

Perancangan Aplikasi Smart RT 26 Berbasis Prototyping untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Warga

Designing a Smart RT 26 Application Based on Prototyping to Improve Resident Administration Efficiency

Fitra Kebesa Miten¹, Mutmainnah^{*2}, Ahmad Husna Ahadi³

¹Program Studi Bisnis Digital, Institut Teknologi dan Bisnis Pelita Raya, Jambi, Indonesia

²Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Institut Teknologi dan Bisnis Pelita Raya, Jambi, Indonesia

³Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Nurdin Hamzah, Jambi, Indonesia

*Penulis Korespondensi

Email: mutmainnahnjmi@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi "Smart RT 26" sebagai solusi digital untuk mentransformasi proses administrasi manual di RT 26 Kelurahan Cempaka Putih - Jambi yang sebelumnya memakan waktu dan kurang transparan. Menggunakan metode *Prototyping* dengan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML), penelitian ini mengintegrasikan fitur informasi dan pengumuman, fitur database dan fitur administrasi surat. Hasil penelitian mencakup model sistem fungsional yang terdiri dari *Use Case* dan *Class Diagram*, serta prototipe *high-fidelity* yang telah divalidasi. Pengujian fungsional menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan 100% sesuai dengan kebutuhan pengguna. Indikator keberhasilan penelitian ini terbukti melalui pemangkasan alur layanan pengajuan surat yang dapat diproses secara real-time, meningkatkan efisiensi waktu administrasi secara signifikan dibandingkan sistem konvensional. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penerapan metode *user-centered prototyping* yang menghasilkan antarmuka spesifik bagi karakteristik warga lokal, memberikan keunggulan fleksibilitas dibandingkan aplikasi administrasi umum. Sistem ini menjadi model transformasi digital yang valid dan siap diimplementasikan untuk meningkatkan pelayanan publik yang adaptif di tingkat rukun tetangga.

Kata kunci: Smart RT, Prototyping, Administrasi Warga, UML, Transformasi Digital

Abstract. This research resulted in the design of the "Smart RT 26" application as a digital solution to transform the manual administrative processes in RT 26, Cempaka Putih Village, Jambi, which were previously time-consuming and lacked transparency. Using the Prototyping method with Unified Modeling Language (UML) modeling, this research integrated information and announcement features, database features, and letter administration features. The research results include a functional system model consisting of Use Cases and Class Diagrams, as well as a validated high-fidelity prototype. Functional testing using Black Box Testing showed that all key features worked 100% in accordance with user requirements. The success of this research is evident in the streamlining of the letter submission service flow, which can now be processed in real-time, significantly improving administrative efficiency compared to conventional systems. The main contribution of this research lies in the application of the user-centered prototyping method, which produces an interface specific to the characteristics of local residents, providing flexibility advantages over general administration applications. This system is a valid digital

transformation model that is ready to be implemented to improve adaptive public services at the neighborhood level.

Keywords: Smart RT, Prototyping, Citizen Administration, UML, Digital Transformation

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan fundamental di berbagai sendi kehidupan, termasuk dalam tatanan administrasi publik dan kemasyarakatan (Bachtiar *et al.*, 2022). Konsep transformasi digital tidak lagi hanya berlaku bagi entitas bisnis besar atau pemerintahan tingkat pusat, melainkan telah merambah hingga ke level komunitas terkecil seperti Rukun Tetangga (RT). Di Indonesia, RT merupakan entitas kelembagaan komunitas di tingkat kelurahan/desa yang bertanggung jawab atas manajemen data administrasi kependudukan. Efektivitas lembaga ini sangat bergantung pada pengolahan dan ketersediaan data yang akurat serta pelayanan administrasi yang efisien kepada warga (Mahendra, 2022).

Secara umum, proses administrasi di tingkat RT masih sangat bergantung pada metode konvensional berbasis kertas, seperti pencatatan manual dan pengajuan surat fisik, yang menjadi penyebab utama kesalahan data (Sari & Kholil, 2022). Kondisi ini tercermin secara nyata di RT 26, di mana pengelolaan data warga masih dilakukan secara sporadis menggunakan buku besar dan penyebaran informasi hanya mengandalkan grup pesan singkat yang sering kali tertimbun percakapan lain. Akibatnya, informasi penting sering kali tidak tersampaikan secara merata, dan manajemen arsip menjadi kacau terutama saat terjadi pergantian pengurus. Ketidakpraktisan sistem manual ini memicu inefisiensi waktu baik bagi pengurus maupun warga, serta menghambat transparansi dalam pengelolaan kegiatan lingkungan (Nurmalasari *et al.*, 2022), (Bani Muhamad *et al.*, 2020).

Pengembangan sistem informasi warga dalam bentuk aplikasi mobile adalah pendekatan yang sangat efektif. Aplikasi ini memungkinkan warga mengakses informasi dan layanan penting secara praktis, kapan saja dan dari lokasi mana pun (Mulyana *et al.*, 2024). Penerapan teknologi semacam ini di tingkat RT tidak hanya akan mempermudah pekerjaan pengurus, tetapi juga memberdayakan warga dengan informasi dan layanan yang mudah dijangkau, menciptakan lingkungan yang lebih terinformasi dan partisipatif (Maulana *et al.*, 2020).

Meskipun penelitian terdahulu telah banyak membahas digitalisasi administrasi desa, namun sebagian besar solusi yang ditawarkan masih bersifat top-down atau terlalu kompleks untuk dioperasikan oleh pengurus RT yang memiliki keterbatasan sumber daya teknis. Dalam penyediaan sistem yang dirancang khusus sesuai dengan karakteristik sosial-teknis masyarakat di tingkat RT 26. Masalah utama dalam penelitian ini adalah rendahnya validitas data kependudukan dan lambatnya akses layanan administrasi di RT 26 akibat ketidadaan platform digital yang terpusat dan mudah diakses.

Pemilihan RT 26 Kelurahan Cempaka Putih Kota Jambi sebagai objek penelitian didasari oleh hasil observasi awal dan wawancara singkat dengan Ketua RT 26 dan perwakilan warga yang menunjukkan adanya urgensi modernisasi administrasi. Saat ini, proses pendataan warga dan pengarsipan surat-menyerat masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar, yang mengakibatkan risiko kehilangan data dan lambatnya waktu pelayanan (rata-rata membutuhkan waktu 1-2 hari untuk pengurusan dokumen). Oleh karena itu, diperlukan transformasi ke sistem digital untuk meningkatkan akurasi data dan responsivitas pelayanan publik di tingkat RT tersebut.

Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi mobile “Smart RT 26” menggunakan prinsip *User-Centered Design* untuk menjamin kemudahan akses bagi seluruh lapisan warga. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada perancangan fitur informasi dan pengumuman, fitur database dan fitur administrasi surat. Adapun kontribusi utama dari penelitian ini adalah sebagai katalisator digitalisasi di tingkat komunitas guna mewujudkan pelayanan publik yang lebih modern, transparan, dan adaptif di era digital.

2. Metode

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan ini membahas bagaimana teknologi digital dapat menggantikan sistem administrasi manual yang selama ini menjadi kendala di RT 26. Penelitian dilakukan dengan melibatkan langsung para stakeholder, yaitu pengurus RT dan warga sebagai pengguna utama. Melalui wawancara dan observasi kepada 12 responden, kami melakukan validasi kebutuhan untuk memastikan aplikasi ini benar-benar fokus pada pelayanan administrasi digital yang praktis. Dengan cara ini, teori yang digunakan tidak hanya menjadi wacana, tetapi menjadi solusi nyata yang sesuai dengan kebutuhan warga RT 26 agar pelayanan menjadi lebih cepat dan efisien.

2.1.1 Administrasi

Administrasi adalah upaya kolaborasi sekelompok individu yang memanfaatkan fasilitas dan sumber daya tertentu untuk mewujudkan suatu tujuan bersama (Kamala *et al.*, 2022). Administrasi secara aktif mendorong kolaborasi antarindividu dalam sebuah organisasi atau kelompok dan memastikan setiap orang berkontribusi untuk mencapai tujuan bersama. Proses ini secara efektif mengatur penggunaan sumber daya dan fasilitas yang tersedia, sehingga memaksimalkan potensi untuk mencapai sasaran yang ditetapkan. Dengan demikian, administrasi menjadi tulang punggung yang menjamin efisiensi operasional dan membantu mewujudkan hasil yang diinginkan.

Transformasi dalam administrasi publik berarti mengubah struktur, proses, dan budaya administratif agar dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan yang terus berubah cepat. Ini mencakup meningkatkan efisiensi dalam mengelola sumber daya, mengadopsi teknologi informasi, dan memperbaiki kualitas pelayanan (Utami, 2023).

2.1.2 Prototype

Dalam pengembangan perangkat lunak, *prototipe* adalah teknik yang menciptakan model awal atau versi fungsional dari sebuah sistem. Model ini berfungsi sebagai jembatan komunikasi yang memfasilitasi interaksi antara pengembang dan pengguna selama proses perancangan sistem (Siahaan *et al.*, 2022). *Prototipe* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak di mana kita merancang model fisik yang berfungsi sebagai representasi awal dari sistem yang akan dibangun. Peran utamanya adalah sebagai media penghubung antara pengembang dan pengguna, memungkinkan mereka berinteraksi dan bekerja sama dalam menyempurnakan rancangan sistem (Mutmainnah & Anzari, 2025).

Prototyping merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang membuat model fisik fungsional dari sebuah sistem. Teknik ini secara efisien mengumpulkan, merancang, dan membangun sistem berdasarkan kebutuhan informasi yang diperoleh dengan cepat. Pendekatan ini mengandalkan penyajian prototipe sistem kepada pengguna sebagai hasil perancangan awal (Kamala *et al.*, 2022).

2.1.3 Pelayanan Publik

Dalam era transformasi digital dan tata kelola cerdas, kualitas pelayanan publik tidak lagi semata-mata diukur dari hasil administratif. Kini, penilaian juga berfokus pada kualitas hubungan antara pemerintah dan warganya, dengan menonjolkan nilai partisipasi, transparansi, akuntabilitas, dan kecepatan layanan (Triyono *et al.*, 2025).

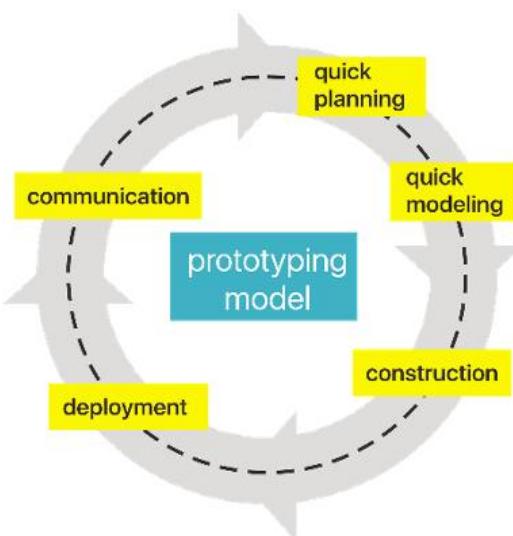
Konteks digitalisasi dan pemerintahan cerdas mengubah cara kita mengevaluasi pelayanan publik; bukan hanya tentang keluaran administrasi, tetapi juga tentang seberapa baik interaksi antara negara dan masyarakat. Ini menekankan pentingnya partisipasi, keterbukaan, pertanggungjawaban, dan kecepatan dalam memberikan layanan.

2.1.4 Smart RT

Smart RT dirancang sebagai sistem administrasi terpadu yang mengubah layanan surat-menjurut manual menjadi serba digital agar urusan warga menjadi lebih mudah dan cepat. Fokus platform ini adalah pada pengelolaan data warga yang teratur, seperti penyimpanan dokumen dan penyebaran pengumuman secara langsung (*real-time*), yang dibangun melalui bahasa pemrograman untuk menjamin keamanan data (Prasetyo Utomo *et al.*, 2022). Dengan demikian, Smart RT berfungsi sebagai sarana pelayanan digital yang mempercepat proses pelayanan mandiri dan memastikan penyampaian informasi kepada warga menjadi lebih jelas, transparan, dan teratur.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan metode prototipe. Pendekatan ini merupakan bagian dari Software Development Life Cycle (SDLC) yang didasarkan pada pengembangan model fungsional (Kurniawan *et al.*, 2023).



Gambar 1. Model Pengembangan *Prototyping* (Nurlelah *et al.*, 2023)

Prototyping adalah suatu metode pengembangan sistem yang memanfaatkan prototipe atau model awal sistem. Hal ini bertujuan untuk mengilustrasikan fungsi dan antarmuka sistem secara konkret, memfasilitasi komunikasi dan memberikan visi yang komprehensif kepada pemangku kepentingan mengenai rancangan dan implementasi sistem yang diusulkan (Nurlelah *et al.*, 2023).

Model *Prototyping*, seperti yang diilustrasikan, melibatkan serangkaian tahapan yang bersifat iteratif. Prosesnya dimulai dengan perancangan *prototype* dasar, yang kemudian

disempurnakan secara bertahap dalam siklus waktu hingga produk perangkat lunak final berhasil direalisasikan. Berikut adalah deskripsi dari setiap tahapannya (Nurlelah *et al.*, 2023):

a. *Communication* (Komunikasi)

Tahap awal dalam model *prototyping* adalah komunikasi. Fase ini melibatkan interaksi antara tim pengembang perangkat lunak (peneliti) dengan pemangku kepentingan (*stakeholder*). Tujuan utama interaksi ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan perangkat lunak, menentukan persyaratan yang sudah jelas, serta menggarisbawahi aspek-aspek yang memerlukan definisi lebih mendalam. Selain itu, tahap ini juga mencakup pengumpulan data dan informasi tambahan melalui sumber-sumber literatur seperti jurnal, artikel ilmiah, atau internet.

b. *Quick Planning* (Perencanaan cepat)

Pada tahap ini melibatkan iterasi cepat dalam penciptaan prototipe sistem setelah berhasil mengumpulkan dan mengidentifikasi data pada tahap komunikasi. Inti dari fase ini adalah pemodelan awal (rancangan kilat) yang berfungsi untuk merumuskan kebutuhan pengguna (*user requirements*) secara komprehensif. Perumusan ini mencakup seluruh spesifikasi dan ekspektasi yang diperlukan oleh perusahaan dalam pengembangan sistem, termasuk penyusunan rencana kerja terperinci yang memuat target dan luaran yang akan dicapai.

c. *Quick Modelling* (Pemodelan cepat)

Dalam proses ini, informasi tersebut disalurkan ke dalam suatu model konseptual sebelum diterjemahkan menjadi struktur kode (*coding*). Pendekatan ini memanfaatkan beberapa model berorientasi objek menggunakan alat bantu *UML* (*Unified Modeling Language*), khususnya Diagram *Use Case* dan Diagram Aktivitas. Secara substantif, desain cepat ini menitikberatkan pada representasi esensial dari aspek perangkat lunak yang akan dibangun.

d. *Construction* (Konstruksi)

Dalam proses ini, pengembang (*programmer*) bertugas menerjemahkan spesifikasi fungsionalitas sistem yang telah didefinisikan berdasarkan kebutuhan pengguna akhir (*end-user*) menjadi rangkaian instruksi program. Ini menandai puncak dari upaya pengembangan perangkat lunak, di mana penggunaan sumber daya komputasi menjadi sangat esensial.

e. *Deployment* (Penyerahan)

Tahap implementasi (*deployment*) menandai tahap akhir dari pengembangan model *prototype*. Setelah berhasil menyelesaikan tahapan analisis, perancangan, dan konstruksi, sistem yang telah tervalidasi dan selesai akan diserahkan kepada pemangku kepentingan atau pelanggan. Selanjutnya, pelanggan akan mengevaluasi *prototype* perangkat lunak tersebut, termasuk mengadakan dialog mengenai rencana penyempurnaan dan pemeliharaan sistem.

3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menyajikan hasil dari setiap tahapan penelitian dan pengembangan yang diawali dengan identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan model sistem menggunakan *UML* (*Unified Modeling Language*), perancangan aplikasi smart Rt 26.

3.1 Pengumpulan Data Kebutuhan Pengguna

Tahap pertama yang sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak adalah pengumpulan kebutuhan, yang esensinya adalah untuk mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan memahami secara mendalam apa yang diharapkan oleh semua pihak yang terlibat (Mutmainnah, Sri, *et al.*, 2025). Pengumpulan kebutuhan dapat dilakukan dengan berbagai teknik

yang umum digunakan, antara lain (Ternando & Mulyono, 2022). Berdasarkan hasil pengumpulan data, berikut adalah analisis yang dikaitkan dengan tujuan dan implikasi praktis sistem:

a. Wawancara (*Interviews*)

Melalui interaksi langsung dengan Ketua RT 26 dan perwakilan warga Cempaka Putih, teridentifikasi bahwa hambatan utama adalah prosedur administrasi yang masih bersifat fisik dan tidak terdokumentasi dengan baik.

b. Observasi

Teknik ini melibatkan observasi langsung di lokasi RT 26 untuk mengamati bagaimana kegiatan pelayanan publik berjalan.

c. Studi Pustaka

Melalui studi pustaka, kami akan mengumpulkan berbagai informasi terkait administrasi warga. Data ini akan menjadi dasar penting dalam mengidentifikasi masalah dan memandu proses pengambilan keputusan untuk pengembangan aplikasi smart RT 26.

3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Berbeda dengan sistem konvensional yang sering mengalami tumpang tindih data, aplikasi Smart RT 26 dibangun untuk meningkatkan efisiensi layanan dengan memangkas waktu layanan dari hitungan hari menjadi hitungan menit. Selain itu, transparansi ditingkatkan melalui fitur pengumuman dan riwayat pengajuan surat yang dapat dipantau langsung oleh warga, sehingga meminimalisir ketidakpastian status layanan. Berikut hasil analisis kebutuhan pengguna :

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan Pengguna Fungsional	Keterangan
Fitur Informasi dan Pengumuman	Pengurus RT memerlukan fitur untuk menyebarkan informasi dan pengumuman penting secara cepat kepada seluruh warga.
Fitur Database	Database seperti data ibu hamil, data ibu menyusui, data remaja dan data lansia
Fitur Administrasi Surat	Pengajuan surat SKTM, Surat Nikah, Surat Domisili, Surat Pengajuan BPJS harus dapat dilakukan secara daring.
Kebutuhan Pengguna Non-Fungsional	Keterangan
Kebutuhan Non-Fungsional:	Aplikasi harus memiliki antarmuka pengguna yang intuitif dan <i>user-friendly</i> , serta memiliki keamanan data yang memadai untuk melindungi informasi pribadi warga.

3.3 Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa digitalisasi di tingkat RT sangat krusial untuk memitigasi keterlambatan informasi (Maulana *et al.*, 2020). Secara implikasi praktis, sistem dirancang untuk mengurangi proses manual melalui fitur pengajuan mandiri yang dapat diakses kapan saja.

Menurut (Mahendra, 2022) dalam penelitian yang telah dilakukan, Penggunaan teknologi informasi dalam tata kelola lingkungan terbukti meningkatkan partisipasi warga. Namun,

penelitian ini memberikan nilai tambah dengan menyesuaikan fitur spesifik pada kebutuhan warga RT 26 yang menginginkan kesederhanaan antarmuka, sehingga tingkat adopsi teknologi menjadi lebih tinggi dibandingkan model aplikasi administrasi yang bersifat umum.

3.4 Rancangan Unified Modelling Language (UML)

Untuk mendeskripsikan aplikasi smart RT 26 yang akan dikembangkan, kami melakukan perancangan aplikasi. Proses ini memanfaatkan *Unified Modeling Language (UML)*(Ardilla & Hadinata, 2022) , yang meliputi:

a. Use case diagram

Use case diagram ini memiliki 2 aktor yang saling terhubung yaitu (Hendrawan *et al.*, 2020), Warga dan Pengurus RT 26.

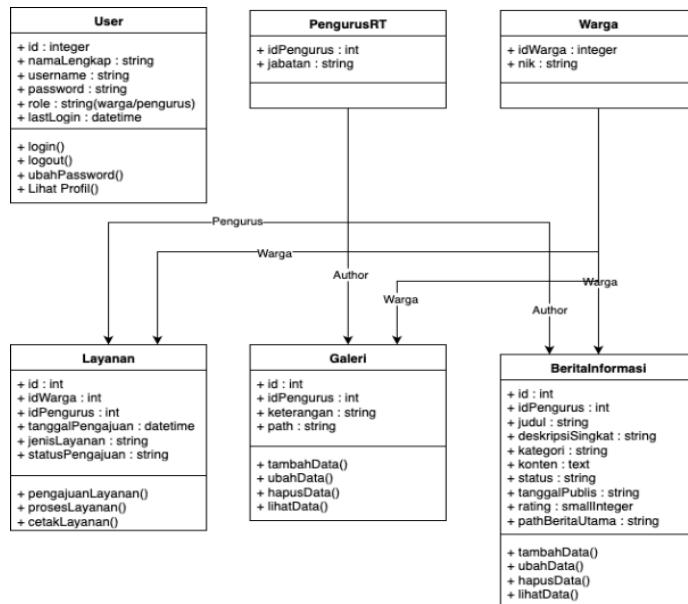
- Aktor warga dapat melihat *interface* atau antarmuka sistem informasi profil, dapat melihat, *database*, berita/informasi, *gallery*, melakukan pengajuan layanan dan masuk tampilan layanan siap cetak, melakukan perubahan password, dan keluar dari sistem.
- Aktor Pengurus RT memiliki hak akses untuk dapat mengelola database seperti data ibu hamil, data ibu menyusui, data remaja dan data lansia, mengelola data layanan kebutuhan warga berupa administrasi surat SKTM, Surat Nikah, Surat Domisili, Surat Pengajuan BPJS, mengelola berita/informasi, serta keluar dari sistem.



Gambar 2. *Use Case Diagram* Aplikasi Smart RT 26

b. *Class Diagram*

Class diagram mendeskripsikan aktivitas dan keadaan dengan menghubungkan *class-class* pada sistem (Mutmainnah, Wibowo, *et al.*, 2025). Di bagian ini akan diuraikan deskripsi diagram class admin, warga, *profil*, *password*, *database*, berita/informasi, dan logout. Dijelaskan bahwa *class* yang terdapat dalam aplikasi smart RT 26 Cempaka Putih saling berelasi satu sama lain. Dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini:



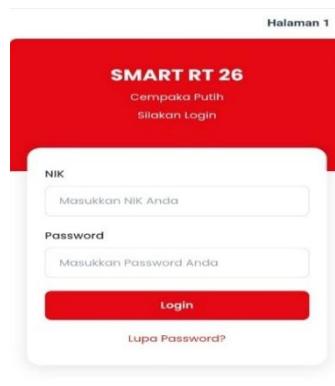
Gambar 3. *Class Diagram* Aplikasi Smart RT 26

3.5 Perancangan Aplikasi Smart RT 26

Proses perancangan aplikasi diawali dengan pembuatan model awal (*prototipe*) dari antarmuka pengguna atau fungsionalitas sistem. Ini penting untuk mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna, sehingga kami bisa memvisualisasikan kebutuhan dan memastikan interpretasi kami selaras dengan ekspektasi mereka (Mutmainnah, Sri, *et al.*, 2025). Tujuannya adalah untuk meningkatkan mutu dan kualitas perancangan sistem informasi secara keseluruhan. Berikut adalah rancangan *prototype* dari Smart RT 26.

3.5.1 Rancangan *Prototipe* Tampilan Halaman Login

Rancangan *Prototipe* tammpilan halaman login untuk aplikasi smart RT 26 Cempaka Putih didesain menyerupai tampilan *login* aplikasi pada umumnya. Pengguna cukup memasukkan NIK dan kata sandi untuk dapat mengakses aplikasi. Berikut adalah rancangan prototipe tampilan halaman login aplikasi smart RT 26 ini.



Gambar 4. Rancangan *Prototipe* Tampilan Halaman Login

3.5.2 Rancangan Prototipe Tampilan Halaman Dashboard

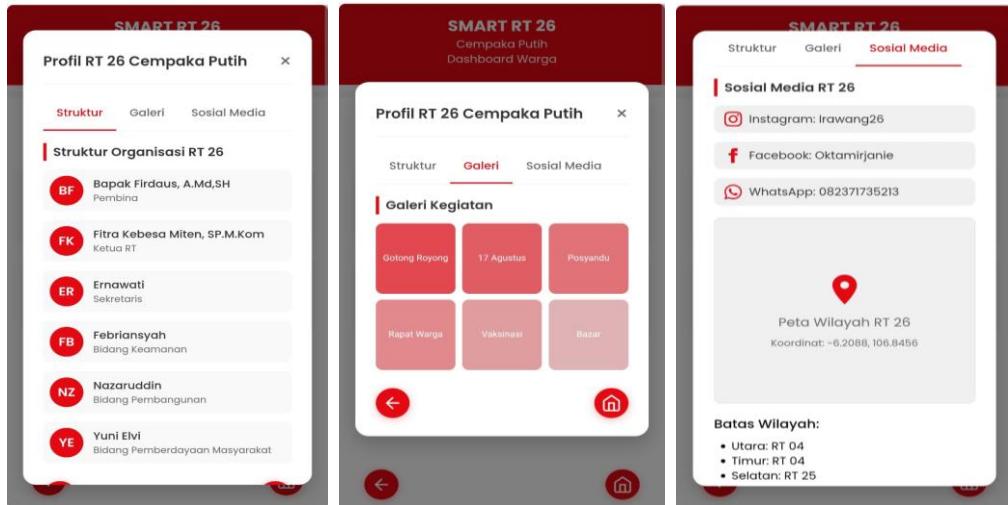
Rancangan *Prototipe* tampilan halaman dashboard untuk aplikasi smart RT 26 Cempaka Putih dirancang secara konseptual menggunakan *Canva* sebagai alat desain antarmuka. Berikut adalah rincian rancangan *dashboard* sistem ini:



Gambar 5. Rancangan *Prototipe* Tampilan Halaman *Dashboard*

3.5.3 Rancangan *Prototipe* Tampilan Halaman *Profil*

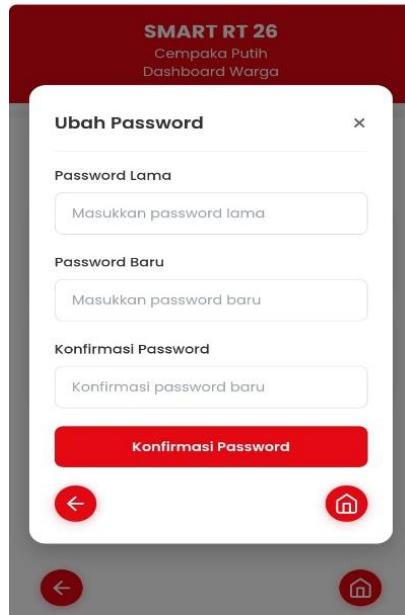
Rancangan *prototipe* halaman *profil* ini menampilkan informasi penting seperti Struktur Organisasi, Galeri, dan Sosial Media RT 26 Cempaka Putih. Berikut adalah detail rancangan halaman *profil* aplikasi.



Gambar 6. Rancangan *Prototipe* Tampilan *Profil*

3.5.4 Rancangan *Prototipe* Tampilan Halaman *Password*

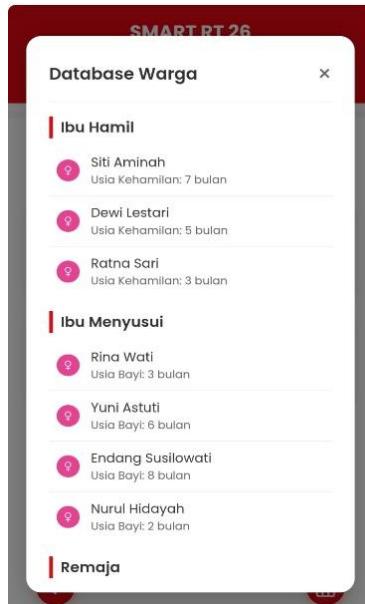
Rancangan *prototipe* halaman *password* ini memungkinkan pengguna untuk mengubah kata sandi mereka dengan menampilkan kolom untuk *password* lama, *password* baru, dan konfirmasi *password*. Berikut adalah detail rancangan halaman password dari aplikasi ini.



Gambar 7. Rancangan *Prototipe* Halaman *Password*

3.5.5 Rancangan *Prototipe* Tampilan Halaman *Database*

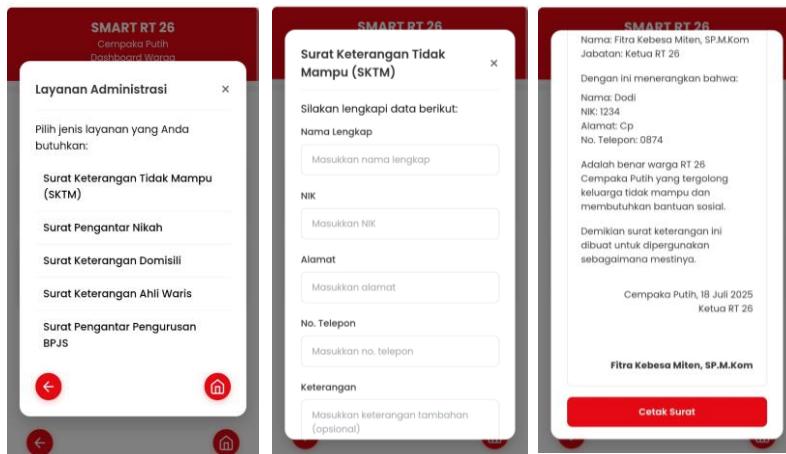
Rancangan *prototipe* tampilan halaman *database* merupakan rancangan yang menampilkan tentang data Ibu Hamil, Ibu Menyusui, Remaja, dan Lansia Warga RT 26 kelurahan cempaka putih jelutung kota jambi. Rancangan halaman *database* dari sistem ini ialah sebagai berikut.



Gambar 8. Rancangan *Prototipe* Halaman *Database*

3.5.6 Rancangan *Prototipe* Halaman *Layanan*

Rancangan *prototipe* halaman layanan merupakan rancangan yang menampilkan tentang layanan administrasi kebutuhan warga, form layanan kebutuhan, tampilan kebutuhan, dan Cetak. Rancangan halaman layanan dari aplikasi ini ialah sebagai berikut.

Gambar 9. Rancangan *Prototipe* Halaman Layanan

3.5.7 Rancangan *Prototipe* Halaman Informasi

Rancangan *prototipe* halaman halaman informasi merupakan rancangan yang menampilkan tentang layanan informasi dan berita terkait kegiatan rutin dan program RT 26 cempaka putih jelutung kota jambi. Rancangan halaman informasi dari aplikasi ini ialah sebagai berikut.

Gambar 10. Rancangan *Prototipe* Halaman Informasi

3.5.8 Deployment (Penyerahan)

Pada tahap ini, *prototipe* aplikasi smart RT 26 diserahkan kepada Ketua RT untuk dievaluasi. Selanjutnya, peneliti akan mendengarkan masukan pengguna dan melakukan perbaikan pada *prototipe* yang ada (Mutmainnah, Sri, et al., 2025).

4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan *prototipe* aplikasi "Smart RT 26" sebagai kontribusi utama dalam mentransformasi layanan administrasi konvensional menjadi sistem digital yang terstruktur bagi warga RT 26 Cempaka Putih. Secara ilmiah, penelitian ini membuktikan bahwa integrasi pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) dengan metode *Prototype* efektif dalam

memetakan kebutuhan spesifik komunitas skala kecil yang memiliki karakteristik sosial yang khas. Secara praktis, rancangan ini memberikan solusi langsung bagi pengurus RT dalam mempercepat proses surat-menyerat dan distribusi informasi yang selama ini terhambat oleh prosedur manual. Meskipun dampak operasional secara luas belum diukur, keberadaan *prototipe* ini menjadi landasan penting bagi pengembangan sistem pelayanan publik yang lebih inklusif. Kedepannya, implementasi sistem ini perlu diintegrasikan dengan platform komunikasi yang sudah eksis seperti WhatsApp dan Instagram guna memperluas jangkauan layanan, serta diiringi dengan evaluasi berkala untuk memastikan teknologi tetap relevan dengan dinamika kebutuhan warga.

Daftar Pustaka

- Ardilla, S., & Hadinata, N. H. (2022). Sistem informasi marketplace produk usaha mikro kecil menengah (umkm). *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 5(2), 86. <https://doi.org/10.32502/digital.v5i2.4986>
- Bachtiar, Y., Anjani, D., & Novianti, D. (2022). Rancang Bangun E-RT dalam Upaya meningkatkan Keamanan, Ketertiban, dan Kerukunan Hidup Antar Warga. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 8(2), 79–85. <https://doi.org/10.54914/jtt.v8i2.515>
- Bani Muhamad, F. P., Bunga, M. S., Darsih, D., & Firmansyah, F. (2020). Analisis Dan Perancangan Aplikasi Pelayanan Publik Smart Rt/Rw Untuk Desa Terusan Kecamatan Sindang Kabupaten Indramayu. *MATRIX : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 19(2), 283–293. <https://doi.org/10.30812/matrik.v19i2.689>
- Hendrawan, J., Perwitasari, I. D., & Ramadhani, M. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi UKM Panca Budi Berbasis Website. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(1), 18–24. <https://doi.org/10.31539/intecom.v3i1.1330>
- Kamala, A. Z., Kharisma, A. P., & Pradana, F. (2022). Pengembangan Aplikasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa berbasis Mobile Web (Studi Kasus : Kantor Desa Wonodadi). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(8), 3811–3820. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/11443>
- Kurniawan, I., Roma Dhoni, Saputra, D. A., & Fakhri Rahmat Wahyudin, A. M. (2023). Implementasi Metode Prototype Pada Sistem Informasi Digital Angkringan Berbasis Web Di Kecamatan Mayong. *Journal of Information System and Computer*, 3(1), 20–26. <https://doi.org/10.36350/jbs.v13i1.183>
- Mahendra, D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Warga Di Lingkungan Rt/Rw Menggunakan Sistem Dashboard Berbasis Website. *Biner : Jurnal Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 1(1), 34–42. <https://doi.org/10.32699/biner.v1i1.2499>
- Maulana, M. S., Sabaruddin, R., & Nurmala, N. (2020). Rancang Bangun Dashboard Smart System Manajemen RT/RW untuk Mendukung Society 5.0. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(4), 328. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i4.42586>
- Mulyana, D. I., Hudzaifah, S. M., Al Ammar, M. F., & Siregar, I. A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Warga Berbasis Mobile pada RW 006 Kelurahan Cipinang Jatinegara Jakarta Timur. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 5(2), 381–387. <https://doi.org/10.35870/jpni.v5i2.683>
- Mutmainnah, & Anzari, Y. (2025). *Perancangan Prototype Sistem Informasi Promosi Aslamiyah Foods Desa Sengkati Baru Kecamatan Mersam*. 17(2), 85–89. <https://ojs.unh.ac.id/index.php/akademika/id/article/view/1640>

- Mutmainnah, Sri, T. S., & dkk. (2025). *Strategi Implementasi Sistem Informasi*. PT Penamuda Media. <https://penasitasi.com/index.php/book/article/view/5>
- Mutmainnah, Wibowo, S., & Hariyanto. (2025). Implementasi Sistem Informasi Promosi UMKM Berbasis Website pada DISDAGKOP UKM Kabupaten Batang Hari. *Jurnal Sistem Dan Informatika*, 19(2), 20–31. [https://doi.org/https://doi.org/10.30864/jsi.v19i2.732](https://doi.org/10.30864/jsi.v19i2.732)
- Nurlelah, E., Hasan, F. N., & Maryani, R. (2023). *Implementasi Model Prototype Pada Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity*. 4(3), 1501–1511. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i3.1351>
- NurmalaSari, Risca; Lusiana Pratiwi Masturoh, S., & Aziz, F. et al. (2022). Implementasi Sistem Informasi Rukun Warga 013 Kelurahan Cipinang Melayu Untuk Meningkatkan Pelayanan Secara Real Time. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 45–49. <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/JPMD/article/view/485>
- Prasetyo Utomo, A., Sukmaaji, A., & Churniawan, A. D. (2022). Penerapan Statistik Deskriptif pada Pengembangan Sistem Informasi SMART RT/RW untuk Peningkatan Pelayanan Kepada Masyarakat. *Jsika*, 11(2), 102–107.
- Sari, A. O., & Kholil, I. (2022). Prototype Aplikasi SI-Warga Sebagai Penunjang Administrasi Surat Pengantar dan Iuran Warga pada Rukun Tetangga. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 5(2), 307–315. <https://doi.org/10.29408/jit.v5i2.5897>
- Siahaan, M. F., Hendri, M., & Lindawati, S. (2022). Jurnal Armada Informatika Stmik Methodist Binjai Perancangan Sistem Informasi Promosi Dan Penjualan Pada PT. Gaya Makmur Mulia Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Armada Informatika*, 6(2). <https://doi.org/>
- Ternando, D., & Mulyono, H. (2022). Sistem Informasi Promosi Berbasis Web Pada UMKM Jajanan Aulia. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 7(3), 487–500. <https://doi.org/10.33998/jurnalmisi.2022.7.3.185>
- Triyono, B., Hadi, K., Malang, U. M., Timur, J., Malang, U. M., & Timur, J. (2025). *Implementasi Aplikasi Mobile City Kudus Untuk*. 16, 1–14.
- Utami, P. (2023). Transformasi Administrasi Publik: Inovasi Dan Adaptasi Menuju Efisiensi Dan Pelayanan Publik Berkualitas. *PAPATUNG: Jurnal Ilmu Administrasi Publik, Pemerintahan Dan Politik*, 6(2), 1–9. <https://doi.org/10.54783/japp.v6i2.726>