



Penerapan Sistem Public E-Services: Portal Informasi, Layanan Administrasi dan Pengaduan pada Kantor Desa Kerta Buana

Implementation of Public E-Services System: Information Portal, Administration Services and Complaints at Kerta Buana Village Office

Taghfirul Azhima Yoga Siswa^{1*}, Istimaroh², Wawan Joko Pranoto²

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda

Email Penulis : tay758@umkt.ac.id

Alamat Kampus : Jl. Ir. H. Juanda No.15, Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75124

Korespondensi penulis : tay758@umkt.ac.id

Article History:

Received: December 12, 2025;

Revised: January 18, 2025;

Accepted: February 16, 2025;

Published: March 31, 2025;

Keywords: System; Public E-Services; System Development Life Cycle

Abstract: *The Kerta Buana Village Office in Kutai Kartanegara Regency faces several challenges in delivering information, administrative services, and handling public complaints. Currently, all services are conducted manually, requiring citizens to visit the office and wait for assistance. The lack of IT-skilled personnel further hinders the transition to digital services. To address this, a Public E-Service system is proposed, incorporating a village information portal, online administrative services, and a web-based complaint system. The system is developed using the System Development Life Cycle (SDLC) method, which includes five key phases: planning, analysis, design, implementation, and maintenance. Implementation took five months and involved building the website, conducting user training, and holding public outreach sessions. Maintenance is supported by university students to ensure system sustainability. The main goal is to improve staff performance, accelerate administrative processes, and increase citizen satisfaction with public services. The system aims to serve as an innovative solution to promote digital transformation in village governance, offering more accessible, efficient, and transparent services to the community.*

Abstrak

Kantor Desa Kerta Buana di Kabupaten Kutai Kartanegara menghadapi berbagai tantangan dalam menyampaikan informasi, layanan administrasi, dan penanganan pengaduan masyarakat. Saat ini, proses pelayanan masih bersifat konvensional, di mana masyarakat harus datang langsung dan menunggu petugas untuk mendapatkan layanan. Selain itu, keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki keahlian di bidang teknologi informasi menyebabkan pelayanan belum dapat berjalan secara digital. Untuk mengatasi hal ini, diusulkan pembangunan sistem *Public E-Service* yang mencakup portal informasi desa, layanan administrasi daring, serta sistem pengaduan masyarakat berbasis web. Sistem ini dirancang menggunakan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC), melalui lima tahapan utama: perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan. Implementasi berlangsung selama lima bulan, mencakup pembuatan situs web, pelatihan pengguna, dan sosialisasi kepada masyarakat. Tahap pemeliharaan dilakukan dengan dukungan mahasiswa untuk memastikan keberlanjutan sistem. Tujuan utama dari sistem ini adalah meningkatkan kinerja pegawai, mempercepat proses pelayanan, dan meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik desa. Diharapkan, sistem ini dapat menjadi solusi inovatif yang mendukung transformasi digital di pemerintahan desa, serta memberikan kemudahan akses layanan bagi masyarakat secara cepat, efisien, dan transparan.

Kata Kunci: Sistem; Public E-Services; System Development Life Cycle

1. PENDAHULUAN

Kerta Buana merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Desa Kerta Buana memiliki sekitar 5900 kepala keluarga yang dihuni oleh warga dari berbagai macam suku. Kebanyakan penduduk desa ini berasal dari suku Bali, hal ini ditandai dengan banyaknya rumah-rumah penduduk yang berarsitektur Bali di pinggir jalan raya desa. Selain itu terdapat juga suku Sasak dari Nusa Tenggara Barat, kemudian sisanya adalah suku Jawa, Bugis, Kutai, Dayak, Manado dan lainnya. Pada perkembangannya, penggunaan teknologi yang efektif akan mempermudah pelaksanaan tugas dan aktivitas sehari-hari sesuai dengan tujuannya.

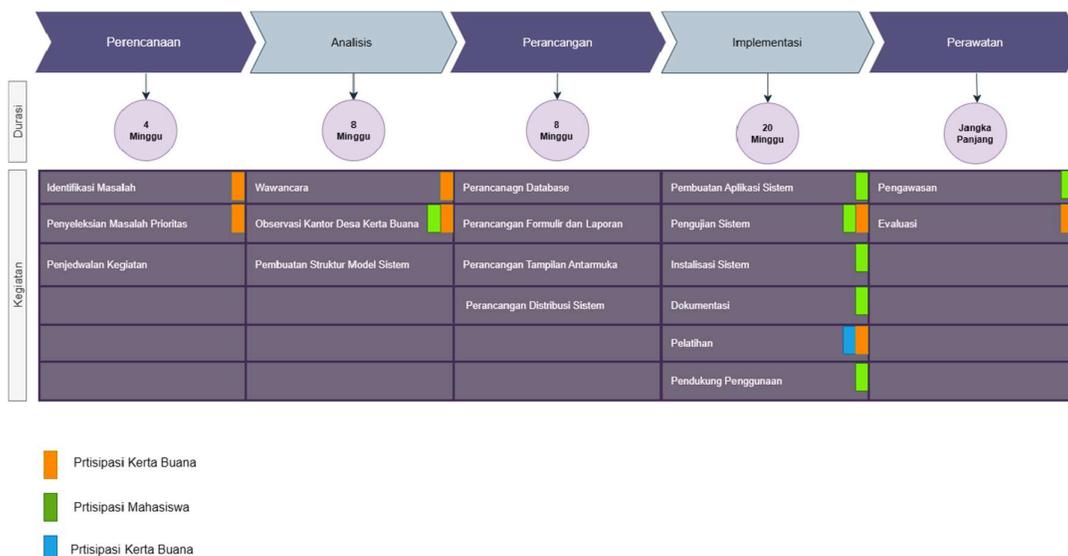
Pemanfaatan teknologi dapat membantu instansi pemerintah dalam meningkatkan kualitas layanan dan memiliki kemungkinan untuk membangun kepercayaan antar elemen, seperti masyarakat, petugas, dan instansi penyedia layanan (Prameswari & Indartuti, 2024). Teknologi yang berkembang pesat dan cukup banyak digunakan saat ini adalah sistem berbasis website. Sistem ini dapat memberikan kemudahan untuk mengakses informasi secara online, yang dapat dilakukan dimana saja dengan jaringan internet. Pemanfaatan situs website berbasis teknologi informasi akan mendatangkan kemudahan dan memberikan manfaat yang positif terhadap pelayanan kepada masyarakat. Pelayanan administrasi publik yang dijumpai pada Kantor Desa Kerta Buana meliputi pembuatan surat pernyataan, surat kelahiran, surat kematian, surat keterangan tidak mampu, surat pengantar pembuatan kartu tanda penduduk, surat pengantar pembuatan kartu keluarga dan lainnya (Nurkholis et al., 2022). Namun penerapan layanan publik pada Kantor Desa Kerta Buana sepenuhnya menggunakan sistem konvensional dengan datang langsung ke Kantor Desa membawa kelengkapan dokumen pendukung, sehingga dalam mendapatkan administrasi yang dibutuhkan dengan cara tersebut dirasa kurang efektif dan efisien pada era modern saat ini. Kemudian terkait penyebaran informasi, hanya terdapat sebagian kecil masyarakat desa yang mengetahui tentang program pemerintah atau layanan baru yang tersedia. Hal tersebut dikarenakan kurangnya sosialisasi yang mampu menjangkau semua penduduk desa secara merata. Misalnya, masyarakat tidak mengetahui cara mengajukan bantuan langsung tunai. Permasalahan lainnya berupa keterbatasan sumber daya, terbatasnya petugas bertanggung jawab atas berbagai layanan administrasi yang dapat menyebabkan penumpukan pekerjaan dan penundaan dalam pelayanan (Al Hasri & Sudarmilah, 2021). Selain itu berkaitan dengan pengaduan, masyarakat desa terkadang merasa sulit untuk menyampaikan keluhan atau saran karena takut akan konsekuensi negatif atau merasa bahwa pendapatnya tidak akan didengar. Sebagai contoh, jika terdapat

masalah dengan pembangunan infrastruktur desa, warga akan merasa ragu untuk mengadu karena takut dicap sebagai pengacau.

Hasil kunjungan survey pengabdian yang telah dilaksanakan pada 28 Maret 2024, berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Desa Kerta Buana I Dewa Ketut Adi Basuki ditemukan beberapa permasalahan mitra yaitu sebagai berikut: 1). Kantor Desa Kerta Buana menghadapi kesulitan dalam penyebaran informasi dan prosedur pelayanan administrasi masyarakat yang dikelola oleh Kantor Desa Kerta Buana, Kutai Kartanegara. 2). Pelayanan administrasi masyarakat dan proses pengaduan masih menggunakan metode konvensional dengan datang langsung dan menunggu eksekusi petugas di lapangan. 3). Permasalahan lainnya yaitu terbatasnya tenaga ahli dalam mendukung perangkat IT dan proses pelayanan masih bersifat konvensional. Sehingga disimpulkan bahwa Kantor Desa Kerta Buana membutuhkan sistem yang dapat memberikan informasi dan pelayanan administrasi kepada masyarakat. Informasi yang ingin dirancang dan dibutuhkan adalah sistem Public E-Service yang meliputi portal informasi, layanan administrasi digital (online) dan pengaduan masyarakat berbasis website.

2. METODE

Penjelasan secara lebih rinci terkait metode pelaksanaan pengembangan sistem e-Service yang diterapkan adalah menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*). Tahapan dalam metode tersebut berupa Tahapan Perencanaan, Tahapan Analisis, Tahapan Perancangan, Tahapan Implementasi, dan Tahapan Perawatan (Aditya et al., 2023) (Siman & Wiratama, 2023).



Gambar 1. Metode Pelaksanaan SDLC.

3. HASIL

Pengembangan sistem Public E-Services di Kantor Desa Kerta Buana menggunakan tahapan dari metode SDLC atau *System Development Life Cycle* dengan tahapan tahapan sebagai berikut.

Tahapan pertama perencanaan, bersama dengan mitra melakukan identifikasi serta menyeleksi permasalahan pada mitra yang dapat diselesaikan menggunakan teknologi informasi dan pelayanan sesuai dengan bidang keilmuan tim pengabdian kepada masyarakat (PKM). Pada tahapan ini juga, dilakukan perencanaan serta menjadwalkan kegiatan yang akan dikerjakan mulai dari pembuatan hingga penerapan sistem sepenuhnya dapat berfungsi di tempat mitra.

Tahapan kedua analisis, tim pengabdian masyarakat dan mitra mengadakan kegiatan yang telah terjadwal guna menentukan kebutuhan sistem dalam menyelesaikan permasalahan mitra. Kegiatan terdiri dari wawancara kebutuhan dengan mitra, observasi keadaan dan pembuatan struktur model sistem. Kegiatan tersebut dibutuhkan untuk mengumpulkan informasi sebanyaknya untuk kepentingan pengembangan sistem e-Service yang akan diterapkan.

Tahapan ketiga perancangan, terdiri dari perancangan database, merancang formulir dan laporan, merancang interface sistem, dan merancang distribusi sistem. Rancangan dibuat berdasarkan informasi yang telah didapatkan pada tahapan analisa. Rancangan sistem Public E-Services yang diterapkan dibuat di aplikasi <https://app.diagrams.net/>.

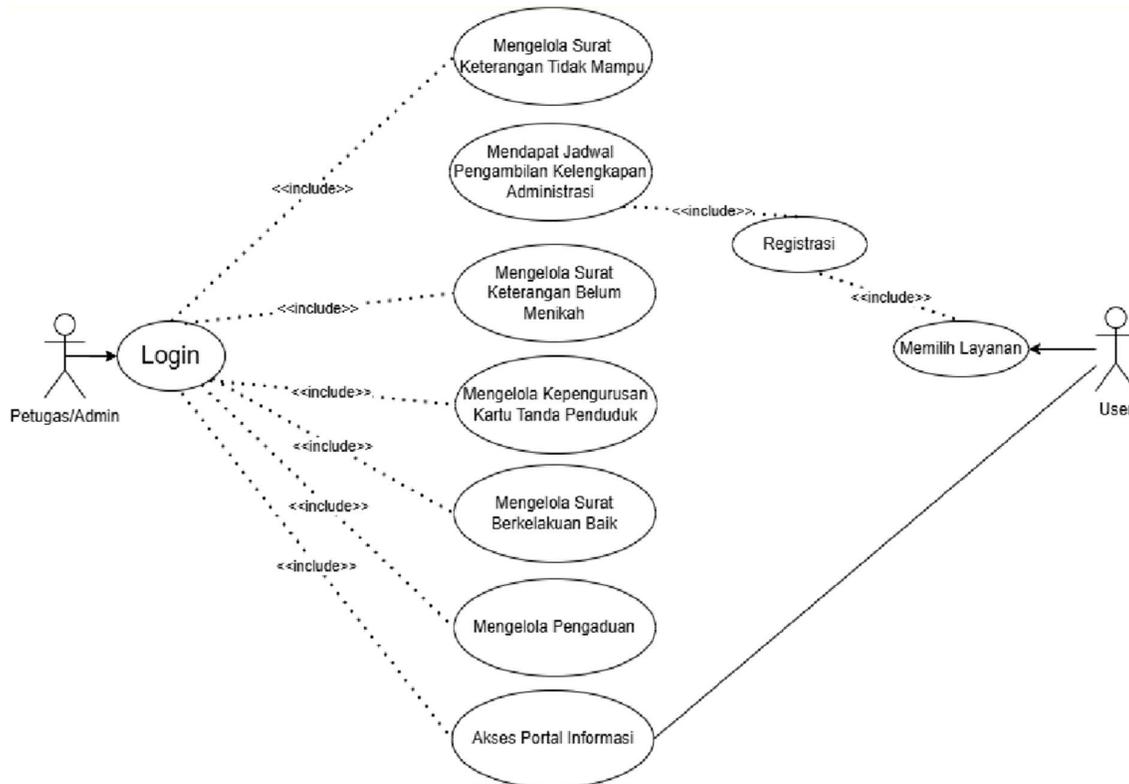
Tahapan keempat yakni tahapan implementasi terdiri dari pembuatan program aplikasi sistem, pengujian sistem, instalasi sistem, dokumentasi, pelatihan dan pendukung pengguna. Pembuatan program aplikasi sistem berbasis web yang menggunakan framework Next.js dan MySQL untuk database. Pengujian sistem terbagi menjadi dua, Alpha Testing dan Beta Testing, dimana hasil pengujian dikembalikan kepada tim PKM untuk menyempurnakan sistem. Proses instalasi sistem dilakukan Kantor Desa setelah menyempurnakan hasil pengujian. Dokumentasi berupa pembuatan dokumen sistem dan dokumen pengguna dari sistem e-Service akan diterapkan. Pelatihan juga akan diberikan dapat berupa sosialisasi terhadap pegawai Kantor Desa Kerta Buana dan beberapa masyarakat sekitar. Pendukung pengguna nantinya berisikan kegiatan yang melibatkan mahasiswa sebagai pemandu pengguna di lapangan, pengguna juga akan dibuatkan video tutorial penggunaan sistem.

Tahapan kelima yakni, tahapan perawatan. yakni tahapan dimana pengguna atau telah mengevaluasi dan meminta perbaikan atau pengembangan sistem yang telah berjalan. Pada

tahapan ini melibatkan mahasiswa sebagai pengawas informasi yang berjalan di internal dan eksternal sistem. Mahasiswa mencatat hasil evaluasi dan permintaan perbaikan atau pengembangan sistem yang diajukan oleh para pengguna. Setelah itu perubahan dilakukan sesuai dengan permintaan para pengguna atas persetujuan mitra.

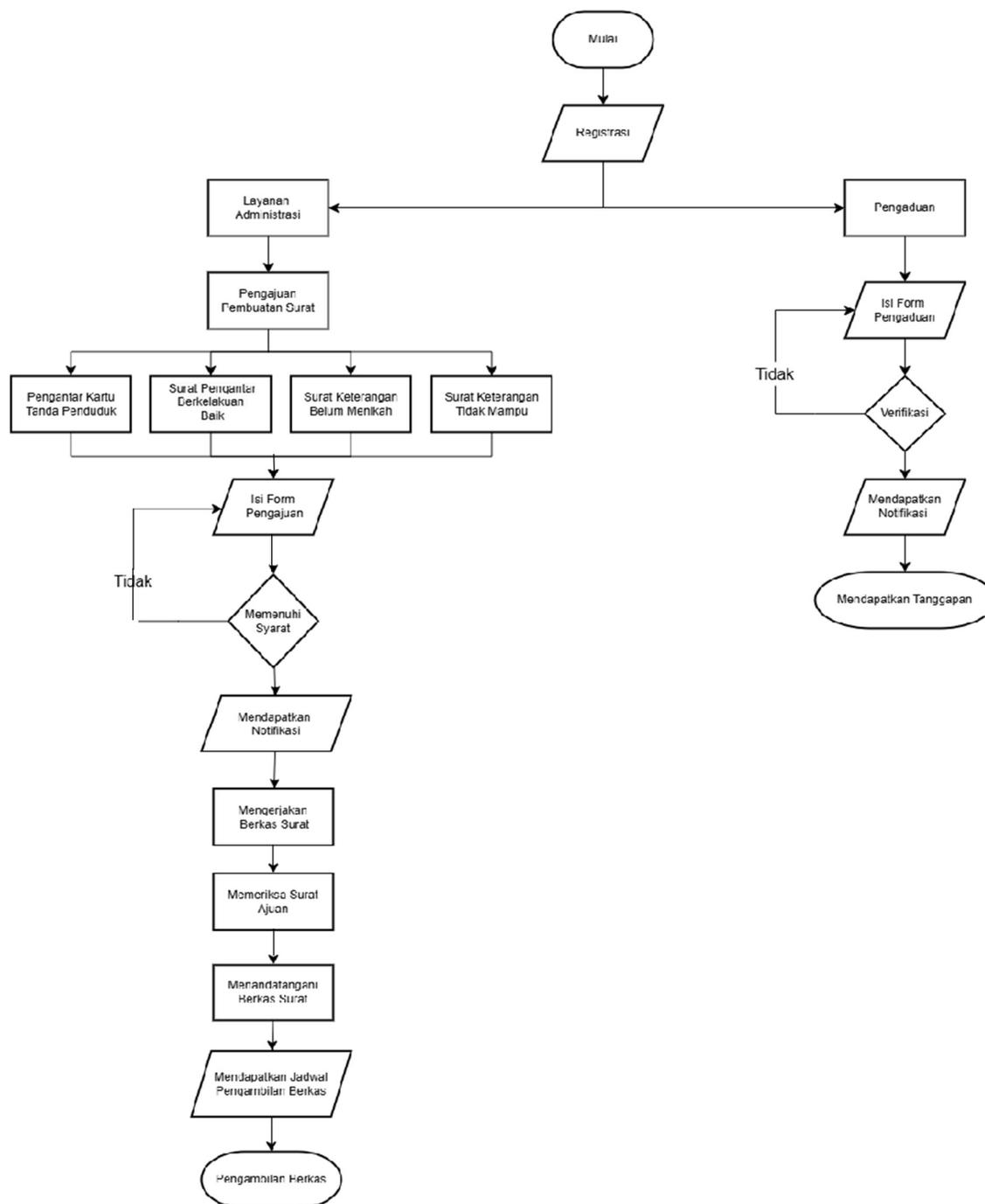
Implementasi IPTEKS yang dilakukan di mitra sasaran bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam bidang administrasi desa dan manajemen. Salah satu solusi yang akan diimplementasikan adalah pengembangan sebuah platform website yang akan menjadi pusat informasi dan layanan bagi masyarakat Desa Kerta Buana. website akan dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan responsif, sehingga mudah diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer, laptop, dan ponsel pintar. Spesifikasi teknis platform website meliputi: Platform: Website responsive, Bahasa Pemrograman: Next.js, Typescript dan Tailwind css, Database: MySQL, Desain: Menarik dan mudah dipahami, dengan fokus pada kegunaan dan aksesibilitas. Website ini akan memiliki beberapa fitur utama, antara lain: 1). Portal Informasi Desa, menyediakan informasi terkini tentang kegiatan dan perkembangan di desa, termasuk proyek pembangunan, acara-acara penting, dan informasi sosial masyarakat. 2). Layanan Publik, memungkinkan masyarakat untuk mengakses layanan publik secara online, seperti pendaftaran kegiatan, pengajuan surat-surat penting, dan pembayaran pajak. 3). Pengaduan Masyarakat: Memberikan wadah bagi masyarakat untuk mengajukan pengaduan atau saran terkait dengan berbagai permasalahan di desa, seperti infrastruktur, lingkungan, atau kesejahteraan sosial. 4). Interaksi dan Komunikasi: Membangun forum atau ruang diskusi online untuk memfasilitasi interaksi antara masyarakat, pemerintah desa, dan pemangku kepentingan lainnya.

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan telah dilakukan pada tanggal 10 September 2024. Secara keseluruhan kegiatan ini selalu melibatkan mitra dalam setiap aktivitas penerapan e-Service di Kantor Desa Kerta Buana. Keterlibatan mitra telah dirancang dari awal dengan melibatkan Kepala Desa Kerta Buana I Dewa Ketut Adi Basuki. Mulai dari tahapan perencanaan bersama mitra untuk mengidentifikasi permasalahan prioritas yang ada, khususnya permasalahan yang dapat diselesaikan dengan teknologi informasi dan pelayanan. Kemudian merencanakan dan melakukan penjadwalan kegiatan yang akan dikerjakan dari mulai pembuatan hingga sistem sepenuhnya dapat berfungsi di tempat mitra. Pada tahapan analisis bersama mitra mengadakan kegiatan terjadwal untuk menentukan seluruh kebutuhan sistem. Kegiatan yang dilakukan yaitu wawancara kebutuhan dengan mitra, observasi keadaan pada kantor mitra dan pembuatan struktur model sistem. Kegiatan tersebut dibutuhkan agar bisa mendapatkan informasi untuk menyempurnakan sistem e-Services yang diterapkan.



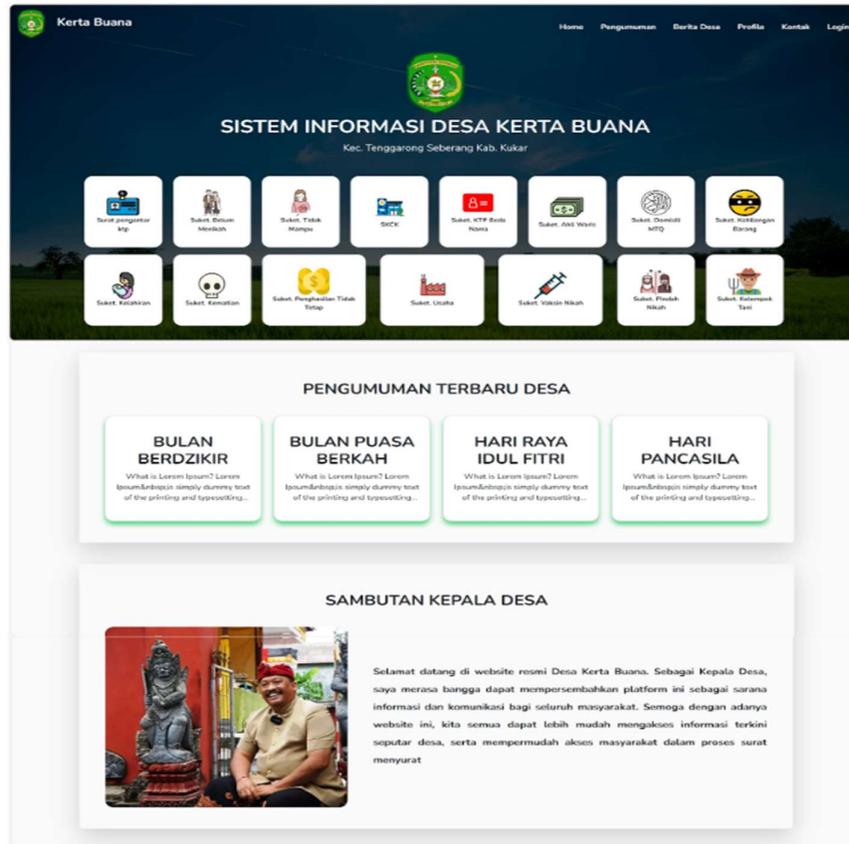
Gambar.2 Use Case Public E-Services Kantor Desa Kerta Buana

Sumber: Data diolah Tim Pengabdian, 2024



Gambar.3 Flowchart Public E-Services Kantor Desa Kerta Buana

Sumber: Data diolah Tim Pengabdian, 2024



Gambar.4 Halaman Utama Public E-Services Kantor Desa Kerta Buana

Sumber: Data diolah Tim Pengabdian, 2024



Gambar.5 Sosialisasi dan Pelatihan Penerapan Public E-Services Kantor Desa Kerta Buana

Sumber: Data diolah Tim Pengabdian, 2024

4. DISKUSI

Sistem Public E-Services Kantor Desa Kerta Buana ini disimulasikan dari skema yang diterapkan pada masyarakat diantaranya adalah memberikan portal informasi desa untuk menyediakan informasi terkini tentang kegiatan dan perkembangan di desa, termasuk proyek pembangunan, acara-acara penting, dan informasi sosial masyarakat. Layanan publik yang memungkinkan masyarakat untuk mengakses layanan secara online, seperti pendaftaran kegiatan dan pengajuan surat-surat penting. Selain itu disediakan juga sistem pengaduan masyarakat dengan memberikan wadah bagi masyarakat untuk mengajukan pengaduan atau saran terkait tentang berbagai permasalahan di desa, seperti infrastruktur, lingkungan, atau kesejahteraan sosial secara online. Hal tersebut selaras bahwa interaksi dan komunikasi masyarakat desa untuk membangun forum atau ruang diskusi online antara masyarakat, pemerintah desa, dan pemangku kepentingan lainnya (Putri & Moenir, 2022) (Kurniawan et al., 2020).

5. KESIMPULAN

Website ini diharapkan dapat diakses oleh seluruh pegawai kantor desa dan masyarakat desa Kerta Buana. Dengan promosi yang tepat dan pelatihan yang diberikan kepada staf desa dan masyarakat setempat, diharapkan pemanfaatan platform website ini dapat optimal dalam mencakup seluruh lapisan masyarakat, dari yang memiliki tingkat literasi digital yang tinggi hingga yang rendah. Implementasi website ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi, partisipasi, dan kualitas layanan publik di desa Kerta Buana. Dengan akses yang mudah dan fitur yang lengkap, aplikasi ini akan memberikan manfaat yang signifikan bagi kemajuan dan kesejahteraan masyarakat desa.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Penelitian, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Penelitian, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Penelitian, dan Teknologi, Indonesia. Program Hibah Program Kemitraan Masyarakat untuk Tahun Anggaran 2024 dengan Nomor Kontrak 074/E5/PG.02.00/PM.BATCH.2/2024, Tanggal 01 Agustus 2024.

DAFTAR REFERENSI

- Aditya, A., Agustyar, F. D., Aminah, S., & Tirtana, A. (2023, July 28). Design and Development an e-Lapor Application to Support Public Complaint Services in Tunjungtirto Village. *JITE (Journal of Informatics and Telecommunication Engineering)*, 7(1), 164-173. DOI : 10.31289/jite.v7i1.9762
- Al Hasri, M. V., & Sudarmilah, E. (2021, Mei 29). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran. *Matrik: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 249-260. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1056>
- Kurniawan, A., Chabibi, M., & Dewi, R. S. (2020, Februari 15). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web Dengan Metode Prototyping Pada Desa Leran. *JURIKOM (Jurnal Ris Komputer)*. Vol. 7(1):114. doi:10.30865/jurikom.v7i1.1863. *JURIKOM (Jurnal Ris Komputer)*., 7(1), 114-121. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1056>
- Nurkholis, A., Jupriyadi, Budiman, A., Pasha, D., Ahdan, S., Andika, R., & Amalia, Z. (2022, March 15). DIGITALISASI PELAYANAN ADMINISTRASI SURAT PADA DESA BANDARSARI. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, 3(1), 21-28. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoabdimas>
- Prameswari, R. C., & Indartuti, E. (2024, Maret 01). IMPLEMENTASI KEBIJAKAN APLIKASI SIPRAJA SEBAGAI PROGRAM PELAYANAN ADMINISTRASI DI KANTOR BALAI DESA (Suatu Studi Di Desa Semambung Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo). *PRAJA observer: Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 4(2), 140-148. <https://aksiologi.org/index.php/praja/article/view/1154/811>
- Putri, R. A., & Moenir, A. (2022, Juni 1). Perancangan Sistem Informasi Layanan Aspirasi dan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web (Studi Kasus Kelurahan Pamulang Barat). *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, 2(2), 630-636. <https://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia/article/view/359/348>
- Siman, K. F., & Wiratama, J. (2023, Oktober). Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web untuk Perbaikan Kualitas Layanan menuju Konsep Smart Village Concept. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 7(4), 1519-1528. DOI : 10.33379/gtech.v7i4.3196