



Digitalisasi Layanan Surat Keterangan Warga Desa Ciasmara melalui Aplikasi “Si Urang”

Dwina Satrinia^{1,a*}, Sasmi Hidayatul Yulianing Tyas^{2,a}, Muhammad Habibie Kurniawan^{3,a}, Dwi Anugrah Febriansyah^{4,a}, Muhamad Arya Wijaya^{5,a}, Siti Zahrotul Fajriyah^{6,b}

^aInformation System Study Program, Telkom University, Jakarta Campus. Jl. Raya Daan Mogot KM. 11, West Jakarta, Indonesia. Postal code: 11710

^bInformation Technology Study Program, Telkom University, Jakarta Campus. Jl. Raya Daan Mogot KM. 11, West Jakarta, Indonesia. Postal code: 11710

*Corresponding Author e-mail: dwinasatrinia@telkomuniversity.ac.id

Received: August 2026; Revised: August 2026; Published: September 2026

Abstrak: Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mempermudah proses administrasi pengajuan surat keterangan di Desa Ciasmara, Kabupaten Bogor melalui digitalisasi layanan berbasis website. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah proses pelayanan surat masih dilakukan secara manual dan berjenjang, sehingga belum berjalan secara efektif, cepat, dan terdokumentasi dengan baik. Solusi dari kegiatan ini adalah pengembangan aplikasi layanan surat keterangan berbasis website bernama “Si Urang”, menggunakan metode *prototyping* serta pendekatan partisipatif pada tahap pelatihannya. Tahapan pelaksanaan meliputi analisis kebutuhan, iterasi perancangan dan evaluasi *prototype*, implementasi sistem, sosialisasi dan pelatihan serta pengujian menggunakan instrumen System Usability Scale (SUS). Kegiatan pelatihan diikuti oleh 39 peserta yang terdiri atas admin desa, ketua RT, ketua RW, dan warga. Hasil evaluasi pelatihan melalui kuesioner menunjukkan bahwa lebih dari 97% peserta menyatakan setuju atau sangat setuju bahwa aplikasi Si Urang sesuai dengan kebutuhan warga Desa Ciasmara. Skor rata-rata evaluasi menggunakan SUS mencapai 75,5 menunjukkan aplikasi SiUrang memiliki tingkat penggunaan yang cukup baik. Simpulan kegiatan ini adalah digitalisasi administrasi surat keterangan melalui aplikasi berbasis website dapat mendukung penerapan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat desa.

Kata Kunci: digitalisasi administrasi; surat keterangan; aplikasi desa; *prototyping*; teknologi tepat guna

Digitization of Ciasmara Village Certificate Letter Services through the “Si Urang” Application

Abstract: This community service project aims to simplify the administrative process for applying for official certificates in Ciasmara Village, Bogor Regency, through the digitalization of public services using a web-based application. The primary challenge faced by the community partner was that certificate services were still managed manually and through multiple administrative levels, resulting in processes that were neither efficient nor timely and lacked proper documentation. To address this issue, a web-based certificate service application called Si Urang was developed using the *prototyping* method, combined with a participatory approach during the training phase. The implementation process consisted of several stages, including requirements analysis, iterative *prototype* design and evaluation, system implementation, socialization, and user training. The training sessions were attended by 39 participants, comprising village administrators, neighborhood association (RT) heads, community association (RW) heads, and local residents. Evaluation results from workshop obtained through questionnaires indicated that more than 97% of the participants agreed or strongly agreed that the Si Urang application meets the needs of the residents of Ciasmara Village. The average SUS score of 75.5 indicates that the Si Urang application has a good level of usability. In conclusion, the digitalization of certificate administration through a web-based application can support the implementation of appropriate technology that is aligned with the needs of rural communities.

Keywords: digitalization administration; certificate letter; village application; *prototyping*; appropriate technology

How to Cite: Satrinia, D., Tyas, S. H. Y., Kurniawan, M. H., Febriansyah, D. A., Wijaya, M. A., & Fajriyah, S. Z. (2026). Digitalisasi Layanan Surat Keterangan Warga Desa Ciasmara melalui Aplikasi “Si Urang”. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(3), 1047-1060. <https://doi.org/10.36312/linov.v11i3.5904>



PENDAHULUAN

Administrasi desa merupakan salah satu bentuk layanan publik dasar yang dibutuhkan masyarakat, terutama dalam pengelolaan berbagai surat keterangan yang diperlukan untuk keperluan kependudukan, pendidikan, maupun urusan hukum dan sosial. Di Desa Ciasmara, proses pelayanan surat masih dilakukan secara manual, di mana warga yang membutuhkan surat keterangan, harus terlebih dahulu mendatangi ketua RT untuk dibuatkan surat pengantar serta persetujuan berupa tanda tangan dan cap, kemudian melanjutkan ke ketua RW untuk memperoleh persetujuan berupa tanda tangan dan cap dari Ketua RW, sebelum akhirnya membawa surat tersebut ke kantor desa untuk diproses sesuai kebutuhan administrasinya. Kantor Desa Ciasmara memiliki peran penting dalam menerbitkan berbagai dokumen pelayanan. Surat yang sering diajukan oleh warga seperti surat keterangan domisili, surat keterangan kehilangan untuk keperluan kepolisian, surat keterangan tidak mampu untuk kebutuhan beasiswa sekolah, serta pengantar e-KTP. Namun, mekanisme manual ini sering menimbulkan hambatan pelayanan. Dari sisi warga, kesulitan utama muncul ketika mereka harus menemui ketua RT dan ketua RW yang tidak selalu berada di tempat karena banyak ketua RT dan ketua RW berprofesi sebagai petani atau pedagang. Selain itu, adanya risiko surat pengantar rusak atau hilang selama proses berpindah dari satu pihak ke pihak lain.

Permasalahan utama yang dihadapi Masyarakat sasar, yaitu Desa Ciasmara, tidak hanya terletak pada alur pengajuan surat yang panjang, tetapi juga pada pengelolaan arsip dan riwayat pengajuan surat yang dicatat secara manual di buku administrasi. Kondisi tersebut menyebabkan munculnya persoalan seperti pengajuan surat yang menjadi duplikat, pencarian arsip yang lambat dan sulit dilakukan, serta belum tertatanya history pelayanan surat secara sistematis. Permasalahan ini menjadi semakin mendesak karena jumlah penduduk Desa Ciasmara telah mencapai lebih dari 8.000 warga, sehingga intensitas kebutuhan terhadap layanan surat keterangan juga semakin tinggi dan menuntut sistem pelayanan yang lebih cepat, akurat, dan mudah diakses. Dalam konteks tersebut, digitalisasi pelayanan administrasi menjadi relevan karena pemerintah desa juga tengah mendorong program transformasi digital, sehingga otomatisasi pengajuan surat keterangan dapat menjadi bagian dari upaya peningkatan kualitas layanan publik desa yang lebih efisien, tertata, dan adaptif terhadap kebutuhan masyarakat. Selain itu, digitalisasi pelayanan administrasi pengajuan surat keterangan ini sejalan dengan semangat SDGs (Iswanto & Miskan, 2025), khususnya pada penguatan tata kelola kelembagaan yang efektif, pelayanan publik yang inklusif, dan pemanfaatan inovasi teknologi untuk kesejahteraan masyarakat yang berkelanjutan (Riwayanti et al., 2025) sejalan dengan SDG's 9 (Industri, Inovasi dan Infrastruktur).

Desa Ciasmara belum memiliki sistem digital yang terintegrasi untuk mendukung proses pengajuan, pencatatan, dan pengelolaan surat keterangan, sehingga seluruh proses masih berlangsung secara konvensional dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Sehingga, untuk menjawab permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini menawarkan kebaruan solusi melalui pengembangan Aplikasi Surat Keterangan (Si Urang) sebagai sistem berbasis website yang dirancang sesuai kebutuhan pengguna desa, baik dari sisi admin desa, ketua RT dan Ketua RW, maupun warga dalam membantu proses pelayanan administrasi

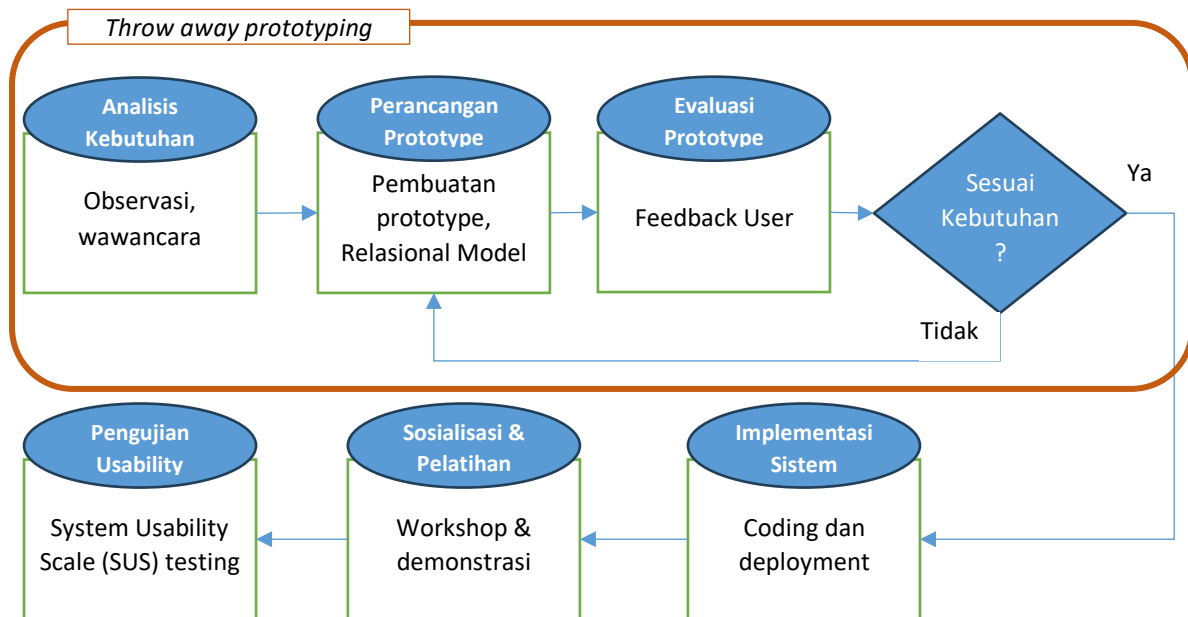
pengajuan surat keterangan. Nama Si Urang dipilih karena mencerminkan warga Desa Ciasmara yang kebanyakan berbahasa Sunda dalam berkomunikasi sehari – hari. Salah satu nilai tambah dari aplikasi ini adalah fleksibilitas bagi admin desa untuk menambahkan template surat baru, memperbarui redaksi surat, menyesuaikan komponen isian, serta mengelola perubahan nomor surat sesuai kebutuhan administratif yang berlaku. Pendekatan partisipatif pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dipilih karena proses pengembangan memerlukan keterlibatan langsung perangkat desa dan warga agar solusi yang dibangun benar-benar sesuai kebutuhan lapangan dan meningkatkan literasi digital (Sadiqin et al., 2025), sedangkan metode prototyping digunakan untuk pengembangan aplikasi website karena pengguna belum terbiasa menggunakan sistem digital serupa sehingga diperlukan pengembangan bertahap berbasis umpan balik agar aplikasi menjadi lebih mudah digunakan, relevan, dan efektif dibandingkan praktik pelayanan administratif yang masih konvensional.

Secara umum, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mempermudah proses administrasi pengajuan surat keterangan bagi warga Desa Ciasmara melalui digitalisasi layanan surat keterangan. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk membantu Kantor Desa Ciasmara dalam mengelola layanan surat keterangan yang dibutuhkan warga Desa secara lebih rapi, terorganisir, terdokumentasi, dan mudah ditelusuri kembali melalui sistem berbasis website responsif yang dapat diakses melalui perangkat mobile maupun komputer tanpa instalasi aplikasi tambahan. Kontribusi kegiatan ini diharapkan berdampak pada mitra yaitu kantor Desa Ciasmara dalam bentuk peningkatan pelayanan, serta berdampak pada warga yang memperoleh kemudahan dalam proses pengajuan surat serta pengurangan risiko kehilangan dokumen pengantar selama proses administrasi berlangsung. Dari sisi teknologi, pengembangan website yang responsif sebagai bentuk Teknologi Tepat Guna menunjukkan bahwa solusi digital dapat dirancang sesuai kebutuhan pengguna, sehingga mendukung penguatan layanan administrasi publik yang lebih modern dan terjangkau.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif yang dipadukan dengan metode pengembangan perangkat lunak prototyping. Pendekatan partisipatif dipilih karena dinilai mampu mengadopsi keberhasilan digitalisasi layanan administrasi desa (Mohamad et al., 2024), dimana keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknis sistem, tetapi juga oleh kesesuaian fitur dengan kebutuhan nyata aparatur desa dan warga selaku penerima layanan. Untuk pengembangan aplikasi berbasis website digunakan metode prototyping, dimana prototype dirancang untuk memberikan gambaran cepat mengenai rancangan sistem informasi serta dapat menghindari terjadinya kesalahan di tengah proses pengembangan sistem informasi (Saputra et al., 2024). Selain itu, metode prototyping dipilih karena hasil penelitian dari (Arungla'bi et al., 2024; Fauziyyah & Ariyati, 2022; Sutjiadi et al., 2022), metode prototyping terbukti efektif dalam pengembangan berbagai jenis aplikasi berbasis website. Rancangan sistem dapat dibangun secara bertahap menggunakan metode *throw away prototyping* dimana terdapat 3 tahapan yaitu analisis kebutuhan, perancangan prototyping serta evaluasi prototype (Sutjiadi et al., 2022). Selanjutnya sistem dibangun dan diuji coba serta diadakan sosialisasi dan pelatihan pengguna. Secara sistematis, langkah-langkah kegiatan pengabdian kepada Masyarakat menggunakan metode yang

ditunjukkan pada Gambar 1 dan berjalan linier dari awal April 2026 hingga akhir Juni 2026.

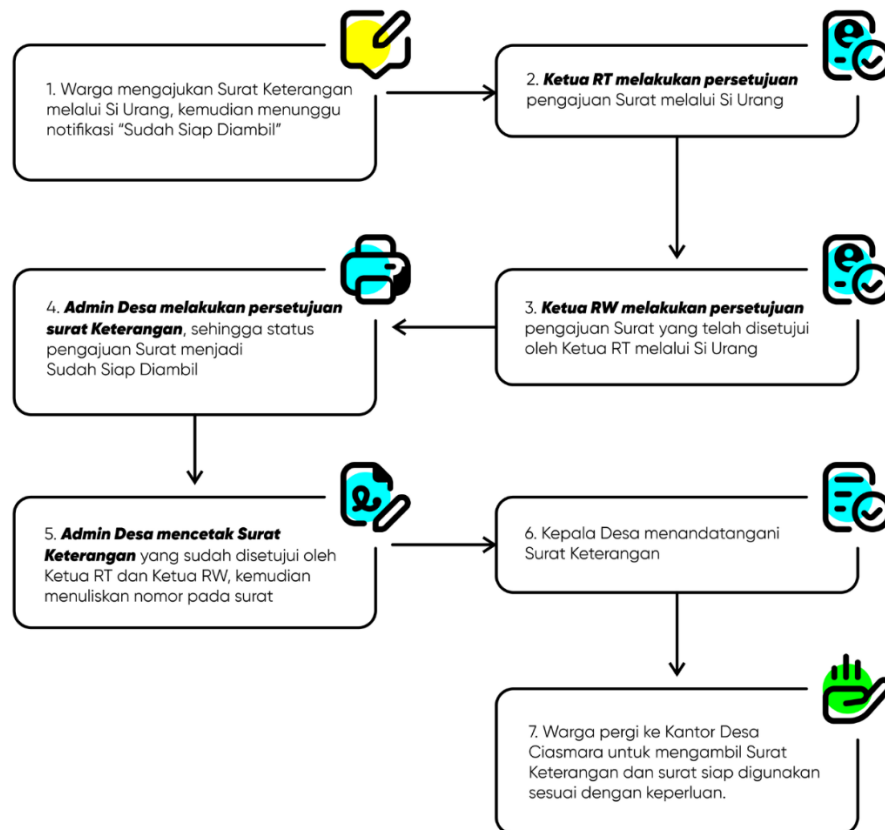


Gambar 1 Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat Desa Ciasmara

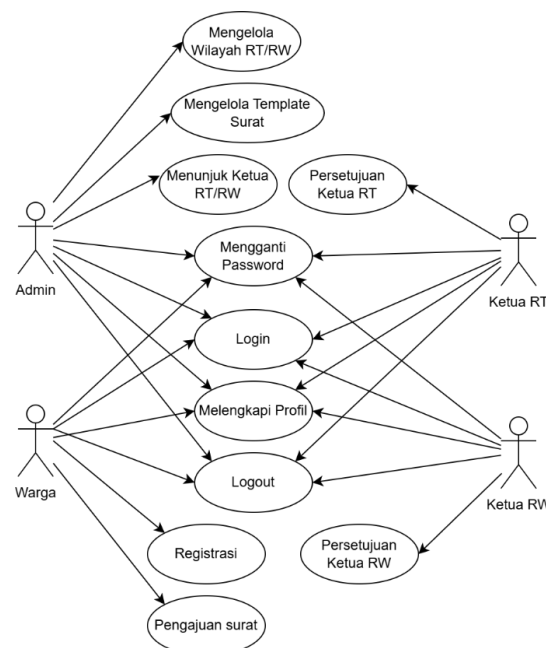
Masyarakat sasaran dalam kegiatan ini adalah warga Desa Ciasmara, Kabupaten Bogor, dengan calon pengguna yaitu admin dari Kantor Desa Ciasmara, sebagai pengelola administrasi Ketua RT dan Ketua RW Desa Ciasmara sebagai orang yang menyetujui pengajuan surat serta warga Desa sebagai orang yang mengajukan layanan surat keterangan. Masyarakat sasaran secara aktif terlibat sejak awal yaitu pada proses analisis kebutuhan, tahap evaluasi prototipe untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna, tahap sosialisasi sampai ke tahap pengujian usability.

1. Tahap analisis kebutuhan, yaitu mengidentifikasi proses administrasi surat yang masih manual, alur pelayanan RT–RW–Desa, menggali kendala yang dihadapi masyarakat dan perangkat desa melalui wawancara dengan warga dan admin Desa. Berdiskusi dengan perangkat desa mengenai kebutuhan sistem, jenis surat yang dibutuhkan, serta alur persetujuan yang sesuai dengan prosedur desa. Serta studi dokumen manual yang berhubungan dengan proses pengajuan surat. Tahap ini merupakan bagian dari aktifitas partisipatif seperti yang disebutkan pada penelitian (Yulian et al., 2022). Pada tahap ini, dihasilkan proses alur pengajuan surat yang dapat dilakukan oleh aplikasi Si Urang yang ditunjukkan pada **Gambar 2**, dimana warga mengajukan surat, kemudian ketua RT akan melakukan persetujuan dari surat yang diajukan, dilanjutkan dengan persetujuan dari Ketua RW. Selanjutnya surat tersebut harus disetujui oleh admin, dan jika sudah disetujui, status dari surat tersebut akan menjadi siap diambil. Selanjutnya surat tersebut dapat dicetak oleh admin Desa dan ditandatangani oleh Kepala Desa. Warga akan mendapatkan notifikasi bahwa pengajuan suratnya dapat diambil ke kantor Desa.
2. Tahap perancangan prototype, yaitu mendesain arsitektur aplikasi, perancangan basis data, serta antarmuka pengguna SiUrang Ciasmara. Selanjutnya, membangun prototype aplikasi yang nantinya dapat dilakukan evaluasi prototype (pengambilan umpan balik) dari pengguna. **Gambar 3** menunjukkan use case

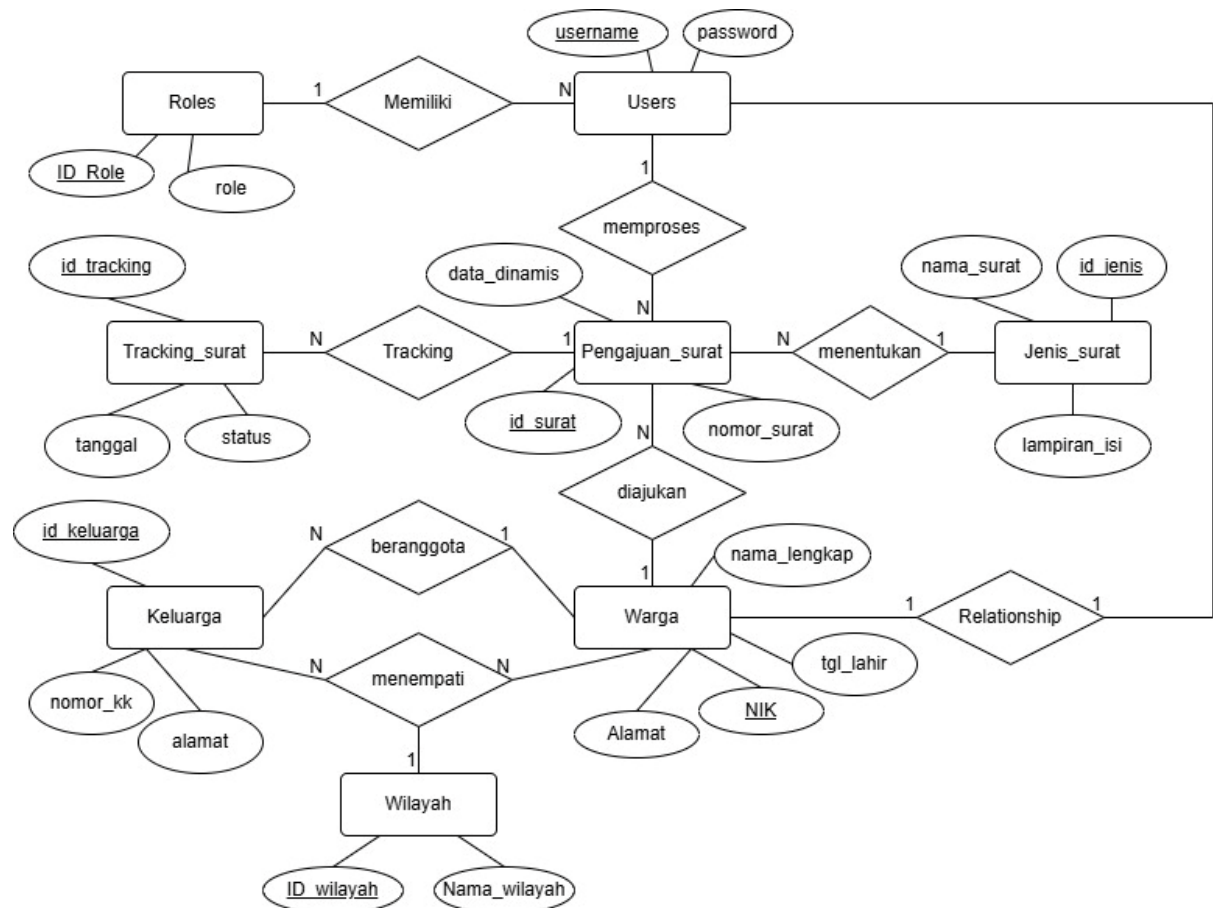
diagram dari aplikasi siurang. Terdapat 4 peran pada pengguna aplikasi yaitu admin, ketua RT, ketua RW, serta warga yang masing – masing memiliki fungsi yang berbeda. **Gambar 4** Menunjukkan Entity Relationship Diagram dari aplikasi Si Urang yang nantinya akan diimplementasikan menjadi database.



Gambar 2 Alur pengajuan surat melalui Aplikasi Si Urang

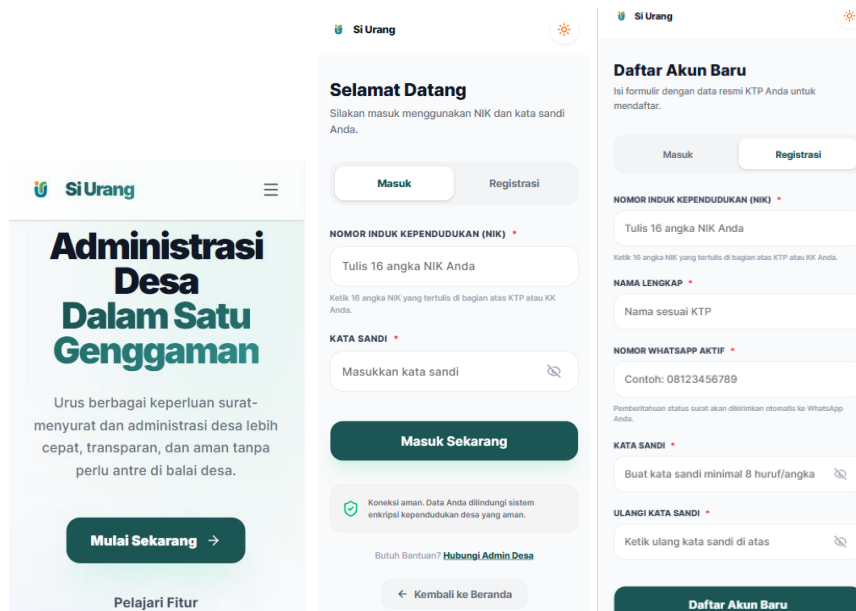


Gambar 3 Use Case Diagram Aplikasi SIUrang

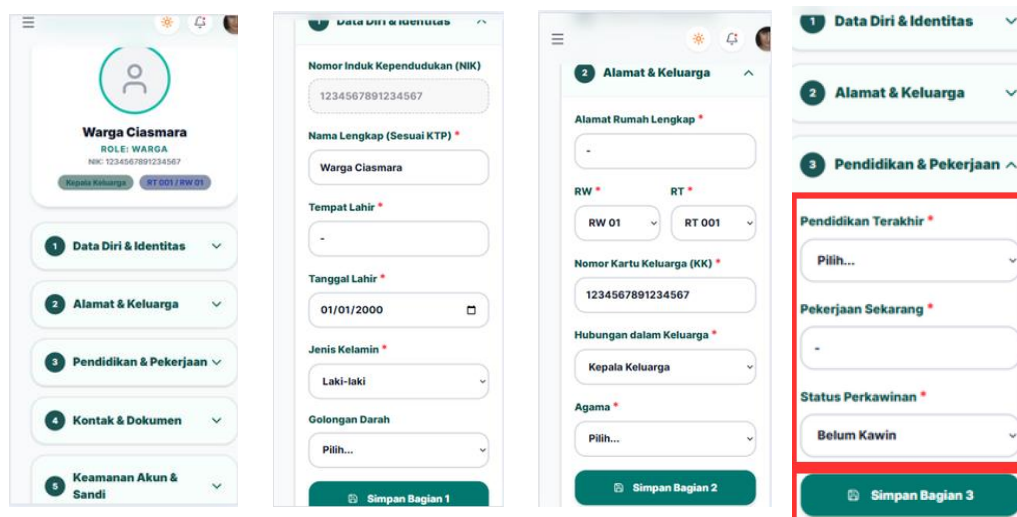


Gambar 4 Desain Database Aplikasi Si Urang

3. Tahap evaluasi prototype, dilakukan pada pertengahan Bulan Mei 2026, dengan mengundang sebanyak 10 orang dari perwakilan warga, admin desa, ketua RT, dan ketua RW. Pada tahap ini warga dilibatkan untuk memberikan umpan balik dari prototype yang dibangun untuk memahami kebutuhan pengguna. Selanjutnya perulangan iterasi dilakukan sampai aplikasi dirasa sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.
4. Tahap implementasi sistem. Setelah dilakukan iterasi pengembangan prototype hingga sesuai dengan kebutuhan berdasarkan umpan balik yang diterima pada proses evaluasi prototype, selanjutnya dilakukan coding sistem, dan deployment ke domain URL <https://siurang.ciasmara.id> untuk mengakses aplikasi siurang. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan framework Laravel dengan arsitektur Model-View-Controller (MVC) serta basis data MySQL. **Gambar 5** menunjukkan hasil implementasi UI dari fitur login dan registrasi dari warga, sedangkan **Gambar 6** menunjukkan implementasi UI dari fitur profil warga. **Gambar 7** merupakan UI proses pengajuan surat dari warga. Terdapat beberapa jenis surat yang disediakan pada aplikasi SiUrang seperti surat kehilangan, surat kelahiran, surat keterangan tidak mampu, dll. Jika warga telah memilih jenis surat keterangan yang ingin diajukan, maka warga dapat mengisi data yang dibutuhkan sesuai dengan jenis surat yang akan diajukan. Pada aplikasi SiUrang juga terdapat fitur pratinjau surat dimana pengguna dapat melihat contoh surat yang akan didapatkan nantinya sekaligus dapat memeriksa data yang diinputkan apakah sudah sesuai dan benar.



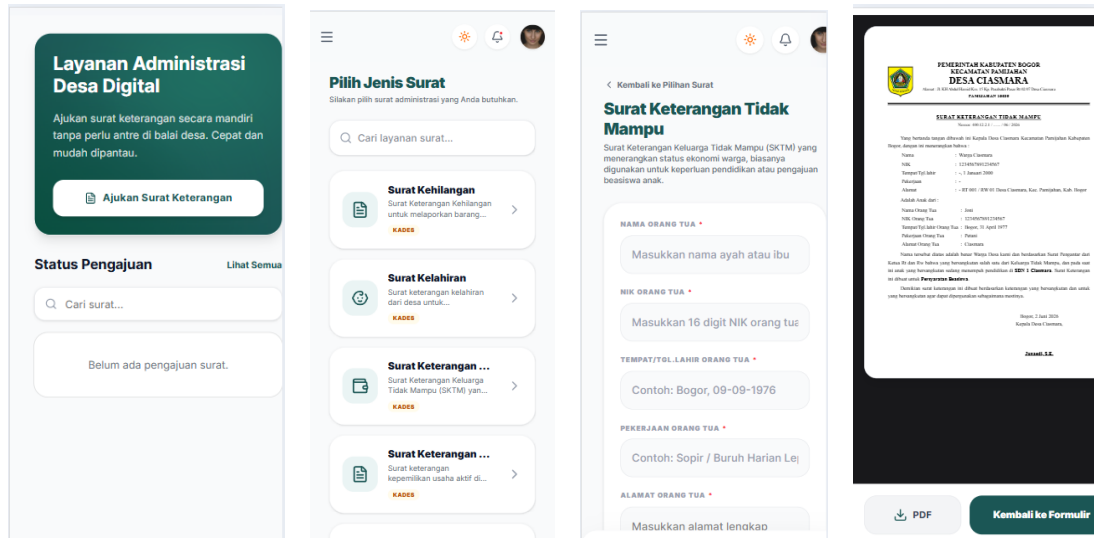
Gambar 5 UI dari halaman login dan registrasi



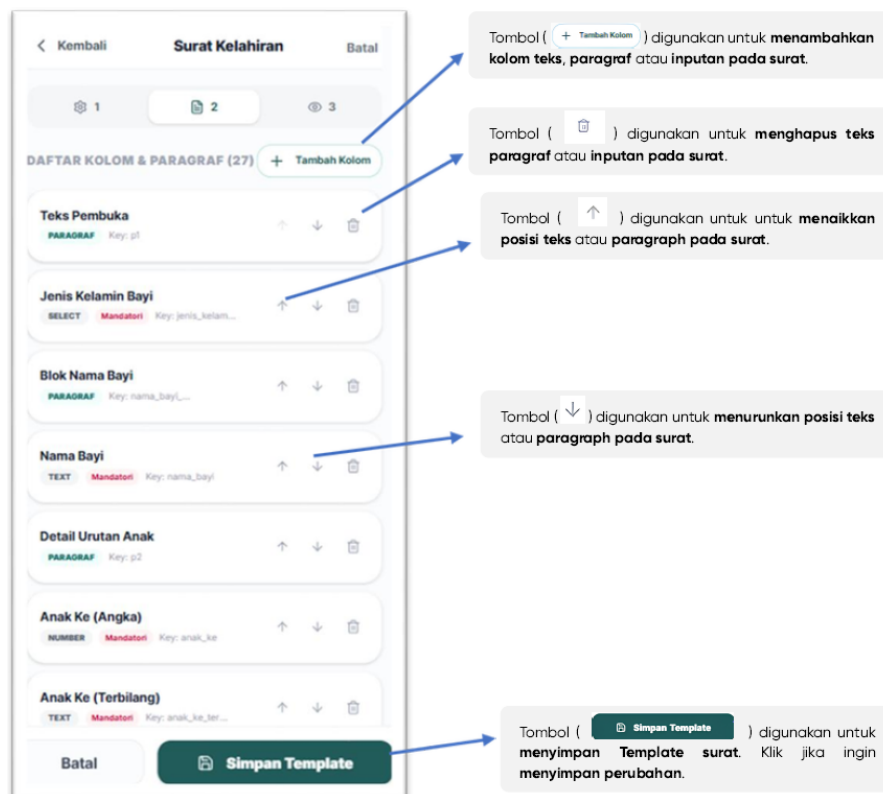
Gambar 6 UI Halaman Profil Warga

5. Tahap sosialisasi dan pelatihan. Persiapan pada tahap ini adalah pembuatan modul penggunaan untuk admin, Ketua RT dan Ketua RW dan modul penggunaan untuk warga, kemudian pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan dilakukan untuk memperkenalkan aplikasi kepada seluruh Ketua RT, Ketua RW, admin desa, serta perwakilan warga mengenai manfaat serta cara penggunaan aplikasi Si Urang. Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan menggunakan metode workshop demonstrasi, dilakukan pada minggu kedua Bulan Juni 2026, di Aula Kantor Desa Ciasmara, dengan jumlah partisipan sebanyak 39 peserta. Pada sesi pelatihan peserta diberikan modul penggunaan, kemudian dilakukan demonstrasi serta *hands-on* atau praktik langsung kepada peserta pelatihan untuk menggunakan aplikasi mulai dari pengajuan hingga penerbitan surat. Pada sesi ini peserta juga didampingi saat mencoba aplikasi, menjawab kendala penggunaan, serta memberikan modul penggunaan sehingga warga dapat memahami setiap fitur yang ada di aplikasi Si Urang. Selanjutnya peserta

diberikan kuesioner terkait pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan. Kuesioner memiliki 5 pertanyaan yang berkaitan dengan manfaat dari kegiatan pelatihan dengan skala likert 1 (STS / sangat tidak setuju) sampai dengan 5 (SS / sangat setuju). Dari kuesioner tersebut akan dihitung berapa persen yang Setuju dan Sangat setuju.



Gambar 7 UI Pengajuan Surat dan pratinjau Surat



Gambar 8 UI Pengelolaan Template Surat

6. Pengujian usability yang digunakan pada kegiatan ini menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan sistem. Responden pengujian adalah peserta pelatihan

yang terdiri atas admin desa, ketua RT, ketua RW, dan warga. Instrumen SUS terdiri dari 10 butir pernyataan dengan skala likert 1 (sangat tidak setuju) sampai 5 (sangat setuju). Setiap butir pernyataan ganjil bersifat positif dan pernyataan genap bersifat negative dan seluruh pernyataan dirancang untuk mengukur aspek *learnability*, *efficiency*, *consistency*, *confidence*, dan *satisfaction* pengguna terhadap aplikasi. Skor dari hasil SUS dihitung, kemudian nilai tersebut diinterpretasikan ke dalam kategori usability untuk menentukan tingkat kelayakan penggunaan aplikasi Si Urang. Pertanyaan yang diajukan pada pengujian ini disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1 Pertanyaan pada Pengujian System Usability Scale (SUS)

No.	Pertanyaan
Q1	Saya ingin menggunakan aplikasi Si Urang secara rutin.
Q2	Saya merasa aplikasi Si Urang terlalu rumit untuk digunakan.
Q3	Saya merasa aplikasi Si Urang mudah digunakan.
Q4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk menggunakan aplikasi Si Urang.
Q5	Saya merasa fitur-fitur aplikasi Si Urang terintegrasi dengan baik.
Q6	Saya merasa terlalu banyak inkonsistensi pada aplikasi Si Urang.
Q7	Saya membayangkan orang lain akan mudah menggunakan aplikasi Si Urang.
Q8	Saya merasa aplikasi Si Urang sangat merepotkan untuk digunakan.
Q9	Saya merasa percaya diri menggunakan aplikasi Si Urang.
Q10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum bisa menggunakan aplikasi Si Urang.

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang ditransfer dalam kegiatan ini berupa Aplikasi "Si Urang", yaitu sebuah Teknologi Tepat Guna berbasis website responsif untuk mendukung digitalisasi administrasi surat keterangan warga. Sistem ini dirancang agar dapat diakses secara fleksibel melalui perangkat komputer maupun telepon genggam yang terhubung ke internet tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan, sehingga sangat adaptif dengan konteks masyarakat desa. Fungsi utama Si Urang adalah mempermudah proses pengajuan surat oleh warga secara mandiri, serta membantu pencatatan riwayat layanan agar lebih tertib dan terdokumentasi. Kebaruan atau inovasi utama dari sistem ini terletak pada fitur manajemen template surat, di mana admin desa diberikan akses penuh untuk menambahkan template surat baru, memperbarui redaksi isi, dan menyesuaikan komponen isian sesuai dengan dinamika kebutuhan administratif desa.

Pengumpulan data dalam kegiatan pengabdian ini dilakukan secara komprehensif melalui teknik observasi, wawancara, diskusi terfokus, serta penyebaran kuesioner pada saat sesi pelatihan dan setelah deployment. Instrumen observasi digunakan untuk memetakan alur pengajuan surat manual yang berjalan, sedangkan wawancara dilakukan guna menggali hambatan pelayanan dan ekspektasi fitur dari perangkat desa. Adapun kuesioner ditujukan untuk mengukur respons pengguna terhadap kemudahan sistem serta kesesuaian fitur. Keberhasilan program ini diukur berdasarkan empat indikator utama, yaitu tersedianya aplikasi Si Urang yang siap pakai di server desa serta terfasilitasinya layanan surat yang sesuai dengan kebutuhan Desa,

HASIL DAN DISKUSI

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa proses administrasi surat di Desa Ciasmara masih menghadapi berbagai kendala pada tahap analisis kebutuhan. Proses pelayanan dilakukan secara manual melalui alur berjenjang dari Ketua RT, Ketua RW, hingga kantor desa, sehingga menimbulkan ketergantungan

yang tinggi terhadap ketersediaan aparatur lingkungan. Kondisi tersebut berdampak pada sering terjadinya keterlambatan penerbitan surat, meningkatnya risiko kehilangan dokumen pengantar, serta belum tersedianya sistem pengarsipan digital yang mampu menyimpan riwayat pengajuan secara terstruktur. Permasalahan ini menjadi semakin kompleks mengingat Desa Ciasmara memiliki jumlah penduduk lebih dari 8.000 jiwa dengan kebutuhan layanan administrasi yang cukup tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa permasalahan pelayanan tidak hanya berada pada proses administrasi di kantor desa, tetapi juga dipengaruhi oleh mekanisme persetujuan berjenjang di tingkat RT dan RW. Karakteristik sosial masyarakat, di mana sebagian besar Ketua RT dan Ketua RW memiliki pekerjaan utama sebagai petani maupun pedagang yang lebih banyak beraktivitas di luar rumah, menyebabkan proses persetujuan sering tertunda karena sulitnya mempertemukan pemohon dengan aparatur terkait. Pada tahap evaluasi prototipe, mayoritas peserta memberikan masukan agar aplikasi tetap dirancang sederhana dan mudah dipahami. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna belum terbiasa menggunakan layanan administrasi berbasis digital, sehingga pendekatan prototyping menjadi metode yang tepat karena memungkinkan penyempurnaan sistem secara bertahap melalui umpan balik pengguna. Hasil sosialisasi dan pelatihan juga memperlihatkan bahwa peserta menilai aplikasi lebih praktis dibandingkan mekanisme manual, karena proses pengajuan dapat dilakukan secara lebih terstruktur tanpa harus bergantung pada pertemuan langsung dengan aparatur desa.

Hasil dari pendekatan partisipatif untuk pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dipadukan dengan metode prototyping dalam pengembangan aplikasi berbasis web menunjukkan bahwa hasil ini konsisten dengan studi (Mohamad et al., 2024) yaitu *pengelolaan administrasi pemerintahan* di desa yang menunjukkan bahwa sistem digital dapat meningkatkan akses informasi, memperkuat partisipasi masyarakat, dan mendorong tata kelola yang lebih efisien dan responsif. Hasil dari penelitian lainnya dengan topik yang sama yaitu (Dyah Ayu K. et al., 2024; Huda & Susanti, 2021; Vauzia et al., 2023a, 2023b) memiliki persamaan dengan hasil dari penelitian ini yaitu fungsi sistem sebagai alat pelayanan publik dan penguatan transparansi administrasi. Namun, implementasi Si Urang memiliki kekhasan pada fokusnya terhadap layanan surat keterangan yang sehari-hari dibutuhkan warga dengan fitur pembuatan template surat yang dapat mengedit redaksi dari isi surat, sehingga dampaknya lebih langsung dan mudah dirasakan dibandingkan sistem informasi desa yang cakupannya lebih umum. Selain itu penelitian (Dyah Ayu K. et al., 2024) menggunakan metode waterfall sedangkan penelitian ini menggunakan metode prototyping. Secara teoritis, hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi teknologi desa sangat dipengaruhi oleh kedekatan fungsi sistem dengan kebutuhan harian pengguna. Ketika manfaatnya cepat dirasakan, adopsi cenderung lebih mudah terbentuk.

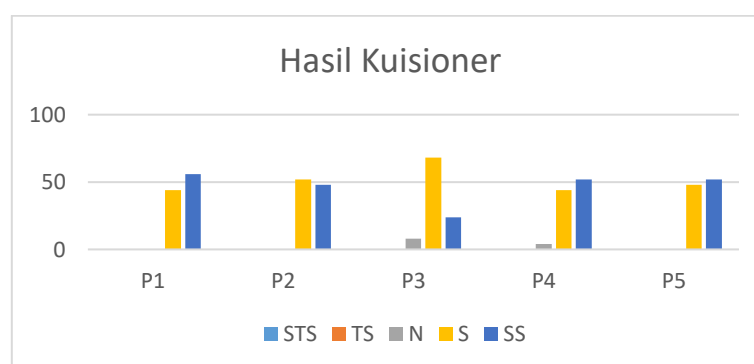
Keberhasilan pada tahap pembuatan prototyping terlihat dari kemampuan prototipe menampung masukan dari pengguna dan mengubahnya menjadi perbaikan fitur yang lebih relevan. Capaian ini layak diposisikan sebagai best practice karena menunjukkan bahwa pengembangan sistem pelayanan desa tidak perlu dimulai dari solusi yang kompleks, tetapi dari versi awal yang sederhana, mudah diuji, dan mudah disempurnakan. Kontribusinya terhadap SDGs tampak pada penguatan inovasi digital di layanan publik dan pada peningkatan akses masyarakat terhadap layanan administrasi yang lebih efisien, inklusif, dan adaptif. Keberhasilan yang paling impresif pada tahap implementasi adalah tersedianya

sistem yang siap digunakan dan diterima oleh kelompok pengguna sesuai perannya dalam satu forum pelatihan. Capaian ini layak menjadi best practice karena memperlihatkan bahwa transfer teknologi di desa akan lebih efektif bila disertai pelatihan langsung, evaluasi pengguna, dan penempatan sistem pada infrastruktur milik desa agar keberlanjutannya lebih terjamin. Dalam kaitannya dengan SDGs, implementasi ini mendukung penyediaan layanan publik yang lebih cepat, penguatan kelembagaan lokal, serta pemanfaatan inovasi digital untuk pelayanan masyarakat.

Pada tahap sosialisasi dan pelatihan, dilakukan penyebaran kuesioner kepada peserta pelatihan. Hasil dari kuesioner pelaksanaan pelatihan aplikasi ditunjukkan pada Tabel 2, dimana STS: Sangat Tidak Setuju; TS: Tidak Setuju; N: Netral; S: Setuju; dan SS: Sangat Setuju. Persentase dari setiap pertanyaan tertuang pada Gambar 9. Terlihat bahwa rata - rata lebih dari 97% peserta (total dari persentase yang setuju dan sangat setuju) menilai bahwa pelaksanaan pelatihan aplikasi SiUrang ini membawa kebermanfaatan dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat sasaran yaitu Desa Ciasmara.

Tabel 2 Persentase Hasil Evaluasi Pelatihan Si Urang di Desa Ciasmara

Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	Mean skor
P1: Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan mitra/peserta	0%	0%	0%	44%	56%	4,56
P2: Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif sesuai dan cukup	0%	0%	0%	52%	48%	4,48
P3: Materi/kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami	0%	0%	8%	68%	24%	4,16
P4: Panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan	0%	0%	4%	44%	52%	4,48
P5: Masyarakat menerima dan berharap kegiatan kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang	0%	0%	0%	48%	52%	4,52



Gambar 9 Persentase respons peserta terhadap Kegiatan pelatihan Si Urang di Desa Ciasmara

Pada tahap pengujian menggunakan instrumen SUS terhadap 15 responden, dihasilkan profil responden seperti yang ditunjukkan pada **Tabel 3**. Hasil dari SUS ditunjukkan pada

Tabel 4, dimana aplikasi Si Urang memperoleh nilai rata-rata SUS sebesar **75,50**, dengan median sebesar **80,00** dan standar deviasi sebesar **18,45**. Nilai SUS

terendah adalah 20,00, sedangkan nilai tertinggi mencapai 100,00. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum aplikasi Si Urang memiliki tingkat usability yang baik dan *acceptable*, tetapi **standar deviasi mencapai 18,45**. Penyebab utamanya terlihat dari adanya satu skor ekstrem **20** dan dua skor **100**. **Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan persepsi usability yang cukup besar diantara responden.**

Tabel 3 Profil Responden SUS Testing

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persen
Jenis Kelamin	Laki – Laki	10	66.67%
	Perempuan	5	33.33%
Usia	<= 35	8	53.33%
	>35	7	46.67%
Peran pada Aplikasi	Admin	2	13.33%
	Warga	9	60%
	Ketua RT / Ketua RW	4	26.67%

Tabel 4 Hasil Evaluasi System Usability Scale pada Aplikasi SiUrang

Parameter	Hasil
Jumlah responden	15
Mean SUS	75,50
Median	80,00
Standar deviasi	18,45
Minimum	20,00
Maksimum	100,00

Kendala utama pada tahap analisis kebutuhan adalah keberagaman persepsi pengguna terhadap prioritas fitur. Sebagian pengguna lebih menekankan kemudahan akses bagi warga, sementara yang lain lebih menekankan kebutuhan kontrol administrasi dan keabsahan surat. Hambatan ini lebih bersifat struktural dan kontekstual daripada kesalahan pelaksanaan, sehingga justru memperkuat alasan penggunaan pendekatan partisipatif dan prototyping. Kendala lain yang muncul pada tahap prototyping berasal dari perbedaan tingkat literasi digital antar pengguna. Sebagian peserta dapat langsung memahami alur aplikasi, sedangkan yang lain memerlukan penjelasan berulang mengenai istilah menu, urutan pengisian data, dan cara mengakses sistem melalui perangkat seluler. Situasi ini logis karena pengguna berasal dari kelompok yang beragam, mulai dari admin desa hingga warga dengan pengalaman digital yang berbeda. Hambatan ini tidak menunjukkan kelemahan metode, tetapi justru menegaskan pentingnya desain yang sederhana dan bertahap agar sistem benar-benar dapat dipakai oleh seluruh kelompok pengguna. Sedangkan kendala yang masih mungkin muncul adalah keberlanjutan pemeliharaan sistem, terutama bila terjadi pergantian operator desa, perubahan kebutuhan surat, atau keterbatasan dukungan teknis saat server mengalami gangguan. Hambatan ini bukan akibat lemahnya kegiatan, tetapi bagian dari tantangan umum transformasi digital di level desa, yaitu perlunya sumber daya manusia yang terus diperbarui dan dukungan infrastruktur yang stabil. Karena itu, keberlanjutan Si Urang akan sangat bergantung pada komitmen desa untuk

merawat sistem, memperbarui template surat seperti menyesuaikan redaksi yang berlaku, dan menjaga literasi digital aparaturnya serta warga secara bertahap.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui pengembangan aplikasi Si Urang menunjukkan bahwa tujuan kegiatan untuk digitalisasi proses pengajuan surat keterangan telah tercapai dengan baik. Implementasi Teknologi Tepat Guna ini membantu Kantor Desa Ciasmara dalam pembuatan surat pengantar secara otomatis serta memberikan kemudahan bagi warga dalam proses pengajuan surat keterangan mulai dari pengajuannya, serta proses *approval* dari Ketua RT, Ketua RW serta Kepala Desa. Hasil dari System Usability Scale dengan rata – rata sebesar 75.5 menunjukkan bahwa aplikasi SiUrang memiliki tingkat usability yang baik dan dapat diterima oleh warga Desa Ciasmara.

REKOMENDASI

Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada pengembangan notifikasi sistem melalui media sosial, email atau *whatsapp* sehingga lebih mempermudah warga dalam memantau status pengajuan suratnya. Selain itu, diperlukan proses pemeliharaan pada server *website* agar mengurangi risiko *downtime* pada sistem serta pemanfaatan aplikasi dapat berlangsung secara berkelanjutan. Rekomendasi lain adalah perlu dilakukan monitoring penggunaan selama 3-6 bulan kedepan serta server perlu dijaga agar dapat beroperasi secara terus-menerus sebagai upaya perluasan manfaat Teknologi Tepat Guna di lingkungan pemerintahan desa serta proses pengajuan surat dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun.

ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Telkom dan Urusan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Telkom University Kampus Jakarta atas dukungan dana terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Apresiasi juga diberikan kepada Pemerintah Desa Ciasmara, perangkat desa, serta seluruh pihak yang telah berpartisipasi dalam proses pengembangan, pengujian, dan pelatihan penggunaan aplikasi Si Urang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arungla'bi, V. R., Rudianto, C., & Tanaamah, A. R. (2024). Perancangan Website Kembar Jaya Steel Dengan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 23(1). <https://doi.org/10.32409/jikstik.23.1.3575>
- Dyah Ayu K., P. S., Ardiansyah, R. E., Dwiprasetya, C. D., & Yusuf, A. R. (2024). Aplikasi Layanan Surat Keterangan Online Desa Kalimalang Berbasis Website. *Journal of Computer Science and Information Technology (JCSIT)*, 1.
- Fauziyyah, R., & Ariyati, I. (2022). Metode Prototype dalam Pengembangan Website Jasa Pengiriman Barang. In *Journal of Information and Information Security (JIFORTY)* (Vol. 3, Number 2). <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jiforty>
- Huda, M. S., & Susanti, N. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Surat Keterangan pada Kantor Desa (SI SUKET). *Indonesian Journal of*

- Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 2(2), 75–80.
<https://doi.org/10.24176/ijtis.v2i2.6275>
- Iswanto, D., & Miskan. (2025). From Smart City to Smart Village: Akselerasi Transformasi Digital dalam Optimalisasi Pelayanan Publik di Desa Kepatihan Kabupaten Gresik. *Contemporary Public Administration Review*, 2(2), 170–186. <https://doi.org/10.26593/copar.v2i2.8794.170-186>
- Mohamad, Y., Bonok, Z., & Adussamad, S. (2024). Transformasi Digital: Pengelolaan Administrasi Pemerintahan Desa Tabumela Melalui Sistem Berbasis Web Digital Transformation: Tabumela Village Government Administration Management Through a Web-Based System. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Eldimas*, 2(2), 52–62. <https://doi.org/10.33756/EJPPM>
- Riwayanti, J., Ratna, Y. H., & Rahmadani, S. (2025). *Transformasi Digital Desa: Mengatasi Kesenjangan Menuju Smart Village di Indonesia* (Vol. 4, Number 2).
- Sadiqin, A., Prasetyo², H. D., & Komariyah³, F. (2025). Transformasi Digital Desa: Pelatihan dan Sosialisasi Pemanfaatan Aplikasi Layanan Publik Berbasis Online. *Jurnal Ekonomi, Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat (JEPENDIMAS)*, 2(2).
- Saputra, R. W., Pirera, Q., Valensia Verdana, V., Raya, P., Yos Sudarso, J., Palangkaraya, K., & Tengah, K. (2024). Analisis Resiko Penggunaan Metode Waterfall dan Prototyping Dalam Pengembangan Website. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Number 4).
- Sutjiadi, R., Rahmawati, T., & Thomas, I. (2022). *Perancangan dan Pembuatan Website Jasa Titip Barang dengan Menggunakan Metode Prototyping* (Vol. 2, Number 1).
- Vauzia, F., Kirana, N. W., Rosulindo, P. P., Wusqo, U., & Akmal, M. (2023a). Pembuatan dan Pelatihan Penggunaan Aplikasi Permohonan Surat Keterangan Berbasis Website di Desa Sariwangi. *Sewagati*, 8(1), 1116–1125. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i1.790>
- Vauzia, F., Kirana, N. W., Rosulindo, P. P., Wusqo, U., & Akmal, M. (2023b). Tampilan Pembuatan dan Pelatihan Penggunaan Aplikasi Permohonan Surat Keterangan Berbasis Website di Desa Sariwangi. *SEWAGATI*.
- Yulian, J., Adi, S. A., & Rachmi, I. S. (2022). Pendekatan Partisipatif dalam Program Bahari Sembilang Mandiri Sebagai Upaya Peningkatan Inisiatif Lokal. *JURNAL LOCUS: Penelitian & Pengabdian*, 1(7). <https://doi.org/10.36418/locus.v1i7.168>