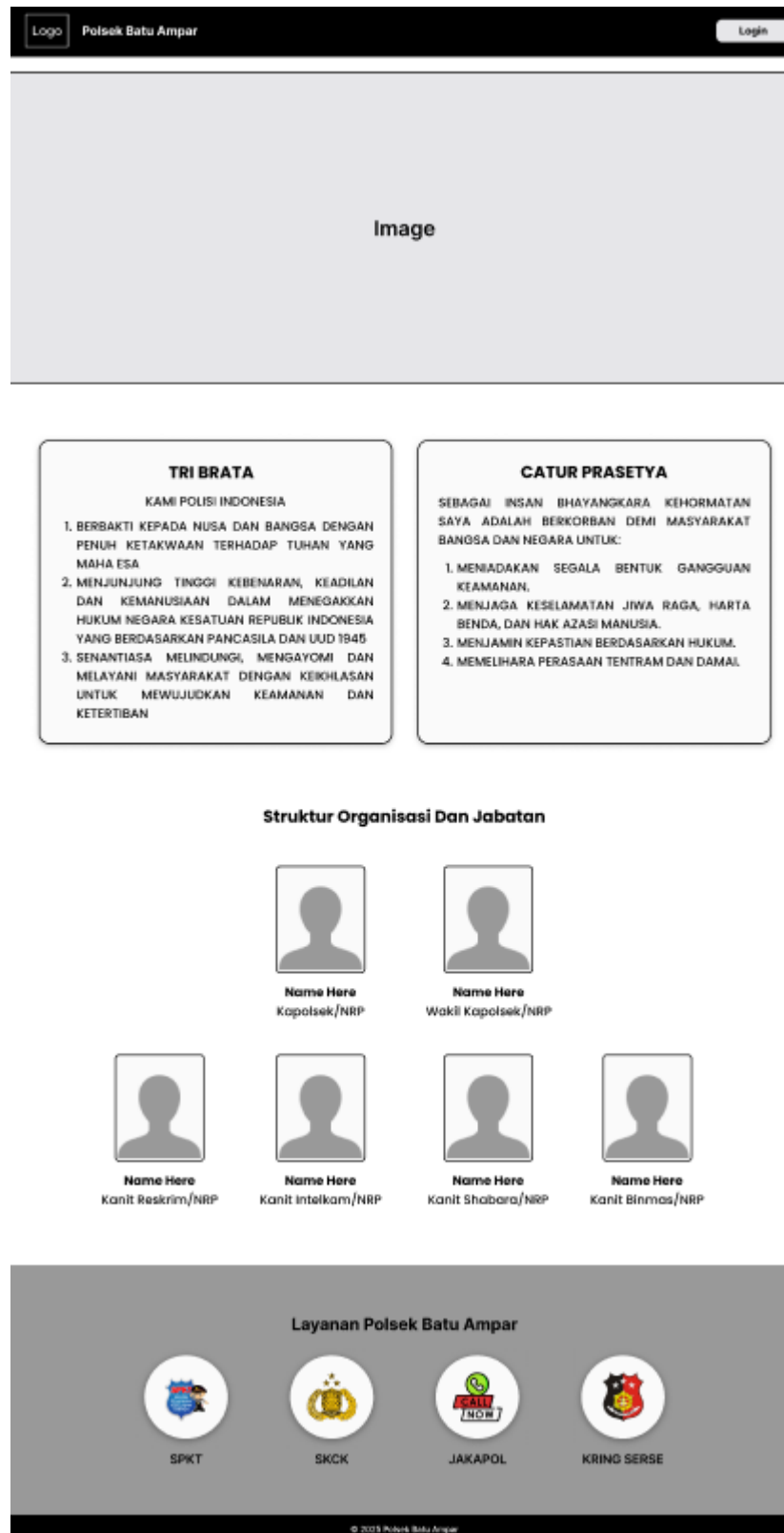


The wireframe shows a login interface. On the left, there is a large placeholder for an image. On the right, the login form is contained within a dark gray panel. The form includes a title, two input fields for username and password, a login button, and a link for forgotten passwords.

Gambar 17. Wireframe halaman *login*

Gambar 17. merupakan wireframe dari tampilan login yang dimana pengguna diminta untuk memasukkan username dan password yang telah terdaftar untuk bisa mengakses halaman aplikasi ini.

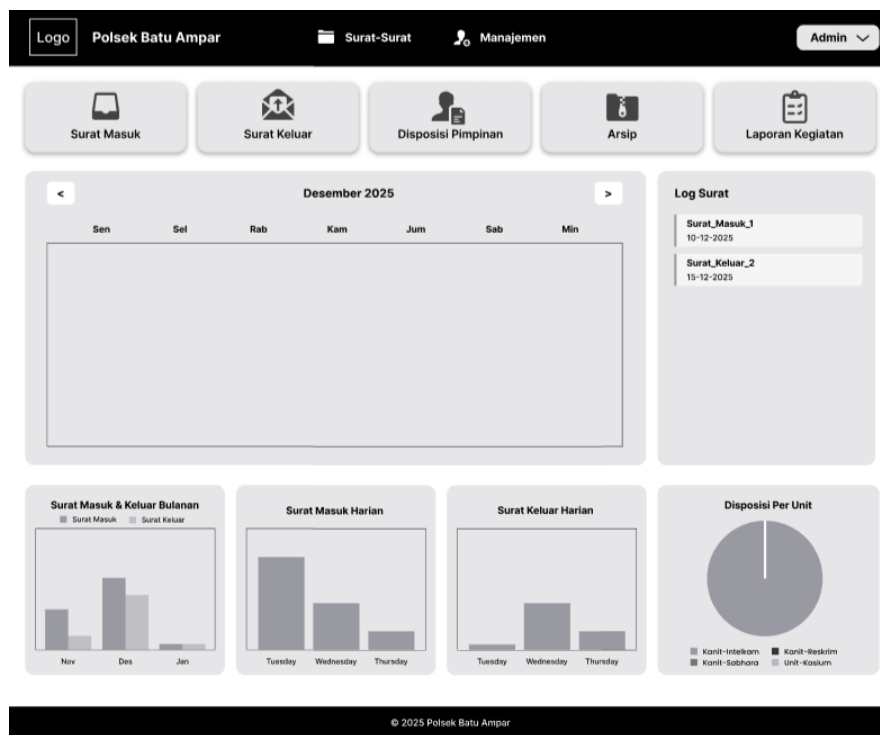
2. Wireframe Landing Page



Gambar 18. Wireframe *landingpage*

Gambar 18. merupakan wireframe dari tampilan landing page dari aplikasi sebelum pengguna mengklik tombol login di sebelah pojok kanan atas.

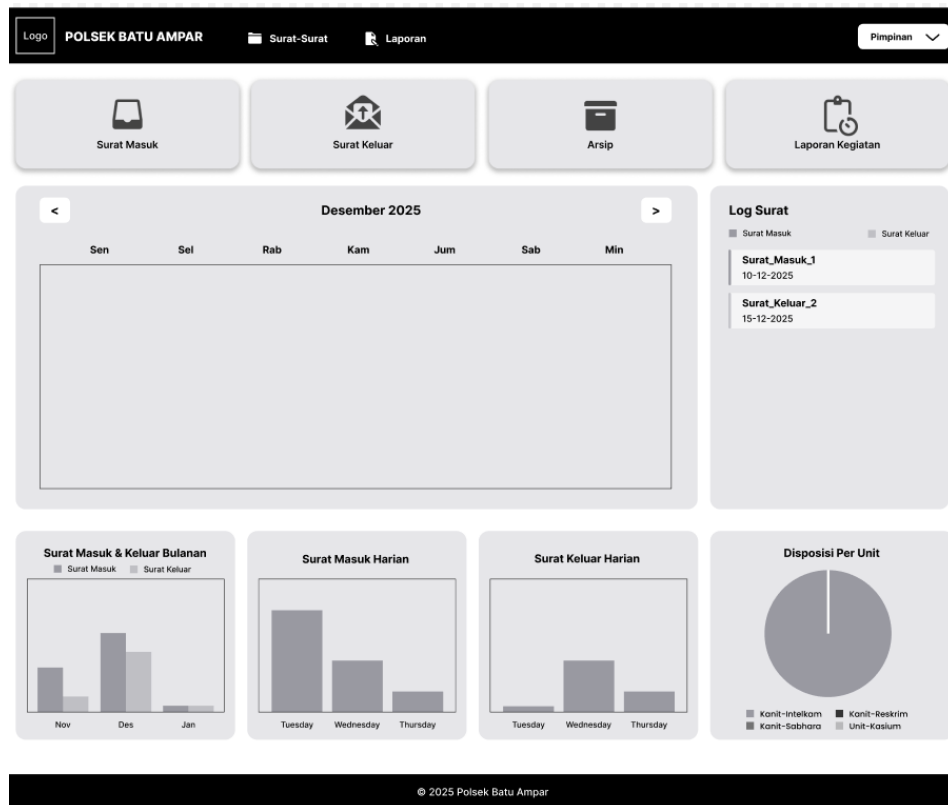
3. Wireframe Dashboard Admin



Gambar 19. Wireframe *dashboard admin*

Gambar 19. merupakan wireframe dari tampilan dashboard admin yang menampilkan menu utama, log surat, kalender serta grafik dari surat masuk dan surat keluar perhari,perbulan serta disposisi per unit.

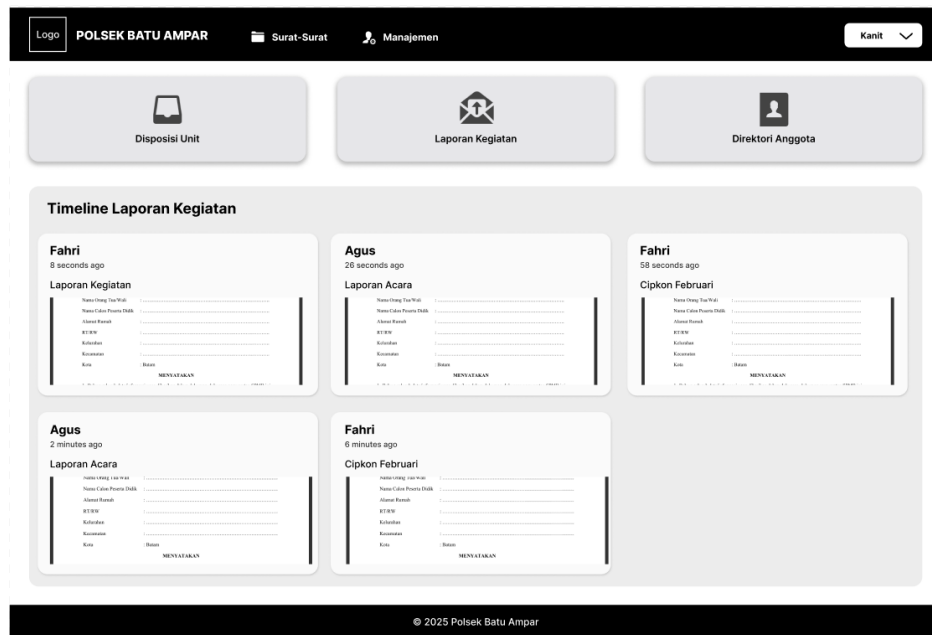
4. Wireframe dashboard pimpinan



Gambar 20. Wireframe *dashboard pimpinan*

Gambar 20. merupakan wireframe dari tampilan dashboard pimpinan yang menampilkan menu utama, log surat, kalender serta grafik dari surat masuk dan surat keluar perhari,perbulan serta disposisi per unit.

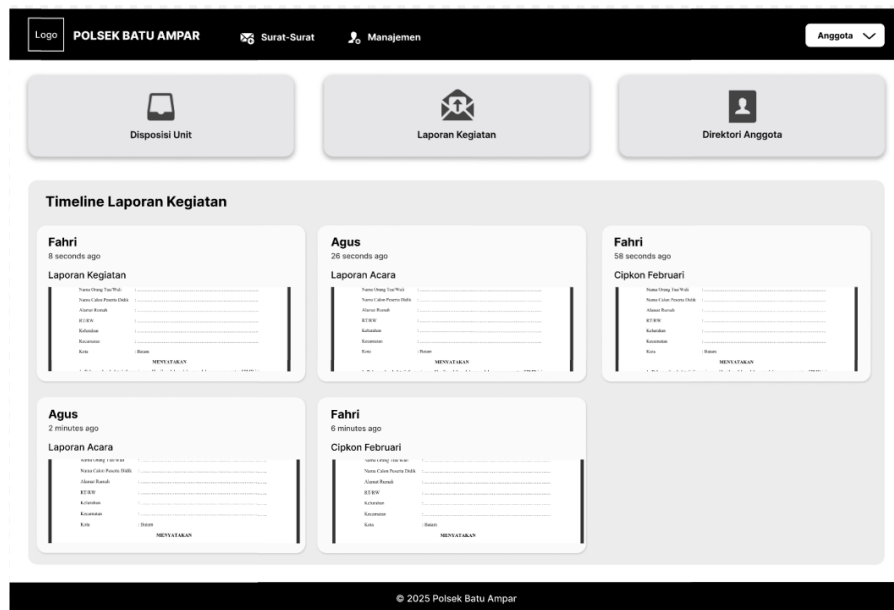
5. Wireframe dashboard kanit



Gambar 21. Wireframe *dashboard kanit*

Gambar 21. merupakan wireframe dari tampilan dashboard yang menampilkan menu utama yang dapat diakses oleh Kanit, seperti Disposisi Unit, Laporan Kegiatan, dan Direktori Anggota. Selain itu, pada bagian bawah dashboard juga terdapat timeline laporan kegiatan yang menampilkan daftar laporan kegiatan terbaru yang dibuat oleh anggota unit.

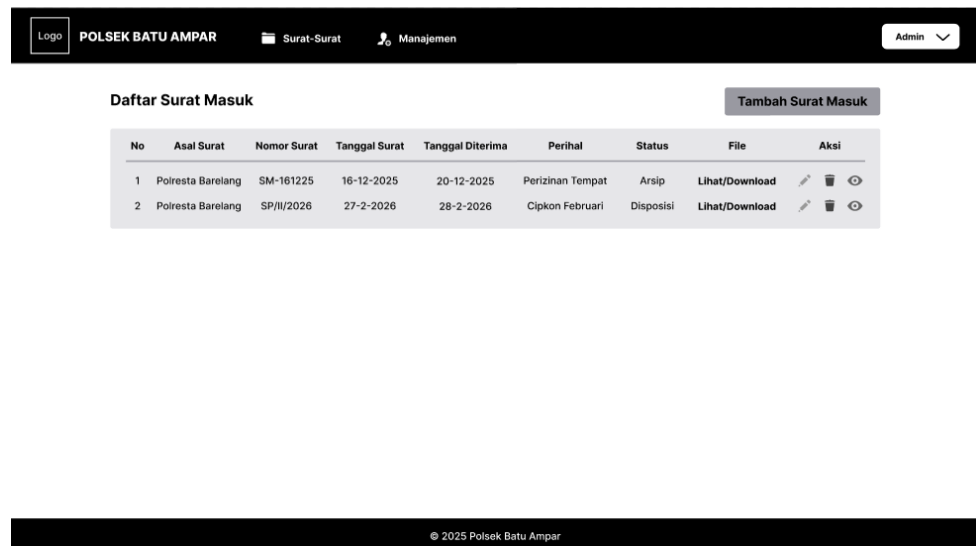
6. Wireframe dashboard anggota



Gambar 22. Wireframe *dashboard anggota*

Gambar 22. merupakan wireframe dari tampilan dashboard yang menampilkan menu utama yang dapat diakses oleh anggota, seperti Disposisi Unit, Laporan Kegiatan, dan Direktori Anggota. Selain itu, pada bagian bawah dashboard juga terdapat timeline laporan kegiatan yang menampilkan daftar laporan kegiatan terbaru yang dibuat oleh kanit ataupun rekan unit.

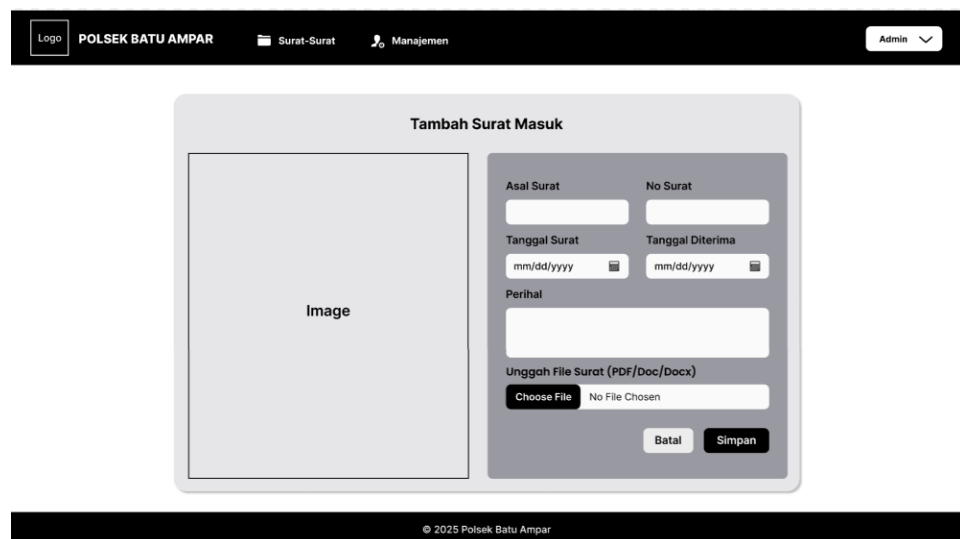
7. Wireframe daftar surat masuk admin



Gambar 23. Wireframe daftar surat masuk admin

Gambar 23. merupakan wireframe dari tampilan daftar surat masuk admin yang menampilkan data surat, fitur tambah surat, serta tombol aksi untuk mengelola surat.

8. Wireframe tambah surat masuk admin



Gambar 24. Wireframe tambah surat masuk admin

Gambar 24. merupakan wireframe dari tampilan tambah surat masuk. Admin dapat mengisi field field yang tersedia pada form tersebut.

9. Wireframe edit surat masuk admin

Logo POLSEK BATU AMPAR Surat-Surat Manajemen Admin

Edit Surat Masuk

Asal Surat: Polresta No Surat: SP/II/2026

Tanggal Surat: 2/27/2026 Tanggal Diterima: 2/28/2026

Perihal: Tidak ada keterangan

Lampiran: Choose File No File Chosen

Kosongkan jika tidak ingin mengganti file.

Batal Simpan

Image

© 2025 Polsek Batu Ampar

Gambar 25. Wireframe edit surat masuk admin

Gambar 25. merupakan wireframe dari tampilan edit surat masuk. Admin dapat memperbarui data surat masuk yang sebelumnya telah diinput.

10. Wireframe daftar surat keluar admin

Logo POLSEK BATU AMPAR Surat-Surat Manajemen Admin

Daftar Surat Keluar Tambah Surat Keluar

No	Nomor Surat	Tujuan	Tanggal Surat	Perihal	File	Status	Keterangan	Aksi
1	SP/23/XI/2025	Polresta Barelang	28-12-2025	Surat keluar	Lihat	Diverifikasi	Surat diverifikasi oleh pimpinan	  
2	SP/24/XI/2025	Polresta Barelang	8-2-2026	Surat keluar	Lihat	Ditolak	NRP salah	  

© 2025 Polsek Batu Ampar

Gambar 26. Wireframe daftar surat keluar admin

Gambar 26. merupakan wireframe dari tampilan daftar surat keluar admin yang menampilkan data surat, fitur tambah surat, serta tombol aksi untuk mengelola surat.

11. Wireframe tambah surat keluar admin

The wireframe shows a form titled "Tambah Surat Keluar" within a dark header bar. The header bar contains a logo, the text "POLSEK BATU AMPAR", navigation links "Surat-Surat" and "Manajemen", and a user profile icon labeled "Admin". The form itself has a light gray background and is divided into two main sections. On the left is a large rectangular area labeled "Image". On the right is a form area with the following fields: "Tujuan Surat" (text input), "Nomor Surat" (text input), "Tanggal Surat" (date picker with a calendar icon), "Upload File Surat" (file upload section with a "Choose File" button and "No File Chosen" text), "Format PDF, Doc (Maks. 5 MB)" (text), and "Perihal" (text input). At the bottom right of the form are two buttons: "Batal" (Cancel) and "Simpan" (Save). A footer bar at the bottom of the page contains the copyright notice "© 2025 Polsek Batu Ampar".

Gambar 27. Wireframe tambah surat keluar admin

Gambar 27. merupakan wireframe dari tampilan tambah surat keluar. Admin dapat mengisi field field yang tersedia pada form tersebut.

12. Wireframe edit surat keluar admin

The wireframe shows a form titled "Edit Surat Keluar" within a dark header bar. The header bar contains a logo, the text "POLSEK BATU AMPAR", navigation links "Surat-Surat" and "Manajemen", and a user profile icon labeled "Admin". The form has a light gray background and is divided into two main sections. On the left is a form area with the following fields: "No Surat" (text input with value "SP/24/XI/2025"), "Tanggal Surat" (date picker with a calendar icon and value "8/2/2026"), "Tujuan" (text input with value "Polresta Barelang"), "Perihal" (text input with value "Surat keluar"), and "Lampiran" (file upload section with a "Choose File" button and "No File Chosen" text). Below the "Lampiran" section is a small note: "Kosongkan jika tidak ingin mengganti file." At the bottom right of the form are two buttons: "Batal" (Cancel) and "Simpan" (Save). On the right side of the form is a large rectangular area labeled "Image". A footer bar at the bottom of the page contains the copyright notice "© 2025 Polsek Batu Ampar".

Gambar 28. Wireframe edit surat keluar admin

Gambar 28. merupakan wireframe dari tampilan edit surat keluar. Admin dapat memperbarui data surat keluar yang sebelumnya telah diinput.

13. Wireframe daftar laporan kegiatan admin

Logo

POLSEK BATU AMPAR

Surat-Surat

Manajemen

Admin

Laporan Kegiatan

No	Nomor Surat	Unit	Nama	Laporan	Tanggal	Aksi
1	SP/III/2026	Intelkam	Agus	Laporan Kegiatan	13-2-2026	

© 2025 Polsek Batu Ampar

Gambar 29. Wireframe daftar laporan kegiatan admin

Gambar 29. merupakan wireframe dari tampilan daftar laporan kegiatan admin. Admin dapat melihat nama, isi laporan kegiatan, tanggal dan dari unit mana laporan kegiatan ini dibuat.

14. Wireframe detail laporan kegiatan admin

Logo

POLSEK BATU AMPAR

Surat-Surat

Manajemen

Admin

Detail Laporan Kegiatan

Nomor Surat

SP/III/2026

Unit

Intelkam

Pelapor

Agus

Tanggal

13 Feb 2026, 15:07

Laporan

Laporan Kegiatan

Lampiran Foto

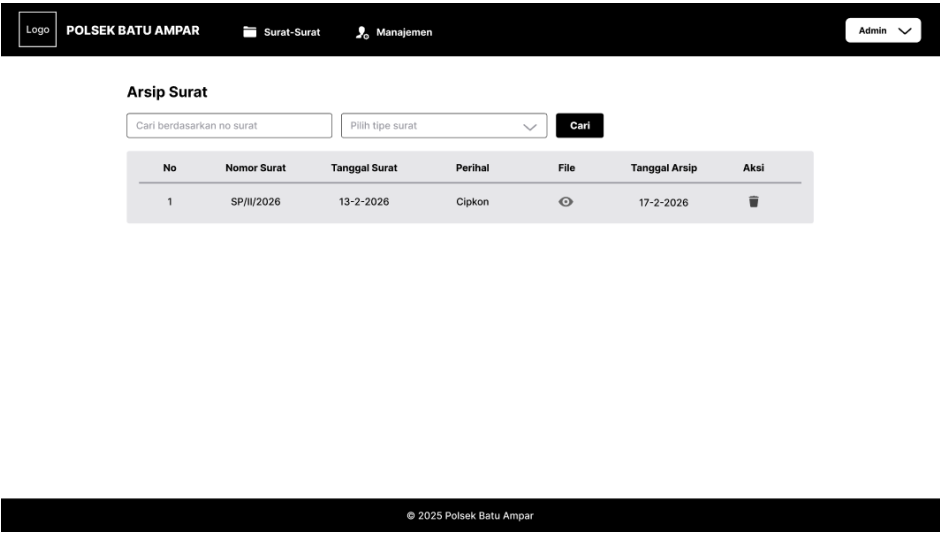
Kembali

© 2025 Polsek Batu Ampar

Gambar 30. Wireframe detail laporan kegiatan admin

Gambar 30. merupakan wireframe dari tampilan detail laporan kegiatan admin. Admin dapat melihat secara detail isi laporan kegiatan yang telah dibuat dari unit masing-masing.

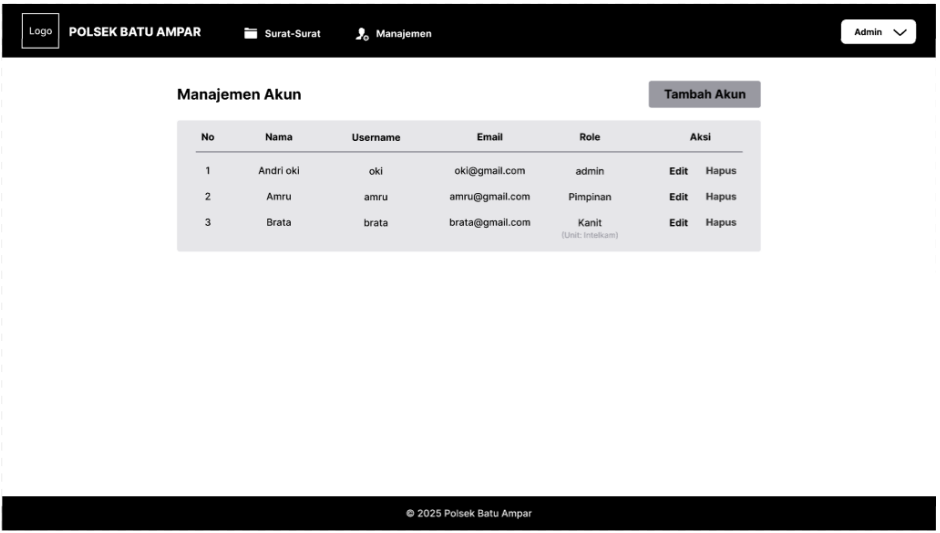
15. Wireframe daftar arsip surat admin



Gambar 31. Wireframe daftar arsip surat admin

Gambar 31. merupakan wireframe dari tampilan daftar arsip surat masuk dan surat keluar admin. Admin dapat mencari berdasarkan no surat dan jenis surat serta dapat menghapus arsip surat.

16. Wireframe daftar manajemen akun pengguna



Gambar 32. Wireframe daftar manajemen akun pengguna

Gambar 32. merupakan wireframe dari tampilan daftar manajemen akun pengguna yang menampilkan data akun pengguna, fitur tambah akun, serta tombol aksi untuk mengelola akun pengguna.

17. Wireframe tambah manajemen akun pengguna

The wireframe shows a web application interface for adding a new user. At the top, there is a navigation bar with a logo, the text 'POLSEK BATU AMPAR', and menu items 'Surat-Surat' and 'Manajemen'. A user profile icon labeled 'Admin' is in the top right. The main content area is titled 'Tambah User'. It features a large square placeholder for a user profile picture labeled 'Image'. To the right of the image are several input fields: 'Nama' (Name), 'Username', 'Email', 'Password' (with a hint 'Isi password user' and a note 'Minimal 8 karakter'), 'Konfirmasi Password' (with a hint 'Isi password user' and a note 'Minimal 8 karakter'), and a 'Role' dropdown menu with the option 'Pilih Role'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Kembali' (Back) and 'Simpan User' (Save User). The footer contains the copyright notice '© 2025 Polsek Batu Ampar'.

Gambar 33. Wireframe tambah manajemen akun pengguna

Gambar 33. merupakan wireframe dari tampilan tambah akun pengguna. Admin dapat mengisi field field yang tersedia pada form tersebut.

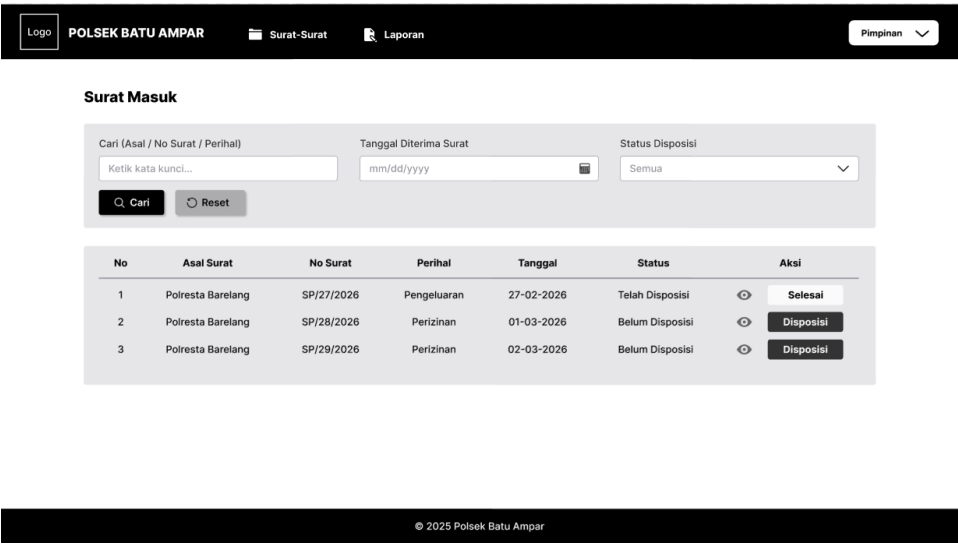
18. Wireframe edit manajemen akun pengguna

The wireframe shows a web application interface for editing an existing user. The layout is similar to the 'Tambah User' form. The navigation bar and footer are identical. The main content area is titled 'Edit User'. It features a large square placeholder for a user profile picture labeled 'Image'. To the right of the image are input fields for 'Nama', 'Username', 'Email', and 'Role' (a dropdown menu with 'Pilih Role'). Below these are fields for 'Password' (with a hint 'Kosongkan jika tidak ingin diubah') and 'Konfirmasi Password'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Kembali' (Back) and 'Simpan User' (Save User). The footer contains the copyright notice '© 2025 Polsek Batu Ampar'.

Gambar 34. Wireframe edit manajemen akun pengguna

Gambar 34. merupakan wireframe dari tampilan edit akun pengguna. Admin dapat memperbarui data-data pengguna yang sebelumnya telah diinput.

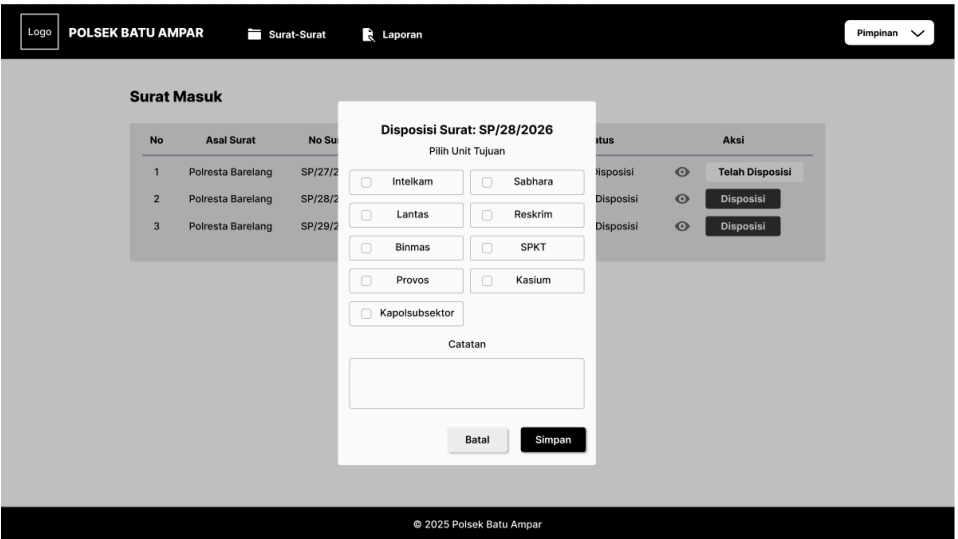
19. Wireframe daftar surat masuk pimpinan



Gambar 35. Wireframe daftar surat masuk pimpinan

Gambar 35. merupakan wireframe dari tampilan daftar surat masuk pimpinan yang menampilkan data surat, status surat serta tombol aksi untuk mengisi disposisi atau catatan pimpinan.

20. Wireframe disposisi surat masuk pimpinan



Gambar 36. Wireframe disposisi surat masuk pimpinan

Gambar 36. merupakan wireframe dari tampilan form disposisi yang menampilkan kolom catatan dan check box untuk memilih unit-unit yang akan di tuju.

21. Wireframe detail surat masuk pimpinan

Logo

POLSEK BATU AMPAR

Surat-Surat

Laporan

Pimpinan

Image

Nomor Surat

SP/27/2026

Asal Surat / Instansi

Polresta Barelang

Tanggal Diterima

27-02-2026

Perihal

Cipkon

Status Disposisi

Telaah Disposisi

File Surat

Download File

Riwayat Disposisi

Intelkam

Pengeluaran 27 Feb 2026

27-02-2026 16:40

Kembali

© 2025 Polsek Batu Ampar

Gambar 37. Wireframe detail surat masuk pimpinan

Gambar 37. merupakan wireframe dari tampilan detail surat masuk pimpinan. Pimpinan dapat melihat secara detail isi surat masuk yang telah di input oleh admin.

22. Wireframe daftar surat keluar pimpinan

Logo

POLSEK BATU AMPAR

Surat-Surat

Laporan

Pimpinan

Daftar Surat Keluar

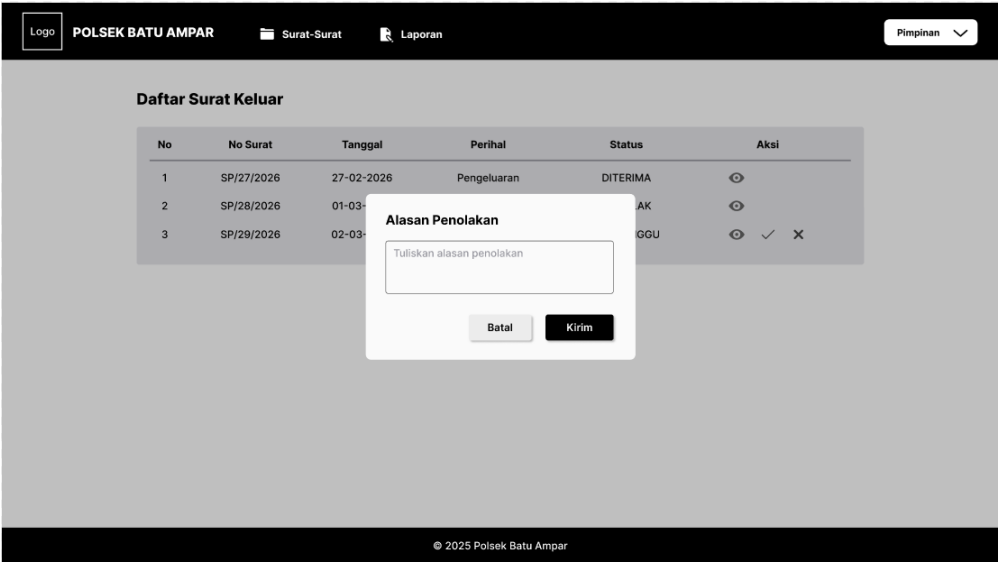
No	No Surat	Tanggal	Perihal	Status	Aksi
1	SP/27/2026	27-02-2026	Pengeluaran	DITERIMA	
2	SP/28/2026	01-03-2026	Perizinan	DITOLAK	
3	SP/29/2026	02-03-2026	Perizinan	MENUNGGU	

© 2025 Polsek Batu Ampar

Gambar 38. Wireframe daftar surat keluar pimpinan

Gambar 38. merupakan wireframe dari tampilan daftar surat keluar pimpinan yang menampilkan data surat, status surat serta tombol aksi untuk memverifikasi atau menolak surat keluar.

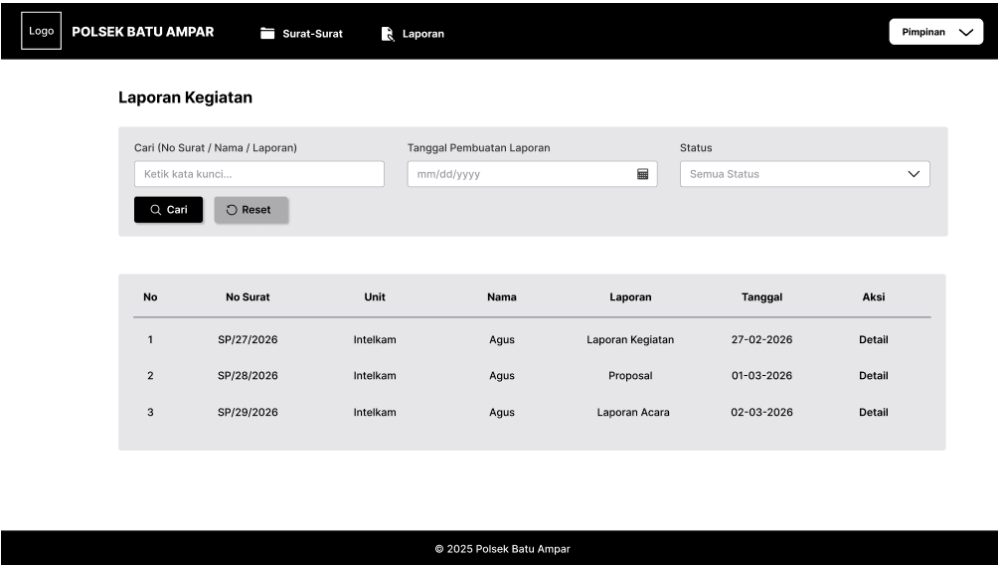
23. Wireframe form penolakan surat keluar pimpinan



Gambar 39. Wireframe penolakan surat keluar pimpinan

Gambar 39. merupakan wireframe dari tampilan form penolakan yang digunakan untuk menampilkan alasan penolakan terhadap surat keluar.

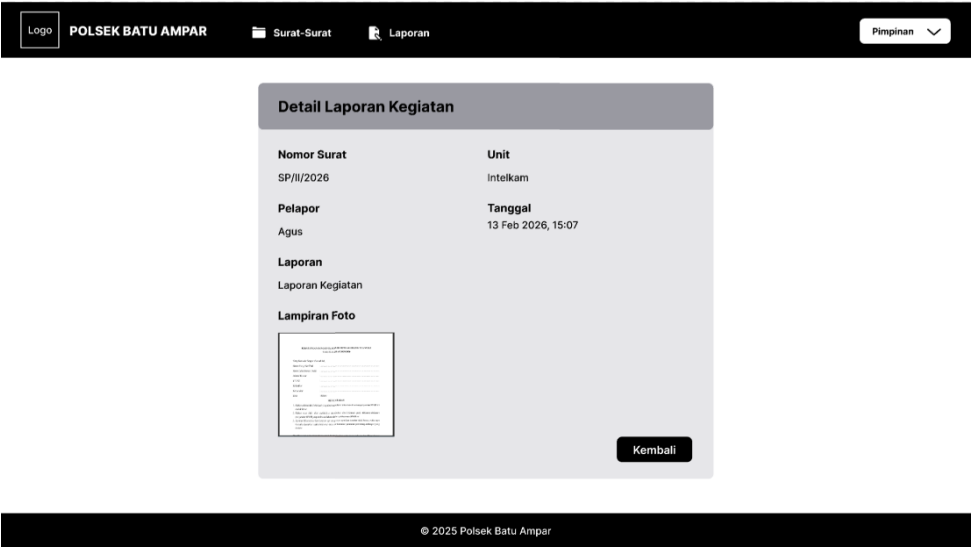
24. Wireframe daftar laporan kegiatan pimpinan



Gambar 40. Wireframe daftar laporan kegiatan pimpinan

Gambar 40. merupakan wireframe dari tampilan daftar laporan kegiatan pimpinan. Pimpinan dapat melihat nama, isi laporan kegiatan, tanggal dan dari unit mana laporan kegiatan ini dibuat.

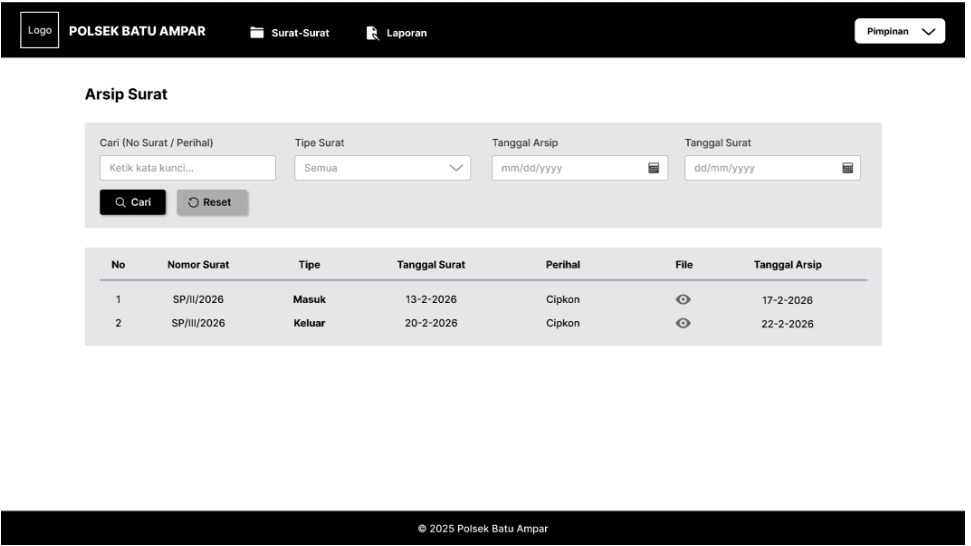
25. Wireframe detail laporan kegiatan pimpinan



Gambar 41. Wireframe detail laporan kegiatan pimpinan

Gambar 41. merupakan wireframe dari tampilan detail laporan kegiatan pimpinan. Pimpinan dapat melihat secara detail isi laporan kegiatan yang telah dibuat dari unit masing-masing.

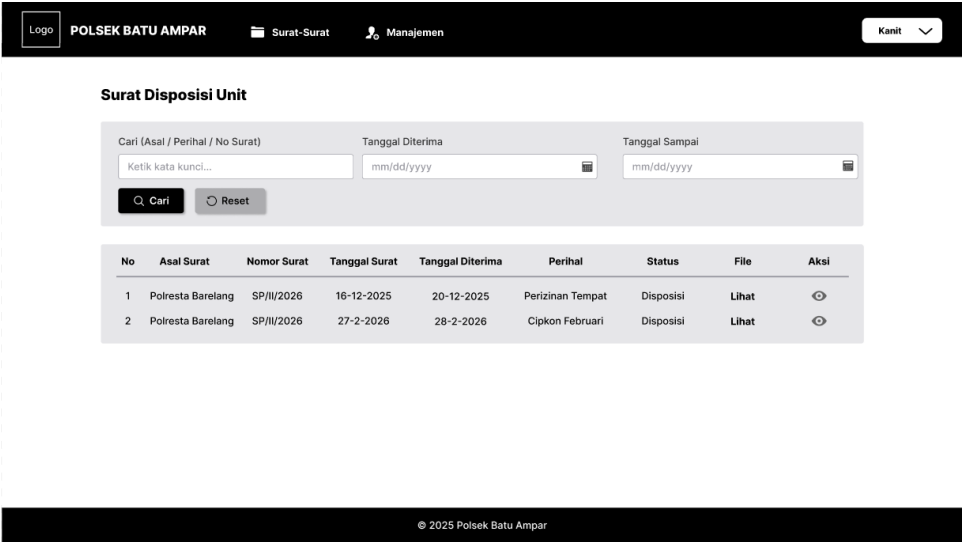
26. Wireframe daftar arsip surat pimpinan



Gambar 42. Wireframe daftar arsip surat pimpinan

Gambar 42. merupakan wireframe dari tampilan daftar arsip surat masuk dan surat keluar pimpinan. Pimpinan dapat mencari berdasarkan no surat dan jenis surat.

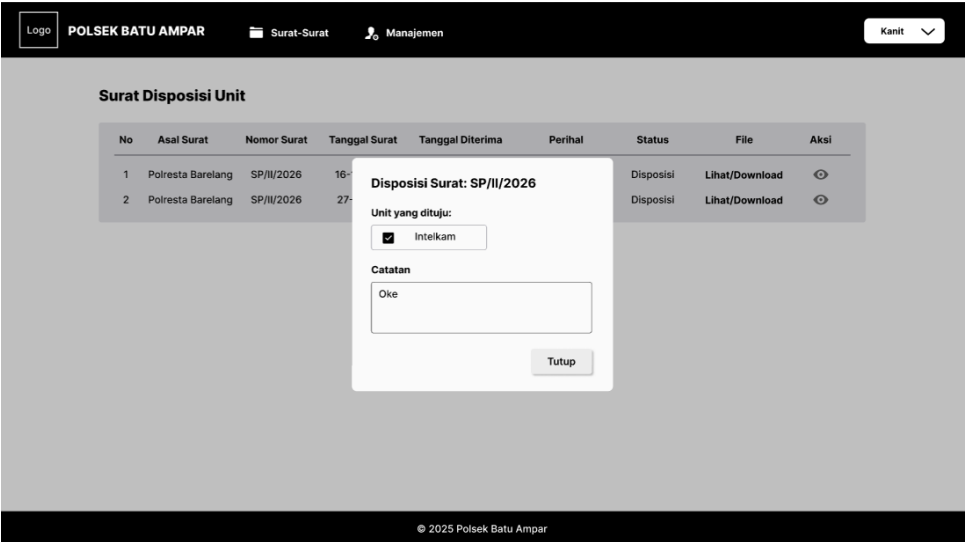
27. Wireframe daftar surat disposisi kanit



Gambar 43. Wireframe daftar surat disposisi kanit

Gambar 43. merupakan wireframe dari tampilan daftar surat disposisi unit yang menampilkan data surat, status surat, serta tombol aksi untuk melihat secara detail isi catatan dari pimpinan.

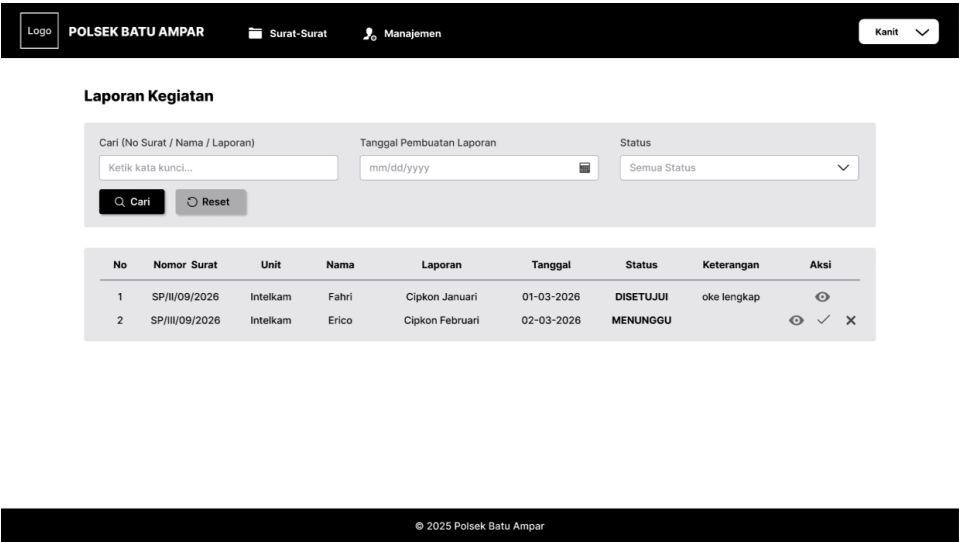
28. Wireframe detail disposisi surat masuk kanit



Gambar 44. Wireframe detail surat disposisi kanit

Gambar 44. merupakan wireframe dari tampilan detail disposisi surat. Kanit dapat melihat secara detail isi disposisi atau catatan yang diberikan oleh pimpinan.

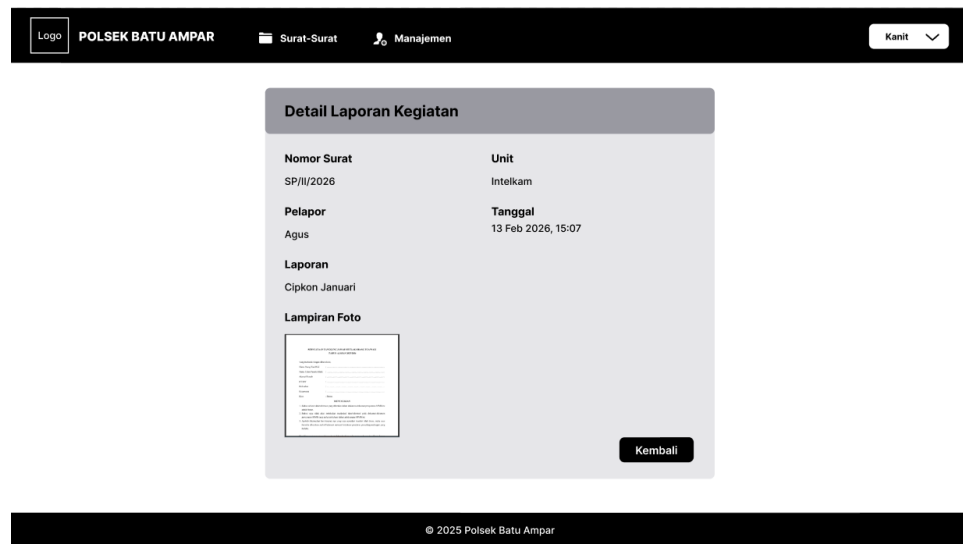
29. Wireframe daftar laporan kegiatan kanit



Gambar 45. Wireframe daftar laporan kegiatan kanit

Gambar 45. merupakan wireframe dari tampilan daftar laporan kegiatan kanit yang menampilkan data laporan kegiatan. Kanit juga dapat melihat, menyetujui, dan menolak laporan kegiatan yang dibuat oleh anggota unit.

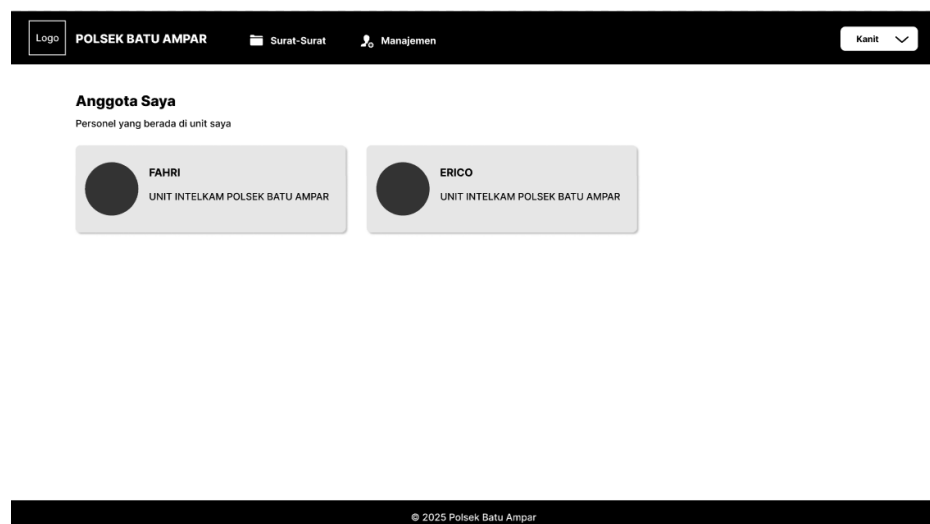
30. Wireframe detail laporan kegiatan kanit



Gambar 46. Wireframe detail laporan kegiatan kanit

Gambar 46. merupakan wireframe dari tampilan detail laporan kegiatan kanit. Kanit dapat melihat secara detail isi laporan kegiatan yang telah dibuat dari anggota unit sendiri maupun laporan yang dibuat oleh kanit.

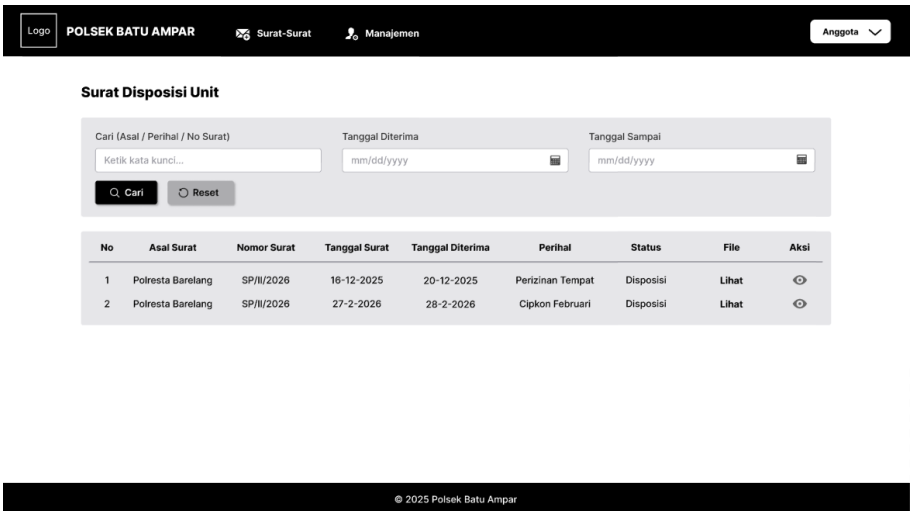
31. Wireframe direktori anggota kanit



Gambar 47. Wireframe direktori anggota kanit

Gambar 47. merupakan wireframe dari tampilan daftar direktori anggota unit yang menampilkan jumlah anggota pada masing-masing unit.

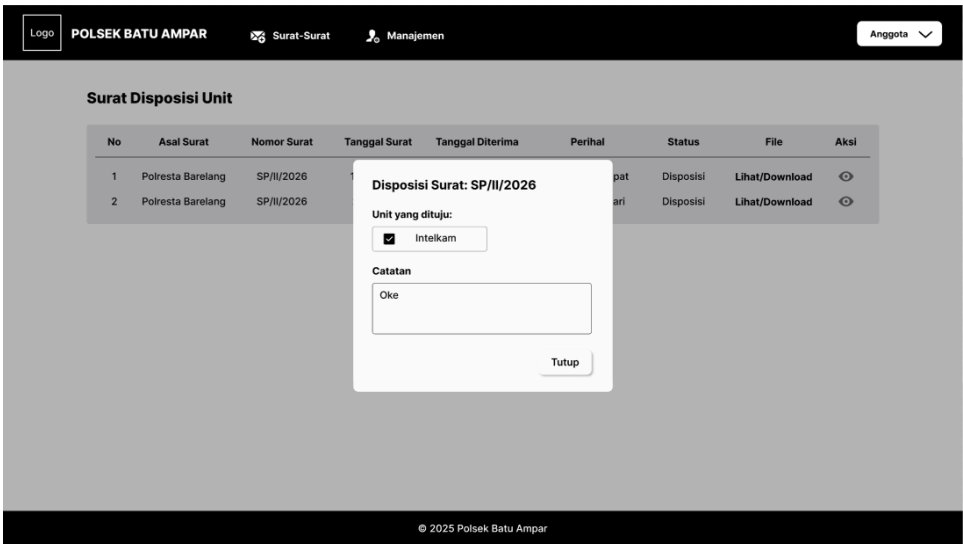
32. Wireframe daftar surat disposisi unit anggota



Gambar 48. Wireframe daftar surat disposisi anggota

Gambar 48. merupakan wireframe dari tampilan daftar surat disposisi unit yang menampilkan data surat, status surat, serta tombol aksi untuk melihat secara detail isi catatan dari pimpinan.

33. Wireframe detail disposisi surat masuk anggota



Gambar 49. Wireframe detail surat disposisi anggota

Gambar 49. merupakan wireframe dari tampilan detail disposisi surat. Anggota dapat melihat secara detail isi disposisi atau catatan yang diberikan oleh pimpinan.

34. Wireframe daftar laporan kegiatan anggota

The wireframe shows a header with the logo 'POLSEK BATU AMPAR', navigation links 'Surat-Surat' and 'Manajemen', and a user profile 'Anggota'. The main content area is titled 'Laporan Kegiatan' and includes a 'Tambah Laporan' button. Below this is a search filter section with three inputs: 'Cari (No Surat / Nama / Laporan)' with a placeholder 'Ketik kata kunci...', 'Tanggal Pembuatan Laporan' with a date format 'mm/dd/yyyy', and 'Status' with a dropdown menu 'Semua Status'. There are 'Cari' and 'Reset' buttons. Below the filters is a table with the following data:

No	Nomor Surat	Unit	Nama	Laporan	Tanggal	Status	Keterangan	Aksi
1	SP/II/09/2026	Intelkam	Fahri	Laporan Kegiatan	01-03-2026	DISETUJUI	oke	
2	SP/III/09/2026	Intelkam	Agus	Laporan Kegiatan 2	02-03-2026	MENUNGGU		

The footer contains the copyright notice '© 2025 Polsek Batu Ampar'.

Gambar 50. Wireframe daftar laporan kegiatan anggota

Gambar 50. merupakan wireframe dari tampilan daftar laporan kegiatan anggota yang menampilkan data laporan kegiatan, fitur tambah laporan kegiatan, status laporan serta tombol aksi untuk mengelola laporan kegiatan.

35. Wireframe tambah laporan kegiatan anggota

The wireframe shows a form titled 'Tambah Laporan Kegiatan'. It includes a 'Surat Disposisi' section with a 'Pilih Surat' dropdown. Below this is a 'Laporan' section with a text area labeled 'Tulis laporan kegiatan'. The 'Lampiran Foto' section has a 'Choose File' button and a 'No File Chosen' status. A note below says 'Bisa upload lebih dari satu foto'. At the bottom are 'Batal' and 'Simpan' buttons. The footer contains the copyright notice '© 2025 Polsek Batu Ampar'.

Gambar 51. Wireframe tambah laporan kegiatan anggota

Gambar 51. merupakan wireframe dari tampilan tambah laporan kegiatan. Anggota dapat mengisi field field yang tersedia pada form tersebut.

36. Wireframe detail laporan kegiatan anggota

Detail Laporan Kegiatan

Nomor Surat SP/II/09/2026	Unit Intelkam
Pelapor Fahri	Tanggal 1 Mar 2026, 12:43
Laporan Laporan Kegiatan	
Lampiran Foto 	

[Edit](#) [Kembali](#)

© 2025 Polsek Batu Ampar

Gambar 52. Wireframe detail laporan kegiatan anggota

Gambar 52. merupakan wireframe dari tampilan detail laporan kegiatan. Anggota dapat melihat secara detail isi laporan kegiatan yang telah dibuat dari rekan unit sendiri maupun laporan yang dibuat oleh kanit.

37. Wireframe edit laporan kegiatan anggota

Edit Laporan Kegiatan

Laporan
Laporan Kegiatan

Foto Lama


Lampiran Foto
[Choose File](#) No File Chosen

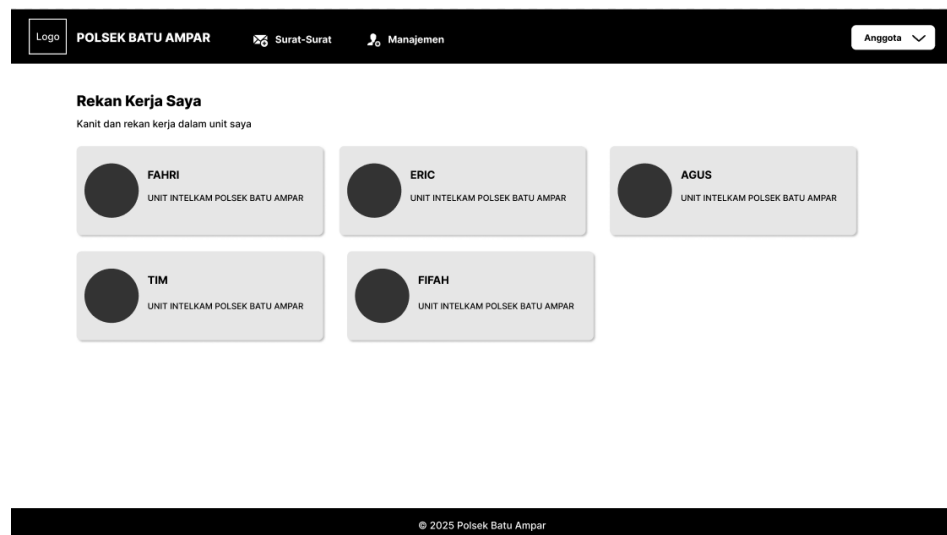
[Batal](#) [Update](#)

© 2025 Polsek Batu Ampar

Gambar 53. Wireframe edit laporan kegiatan anggota

Gambar 53. merupakan wireframe dari tampilan edit laporan kegiatan. Anggota dapat memperbarui isi laporan kegiatan yang sebelumnya telah dibuat.

38. Wireframe daftar direktori rekan kerja anggota



Gambar 54. Wireframe direktori rekan kerja anggota

Gambar 54. merupakan wireframe dari tampilan daftar direktori rekan kerja satu unit dan jumlah rekan kerja pada masing-masing unit beserta kanit unit.

3.3. Perencanaan Scrum Agile

3.3.1 Product Backlog

Dalam penelitian ini, kebutuhan system dikelompokkan dalam product backlog. Product backlog dapat diartikan sebagai daftar seluruh fitur dan kebutuhan yang rencanakan untuk membangun dan mengembangkan suatu aplikasi, yang dilengkapi dengan deskripsi, prioritas pengerjaan, estimasi hari pengerjaan dan target sprint.

Tabel 13. product backlog

ID	Backlog Item	Deskripsi	Prioritas	Estimasi pengerjaan	Sprint Target
PB-01	Autentikasi pengguna	Fitur login pengguna menggunakan username dan password	Tinggi	7	Sprint 1
PB-02	Manajemen pengguna	Admin dapat mengelola akun pengguna	Tinggi	7	Sprint 1
PB-03	Pengelolaan surat masuk	Admin dapat mengelola surat masuk	Tinggi	14	Sprint 2
PB-04	Pengelolaan surat keluar	Admin dapat mengelola surat keluar	Tinggi	14	Sprint 3
PB-05	Disposisi pimpinan	Pimpinan dapat melihat surat masuk dan mengisi catatan (disposisi) dari surat masuk	Sedang	7	Sprint 4
PB-06	Menyetujui atau menolak surat keluar	Pimpinan dapat menyetujui atau menolak jika terdapat kesalahan penulisan pada surat keluar	Sedang	7	Sprint 4
PB-07	Laporan kegiatan	Kanit dapat menyetujui atau menolak laporan kegiatan dan anggota unit dapat	Tinggi	14	Sprint 5

		mengelola laporan kegiatan berdasarkan disposisi surat			
PB-08	Pengarsipan surat	Admin dapat mengarsip surat masuk dan surat keluar	Sedang	7	Sprint 6
PB-09	Dashboard & visualisasi data	Admin dan Pimpinan dapat melihat grafik harian, mingguan, bulanan surat masuk & keluar serta diagram pie disposisi per unit	Sedang	7	Sprint 6

3.3.2 Sprint Planning

Setelah backlog disusun, dilakukan perencanaan sprint (Sprint Planning) untuk membagi backlog ke dalam beberapa tahap pengembangan. Sprint planning berfokus pada tugas atau proyek selama periode waktu tertentu. Setiap sprint berlangsung selama 14 hari dan memiliki target fitur yang harus diselesaikan. Berikut adalah sprint planning dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 14. sprint planning

Sprint	Backlog Items	Tujuan sprint	Keterangan
Sprint 1	PB-01, PB-02	Menyediakan sistem autentikasi dan pengelolaan pengguna	Pada sprint ini dikembangkan fitur login menggunakan username dan password serta pengelolaan akun pengguna oleh admin
Sprint 2	PB-03	Mengimplementasikan pengelolaan surat masuk	Pada sprint ini dikembangkan fitur pengelolaan surat masuk (CRUD) oleh admin

Sprint 3	PB-04	Mengimplementasikan pengelolaan surat keluar	Pada sprint ini dikembangkan fitur pengelolaan surat keluar (CRUD) oleh admin
Sprint 4	PB-05, PB-06	Mengembangkan fitur disposisi pimpinan serta persetujuan atau penolakan surat keluar	Pada sprint ini dikembangkan fitur disposisi surat masuk oleh pimpinan serta persetujuan dan penolakan surat keluar
Sprint 5	PB-07	Mengembangkan fitur laporan kegiatan berdasarkan disposisi surat	Pada sprint ini dikembangkan fitur pengelolaan laporan kegiatan oleh anggota unit berdasarkan disposisi surat dan kanit dapat menyetujui atau menolak laporan kegiatan
Sprint 6	PB-08, PB-09	Mengimplementasikan pengarsipan surat serta dashboard visualisasi data	Pada sprint ini dikembangkan fitur pengarsipan surat masuk dan keluar serta dashboard visualisasi data berupa chart dan diagram pie

Dalam penelitian ini, meskipun pengembangan dilakukan secara individu, metode Agile dengan pendekatan *scrum* tetap dapat diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Peran *Product Owner*, *Scrum Master*, dan *Development Team* dijalankan langsung oleh peneliti. *Product Owner* bertanggung jawab menyusun backlog product dan prioritas, *Scrum Master* memastikan proses berjalan sesuai tahapan *scrum* dan *Development Team* melaksanakan implementasi teknis mulai dari perancangan, pengkodean hingga pengujian perangkat lunak.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Implementasi

4.1.1 Implementasi Scrum

Pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan metode *agile (scrum)* yang dibagi menjadi enam sprint. Setiap sprint berlangsung 14 hari (2 minggu) dengan menghasilkan increment (hasil akhir dari setiap sprint berupa fitur yang sudah selesai dan dapat digunakan).

1. Sprint Pertama

Pada sprint pertama, pengembangan difokuskan pada implementasi autentikasi pengguna dan pengelolaan akun. Sprint ini mencakup backlog PB-01 dan PB-02.

Periode Sprint : 15 Oktober 2025 s/d 28 oktober 2025

Durasi : 2 Minggu

Tujuan : Menyediakan system autentikasi dan pengelolaan pengguna

Sprint Review : Fitur autentikasi pengguna dan manajemen akun berhasil diimplementasikan dan dapat digunakan.

Sprint Retrospective : Selama pengerjaan fitur pada sprint pertama berjalan dengan perencanaan. Peneliti berkomitmen untuk mempertahankan dan meningkatkan produktivitas pada sprint selanjutnya.

Tabel 15. sprint pertama

No	Item	Task	Est. (Hari)
1.	Autentikasi pengguna (PB-01)	Membuat halaman login dengan username & password, dan validasi input	7
2.	Manajemen pengguna (PB-02)	Membuat fitur CRUD (tambah, edit dan hapus) akun pengguna oleh admin	7

2. Sprint Kedua

Pada sprint kedua, pengembangan difokuskan pada implementasi pengelolaan surat masuk. Sprint ini mencakup backlog PB-03.

Periode Sprint : 01 November 2025 s/d 14 November 2025

Durasi : 2 Minggu

Tujuan : Mengimplementasikan pengelolaan surat masuk

Sprint Review : Fitur pengelolaan surat masuk berhasil di implementasikan dan dapat di gunakan. Admin dapat melakukan seluruh CRUD (tambah,edit,dan hapus) pada surat masuk.

Sprint Retrospective : Pada sprint kedua, perlu di tingkatkan pengelolaan struktur data dan relasi database sehingga proses pengembangan dapat berjalan lebih baik dan meminimalisir kesalahan.

Tabel 16. sprint kedua

No	Item	Task	Est. (Hari)
1.	Pengelolaan surat masuk (PB-03)	Membuat fitur CRUD (tambah, edit dan hapus) surat masuk	10

3. Sprint Ketiga

Pada sprint ketiga, pengembangan difokuskan pada implementasi pengelolaan surat keluar. Sprint ini mencakup backlog PB-04.

Periode Sprint : 15 November s/d 28 November 2026

Durasi : 2 minggu

Tujuan : Mengimplementasikan pengelolaan surat keluar

Sprint Review : Fitur pengelolaan surat keluar berhasil diimplementasikan dan dapat digunakan. Admin dapat melakukan CRUD (tambah, edit dan hapus) pada surat keluar.

Sprint Retrospective : Pada sprint ketiga, dapat meningkatkan konsistensi dan kerapihan penulisan kode agar terstruktur dan mudah dipelihara (maintenance).

Tabel 17. sprint ketiga

No	Item	Task	Est. (Hari)
1.	Pengelolaan surat keluar (PB-04)	Membuat fitur CRUD (tambah, edit dan hapus) surat keluar	10

4. Sprint Keempat

Pada sprint keempat, pengembangan difokuskan pada implementasi disposisi pimpinan serta persetujuan atau penolakan surat keluar. Sprint ini mencakup backlog PB-05 dan PB-06.

Periode Sprint : 29 November 2025 s/d 12 Desember 2025

Durasi : 2 minggu

Tujuan : Mengembangkan fitur disposisi pimpinan serta persetujuan dan penolakan surat keluar

Sprint Review : Fitur disposisi surat masuk oleh pimpinan berhasil dibuat. Pimpinan dapat melihat daftar surat masuk dan mengisi catatan disposisi. Selain itu, fitur persetujuan dan penolakan surat keluar juga berhasil berjalan sesuai yang di harapkan.

Sprint Retrospective : Pada sprint keempat, perlu mematangkan alur disposisi pimpinan agar proses berjalan lebih jelas sesuai dengan perencanaan

Tabel 18. sprint keempat

No	Item	Task	Est. (Hari)
1.	Disposisi pimpinan (PB-05)	Membuat fitur bagi pimpinan untuk melihat surat masuk dan mengisi catatan disposisi yang akan diteruskan ke unit terkait	8
2.	Persetujuan atau penolakan	Membuat fitur bagi pimpinan untuk menyetujui atau menolak surat keluar	6

	surat keluar (PB-06)	beserta alasan penolakan jika terdapat kesalahan	
--	-------------------------	---	--

5. Sprint kelima

Pada sprint kelima, pengembangan difokuskan pada implementasi laporan kegiatan berdasarkan disposisi surat. Sprint ini mencakup backlog PB-07.

Periode Sprint : 13 Desember 2025 s/d 26 Desember 2025

Durasi : 2 Minggu

Tujuan : Mengimplementasikan fitur laporan kegiatan berdasarkan disposisi surat.

Sprint Review : Fitur laporan kegiatan berhasil diimplementasikan dan digunakan. Kanit dan anggota unit dapat mengelola laporan kegiatan berdasarkan disposisi surat yang diterima dari pimpinan.

Sprint Retrospective : Pada sprint kelima, pengembangan fitur laporan kegiatan berjalan cukup baik dengan waktu estimasi yang telah di perkirakan. Harapan selanjutnya perlu dilakukan perencanaan yang lebih matang terkait alur data antar peran pengguna agar proses pengembangan fitur yang melibatkan banyak actor dapat berjalan lebih baik dan terstruktur.

Tabel 19. Sprint kelima

No	Item	Task	Est. (Hari)
1.	Laporan kegiatan (PB-07)	Membuat fitur laporan kegiatan oleh anggota unit berdasarkan disposisi surat yang diterima oleh pimpinan dan kanit dapat menyetujui atau menolak laporan kegiatan yang telah di buat oleh anggota unit	12

6. Sprint keenam

Pada sprint keenam, pengembangan difokuskan pada implementasi pengarsipan surat serta dashboard visualisasi data. Sprint ini mencakup backlog PB-08 dan PB-09.

Periode Sprint : 27 Desember 2025 s/d 09 Januari 2026

Durasi : 2 Minggu

Tujuan : Mengimplementasikan pengarsipan surat serta dashboard visualisasi data.

Sprint Review : Fitur pengarsipan surat masuk dan surat keluar berhasil di implementasikan. Admin dapat mengarsip surat dengan mudah. Dashboard visualisasi data juga berhasil diimplementasikan dengan menampilkan grafik harian,mingguan,bulanan serta diagram pie disposisi per unit.

Sprint Retrospective : Pada sprint keenam, seluruh fitur yang direncanakan berhasil diselesaikan dengan baik termasuk pengarsipan surat dan dashboard visualisasi data. Harapan peneliti ialah untuk tetap mempertahankan konsistensi penulisan kode serta dokumentasi guna mendukung pemeliharaan sistem kedepannya.

Tabel 20. sprint keenam

No	Item	Task	Est. (Hari)
1.	Pengarsipan surat (PB-08)	Membuat fitur pengarsipan surat masuk dan surat keluar oleh admin agar surat tersebut mudah di cari atau di akses kembali	8
2.	Dashboard & visualisasi data (PB-09)	Membuat dashboard dengan grafik harian, mingguan, bulanan dan diagram pie disposisi per unit untuk admin dan pimpinan	6

4.1.2 Implementasi Aplikasi

Aplikasi ini menerapkan arsitektur Model-View-Controller (MVC), yaitu sebuah pola desain perangkat lunak yang memisahkan aplikasi menjadi 3 komponen utama yaitu data (model), antarmuka pengguna (view) dan logika control (controller). Berikut penjelasan singkat dari MVC:

a) Model

Model merupakan komponen yang bertanggung jawab dalam mengelola data serta logika bisnis aplikasi. Komponen ini berinteraksi langsung dengan basis data, seperti melakukan proses Create, Read, Update, dan Delete (CRUD).

b) View

View merupakan komponen yang bertanggung jawab menyajikan data kepada pengguna dalam bentuk antarmuka yang dapat dipahami dan digunakan. Komponen ini biasanya terdiri dari file HTML, CSS, dan elemen antarmuka lainnya.

c) Controller

Controller berperan sebagai penghubung antara model dan view. Ia menerima input dari pengguna melalui view, kemudian memprosesnya dengan memanggil fungsi yang ada pada model. Setelah itu, controller menentukan view mana yang harus ditampilkan berdasarkan hasil proses yang dijalankan. Dengan demikian controller mengatur alur kerja aplikasi secara keseluruhan.

Dengan menggunakan arsitektur MVC, pengembangan aplikasi menjadi lebih terstruktur karena setiap komponen memiliki tanggung jawab yang jelas. Hal ini juga memudahkan pengembang dalam melakukan pengujian, pengembangan fitur baru, serta perbaikan bug. Selain itu, MVC juga mendukung prinsip *separation of concerns*, yaitu pemisahan antara logika data, tampilan dan control aplikasi.

Dalam pengembangannya, aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel sebagai backend, Tailwind CSS sebagai frontend untuk mendukung tampilan antarmuka pengguna, serta MySQL sebagai basis data.

Selain itu, aplikasi ini melibatkan empat aktor utama, yaitu Admin, Pimpinan, Kanit Unit, dan Anggota Unit, yang masing-masing memiliki hak akses dan peran berbeda sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.

Berikut hasil tampilan dari implementasi aplikasi

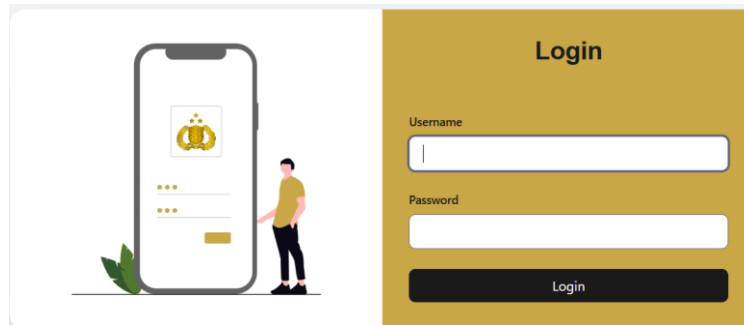
1. Landing page



Gambar 55. Landing Page

Gambar 55. Menampilkan halaman awal sebelum pengguna melakukan login.

2. Halaman login pengguna

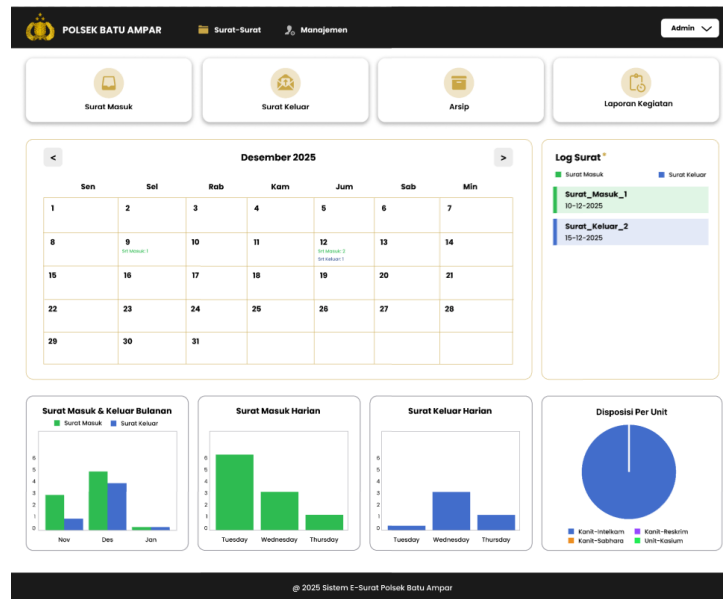


Gambar 56. Halaman login pengguna

Pada gambar 56. Menampilkan halaman login yang berfungsi sebagai hak akses masuk ke dalam system. Pada halaman ini, pengguna yang memiliki role tertentu (admin, pimpinan, kanit dan anggota unit) diwajibkan untuk memasukkan username yang telah terdaftar dalam system beserta password yang benar. Proses autentikasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses system sesuai dengan hak akses masing-masing role yang telah ditentukan.

3. Admin

a. Halaman dashboard



Gambar 57. Halaman dashboard admin

Pada gambar 57. Menampilkan halaman dashboard yang merupakan halaman utama yang muncul setelah admin berhasil login ke dalam system. Halaman ini menyajikan tampilan informasi awal mengenai aktivitas surat-menyurat yang ada di Polsek Batu Ampar. Terdapat empat menu utama yang dapat diakses, yaitu surat masuk, surat keluar, arsip dan laporan kegiatan. Selain itu, halaman dashboard juga menampilkan Kalender yang memuat informasi surat masuk dan surat keluar berdasarkan tanggal serta log surat yang mencatat aktivitas surat terbaru secara runtut.

b. Halaman daftar surat masuk

Daftar Surat Masuk Tambah Surat Masuk

Cari (Asal / Perihal / No Surat)
Ketik kata kunci...

Tanggal Surat: dd/mm/yyyy

Tanggal Diterima: mm/dd/yyyy

Status: Semua

Cari Reset

No	Asal Surat	Nomor Surat	Tanggal Surat	Tanggal Diterima	Perihal	Status	File	Aksi
1	Polresta Barelang	SP/h/2025	16-12-2025	20-12-2025	Cipkon Des2025	Diterima	Lihat	📄 📄
2	Polresta Barelang	SP/h/2026	08-01-2026	10-01-2026	Cipkon Jan2026	Disposisi	Lihat	📄 📄

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 58. Halaman daftar surat masuk admin

Pada gambar 58. Menampilkan halaman daftar surat masuk yang berfungsi untuk menampilkan seluruh data surat masuk yang telah di input di dalam system. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar surat masuk dalam bentuk table yang memuat beberapa kolom informasi serta setiap baris data surat menampilkan informasi lengkap mengenai surat yang diterima, termasuk asal surat dari instansi pengirim, nomor surat, tanggal surat, tanggal diterima surat, perihal serta status surat. Kolom file menyediakan tautan lihat/download yang memungkinkan admin untuk melihat atau mengunduh file surat secara langsung.

c. Halaman tambah surat masuk admin

Tambah Surat Masuk

Asal Surat: No Surat:

Tanggal Surat: mm/dd/yyyy Tanggal Diterima: mm/dd/yyyy

Perihal:

Unggah File Surat (PDF/Doc/Docs)
Choose File No File Chosen

Batal Simpan

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 59. Halaman tambah surat masuk admin

Pada gambar 59. Menampilkan halaman tambah surat masuk yang berfungsi sebagai form input data untuk mencatat surat masuk baru ke dalam system. Halaman ini dapat diakses oleh admin dengan menekan tombol tambah surat masuk yang terdapat pada halaman daftar surat masuk. Admin wajib mengisi semua field yang ada serta mengunggah file sesuai dengan ketentuan.

d. Halaman edit surat masuk admin

The screenshot shows the 'Edit Surat Masuk' form within the POLSEK BATU AMPAR system. The form is titled 'Edit Surat Masuk' and contains several input fields and buttons. The fields are organized into two columns. The left column contains 'Asal Surat' (Polresta Barelang), 'Tanggal Surat' (08/01/2026), and 'Perihal' (Ciptakan Jan2026). The right column contains 'No Surat' (SP/4/2026), 'Tanggal Diterima' (10/01/2026), and 'Lampiran' (Choose File). There are also 'Batal' and 'Simpan' buttons at the bottom right. The form is set against a light yellow background with a dark header and footer.

Asal Surat	No Surat
Polresta Barelang	SP/4/2026

Tanggal Surat	Tanggal Diterima
08/01/2026	10/01/2026

Perihal
Ciptakan Jan2026

Lampiran
Choose File No File Chosen
Kosongkan jika tidak ingin mengganti file.

Batal Simpan

Gambar 60. Halaman edit surat masuk admin

Pada gambar 60. Menampilkan halaman edit surat masuk yang berfungsi untuk mengubah atau memperbarui data surat masuk yang telah di input oleh admin sebelumnya di dalam system. Halaman ini dapat diakses oleh admin dengan menekan tombol edit (ikon pensil) pada kolom aksi di halaman daftar surat masuk.

e. Halaman daftar surat keluar admin

Daftar Surat Keluar Tambah Surat Keluar

Cari (No Surat / Perihal / Tujuan)
Ketik kata kunci...

Tanggal Dari: dd/mm/yyyy

Tanggal Sampai: mm/dd/yyyy

Status: Semua

Cari Reset

No	Nomor Surat	Tujuan	Tanggal Surat	Perihal	File	Status	Keterangan	Aksi
1	SP/23/xi/2025	Polresta Barelang	28-12-2025	Surat keluar	Lihat	Diverifikasi	Surat diverifikasi oleh pimpinan	Selesai
2	SP/06/xi/2026	Polresta Barelang	03-01-2026	Surat keluar	Lihat	Ditolak	NRP salah	Selesai
3	SP/30/xi/2026	Polresta Barelang	10-01-2026	Surat keluar	Lihat	Menunggu	Menunggu verifikasi pimpinan	Selesai

© 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 61. Halaman daftar surat keluar admin

Pada gambar 61. Menampilkan halaman daftar surat keluar yang berfungsi untuk menampilkan seluruh data surat keluar yang telah di input di dalam system. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar surat keluar dalam bentuk table yang memuat beberapa kolom informasi serta setiap baris data surat menampilkan informasi lengkap mengenai surat yang dikirimkan, termasuk nomor surat, instansi tujuan pengiriman surat, tanggal surat, perihal surat, dan keterangan. Kolom file menyediakan tautan lihat/download yang memungkinkan admin untuk melihat atau mengunduh file surat secara langsung.

f. Halaman tambah surat keluar admin

Tambah Surat Keluar

Tujuan Surat

Nomor Surat

Tanggal Surat: mm/dd/yyyy

Upload File Surat

[Choose File](#) No File Chosen

Format: PDF, Doc (Maks. 5 MB)

Perihal

Batal Simpan

© 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 62. Halaman tambah surat keluar admin

Pada gambar 62. Menampilkan halaman tambah surat keluar yang berfungsi sebagai form input data untuk mencatat surat keluar baru ke dalam system. Halaman ini dapat diakses oleh admin dengan menekan tombol tambah surat keluar yang terdapat pada halaman daftar surat keluar. Admin wajib mengisi semua field yang ada serta mengunggah file sesuai dengan ketentuan.

g. Halaman edit surat keluar admin

The screenshot displays the 'Edit Surat Keluar' form within the POSEK BATU AMPAR system. The form is divided into several sections: 'No Surat' with the value 'SP/00/XI/2026', 'Tanggal Surat' with '03/01/2026', 'Tujuan' with 'Polresta Bareleng', 'Perihal' with 'Surat keluar', and 'Lampiran' with a 'Choose File' button. At the bottom of the form are 'Batal' and 'Simpan' buttons. The header of the page includes the POSEK BATU AMPAR logo, navigation links for 'Surat-Surat' and 'Manajemen', and a user profile dropdown for 'Admin'. A footer note at the bottom reads '@ 2025 Sistem E-Surat Polek Batu Ampar'.

Gambar 63. Halaman edit surat keluar admin

Pada gambar 63. Menampilkan halaman edit surat keluar yang berfungsi untuk mengubah atau memperbarui data surat keluar yang telah di input oleh admin sebelumnya di dalam system. Halaman ini dapat diakses oleh admin dengan menekan tombol edit (ikon pensil) pada kolom aksi di halaman daftar surat keluar.

h. Halaman daftar laporan kegiatan admin

POLSEK BATU AMPAR Surat-Surat Manajemen Admin

Laporan Kegiatan

Cari (No Surat / Nama / Laporan) Tanggal Pembuatan Laporan Status

No	Nomer Surat	Unit	Nama	Laporan	Tanggal	Status	Keterangan	Aksi
1	SP/II/2026	Intelkam	Agus	Laporan Kegiatan	13-02-2026	Disetujui	Oke lengkap	Detail

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 64. Halaman daftar laporan kegiatan admin

Pada gambar 64. Menampilkan halaman daftar laporan kegiatan yang berfungsi untuk menampilkan seluruh data laporan kegiatan dari unit unit kerja yang ada pada Polsek Batu Ampar. Pada kolom aksi, terdapat tombol detail yang dapat digunakan oleh admin untuk melihat detail isi laporan kegiatan.

i. Halaman detail laporan kegiatan admin

POLSEK BATU AMPAR Surat-Surat Manajemen Admin

Detail Laporan Kegiatan

Nomer Surat
SP/II/2026

Unit
Intelkam

Pelapor
Agus

Tanggal
13 Feb 2026, 15:07

Laporan
Laporan Kegiatan

Lampiran Foto

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 65. Halaman detail laporan kegiatan admin

Pada gambar 65. Menampilkan halaman detail laporan kegiatan yang berfungsi untuk menampilkan informasi lengkap mengenai laporan kegiatan yang telah dibuat oleh unit kerja. Halaman ini dapat diakses oleh admin dengan menekan tombol detail pada kolom aksi di halaman laporan kegiatan sebelumnya.

j. Halaman daftar arsip surat admin

ARSIP SURAT

Cari (No Surat / Perihal)
 Ketik kata kunci...
 Cari Reset

Tipe Surat
 Semua

Tanggal Arsip
 mm/dd/yyyy

Tanggal Surat
 dd/mm/yyyy

No	Nomor Surat	Tipe	Tanggal Surat	Perihal	File	Tanggal Arsip
1	SP/1/2026	Masuk	13-2-2026	Cipkon		17-2-2026
2	SP/11/2026	Keluar	20-2-2026	Cipkon		22-2-2026

© 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 66. Halaman daftar arsip surat admin

Pada gambar 66. Menampilkan halaman daftar arsip surat yang berfungsi untuk menyimpan dan menampilkan seluruh data surat yang telah diarsipkan ke dalam system. Di bagian atas halaman, terdapat fitur pencarian arsip yang memudahkan admin untuk mencari atau menemukan surat tertentu.

k. Halaman daftar manajemen akun pengguna

MANAJEMEN AKUN Tambah Akun

No	Nama	Username	Email	Role	Aksi
1	Andri aki	aki	aki@gmail.com	admin	
2	Amru	amru	amru@gmail.com	Pimpinan	
3	Brata	brata	brata@gmail.com	Kanit (Unit: masekam)	

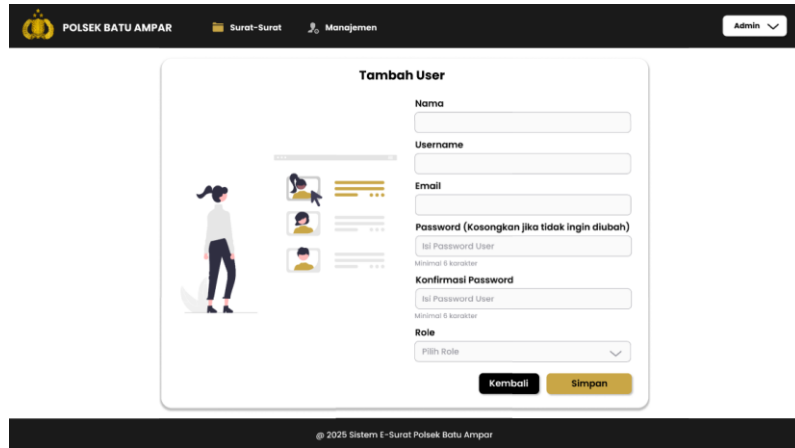
© 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 67. Halaman daftar manajemen akun pengguna admin

Pada gambar 67. Menampilkan halaman manajemen akun yang berfungsi untuk mengelola seluruh data akun pengguna yang terdaftar di dalam sistem. Halaman ini dapat diakses oleh admin melalui menu Manajemen yang terdapat pada navigasi utama. Setiap baris data akun menampilkan informasi lengkap mengenai pengguna

yang terdaftar ke dalam system, meliputi nama, username, email, serta role atau peran yang dimiliki oleh masing-masing pengguna.

l. Halaman tambah akun pengguna

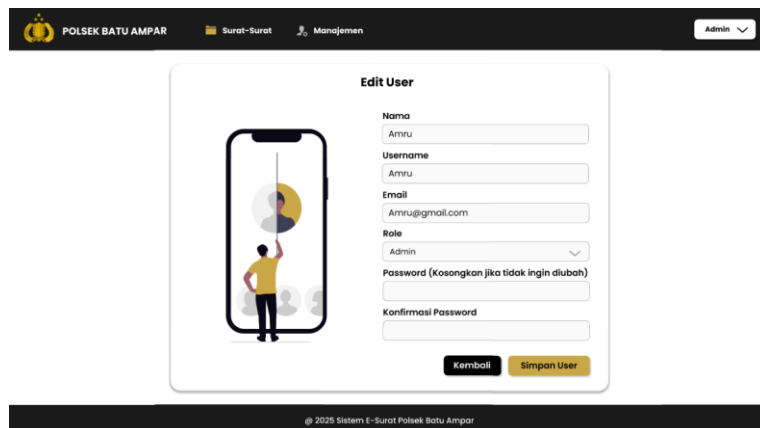


The screenshot shows the 'Tambah User' form in the POLSEK BATU AMPAR system. The form is titled 'Tambah User' and contains the following fields: Nama, Username, Email, Password (with a note: '(Kosongkan jika tidak ingin diubah)'), Konfirmasi Password, and Role (a dropdown menu). There are 'Kembali' and 'Simpan' buttons at the bottom. The footer of the page reads '@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar'.

Gambar 68. Halaman tambah akun pengguna admin

Pada gambar 68. Menampilkan halaman tambah akun pengguna yang berfungsi sebagai form input data untuk mendaftarkan akun pengguna baru ke dalam system. Halaman ini dapat diakses oleh admin dengan menekan tombol tambah akun yang terdapat pada halaman manajemen akun. Admin wajib mengisi semua field yang ada.

m. Halaman edit akun pengguna



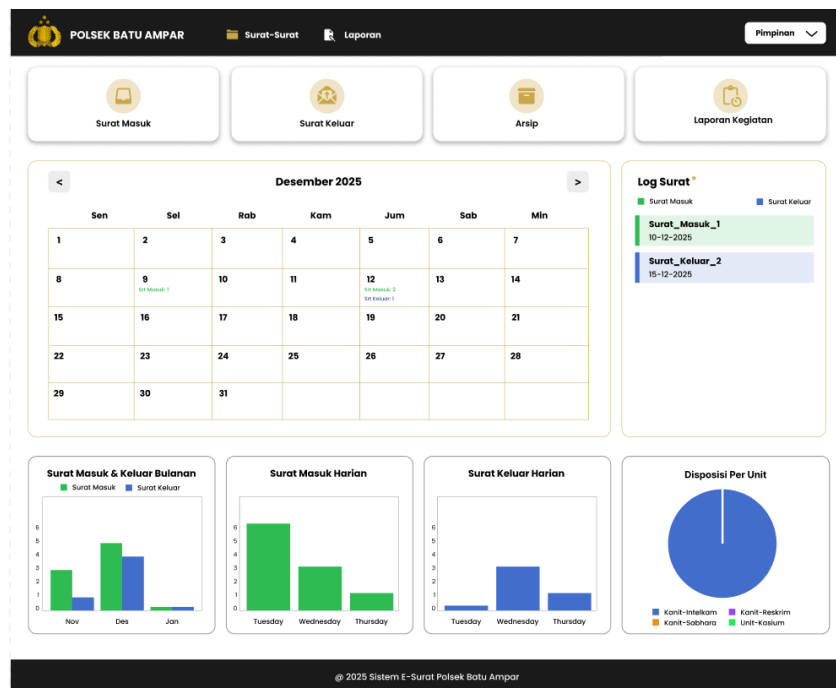
The screenshot shows the 'Edit User' form in the POLSEK BATU AMPAR system. The form is titled 'Edit User' and contains the following fields: Nama, Username, Email, Role (a dropdown menu), Password (with a note: '(Kosongkan jika tidak ingin diubah)'), and Konfirmasi Password. There are 'Kembali' and 'Simpan User' buttons at the bottom. The footer of the page reads '@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar'.

Gambar 69. Halaman edit akun pengguna admin

Pada gambar 69. Menampilkan halaman edit akun pengguna yang berfungsi untuk mengubah atau memperbarui data akun pengguna yang telah terdaftar di dalam system. Halaman ini dapat diakses oleh admin dengan menekan tombol edit (ikon pensil) pada kolom aksi di halaman manajemen akun.

4. Pimpinan

a. Halaman dashboard



Gambar 70. Halaman dashboard pimpinan

Pada gambar 70. Menampilkan halaman dashboard pimpinan yang merupakan halaman utama yang muncul setelah pimpinan berhasil melakukan login ke dalam system. Menu navigasi yang tersedia pada dashboard pimpinan terdiri dari surat-surat dan laporan serta terdapat empat menu utama yang dapat diakses, yaitu surat masuk, surat keluar, arsip dan laporan kegiatan. Selain itu, halaman dashboard juga menampilkan Kalender yang memuat informasi surat masuk dan surat keluar berdasarkan tanggal serta log surat yang mencatat aktivitas surat terbaru secara runtut.

b. Halaman daftar surat masuk pimpinan

POLSEK BATU AMPAR Surat-Surat Laporan Pimpinan

Surat Masuk

Carit (Asal / No Surat / Perihal) Tanggal Diterima Surat Status Disposisi

Ketik kata kunci... mm/dd/yyyy Semua

Carit **Reset**

No	Asal Surat	No Surat	Perihal	Tanggal	Status	Aksi
1	Polresta Barelang	SP/27/2026	Cipkon	27-02-2026	Telah Disposisi	Selesai
2	Polresta Barelang	SP/28/2026	Perizinan	01-03-2026	Belum Disposisi	Disposisi
3	Polresta Barelang	SP/29/2026	Perizinan	02-03-2026	Belum Disposisi	Disposisi

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 71. Halaman daftar surat masuk pimpinan

Pada gambar 71. Menampilkan halaman surat masuk yang diakses oleh pimpinan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data surat masuk yang telah di input dalam system dan pimpinan dapat melakukan pengisian disposisi terhadap surat masuk yang diterima. Setiap baris data surat menampilkan informasi lengkap mengenai surat yang diterima, meliputi asal surat, no surat, perihal, tanggal surat. Kolom status menampilkan kondisi terkini dari proses disposisi surat dengan kode warna yang berbeda.

c. Halaman disposisi surat masuk pimpinan

POLSEK BATU AMPAR Surat-Surat Laporan Pimpinan

Surat Masuk

Disposisi Surat: SP/28/2026

Pilih Unit Tujuan

☐ Intelkam ☐ Sabhara

☐ Lantas ☐ Reskrim

☐ Binmas ☐ SPKT

☐ Provos ☐ Kasium

☐ Kapolsubsektor

Catatan

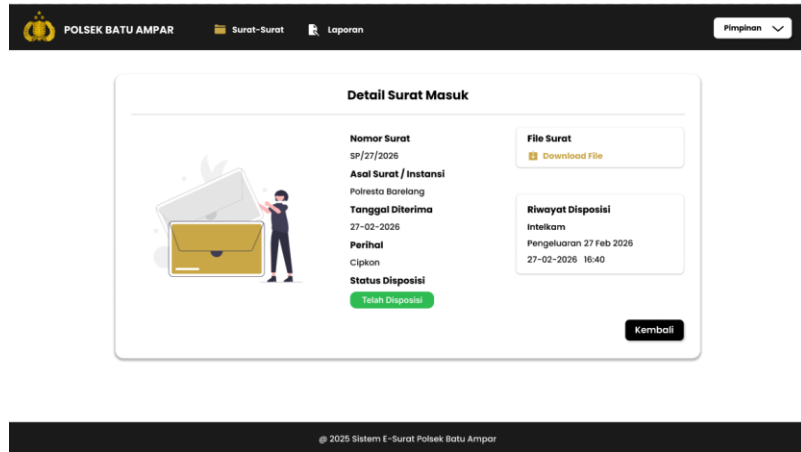
Batal **Simpan**

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 72. Halaman disposisi surat masuk pimpinan

Pada gambar 72. Menampilkan form disposisi surat yang muncul ketika pimpinan menekan tombol disposisi pada halaman surat masuk. Tampilan ini berfungsi untuk mendisposisikan surat masuk kepada satu atau lebih unit yang dituju sesuai dengan isi dan keperluan surat tersebut.

d. Halaman detail surat masuk pimpinan



The screenshot displays the 'Detail Surat Masuk' (Incoming Letter Detail) page. The header includes the 'POLSEK BATU AMPAR' logo and navigation links for 'Surat-Surat' and 'Laporan'. A 'Pimpinan' dropdown menu is visible in the top right. The main content area is divided into several sections:

- Nomor Surat:** SP/27/2026
- Asal Surat / Instansi:** Polresta Barelang
- Tanggal Diterima:** 27-02-2026
- Perihal:** Clipkon
- Status Disposisi:** Telah Disposisi (indicated by a green button)
- File Surat:** Includes a 'Download File' button.
- Riwayat Disposisi:** Shows a history of dispositions, including 'Intellkam' and 'Pengeluaran 27 Feb 2026' at '27-02-2026 16:40'.

A 'Kembali' (Back) button is located at the bottom right of the detail card. The footer of the page reads '@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar'.

Gambar 73. Halaman detail surat masuk pimpinan

Pada gambar 73. Menampilkan halaman detail surat masuk yang berfungsi untuk menampilkan informasi detail mengenai surat masuk yang diterima. Halaman ini dapat diakses oleh pimpinan dengan menekan tombol detail (ikon mata) pada kolom aksi di halaman surat masuk.

e. Halaman daftar surat keluar pimpinan

The screenshot shows the 'Daftar Surat Keluar' (Outgoing Letter List) page for the 'Pimpinan' (Superior) role. The page has a dark header with the 'POLSEK BATU AMPAR' logo and navigation links for 'Surat-Surat' and 'Laporan'. A dropdown menu for 'Pimpinan' is visible in the top right. The main content area features a search bar with the placeholder 'Cari (No Surat / Perihal / Tujuan)' and a 'Ketik kata kunci...' input field. Below the search bar are 'Cari' and 'Reset' buttons. To the right of the search bar are fields for 'Tanggal Diterima Surat' (Date Received Letter) with a date picker and a 'Status' dropdown menu set to 'Semua'. Below these is a table with the following data:

No	No Surat	Tanggal	Perihal	Status	Aksi
1	SP/27/2026	27-02-2026	Cipkon	DITERIMA	👁️
2	SP/28/2026	01-03-2026	Perizinan	DITOLAK	👁️
3	SP/29/2026	02-03-2026	Perizinan	MENUNGGU	👁️ ✓ ✕

The footer of the page contains the text '@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar'.

Gambar 74. Halaman daftar surat keluar pimpinan

Pada gambar 74. Menampilkan halaman daftar surat keluar yang diakses oleh pimpinan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data surat keluar yang telah diajukan oleh admin dan pimpinan melakukan verifikasi atau menolak terhadap surat tersebut. Setiap baris data surat menampilkan informasi lengkap mengenai surat keluar yang diajukan meliputi nomor surat, tanggal surat, perihal surat. Kolom status menampilkan kondisi terkini dari surat yang telah di verifikasi ataupun di tolak oleh pimmppinan.

f. Halaman form penolakan surat keluar pimpinan

The screenshot shows the 'Daftar Surat Keluar' page with a modal form for rejecting a letter. The modal is titled 'Alasan Penolakan' (Reason for Rejection) and contains a text input field with the placeholder 'Tuliskan alasan penolakan'. Below the input field are 'Batal' (Cancel) and 'Simpan' (Save) buttons. The background table is dimmed, showing the same data as in Gambar 74.

Gambar 75. Halaman form penolakan surat keluar pimpinan

Pada gambar 75. Menampilkan halaman alasan penolakan yang muncul ketika pimpinan menekan tombol tolak (ikon silang) pada kolom aksi di halaman daftar surat keluar. Form ini berfungsi untuk memberikan keterangan atau alasan penolakan terhadap surat keluar yang tidak disetujui oleh pimpinan, sehingga admin dapat mengetahui alasan surat tersebut ditolak dan melakukan perbaikan yang diperlukan.

g. Halaman daftar laporan kegiatan pimpinan

Laporan Kegiatan

Cari (No Surat / Nama / Laporan) Tanggal Pembuatan Laporan Status

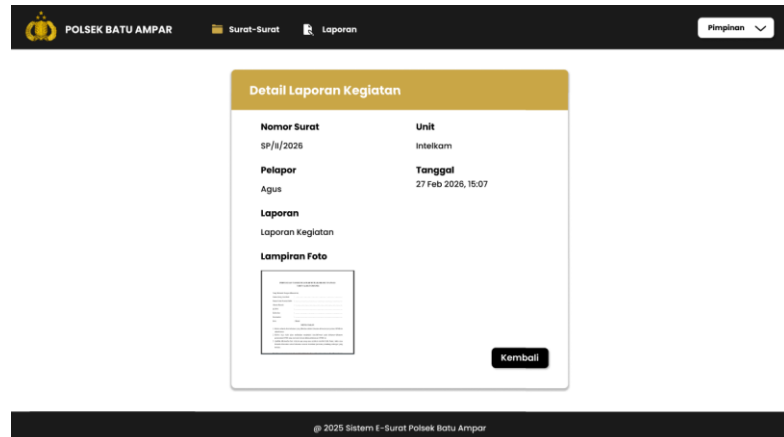
No	No Surat	Unit	Nama	Laporan	Tanggal	Aksi
1	SP/27/2026	Intelkam	Agus	Laporan Kegiatan	27-02-2026	Detail
2	SP/28/2026	Intelkam	Agus	Proposal	01-03-2026	Detail
3	SP/29/2026	Intelkam	Agus	Laporan Acara	02-03-2026	Detail

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 76. Halaman daftar laporan kegiatan pimpinan

Pada gambar 76. Menampilkan halaman daftar laporan kegiatan yang diakses oleh pimpinan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data laporan kegiatan yang telah diajukan oleh unit unit kerja sehingga pimpinan dapat memantau dan meninjau setiap laporan kegiatan yang masuk ke dalam system.

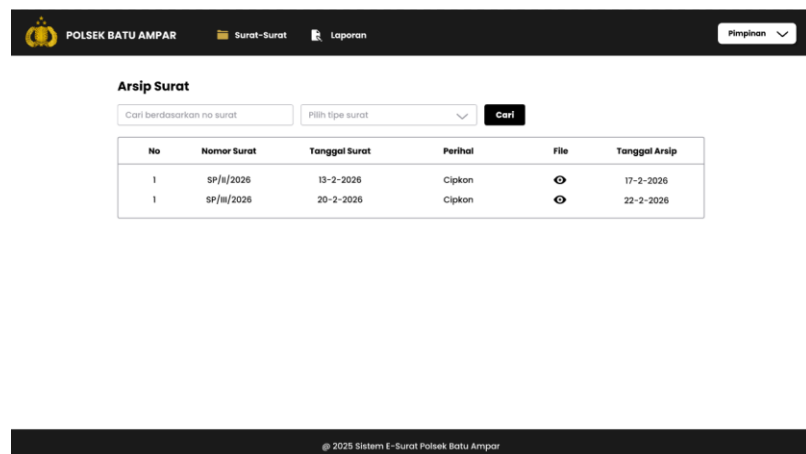
h. Halaman detail laporan kegiatan pimpinan



Gambar 77. Halaman detail laporan kegiatan pimpinan

Pada gambar 77. Menampilkan halaman detail laporan kegiatan yang diakses oleh pimpinan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan detail dari laporan kegiatan yang diajukan oleh anggota unit. Halaman ini dapat dilihat dengan menekan tombol detail pada kolom aksi di halaman laporan kegiatan.

i. Halaman daftar arsip surat pimpinan

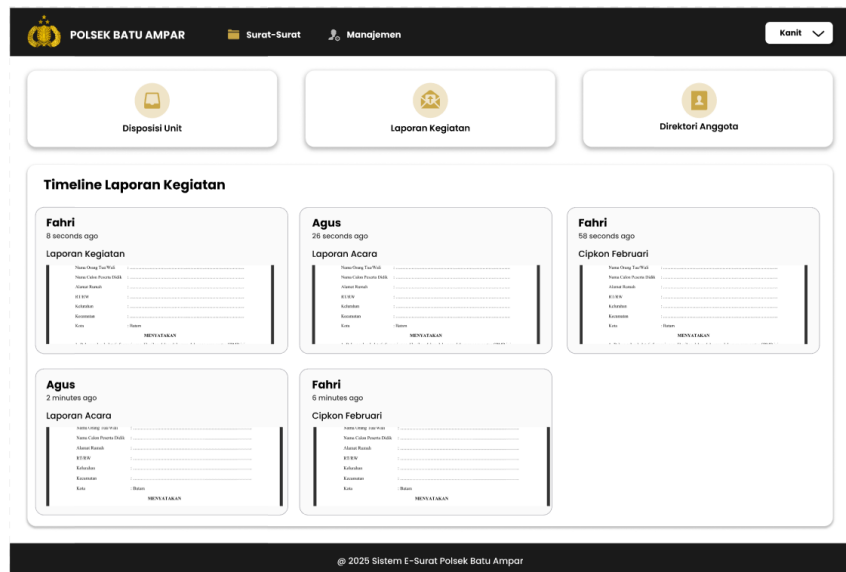


Gambar 78. Halaman daftar arsip surat pimpinan

Pada gambar 78. Menampilkan halaman arsip surat yang diakses oleh pimpinan. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data surat yang telah di arsipkan oleh admin ke dalam system.

5. Kanit

a. Halaman dashboard



Gambar 79. Halaman dashboard kanit

Pada gambar 79. Menampilkan halaman dashboard kanit yang merupakan halaman utama yang muncul setelah berhasil melakukan login ke dalam system. Menu navigasi yang tersedia pada dashboard kanit terdiri dari surat-surat dan manajemen serta terdapat tiga menu utama yang dapat diakses, yaitu disposisi unit, laporan kegiatan dan direktori anggota. Selain itu, halaman dashboard juga menampilkan timeline laporan kegiatan serta setiap laporan kegiatan menampilkan informasi ringkas mengenai laporan yang telah di submit.

b. Halaman daftar surat disposisi kanit

POLSEK BATU AMPAR Surat-Surat Manajemen Kanit

Surat Disposisi Unit

Cari (Asal / Perihal / No Surat) Tanggal surat Tanggal diterima

Ketik kata kunci... mm/dd/yyyy mm/dd/yyyy

Cari Reset

No	Asal Surat	Nomor Surat	Tanggal Surat	Tanggal Diterima	Perihal	Status	File	Aksi
1	Polresta Barelang	SP/II/2026	16-12-2025	20-12-2025	Perizinan Tempat	Disposisi	Lihat	
2	Polresta Barelang	SP/II/2026	27-2-2026	28-2-2026	Clikon Februari	Disposisi	Lihat	

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 80. Halaman daftar surat disposisi kanit

Pada gambar 80. Menampilkan halaman surat disposisi unit yang diakses oleh kanit. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data surat yang telah di disposisikan oleh pimpinan kepada unit yang terkait. Setiap baris data surat menampilkan informasi lengkap mengenai surat yang telah di disposisikan kepada unit.

c. Halaman detail disposisi surat masuk kanit

POLSEK BATU AMPAR Surat-Surat Manajemen Kanit

Surat Disposisi Unit

No	Asal Surat	Nomor Surat	Tanggal Surat	Tanggal Diterima	Perihal	Status	File	Aksi
1	Polresta Barelang	SP/II/2026			pat	Disposisi	Lihat/download	
2	Polresta Barelang	SP/II/2026			ari	Disposisi	Lihat/download	

Disposisi Surat: SP/II/2026

Unit yang dituju:

☒ Intelkam

Catatan

Oke

Tutup

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 81. Halaman detail disposisi surat masuk kanit

Pada gambar 81. Menampilkan halaman detail disposisi surat ketika kanit menekan tombol detail (ikon mata) pada kolom aksi di halaman surat disposisi unit. Form ini berfungsi untuk menampilkan informasi lengkap mengenai disposisi surat yang telah

diberikan oleh pimpinan termasuk unit tujuan disposisi dan catatan yang disertakan.

d. Halaman daftar laporan kegiatan kanit

The screenshot displays the 'Laporan Kegiatan' page. At the top, there's a header with the POLSEK BATU AMPAR logo and navigation links for 'Surat-Surat' and 'Manajemen'. A user dropdown menu shows 'Kanit'. Below the header, the 'Laporan Kegiatan' section contains a search bar with the placeholder 'Cari (No Surat / Nama / Laporan)' and a sub-placeholder 'Ketik kata kunci...'. To the right of the search bar are fields for 'Tanggal Pembuatan Laporan' (mm/dd/yyyy) and a 'Status' dropdown menu set to 'Semua Status'. Below these are 'Cari' and 'Reset' buttons. The main part of the page is a table with the following data:

No	Nomor Surat	Unit	Nama	Laporan	Tanggal	Status	Keterangan	Aksi
1	SP/1/09/2026	Intelkam	Agus	Cipkon Januari	01-03-2026	DISETUJUI	oke lengkap	👁️
2	SP/1/09/2026	Intelkam	Agus	Cipkon Februari	02-03-2026	MENUNGGU		👁️ ✓ ✕

The footer of the page reads '@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar'.

Gambar 82. Halaman daftar laporan kegiatan kanit

Pada gambar 82. Menampilkan halaman laporan kegiatan yang diakses oleh kanit. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data laporan kegiatan yang telah diajukan oleh kanit itu sendiri dan anggota unit masing-masing. Setiap baris data laporan kegiatan menampilkan informasi lengkap mengenai laporan kegiatan yang telah disimpan ke dalam system.

e. Halaman detail laporan kegiatan kanit

The screenshot displays the 'Detail Laporan Kegiatan' page. The header is identical to the previous page. The main content area is a form titled 'Detail Laporan Kegiatan' with the following fields:

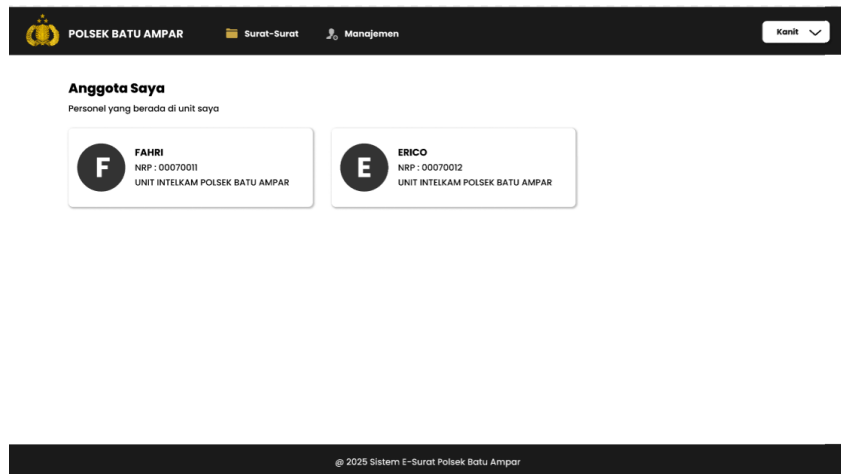
- Nomor Surat:** SP/1/2026
- Unit:** Intelkam
- Pelapor:** Agus
- Tanggal:** 13 Feb 2026, 15:07
- Laporan:** Cipkon Januari
- Lampiran Foto:** A placeholder for a photo attachment.

At the bottom right of the form is a 'Kembali' (Back) button. The footer of the page reads '@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar'.

Gambar 83. Halaman detail laporan kegiatan kanit

Pada gambar 83. Menampilkan halaman detail laporan kegiatan yang diakses oleh kanit. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi detail mengenai laporan kegiatan yang telah dibuat. Halaman ini dapat diakses dengan menekan tombol detail pada kolom aksi di halaman laporan kegiatan.

f. Halaman direktori anggota kanit

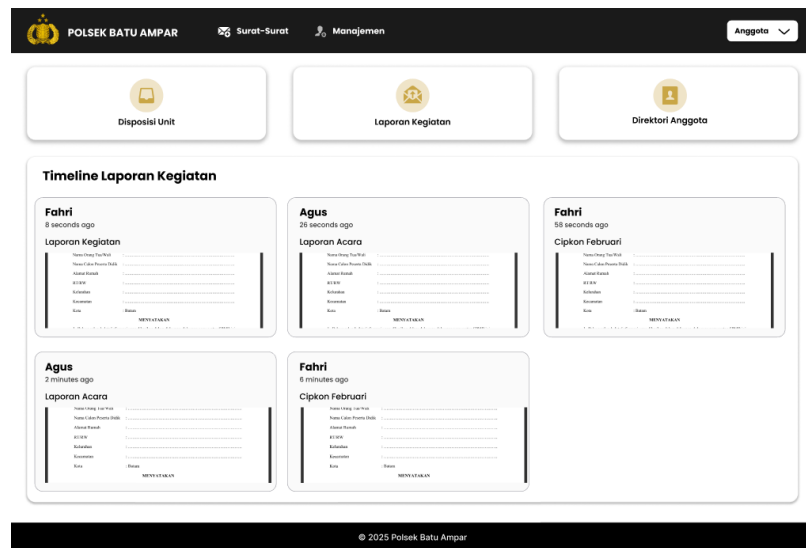


Gambar 84. Halaman direktori anggota kanit

Pada gambar 84. Menampilkan halaman direktori anggota yang memuat daftar anggota dari unit kerja masing-masing.

6. Anggota Unit

a. Halaman dashboard



Gambar 85. Halaman dashboard anggota

Pada gambar 85. Menampilkan halaman dashboard anggota yang merupakan halaman utama yang muncul setelah berhasil melakukan login ke dalam system. Menu navigasi yang tersedia pada dashboard anggota terdiri dari surat-surat dan manajemen serta terdapat tiga menu utama yang dapat diakses, yaitu disposisi unit, laporan kegiatan dan direktori anggota. Selain itu, halaman dashboard juga menampilkan timeline laporan kegiatan serta setiap laporan kegiatan menampilkan informasi ringkas mengenai laporan yang telah di submit.

b. Halaman daftar surat disposisi anggota

The screenshot shows the 'Surat Disposisi Unit' page. At the top, there is a navigation bar with the logo of POLSEK BATU AMPAR, links for 'Surat-Surat' and 'Manajemen', and a user profile icon labeled 'Anggota'. Below the navigation bar, the page title 'Surat Disposisi Unit' is displayed. A search section contains three input fields: 'Cari (Asal / Perihal / No Surat)' with a placeholder 'Ketik kata kunci...', 'Tanggal surat' with a date picker showing 'mm/dd/yyyy', and 'Tanggal diterima' with a date picker showing 'mm/dd/yyyy'. There are 'Cari' and 'Reset' buttons. Below the search section is a table with the following data:

No	Asal Surat	Nomor Surat	Tanggal Surat	Tanggal Diterima	Perihal	Status	File	Aksi
1	Polresta Borelang	SP/II/2026	16-12-2025	20-12-2025	Perizinan Tempat	Disposisi	Lihat	👁
2	Polresta Borelang	SP/II/2026	27-2-2026	28-2-2026	Cipkon Februari	Disposisi	Lihat	👁

At the bottom of the page, there is a footer that reads '@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar'.

Gambar 86. Halaman daftar surat disposisi anggota

Pada gambar 86. Menampilkan halaman surat disposisi unit yang diakses oleh anggota unit. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data surat yang telah di disposisikan oleh pimpinan kepada unit yang terkait. Setiap baris data surat menampilkan informasi lengkap mengenai surat yang telah di disposisikan kepada unit.

c. Halaman detail disposisi surat masuk anggota

The screenshot shows the 'Surat Disposisi Unit' page with a modal form open. The modal form has the title 'Disposisi Surat: SP/II/2026' and a section 'Unit yang dituju:' with a checkbox labeled 'Intelkam' and a text input field labeled 'Catatan' with the value 'Oke'. There is a 'Tutup' button at the bottom right of the modal. The background table is partially visible, showing the same data as in Gambar 86.

Gambar 87. Halaman detail disposisi surat masuk anggota

Pada gambar 87. Menampilkan halaman detail disposisi surat ketika anggota menekan tombol detail (ikon mata) pada kolom aksi di halaman surat disposisi unit. Form ini berfungsi untuk

menampilkan informasi lengkap mengenai disposisi surat yang telah diberikan oleh pimpinan termasuk unit tujuan disposisi dan catatan yang disertakan.

d. Halaman daftar laporan kegiatan anggota

The screenshot shows the 'Laporan Kegiatan' page for a member. The header includes the logo of POLSEK BATU AMPAR, navigation links for 'Surat-Surat' and 'Manajemen', and a user profile dropdown labeled 'Anggota'. The main content area has a 'Tambah Laporan' button and a search bar with the placeholder 'Cari (No Surat / Nama / Laporan)'. Below the search bar is a table with the following data:

No	Nomer Surat	Unit	Nama	Laporan	Tanggal	Status	Keterangan	Aksi
1	SP/1/05/2026	Intekom	Agus	Cipkon Januari	01-03-2026	DISETUJUI	oke lengkap	
2	SP/1/05/2026	Intekom	Agus	Cipkon Februari	02-03-2026	MENUNGGU		

The footer of the page contains the text '@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar'.

Gambar 88. Halaman daftar laporan kegiatan anggota

Pada gambar 88. Menampilkan halaman laporan kegiatan yang diakses oleh anggota. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data laporan kegiatan yang telah diajukan oleh kanit itu sendiri dan anggota unit masing-masing. Setiap baris data laporan kegiatan menampilkan informasi lengkap mengenai laporan kegiatan yang telah disimpan ke dalam system.

e. Halaman tambah laporan kegiatan anggota

The screenshot shows the 'Tambah Laporan Kegiatan' form. The header includes the logo of POLSEK BATU AMPAR, navigation links for 'Surat-Surat' and 'Manajemen', and a user profile dropdown labeled 'Anggota'. The form has the following sections:

- Surat Disposisi**: A dropdown menu labeled 'Pilih Surat'.
- Laporan**: A text area labeled 'Tulis laporan kegiatan'.
- Lampiran Foto**: A file upload section with a 'Choose File' button, showing 'No File Chosen'. Below it, a note says 'Bisa upload lebih dari satu foto'.

The form has two buttons at the bottom: 'Batal' (Cancel) and 'Simpan' (Save). The footer of the page contains the text '@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar'.

Gambar 89. Halaman tambah laporan kegiatan anggota

Pada gambar 89. Menampilkan halaman tambah laporan kegiatan yang berfungsi sebagai form input data untuk mengajukan laporan kegiatan baru ke dalam system. Halaman ini dapat diakses oleh anggota unit dengan menekan tombol tambah laporan yang terdapat pada halaman laporan kegiatan. Anggota wajib mengisi semua field yang ada.

f. Halaman detail laporan kegiatan anggota

The screenshot displays the 'Detail Laporan Kegiatan' interface. At the top, the header includes the POLSEK BATU AMPAR logo and navigation links for 'Surat-Surat' and 'Manajemen', with a user profile dropdown for 'Anggota'. The main content area is titled 'Detail Laporan Kegiatan' and contains the following information:

Nomor Surat SP/II/2026	Unit Intelkam
Pelapor Agus	Tanggal 13 Feb 2026, 15:07
Laporan Cipkon Januari	
Lampiran Foto 	

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Edit' and 'Kembali'. The footer of the page reads '© 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar'.

Gambar 89. Halaman detail laporan kegiatan anggota

Pada gambar 89. Menampilkan halaman detail laporan kegiatan yang diakses oleh anggota unit. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi detail mengenai laporan kegiatan yang telah dibuat. Halaman ini dapat diakses dengan menekan tombol detail pada kolom aksi di halaman laporan kegiatan.

g. Halaman edit laporan kegiatan anggota

Edit Laporan Kegiatan

Laporan

Clipkan Januari

Foto Lama

Lampiran Foto

Choose File No File Chosen

Batal Update

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 90. Halaman edit laporan kegiatan anggota

Pada gambar 90. Menampilkan halaman edit laporan kegiatan yang berfungsi untuk mengubah atau memperbarui data laporan kegiatan yang telah di buat sebelumnya ke dalam sistem.

h. Halaman daftar direktori rekan kerja anggota

Rekan Kerja Saya

Kanit dan rekan kerja dalam unit saya

F FAHRI UNIT INTEKAM POLSEK BATU AMPAR	E ERIC UNIT INTEKAM POLSEK BATU AMPAR	A AGUS UNIT INTEKAM POLSEK BATU AMPAR
T TIM UNIT INTEKAM POLSEK BATU AMPAR	F FIFAH UNIT INTEKAM POLSEK BATU AMPAR	

@ 2025 Sistem E-Surat Polsek Batu Ampar

Gambar 91. Halaman daftar direktori rekan kerja anggota

Pada gambar 91. Menampilkan halaman direktori anggota yang memuat daftar rekan kerja dari unit kerja masing-masing.

4.2. Pengujian Black Box Testing

Pengujian sistem dapat dilakukan menggunakan salah satu metode yaitu, blackbox testing yang bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas dari berbagai komponen sistem tanpa harus melihat kode program di dalamnya. Setiap scenario pengujian mencakup input, proses dan output yang dihasilkan oleh system. Pada pengujian ini terdapat 4 aktor yang terlibat terdiri dari admin, pimpinan, kanit dan anggota unit.

Skenario pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 21. Pengujian blackbox halaman login

Pengujian Blackbox halaman login				
Skenario	Test Case	Ekspetasi	Hasil	Keterangan
Login dengan data valid	Masukkan username dan password yang benar	Pengguna berhasil login dan diarahkan ke dashboard sesuai role	Berhasil	Valid
Login dengan username yang salah	Masukkan username yang tidak terdaftar	Muncul pesan eror "Username atau password salah"	Berhasil	Valid
Login dengan password yang salah	Masukkan username yang benar dan password yang salah	Muncul pesan "Username atau password salah"	Berhasil	Valid
Field kosong	Email dan password tidak di isi lalu klik login	Muncul pesan "Sistem menampilkan pesan "Please fill out this field""	Berhasil	Valid

Pengujian Blackbox pada halaman login dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh skenario autentikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil pengujian, setiap kasus uji yang meliputi login dengan data valid, login dengan username atau password salah, hingga kondisi kolom kosong telah memberikan keluaran sesuai dengan ekspektasi. Pesan kesalahan ditampilkan

dengan tepat ketika input tidak valid, sedangkan akses ke dashboard berhasil diberikan ketika data valid dimasukkan. Seluruh skenario berhasil dan dinyatakan valid, sehingga dapat disimpulkan bahwa fitur login pada sistem telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan sistem.

Tabel 22. Pengujian blackbox kelola surat masuk (admin)

Pengujian Blackbox kelola surat masuk (admin)				
Skenario	Test Case	Ekspetasi	Hasil	Keterangan
Tambah surat masuk	Isi seluruh field dan klik simpan	Surat masuk berhasil ditambahkan ke dalam sistem dan menampilkan pesan “surat masuk berhasil dibuat”	Berhasil	Valid
Edit surat masuk	Ubah data surat masuk dan klik simpan	Perubahan surat masuk disimpan dan menampilkan pesan “surat berhasil diperbarui”	Berhasil	Valid
Hapus surat masuk	Pilih surat masuk, klik icon sampah	Surat masuk dihapus dan menampilkan pesan “Surat masuk berhasil dihapus”	Berhasil	Valid
Tambah surat masuk dengan field kosong	Tambah surat masuk tanpa mengisi field yang ada	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field”	Berhasil	Valid

Pengujian Blackbox pada fitur Kelola surat masuk (admin) dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh skenario yang meliputi penambahan surat masuk baru, pengeditan surat, penghapusan surat, hingga uji validasi field kosong menghasilkan keluaran sesuai ekspektasi. Surat dapat ditambahkan, diperbarui, dan dihapus dengan benar, sementara sistem juga mampu menampilkan pesan

kesalahan ketika field wajib tidak diisi. Seluruh skenario pengujian dinyatakan berhasil dan valid, sehingga fitur Kelola surat masuk (admin) dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan sistem.

Tabel 23. Pengujian blackbox kelola surat keluar (admin)

Pengujian Blackbox kelola surat keluar (admin)				
Skenario	Test Case	Ekspetasi	Hasil	Keterangan
Tambah surat keluar	Isi seluruh field dan klik simpan	Surat keluar berhasil ditambahkan dan menampilkan pesan “surat keluar berhasil ditambahkan”	Berhasil	Valid
Edit surat keluar	Ubah data surat keluar dan klik simpan	Perubahan surat keluar disimpan dan menampilkan pesan “surat keluar berhasil diperbarui”	Berhasil	Valid
Hapus surat keluar	Pilih surat masuk, klik icon sampah	Surat keluar dihapus dan menampilkan pesan “Surat keluar berhasil dihapus”	Berhasil	Valid
Tambah surat keluar dengan field kosong	Tambah surat keluar tanpa mengisi field yang ada	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field”	Berhasil	Valid

Pengujian Blackbox pada fitur Kelola surat keluar (admin) dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh skenario yang meliputi penambahan surat keluar baru, pengeditan surat, penghapusan surat, hingga uji validasi field kosong menghasilkan keluaran sesuai ekspektasi. Surat dapat ditambahkan, diperbarui, dan dihapus dengan benar, sementara sistem juga mampu menampilkan pesan kesalahan ketika field wajib tidak diisi. Seluruh skenario pengujian dinyatakan

berhasil dan valid, sehingga fitur Kelola surat keluar (admin) dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan system.

Tabel 24. Pengujian blackbox kelola akun pengguna (admin)

Pengujian Blackbox kelola akun pengguna (admin)				
Skenario	Test Case	Ekspetasi	Hasil	Keterangan
Tambah akun pengguna	Isi seluruh field dan klik simpan	Akun berhasil dibuat dan menampilkan pesan “user berhasil dibuat”	Berhasil	Valid
Tambah akun pengguna dengan username dan email yang sudah terdaftar	Isi seluruh field dan klik simpan	Sistem menampilkan pesan “username dan email sudah digunakan”	Berhasil	Valid
Edit akun pengguna	Ubah data pengguna dan klik simpan	Perubahan data pengguna berhasil disimpan dan menampilkan pesan “user berhasil diperbarui”	Berhasil	Valid
Hapus akun pengguna	Pilih akun pengguna, klik icon sampah	Akun pengguna terhapus dan menampilkan pesan “User berhasil dihapus”	Berhasil	Valid
Tambah akun pengguna dengan field kosong	Tambah akun pengguna tanpa mengisi field yang ada	Sistem menampilkan pesan “Please fill out this field”	Berhasil	Valid

Pengujian Blackbox pada fitur kelola akun pengguna (admin) dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh skenario yang meliputi penambahan akun pengguna baru, pengeditan akun pengguna, penghapusan akun pengguna,

menggunakan username atau email yang sudah terdaftar, hingga uji validasi field kosong menghasilkan keluaran sesuai ekspektasi. Akun pengguna dapat ditambahkan, diperbarui, dan dihapus dengan benar, sementara sistem juga mampu menampilkan pesan kesalahan ketika field wajib tidak diisi. Seluruh skenario pengujian dinyatakan berhasil dan valid, sehingga fitur Kelola kelola akun pengguna (admin) dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan sistem.

Tabel 25. Pengujian blackbox kelola arsip (admin)

Pengujian Blackbox kelola arsip (admin)				
Skenario	Test Case	Ekspetasi	Hasil	Keterangan
Mengarsipkan surat masuk dengan status sudah disposisi	Admin mengklik tombol Arsip pada surat masuk dengan status “Disposisi”	Surat masuk berhasil di arsip dan menampilkan pesan “surat masuk berhasil di arsipkan”	Berhasil	Valid
Mengarsipkan surat keluar dengan status sudah diverifikasi	Admin mengklik tombol Arsip pada surat keluar dengan status “Diverifikasi”	Surat keluar berhasil di arsip dan menampilkan pesan “surat keluar berhasil di arsipkan”	Berhasil	Valid
Hapus arsip surat masuk dan surat keluar	Pilih surat masuk atau surat keluar, klik icon sampah	Arsip surat masuk atau surat keluar terhapus dan menampilkan pesan “arsip surat berhasil dihapus”	Berhasil	Valid

Pengujian Blackbox pada fitur kelola arsip surat (admin) dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh skenario yang meliputi mengarsipkan surat masuk yang sudah berstatus disposisi, mengarsipkan surat keluar yang telah diverifikasi, serta menghapus arsip surat masuk maupun surat keluar sesuai ekspektasi. Seluruh skenario pengujian dinyatakan berhasil dan valid, sehingga fitur

Kelola arsip surat (admin) dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan sistem.

Tabel 26. Pengujian blackbox laporan kegiatan (kanit & anggota unit)

Pengujian Blackbox kelola laporan kegiatan (kanit & anggota unit)				
Skenario	Test Case	Ekspetasi	Hasil	Keterangan
Tambah laporan kegiatan	Isi seluruh field dan klik simpan	Laporan kegiatan berhasil dibuat dan menampilkan pesan “laporan kegiatan berhasil dibuat”	Berhasil	Valid
Edit laporan kegiatan	Ubah data laporan kegiatan dan klik simpan	Perubahan data laporan kegiatan berhasil disimpan dan menampilkan pesan “laporan kegiatan berhasil diperbarui”	Berhasil	Valid
Hapus laporan kegiatan	Pilih akun pengguna, klik icon sampah	Akun pengguna terhapus dan menampilkan pesan “laporan kegiatan berhasil dihapus”	Berhasil	Valid
Tambah laporan kegiatan dengan field kosong	Tambah laporan kegiatan tanpa mengisi field yang ada	Sistem menampilkan pesan “The surat id field is required.” “The laporan field is required.”	Berhasil	Valid

Pengujian Blssackbox pada fitur kelola laporan kegiatan (kanit & anggota) dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh skenario yang meliputi penambahan laporan kegiatan baru, pengeditan laporan kegiatan, penghapusan laporan kegiatan, hingga uji validasi field kosong menghasilkan keluaran sesuai ekspektasi. Laporan kegiatan dapat ditambahkan, diperbarui, dan dihapus dengan benar, sementara sistem juga mampu menampilkan pesan kesalahan ketika field wajib tidak diisi. Seluruh skenario pengujian dinyatakan berhasil dan valid, sehingga fitur Kelola laporan kegiatan (kanit & anggota) dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan sistem.

Tabel 27. Pengujian blackbox surat masuk (pimpinan)

Pengujian Blackbox surat masuk (pimpinan)				
Skenario	Test Case	Ekspetasi	Hasil	Keterangan
Tulis disposisi surat masuk	Isi seluruh field dan klik simpan	Surat masuk berhasil di disposisi dan diteruskan ke unit yang telah dipilih dan status telah berubah menjadi “telah disposisi”	Berhasil	Valid
Tulis disposisi surat masuk dengan field kosong	klik tombol disposisi tanpa mengisi field yang ada	Sistem tidak mengubah status surat dan tetap menampilkan status ‘Belum disposisi’.”	Berhasil	Valid

Pengujian Blackbox pada fitur surat masuk (pimpinan) yang berfokus pada proses pengisian disposisi dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh skenario yang meliputi pengisian disposisi surat masuk dengan seluruh field yang lengkap serta melakukan disposisi dengan field yang kosong sesuai ekspektasi. Sementara sistem juga mampu menampilkan pesan kesalahan ketika field wajib tidak diisi. Seluruh skenario pengujian dinyatakan berhasil dan valid,

sehingga fitur surat masuk (pimpinan) dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan system

Tabel 28. Pengujian blackbox surat keluar (pimpinan)

Pengujian Blackbox surat keluar (pimpinan)				
Skenario	Test Case	Ekspetasi	Hasil	Keterangan
Verifikasi surat keluar jika isi surat sudah benar semua	Membuka detail surat keluar dengan menekan icon mata kemudian memilih icon ceklis	Surat keluar berhasil di verifikasi dan status berubah menjadi “diterima”	Berhasil	Valid
Tolak surat keluar jika ada kesalahan dalam penulisan dan mengisi alasan penolakan	Membuka detail surat keluar dengan menekan icon mata kemudian memilih icon silang	Surat keluar ditolak dan status berubah menjadi “ditolak”	Berhasil	Valid

Pengujian Blackbox pada fitur surat keluar (pimpinan) yang berfokus pada proses persetujuan dan penolakan surat keluar dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh skenario yang meliputi verifikasi surat keluar ketika isi surat sudah benar serta penolakan surat keluar ketika terdapat kesalahan dalam penulisan sesuai ekspektasi. Sementara sistem juga mampu menampilkan pesan kesalahan ketika field wajib tidak diisi pada form alasan penolakan. Seluruh skenario pengujian dinyatakan berhasil dan valid, sehingga fitur surat keluar (pimpinan) dapat disimpulkan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan sistem.

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari tujuan penelitian yang telah ada, dapat disimpulkan bahwa semua perencanaan, baik dari analisis kebutuhan hingga tahap implementasi pada aplikasi *E-Surat* dapat diselesaikan sehingga dapat memberikan solusi sebagai pengelolaan surat masuk dan surat keluar secara digital pada Polsek Batu Ampar. Sistem yang dikembangkan mampu menggantikan proses pencatatan dan pengarsipan manual menjadi lebih terstruktur, efektif, dan efisien. Dan sekaligus meningkatkan penyampaian informasi disposisi pimpinan kepada unit-unit terkait yang lebih baik.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengembangan aplikasi *E-Surat* pada Polsek Batu Ampar, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu dapat menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp agar setiap disposisi dan surat masuk dapat langsung diketahui oleh pihak yang bersangkutan, serta sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengintegrasikan aplikasi *E-Surat* ke dalam sistem informasi kepolisian yang lebih luas sehingga pengelolaan surat dapat terhubung dengan instansi terkait di tingkat yang lebih tinggi, serta mengoptimalkan tampilan antarmuka agar dapat menyesuaikan berbagai jenis perangkat, baik komputer, tablet, maupun ponsel.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Fauzi, F., Darmawan, F., Setiabudhi no, J., & Barat, J. (2023). *Pembangunan Aplikasi E-Commerce berbasis Website Menggunakan Laravel* (Vol. 2, Issue 1). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pasinformatik>
- Aipina, D., & Harry Witriyono. (n.d.). PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN HIJAB BERBASIS WEB. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 2022.
- Al-Saqqa, S., Sawalha, S., & Abdelnabi, H. (2020). Agile software development: Methodologies and trends. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(11), 246–270. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i11.13269>
- Darmawan, E., & Mirzachaerulsyah, E. (2021). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN INFOGRAFIS TERHADAP HASIL BELAJAR SEJARAH PESERTA DIDIK KELAS X SMA ISLAM TERPADU AL-FITYAN KABUPATEN KUBU RAYA.
- Hariyanto, E., & Septian Hardinata, R. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Arsip Surat Menyurat Elektronik Dengan Model Agile Pada Kantor Desa Setia Karya Mandailing Natal. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 4(1), 57–62. <https://doi.org/10.47065/bit.v3i1>
- Kalsum Siregar, U., Arbaim Sitakar, T., Haramain, S., Nur Salamah Lubis, Z., Nadhirah, U., & Sains dan Teknologi, F. (2024). *Pengembangan database Management system menggunakan My SQL* (Vol. 1, Issue 1).
- Kementerian Agama Kota Lhokseumawe, K., & Amalia Kantor Kementerian Agama Kota Lhokseumawe, N. (2022). Efektifitas Digitalisasi Arsip Surat Melalui Pembuatan Aplikasi Document Management System (DMS) Pada Subbagian Tata Usaha Kantor Kementerian Agama Kota Lhokseumawe. In *Jurnal Elektronika dan Teknologi Informasi* (Vol. 3, Issue 2).
- Mansis, M. Z. I., Al Fayed, M., & Irwan, I. (2024). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Dinas Kominfo Serdang Bedagai. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 2049–2055. <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14375>
- Mbuik, G. S., Pramarta, C., & Putri, L. A. A. R. (n.d.). *SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR BERBASIS WEB*.
- Nur Aeni Hidayah, & Nurlela Rofiqoh. (2024). *EVALUASI SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE MENGGUNAKAN M*.
- Nur Ridwan, T., Sunoto, A., & Hendrawan. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Badan SAR Nasional Jambi. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 2(1), 89–98. <https://doi.org/10.33998/jms.2022.2.1.42>
- Rahmani, H. F., & Himawati, E. (2020). Combining SDLC Method And ITIL Framework by Involving Auditors. *Jurnal AKSI (Akuntansi Dan Sistem Informasi)*, 5(1), 6–12. <https://doi.org/10.32486/aksi.v5i1.431>
- Said, B., & Prasetyo E.P., F. (2019). Layanan e-Surat Berbasis Mobile Application di Desa Waru Barat Pamekasan. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 4(1), 111–115. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v4i1.1637>

- Setiawan, A., & Rahman Kadafi, A. (2023). Sistem Informasi Administrasi Surat Berbasis Web Pada Kantor Desa Menerapkan Metode Waterfall. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(6), 400–407.
<https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v3i6.289>
- Suhendar, A., Razani, M. N., Haidar, M., Sutowo, A., Fauzta, N., Pratama, P., Al, F., Darmawan, F., Ambo, S. N., Mujiastuti, R., Risanty, R. D., & Sutrisno, M. (2026). *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat Fast and Beautiful Web Development Using React and Tailwind Css*.
<https://doi.org/10.31537/dedication.v10i1.3044>
- Supriyadi, E., & Sofiana, M. (2022). *Analisa Manajemen Strategi Sistem Informasi Dalam Meningkatkan Pelayanan Menggunakan Metode SWOT (Studi Kasus PT XYZ)*.
- BSPOKE Software. (2024, July 8). *Phases of SDLC in custom software development*. BSPOKE Software. <https://bespokesoftware.io/blog24/phases-of-sdlc-in-custom-software-development/>
- Pangestu Galih Narendra. (2024, 22 Agustus). *Agile Development: Prinsip & 7 Tujuannya bagi Software*. <https://audithink.com/blog/agile-development/>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Link Produk

<https://github.com/Afifahysd/ta-nurafifah.git>

Lampiran B. Dokumen Pengujian UAT

<https://drive.google.com/drive/folders/1rErDtZhq8LyMyDMmax4G9GA5gX47Ud0a?usp=sharing>

Lampiran C. Link Figma

https://www.figma.com/design/TBfeb26Ibj22rGHUsNyX82/PM_Nurafifah?node-id=0-1&t=0fSMUwcsr1BqAeYV-1

Lampiran D. Demo Aplikasi

<https://drive.google.com/drive/folders/1QyQnhlop-4oggsEmAbWRi1yLWopnpLsO?usp=sharing>