

Perancangan Sistem Arsip Surat Masuk dan Surat Keluar Desa Wanutengah Kab. Temanggung Berbasis Mobile

Hadi Jayusman¹, Fajar Mahardika^{2*}

¹ Fakultas Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Harapan Bangsa, Banyumas, Indonesia

² Fakultas Sains dan Teknologi, Informatika, Institut Teknologi dan Sains NU Pekalongan, Pekalongan, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 26 Juni 2024

Revisi Akhir: 10 Juli 2024

Diterbitkan Online: 06 Agustus 2024

KATA KUNCI

Surat Masuk; Surat Keluar; Desa Wanutengah; Mobile

KORESPONDENSI (*)

Phone: +62 878-0296-7608

E-mail: putrafajardika@gmail.com

A B S T R A K

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan dalam pengelolaan administrasi pemerintahan, termasuk di tingkat desa. Desa Wanutengah, Kabupaten Temanggung, sebagai contoh, menghadapi tantangan dalam manajemen arsip surat masuk dan surat keluar secara efisien dan terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem arsip surat masuk dan surat keluar Desa Wanutengah berbasis mobile guna meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan transparansi informasi. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis kebutuhan pengguna melalui wawancara dan studi literatur, serta desain sistem berbasis mobile yang mengintegrasikan fitur-fitur penting seperti pencarian berbasis teks, manajemen kategori surat, dan tata kelola akses pengguna. Sistem ini dirancang menggunakan platform yang mendukung aplikasi mobile agar dapat diakses oleh petugas desa dari berbagai lokasi dengan menggunakan perangkat smartphone atau tablet. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem arsip berbasis mobile di Desa Wanutengah dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan surat masuk dan surat keluar. Dengan adopsi teknologi ini, proses pencarian dan penyimpanan informasi menjadi lebih mudah dan cepat, sementara transparansi informasi kepada masyarakat desa juga dapat ditingkatkan.

PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi, terutama penggunaan perangkat mobile seperti smartphone dan tablet yang umum digunakan, aksesibilitas informasi dari mana saja dan kapan saja menjadi penting. Penerapan sistem arsip berbasis mobile memungkinkan petugas atau staf desa untuk mengakses data surat masuk dan keluar secara praktis tanpa harus berada di kantor. Desa Wanutengah, seperti banyak desa lainnya, mungkin menghadapi tantangan dalam penyimpanan dan pengelolaan surat masuk dan keluar secara tradisional. Dengan sistem berbasis mobile, pengelolaan arsip dapat dioptimalkan sehingga meminimalkan kehilangan atau kesulitan dalam mencari data yang diperlukan. Sistem arsip yang terpusat dan dapat diakses dengan mudah dapat meningkatkan layanan kepada masyarakat.

Informasi mengenai surat masuk dan keluar dapat lebih transparan dan mudah diakses oleh warga desa yang membutuhkan. Sistem berbasis mobile memungkinkan integrasi dengan sistem lainnya yang digunakan di pemerintahan desa. Hal ini membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen administrasi desa. Adopsi teknologi berbasis mobile juga sesuai dengan tuntutan zaman yang semakin digital.

Penelitian yang dilakukan oleh Putri, J. S., Priandika, A. T., & Rahmanto, Y. (2023). Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Pada Kantor Balai Desa Jatimulyo. Pengujian pada sistem ini menghasilkan persentase 100% untuk pengujian Black Box Testing dan 89.2% untuk pengujian User Acceptance Test warga serta 94.2% dari User Acceptance Test admin/operator. Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah sebuah aplikasi administrasi surat menyurat yang

diharapkan dapat mempermudah dan membantu para staff dan warga jatimulyo dalam melakukan proses pembuatan surat [1].

Hal ini akan membantu Desa Wanutengah untuk tetap relevan dalam menghadapi perubahan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan demikian, perancangan sistem arsip surat masuk dan surat keluar Desa Wanutengah berbasis mobile tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan administrasi desa, tetapi juga memberikan manfaat dalam hal aksesibilitas, transparansi, dan integrasi dengan teknologi lainnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini juga melampirkan penelitian terdahulu yang bisa menjadi rujukan mengapa penelitian ini dilakukan. Penelitian tersebut sebagai berikut: Sucipto, H., Mujianto, A. H., Mashuri, C., & Ali, M. (2020). Implementasi Aplikasi E-Surat Pada Perangkat Desa di Desa Menturus Kudu Jombang. Sistem layanan E-SuratDesa dapat dijadikan solusi untuk memberikan layanan prima kepada masyarakat. Sistem yang dibangun ini diharapkan masyarakat dapat mengakses layanan seperti mengurus surat keterangan dan surat pengantar untuk berbagai keperluan dengan cara memasukkan atau mengetik Nomor Induk kependudukan (NIK) ke web layanan mandiri desa. Jika data ditemukan, masyarakat bisa langsung melakukan layanan yang diinginkan. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi administrasi desa berbasis web [2]. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sembiring, J. P. (2022). Penerapan Aplikasi Web Untuk Administrasi Di Desa Sidosari Lampung Selatan. Berdasarkan masalah yang telah disebutkan diatas maka dengan memanfaatkan teknologi yang ada sekarang yakni Website agar di terapkan di kantor desa Sidosari sebagai alat bantu pegawai dalam melakukan pelayanan surat menyurat dan pencatatan kependudukan dengan lebih mudah dan efisien serta mengurangi resiko kehilangan data. Website ini nantinya diharapkan dapat menjadi alat bantu bagi pegawai dalam melakukan tugasnya melayani dan mencatat kependudukan di desa Sidosari, Lampung Selatan [3].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Mahardika, F., Sumantri, R. B. B., & Ripai, R. (2024). Implementasi Prototype Pada Sistem Aplikasi Persuratan Kelurahan Kedungwuni Barat (Siprakat) Berbasis Android. Setelah melakukan semua tahapan penelitian maka sistem yang dibuat sudah mampu menangani kebutuhan sebagaimana tercantum dalam perumusan masalah, yang dapat membantu dalam pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada kelurahan kedungwuni barat yang mengintegrasikan database dengan aplikasi Mobile Hasil: 1. Dapat membantu dalam mengelola dokumen masuk dan keluar di Kecamatan Kedungwuni Barat. 2. Proses distribusi surat masuk dan keluar di Kecamatan Kedungwuni Barat [4]. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Mahardika, F., & Saputra, D. I. S. (2017). Implementation segmentation of color image with detection of color to detect object. Proses deteksi objek akan memproses segmen warna yang dihasilkan dengan proses segmentasi sehingga dapat mengetahui jumlah benda yang terdeteksi, luas dan pusat benda tersebut. Aplikasi ini dapat mengambil gambar dengan webcam laptop atau notebook. Hasil segmentasi warna berdasarkan deteksi warna sangat dipengaruhi oleh sampel warna dan nilai toleransi warna yang menjadi dasar proses segmentasi. Pencahayaannya, lokasi, tekstur dan kontur objek atau gambar latar belakang akan sangat mempengaruhi hasil segmentasi dan deteksi objek [5] [6].

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sandy, B. D. A., Hisyam, E. S., Apriyanti, Y., Gunawan, I., & Radiyan, M. F. (2020). Pelatihan Aplikasi Data Kependudukan Dan Surat Menyurat Di Desa Jada Bahrin. Berdasarkan analisis situasi yang telah dijelaskan, dapat dirumuskan suatu masalah yang terdapat di Desa Jada Bahrin yaitu belum adanya pelatihan bagi masyarakat untuk bisa menggunakan aplikasi kependudukan dan surat menyurat. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan administrasi desa maupun sekolah bisa lebih baik dan memudahkan untuk melakukan pengarsipan dan pencarian data [7].

METODOLOGI

Proses pengambilan data untuk Perancangan Sistem Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Desa Wanutengah Kab. Temanggung adalah sebagai berikut:

1. Langkah-langkah pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data meliputi penggunaan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Wawancara

Pendekatan tatap muka kami memastikan kebutuhan informasi penelitian terpenuhi. Mengenai hasil wawancara:

- 1) Saat wawancara, izin untuk melakukan penelitian diperoleh dari pemerintah Desa Wanutengah Kab. Temanggung.
- 2) Dapatkan informasi mendalam saat peneliti menanyakan data secara manual.
- 3) Memahami pekerjaan karyawan yang kebingungan saat menerima pelaporan.
- 4) Peneliti bisa membandingkan hasil wawancara dan isi dokumen terkait.

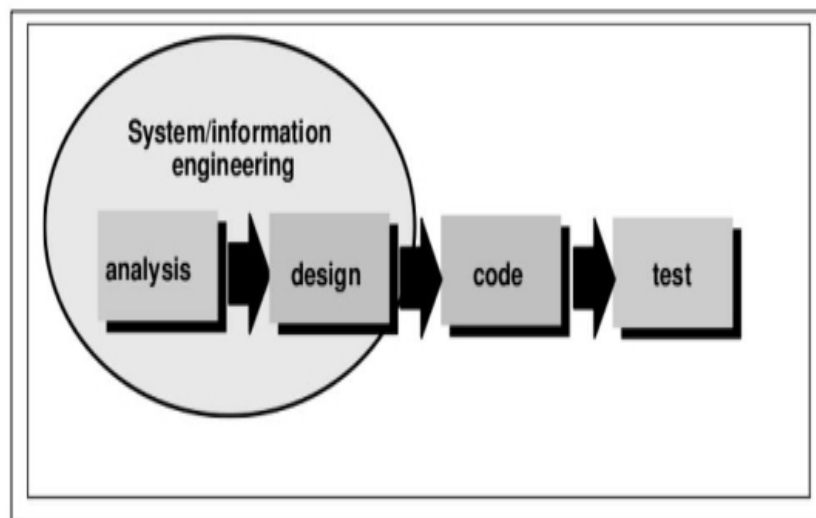
b. Study Pustaka

Langkah-langkah ini dilakukan dengan membaca buku teori dan artikel online tentang Perancangan Sistem Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar berbasis Android. literatur yang dikumpulkan, yaitu:

- 1) Identifikasi sumber data dan lokasinya untuk pencarian dan penelitian.
- 2) Ajari penulis dan pembaca hasil penelitian Perancangan Sistem Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar berbasis Android.

2. Langkah-langkah perencanaan sistem

Langkah-langkah perencanaan sistem Software Development Life Cycle (SDLC) model waterfall digunakan dalam penelitian ini [8].



Gambar 1. Langkah-langkah Waterfall [9][4]

a. Requirement Definition

Pada tahap ini, pengembang perlu mengetahui dan memahami informasi apa saja yang dibutuhkan pengguna untuk aplikasinya. Informasi tersebut dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Data ini kemudian diolah untuk memperoleh informasi rinci mengenai kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan [8].

b. System and Software Design

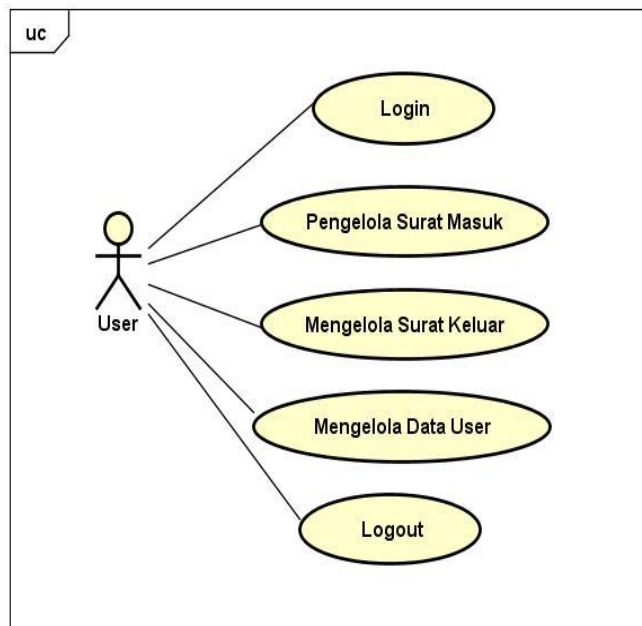
Pada tahap definisi persyaratan, spesifikasi persyaratan dievaluasi untuk diterapkan pada proyek. Pengembang dapat menggunakan model mereka sendiri untuk mempersiapkan persyaratan perangkat keras guna menciptakan arsitektur sistem keseluruhan yang memberi mereka gambaran jelas tentang apa yang perlu dilakukan [10][11].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Requirement Definition

Sebelum kita membangun sebuah sistem terlebih dahulu kita membuat rancangan sistem secara keseluruhan. Dengan rancangan ini kita dapat mengetahui aliran proses secara keseluruhan. Rancangan sistem ini juga menjelaskan tahap demi tahap dalam penggunaan aplikasi yang dibuat.

Use case Diagram

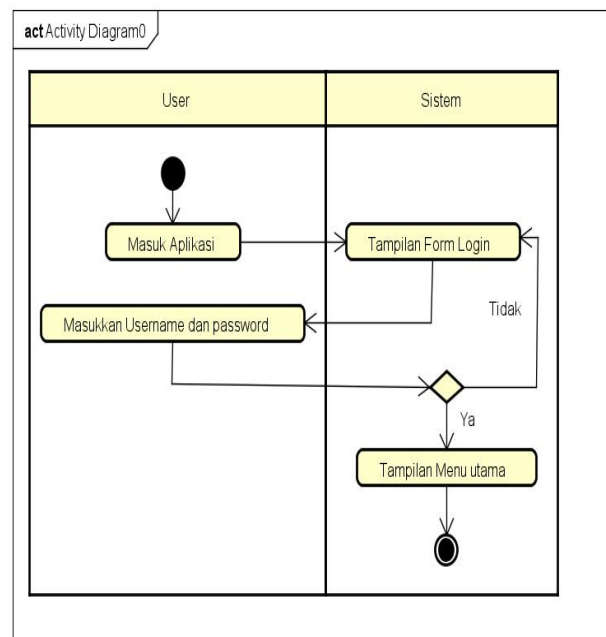


Gambar 2. Usecase Diagram

Pada gambar 2. menunjukkan *Usecase diagram*. Dapat dilihat bahwa user atau dalam hal ini sekretaris desa bisa melakukan login, pengelola surat masuk, mengelola surat keluar, mengelola data user, dan *logout*.

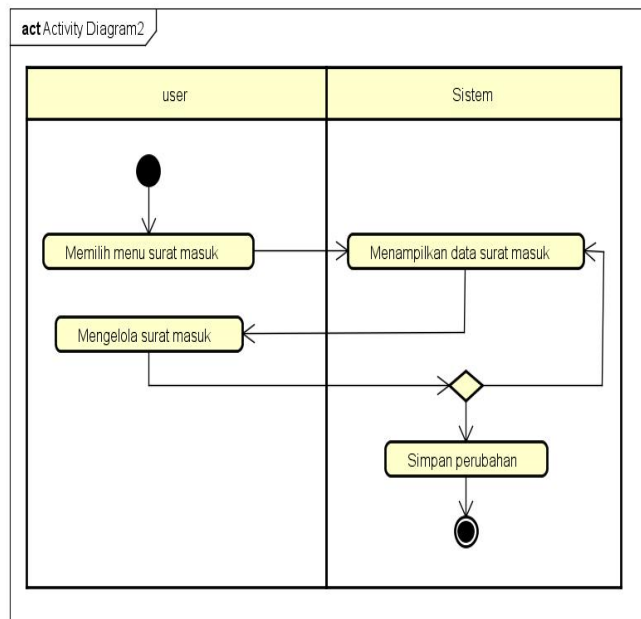
Activity Diagram

Activity Diagram Login



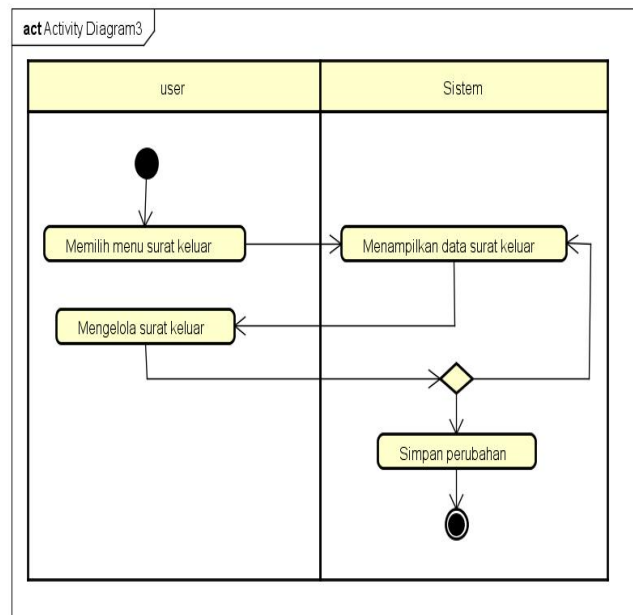
Gambar 3. Acitivity Diagram Login

Pada gambar 3. menunjukkan acitivity diagram Login yang bisa dilakukan oleh admin. Disini user membuka aplikasi, selanjutnya sistem akan menampilkan form login, dan user diminta untuk memasukkan username dan password. Kemudian sistem akan melakukan validasi apakah data valid atau tidak. Ketika data valid maka user akan masuk ke halaman utama. Namun jika tidak valid, maka user akan kembali lagi pada tampilan form login.

Activity Diagram Mengelola surat masuk

Gambar 4. Acitivity Diagram Mengelola Surat Masuk

Pada gambar 4 menunjukkan acitivity diagram mengelola surat masuk. Disini user memilih menu surat masuk, kemudian sistem akan menampilkan data surat masuk, dan user mengelola surat masuk. Serelah itu sistem akan melakukan validasi apakah yakin disimpan atau tidak. Jika disimpan maka sistem akan menyimpan perubahan dan jika tidak disimpan maka sistem akan kembali menampilkan list data surat masuk.

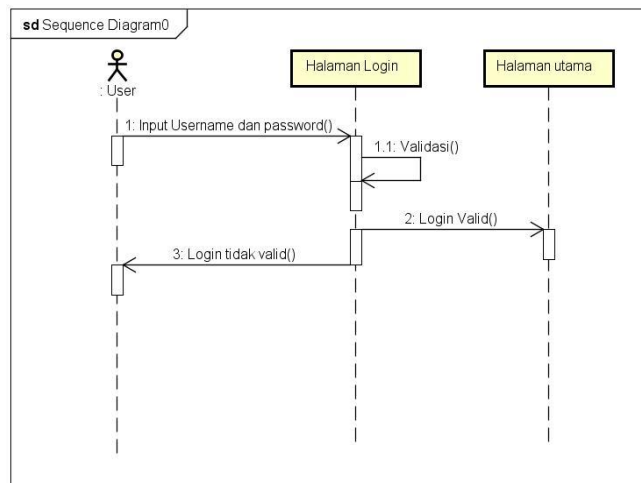
Activity Diagram Mengelola surat keluar

Gambar 5. Acitivity Diagram Mengelola Surat Keluar

Pada gambar 5. menunjukkan acitivity diagram menu website yang bisa dilakukan oleh admin. Disini user memilih menu surat keluar, kemudian sistem akan menampilkan data surat keluar, setelah itu user melakukan pengelolaan data surat keluar. Dan setelah itu akan ada validasi. Jika data yakin disimpan maka sistem akan otomatis menyimpan data. Dan jika tidak disimpan maka akan kembali pada tampilan list data surat keluar.

Sequence Diagram

Sequence Diagram Login

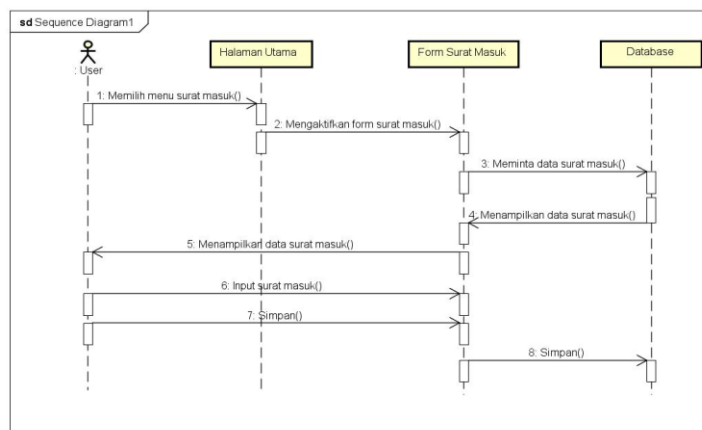


Gambar 6. Sequence Diagram Login

Pada Gambar 6. terdapat sequence diagram Login disini terdapat satu aktor yaitu user dan 2 object lifeline yaitu halaman login dan halaman utama. Dari diagram sequence diatas maka terdapat alur proses seperti dibawah ini:

1. user mengakses halaman login dengan memasukkan username dan password , maka
2. Halaman login akan melakukan validasi terhadap username serta password yang digunakan, kemudian
3. Jika username dan password valid, maka akan masuk pada halaman utama.

Sequence Diagram mengelola surat masuk

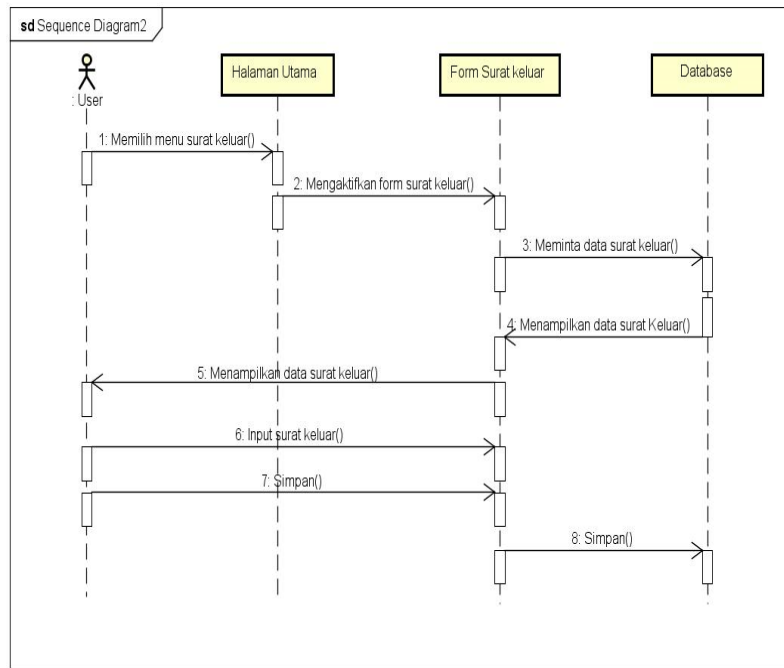


Gambar 7. Sequence Diagram Kelola Surat Masuk

Pada Gambar 7. terdapat sequence diagram kelola surat masuk disini terdapat satu user yaitu admin dan 3 object lifeline yaitu halaman utama, form surat masuk, dan database. Dari diagram sequence diatas maka terdapat alur proses seperti dibawah ini:

1. User mengakses halaman utama dan memilih menu profil, maka
2. Halaman surat masuk akan aktif dan akan mengirim perintah kepada database untuk menampilkan data yang dibutuhkan pada halaman profil dari database. Kemudian
3. Setelah data telah ditampilkan, actor bisa mengelola data atau input surat masuk.
4. Setelah itu data akan disimpan pada database

Sequence Diagram Mengelola surat keluar



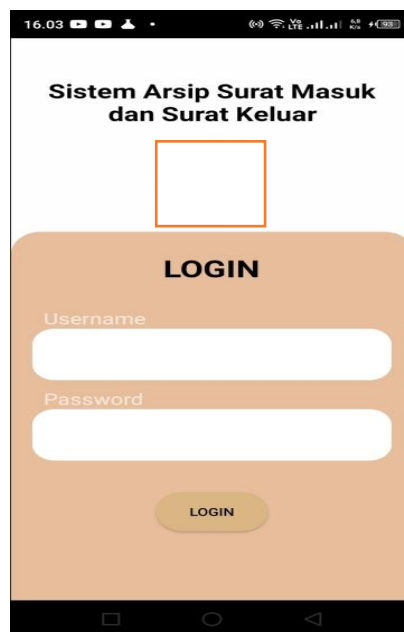
Gambar 8. Sequence Diagram Mengelola Surat Keluar

Pada Gambar 8. terdapat sequence diagram mengelola surat keluar disini terdapat satu aktor yaitu user dan 3 object lifeline yaitu halaman utama, form surat keluar, dan database. Dari diagram sequence diatas maka terdapat alur proses seperti dibawah ini:

1. User mengakses halaman utama dan memilih form surat keluar, maka
2. Halaman surat keluar akan aktif dan akan mengirim perintah kepada database untuk menampilkan data yang dibutuhkan pada halaman surat keluar dari database. Kemudian
3. Setelah data telah ditampilkan, actor bisa mengelola data atau input surat keluar.
4. Setelah itu data akan disimpan pada database

System and Software Design

Layout Halaman Login



Gambar 9. Halaman login

Username dan password yang dimasukan oleh pengguna akan diperiksa oleh sistem. Jika data yang di masukan valid akan menampilkan halaman Menu admin, seperti gambar 9.

Layout Halaman Home



Gambar 10. Halaman home

Pada halaman Menu Home merupakan salah satu halaman dari aplikasi untuk administrator, halaman ini berisikan berupa Menu Surat Masuk dan Surat Keluar. Tampilan Halaman Home seperti pada gambar 10.

Layout Halaman List Surat Masuk



Gambar 11. Halaman list surat masuk

Pada Halaman list surat masuk merupakan salah satu halaman dari aplikasi untuk administrator, halaman ini berisikan list surat masuk yang sudah ditambahkan oleh admin. Tampilan Halaman list surat masuk seperti pada gambar 11.

Layout List Halaman Surat Internal



Gambar 12. Halaman list n surat internal

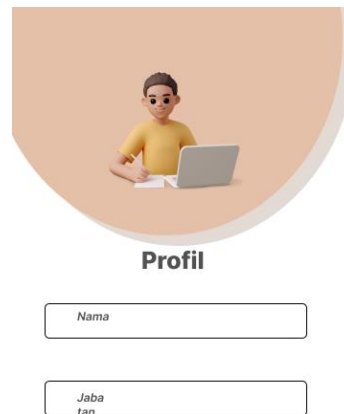
Pada Halaman list surat keluar Internal merupakan salah satu halaman dari aplikasi untuk administrator, halaman ini berisikan list surat keluar yang sudah ditambahkan oleh admin. Tampilan Halaman list surat masuk seperti pada gambar 12.

Layout Halaman Edit Surat Keluar

Gambar 13. Halaman edit surat keluar

Pada Halaman edit surat keluar merupakan salah satu halaman dari aplikasi untuk administrator, halaman ini surat yang ingin diubah. Tampilan Halaman edit surat keluar seperti pada gambar 13.

Layout Halaman Profil



Gambar 14. Halaman profil

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari perancangan sistem arsip surat masuk dan surat keluar Desa Wanutengah, Kabupaten Temanggung, berbasis mobile adalah sebagai berikut: Penggunaan sistem berbasis mobile memungkinkan petugas desa untuk mengakses informasi surat masuk dan surat keluar dari mana saja dan kapan saja dengan menggunakan perangkat mobile seperti smartphone atau tablet. Hal ini mengoptimalkan efisiensi dalam pengelolaan administrasi desa. Didapatkan tampilan UI dan UX pada system perancangan sistem arsip surat masuk dan surat keluar Desa Wanutengah, Kabupaten Temanggung, berbasis mobile. Didapatkan 3 user yaitu user administrator, user admin desa dan juga user masyarakat. Dengan adopsi teknologi berbasis mobile, proses pencarian, penyimpanan, dan pembaruan informasi terkait surat masuk dan surat keluar menjadi lebih cepat dan efisien. Ini mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses administrasi tradisional. Sistem ini memungkinkan untuk meningkatkan transparansi informasi kepada masyarakat desa. Data mengenai surat masuk dan keluar dapat diakses dengan lebih mudah oleh warga, sehingga meningkatkan tingkat akuntabilitas pemerintah desa terhadap publik. Keamanan Data yang Terjamin Karena data administrasi desa termasuk informasi yang sensitif, pastikan sistem memiliki lapisan keamanan yang kuat. Ini mencakup enkripsi data, otorisasi akses berbasis peran, dan perlindungan terhadap ancaman keamanan seperti malware atau serangan hacking. Penyesuaian dengan Kebutuhan Peraturan dan Kebijakan Pastikan perancangan sistem ini sesuai dengan peraturan dan kebijakan yang berlaku dalam pengelolaan arsip dan privasi data di tingkat desa. Ini termasuk kepatuhan terhadap regulasi perlindungan data yang mungkin berlaku.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas semua pihak yang telah turut serta dalam penelitian ini. Terima kasih kepada: Pemerintah Desa Wanutengah, atas dukungan dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini di lingkungan yang berharga ini; Para petugas dan staf desa, yang telah dengan sabar memberikan waktu dan informasi yang berharga untuk membantu dalam pemahaman dan analisis kebutuhan pengguna; Tim penelitian dan pengembangan, yang telah bekerja keras untuk merancang sistem arsip berbasis mobile ini dengan baik dan menyeluruh; Masyarakat Desa Wanutengah, yang telah memberikan masukan dan dukungan dalam proses pengembangan sistem ini. Terima kasih atas dedikasi, kerja keras, dan kolaborasi semua pihak dalam menjadikan penelitian ini menjadi sebuah realitas yang bermanfaat bagi kemajuan administrasi dan pelayanan di Desa Wanutengah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. S. Putri, A. T. Priandika, and Y. Rahmanto, "Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Pada Kantor Balai Desa Jatimulyo," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2022, doi: 10.58602/chain.v1i1.1.
- [2] Hadi Sucipto, Ahmad Heru Mujianto, Chamdan Mashuri, Mahrus Ali, and Mahfudiyanto, "Implementasi Aplikasi E-Surat Pada Perangkat Desa Di Desa Menturus Kudu Jombang," *ABIDUMASY J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1,

- no. 1, pp. 34–41, 2020, doi: 10.33752/abidumasy.v1i1.654.
- [3] J. P. Sembiring, “Penerapan Aplikasi Web Untuk Adminstrasi Di Desa Sidosari Lampung Selatan,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 1, p. 70, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i1.1771.
- [4] R. B. B. Mahardika, F. Sumantri and R. Ripai, “IMPLEMENTASI PROTOTYPE PADA SISTEM APLIKASI PERSURATAN KELURAHAN KEDUNGWUNI BARAT (SIPRAKAT) BERBASIS ANDROID,” vol. 8, no. 1, pp. 1–8, 2024.
- [5] F. Mahardika and D. I. S. Saputra, “Implementation Segmentation of Color Image with Detection of Color to Detect Object,” *VOLT J. Ilm. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 2, no. 2, pp. 157–166, Oct. 2017, doi: 10.30870/VOLT.V2I2.1095.
- [6] Fajar Mahardika; R Bagus Bambang Sumantri, “Arsitektur Enterprise Data Management Untuk Unit Kegiatan Mahasiswa & Organisasi Mahasiswa di STMIK Komputama Majenang,” *J. Teknol. dan bisnis*, vol. 2, pp. 52–69, 2020, doi: 10.37087/jtb.v2i1.15.
- [7] B. Anugra, “Pelatihan Aplikasi Data Kependudukan Dan Surat Menyurat Di Desa Jada Bahrin,” *Din. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 106–112, 2020, doi: 10.31849/dinamisia.v4i1.3321.
- [8] S. Yahya and F. Mahardika, “Penerapan Rapid Application Development Dan Model Kano Dalam Pengembangan Sistem Informasi Geografis,” *Progresif J. Ilm. Komput.*, vol. 19, no. 1, pp. 125–136, Feb. 2023, doi: 10.35889/PROGRESIF.V19I1.1050.
- [9] F. Mahardika *et al.*, “Penerapan Metode Waterfall pada Skema Sistem Pengaman Sepeda Motor dengan Arduino Nano,” *Respati*, vol. 16, no. 2, pp. 63–70, Jul. 2021, doi: 10.35842/jtir.v16i2.402.
- [10] B. Sudrajat, “Penggunaan Teknologi Flutter dalam Aplikasi Mobile Untuk Pengembangan Kedai Kopi,” vol. 6, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [11] F. Mahardika and R. B. B. Sumantri, “Implementation of Payment Gateway in the Mobile-Based Pawon Mbok ` E Eating House Ordering System,” pp. 60–70, 2024.