

## **Design Sistem Informasi Berbasis Website Untuk Dedikasi Kepada Masyarakat Desa Jayagiri**

**Muhammad<sup>1</sup>, Muhammad Fauzan Irawan Sugiarto<sup>2</sup>, Aep Saepuloh<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. e-mail: [muhammadahjahh@gmail.com](mailto:muhammadahjahh@gmail.com)

<sup>2</sup> UIN Sunan Gunung Djati Bandung. e-mail: [mfauzann982@gmail.com](mailto:mfauzann982@gmail.com)

<sup>3</sup> UIN Sunan Gunung Djati Bandung. e-mail: [asaepuloh2007@uinsgd.ac.id](mailto:asaepuloh2007@uinsgd.ac.id)

### **Abstrak**

Desa Jayagiri, yang memiliki potensi besar dalam sektor pertanian, pariwisata, dan budaya, menghadapi tantangan dalam pengelolaan dan penyebaran informasi yang efektif. Kendala utama adalah kurangnya sistem informasi yang memadai, yang mengakibatkan lambatnya penyampaian informasi penting dan minimnya eksposur terhadap potensi desa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi berbasis website yang dapat meningkatkan komunikasi, transparansi, dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa. Pendekatan Waterfall digunakan, dengan fokus pada tahap Requirement Analysis, untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang diusulkan. Kebutuhan fungsional yang diidentifikasi meliputi halaman profil desa, layanan publik online, sistem berita, forum pengaduan, agenda kegiatan desa, serta galeri foto dan video. Sementara itu, kebutuhan non-fungsional mencakup aspek kemudahan penggunaan, keamanan data, aksesibilitas, kinerja, kompatibilitas, dan keandalan sistem. Hasil analisis kebutuhan ini menjadi dasar dalam pengembangan prototype website yang diharapkan dapat mendukung operasional desa dan meningkatkan keterlibatan warga dalam proses pembangunan yang lebih transparan dan responsif.

**Kata Kunci:** Desa Jayagiri, Pelayanan, System Requirement Analysis, Waterfall

### **Abstract**

*Jayagiri Village, which has significant potential in agriculture, tourism, and culture, faces challenges in effectively managing and disseminating information. The main issue is the lack of an adequate information system, leading to slow dissemination of critical information and limited exposure to the village's potential. This study aims to design a website-based information system that can enhance communication, transparency, and community participation in village development. The Waterfall approach was employed, focusing on the Requirement Analysis phase to identify the functional and non-functional requirements of the proposed system. The identified functional requirements include a village profile page, online public services,*

*a news system, a complaint forum, a village activity agenda, and a photo and video gallery. Meanwhile, the non-functional requirements cover aspects of usability, data security, accessibility, performance, compatibility, and system reliability. The results of this requirement analysis serve as the foundation for developing a website prototype that is expected to support village operations and increase citizen engagement in a more transparent and responsive development process.*

**Keywords:** Jayagiri Village, Public Services, System Requirement Analysis, Waterfall

## A. PENDAHULUAN

Desa Jayagiri merupakan salah satu desa di Indonesia yang memiliki potensi besar dalam berbagai bidang, seperti pertanian, pariwisata, dan budaya. Potensi ini, jika dikelola dan dipromosikan dengan baik, dapat memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi masyarakat setempat (Riyantono, n.d.). Namun, salah satu kendala utama yang dihadapi oleh Desa Jayagiri adalah kurangnya sistem informasi yang memadai untuk mengelola dan menyebarkan informasi secara efektif. Saat ini, komunikasi dan penyebaran informasi di desa tersebut masih bergantung pada metode konvensional, seperti papan pengumuman di kantor desa, pertemuan langsung, dan penyampaian informasi dari mulut ke mulut. Metode-metode ini sering kali tidak efektif dalam menjangkau seluruh lapisan masyarakat, terutama bagi mereka yang tinggal di area yang sulit dijangkau atau memiliki keterbatasan mobilitas.

Di era digital ini, kecepatan dan akurasi informasi sangat penting untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan (Alkatiri et al. 2024). Kurangnya pemanfaatan teknologi informasi di Desa Jayagiri menyebabkan lambatnya penyampaian informasi penting, baik itu terkait dengan layanan publik, kebijakan pemerintah, kegiatan sosial, atau bahkan kesempatan ekonomi. Hal ini tidak hanya mempengaruhi efektivitas pemerintah desa dalam menjalankan tugas-tugas administratif dan pelayanan publik, tetapi juga membatasi partisipasi aktif masyarakat dalam proses pembangunan desa. Selain itu, potensi wisata dan budaya yang dimiliki oleh Desa Jayagiri kurang mendapat exposure yang memadai, sehingga pengunjung dari luar daerah yang tertarik untuk datang dan berkontribusi pada perekonomian lokal kurang mendapat informasi potensi wisata yang dimiliki Desa Jayagiri.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, muncul peluang untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan manajemen informasi di tingkat desa melalui pengembangan sistem informasi berbasis website (Badri 2017). Website desa dapat berfungsi sebagai platform terpusat yang menyajikan berbagai informasi penting secara real-time dan mudah diakses oleh seluruh masyarakat, baik yang berada di dalam maupun di luar desa. Dengan website ini, informasi mengenai kegiatan desa, layanan publik, pengumuman penting, data kependudukan, dan potensi wisata dapat dikelola secara terstruktur dan transparan. Website juga dapat menjadi media promosi yang efektif untuk

memperkenalkan potensi Desa Jayagiri kepada khalayak yang lebih luas, baik secara nasional maupun internasional.

Implementasi sistem informasi berbasis website di Desa Jayagiri juga diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan desa. Masyarakat dapat dengan mudah mengakses informasi terkini dan memberikan masukan atau aspirasi mereka melalui fitur interaktif yang disediakan di website. Hal ini akan menciptakan komunikasi dua arah antara pemerintah desa dan warga, sehingga kebijakan yang diambil lebih responsif terhadap kebutuhan dan aspirasi masyarakat. Selain itu, transparansi yang dihadirkan melalui pengelolaan informasi berbasis digital dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah desa, serta meminimalisir kemungkinan terjadinya penyalahgunaan informasi atau penyelewengan dalam pengelolaan sumber daya desa.

Rancangan sistem informasi berbasis website ini tidak hanya bertujuan untuk memperbaiki sistem komunikasi dan informasi di Desa Jayagiri, tetapi juga merupakan bentuk dedikasi kepada masyarakat desa dalam upaya meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup mereka. Dengan memanfaatkan teknologi digital secara optimal, Desa Jayagiri dapat menjadi contoh bagi desa-desa lain dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Pengembangan prototype website ini merupakan langkah awal yang penting untuk merumuskan fitur-fitur yang relevan dan bermanfaat, serta memastikan bahwa sistem ini dapat diimplementasikan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat Desa Jayagiri.

## **B. METODE PENGABDIAN**

Desa Jayagiri merupakan salah satu desa di Indonesia yang memiliki potensi besar dalam berbagai bidang, seperti pertanian, pariwisata, dan budaya. Potensi ini, jika dikelola dan dipromosikan dengan baik, dapat memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi masyarakat setempat (Maulida 2022). Namun, salah satu kendala utama yang dihadapi oleh Desa Jayagiri adalah kurangnya sistem informasi yang memadai untuk mengelola dan menyebarkan informasi secara efektif. Saat ini, komunikasi dan penyebaran informasi di desa tersebut masih bergantung pada metode konvensional, seperti papan pengumuman di kantor desa, pertemuan langsung, dan penyampaian informasi dari mulut ke mulut. Metode-metode ini sering kali tidak efektif dalam menjangkau seluruh lapisan masyarakat, terutama bagi mereka yang tinggal di area yang sulit dijangkau atau memiliki keterbatasan mobilitas.

Di era digital ini, kecepatan dan akurasi informasi sangat penting untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan (Maulana and Ikasari 2023). Kurangnya pemanfaatan teknologi informasi di Desa Jayagiri menyebabkan lambatnya penyampaian informasi penting, baik itu terkait dengan layanan publik, kebijakan pemerintah, kegiatan sosial, atau bahkan kesempatan ekonomi. Hal ini tidak hanya mempengaruhi efektivitas pemerintah desa dalam menjalankan tugas-tugas administratif dan pelayanan publik, tetapi juga membatasi partisipasi aktif masyarakat

dalam proses pembangunan desa. Selain itu, potensi wisata dan budaya yang dimiliki oleh Desa Jayagiri kurang mendapat exposure yang memadai, sehingga pengunjung dari luar daerah yang tertarik untuk datang dan berkontribusi pada perekonomian lokal kurang mendapat informasi potensi wisata yang dimiliki Desa Jayagiri.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, muncul peluang untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan manajemen informasi di tingkat desa melalui pengembangan sistem informasi berbasis website (Aziz 2022). Website desa dapat berfungsi sebagai platform terpusat yang menyajikan berbagai informasi penting secara real-time dan mudah diakses oleh seluruh masyarakat, baik yang berada di dalam maupun di luar desa. Dengan website ini, informasi mengenai kegiatan desa, layanan publik, pengumuman penting, data kependudukan, dan potensi wisata dapat dikelola secara terstruktur dan transparan. Website juga dapat menjadi media promosi yang efektif untuk memperkenalkan potensi Desa Jayagiri kepada khalayak yang lebih luas, baik secara nasional maupun internasional.

Implementasi sistem informasi berbasis website di Desa Jayagiri juga diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan desa. Masyarakat dapat dengan mudah mengakses informasi terkini dan memberikan masukan atau aspirasi mereka melalui fitur interaktif yang disediakan di website. Hal ini akan menciptakan komunikasi dua arah antara pemerintah desa dan warga, sehingga kebijakan yang diambil lebih responsif terhadap kebutuhan dan aspirasi masyarakat. Selain itu, transparansi yang dihadirkan melalui pengelolaan informasi berbasis digital dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah desa, serta meminimalisir kemungkinan terjadinya penyalahgunaan informasi atau penyelewengan dalam pengelolaan sumber daya desa.

Rancangan sistem informasi berbasis website ini tidak hanya bertujuan untuk memperbaiki sistem komunikasi dan informasi di Desa Jayagiri, tetapi juga merupakan bentuk dedikasi kepada masyarakat desa dalam upaya meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup mereka. Dengan memanfaatkan teknologi digital secara optimal, Desa Jayagiri dapat menjadi contoh bagi desa-desa lain dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Pengembangan prototype website ini merupakan langkah awal yang penting untuk merumuskan fitur-fitur yang relevan dan bermanfaat, serta memastikan bahwa sistem ini dapat diimplementasikan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat Desa Jayagiri.

### **C. PELAKSANAAN KEGIATAN**

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) diselenggarakan secara luring di desa Jayagiri, kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat dari tanggal 29 Juli – 31 Agustus 2024. Desa Jayagiri terdiri dari 4 dusun dan 19 RW. Dengan wilayah yang cukup luas dan jumlah penduduk yang cukup banyak, digitalisasi pelayanan publik di desa Jayagiri

sangat dibutuhkan. Salah satu caranya adalah dengan pembuatan *website* yang bisa digunakan oleh masyarakat untuk berbagai keperluan.

## **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam pengembangan sistem informasi berbasis website untuk Desa Jayagiri, langkah pertama yang diambil adalah melakukan analisis kebutuhan (Requirement Analysis). Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan utama yang harus dipenuhi oleh sistem yang diusulkan. Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui wawancara dengan perangkat desa, observasi langsung, dan studi literatur, kebutuhan tersebut dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama: kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

### **1. Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional adalah fitur atau fungsi spesifik yang harus dimiliki oleh sistem untuk mendukung aktivitas dan proses yang ada di Desa Jayagiri. Berikut adalah kebutuhan fungsional yang diidentifikasi:

- a. Halaman Profil Desa: Website harus memiliki halaman khusus yang memuat informasi dasar mengenai Desa Jayagiri, termasuk sejarah desa, visi dan misi, struktur pemerintahan, serta informasi geografis. Halaman ini bertujuan untuk memberikan informasi dasar dan meningkatkan pemahaman pengunjung tentang desa.
- b. Layanan Publik Online: Website harus menyediakan akses ke berbagai layanan publik, seperti pendaftaran administrasi kependudukan (KTP, KK), permohonan perizinan, dan layanan kesehatan. Sistem ini harus memungkinkan warga untuk mengisi formulir online, mengunduh dokumen yang diperlukan, dan melihat status permohonan mereka.
- c. Sistem Informasi Berita dan Pengumuman: Website perlu memiliki modul berita yang memungkinkan perangkat desa untuk mempublikasikan informasi terbaru, seperti berita desa, pengumuman penting, jadwal kegiatan, dan peringatan darurat. Berita ini harus diorganisir berdasarkan kategori dan tanggal untuk memudahkan akses.
- d. Forum Pengaduan dan Saran: Fitur ini memungkinkan warga desa untuk menyampaikan pengaduan atau memberikan saran secara online. Sistem harus menyediakan formulir pengaduan yang sederhana, memberikan nomor referensi, dan memungkinkan perangkat desa untuk menindaklanjuti pengaduan tersebut.

- e. Agenda Kegiatan Desa: Website harus menyediakan kalender atau daftar agenda kegiatan desa, seperti acara adat, rapat warga, dan kegiatan gotong royong. Ini akan memudahkan warga untuk mengetahui jadwal kegiatan dan berpartisipasi secara aktif.
- f. Galeri Foto dan Video: Untuk meningkatkan keterlibatan dan dokumentasi, website harus memiliki galeri foto dan video yang memuat dokumentasi kegiatan desa, festival, dan acara penting lainnya. Galeri ini juga dapat digunakan untuk mempromosikan potensi wisata desa.

## **2. Kebutuhan Non-Fungsional**

Kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kualitas sistem yang mempengaruhi pengalaman pengguna dan keberlanjutan sistem dalam jangka panjang. Berikut adalah kebutuhan non-fungsional yang diidentifikasi:

- a. Kemudahan Penggunaan (Usability): Website harus dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan, bahkan oleh warga desa yang mungkin kurang familiar dengan teknologi. Navigasi harus sederhana, dengan struktur menu yang jelas dan konsisten.
- b. Keamanan Data (Data Security): Sistem harus menerapkan protokol keamanan yang kuat untuk melindungi data pribadi pengguna, seperti data kependudukan dan pengaduan. Ini termasuk penggunaan enkripsi untuk data yang dikirim dan penyimpanan yang aman di server.
- c. Aksesibilitas (Accessibility): Website harus dapat diakses oleh semua kalangan, termasuk pengguna dengan keterbatasan tertentu. Desain harus mengikuti standar aksesibilitas, seperti menyediakan teks alternatif untuk gambar dan mendukung pembaca layar.
- d. Kinerja dan Skalabilitas (Performance and Scalability): Website harus dioptimalkan untuk kecepatan dan responsivitas, agar dapat diakses dengan cepat tanpa mengalami keterlambatan. Selain itu, sistem harus dapat menangani peningkatan jumlah pengguna dan data di masa depan tanpa penurunan kinerja.
- e. Kompatibilitas (Compatibility): Website harus kompatibel dengan berbagai jenis perangkat dan browser, termasuk komputer desktop, tablet, dan smartphone. Desain responsif diperlukan agar tampilan website tetap optimal di berbagai ukuran layar.
- f. Keandalan dan Ketersediaan (Reliability and Availability): Sistem harus memiliki tingkat keandalan yang tinggi dan selalu tersedia. Ini berarti website harus

dirancang untuk memiliki waktu henti yang minimal dan dapat diakses 24/7 tanpa gangguan.

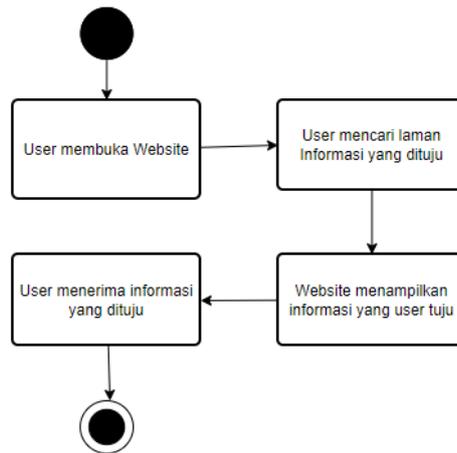
Hasil dari Requirement Analysis menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis website yang dirancang untuk Desa Jayagiri harus memenuhi kebutuhan yang beragam untuk mendukung operasional desa, meningkatkan transparansi, dan memfasilitasi partisipasi warga. Kebutuhan fungsional yang diidentifikasi berfokus pada penyediaan informasi yang mudah diakses, layanan publik online, serta kanal komunikasi yang interaktif antara pemerintah desa dan masyarakat. Implementasi fitur-fitur ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi administrasi dan memperkuat ikatan sosial di dalam komunitas desa.

Selain itu, kebutuhan non-fungsional juga memegang peranan penting dalam memastikan bahwa website tidak hanya fungsional tetapi juga aman, mudah diakses, dan dapat diandalkan. Keamanan data menjadi prioritas untuk menjaga privasi pengguna, terutama dalam pengelolaan informasi sensitif. Sementara itu, perhatian terhadap aspek aksesibilitas dan kompatibilitas memastikan bahwa website dapat diakses oleh semua warga, terlepas dari perangkat yang digunakan atau keterbatasan fisik yang mungkin dimiliki.

Dengan mendokumentasikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional secara jelas, tahap Requirement Analysis ini menyediakan dasar yang kuat untuk pengembangan prototype website. Hasil analisis ini akan menjadi acuan utama dalam proses desain dan implementasi di tahap berikutnya, memastikan bahwa sistem informasi yang dihasilkan benar-benar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan pemerintah Desa Jayagiri.

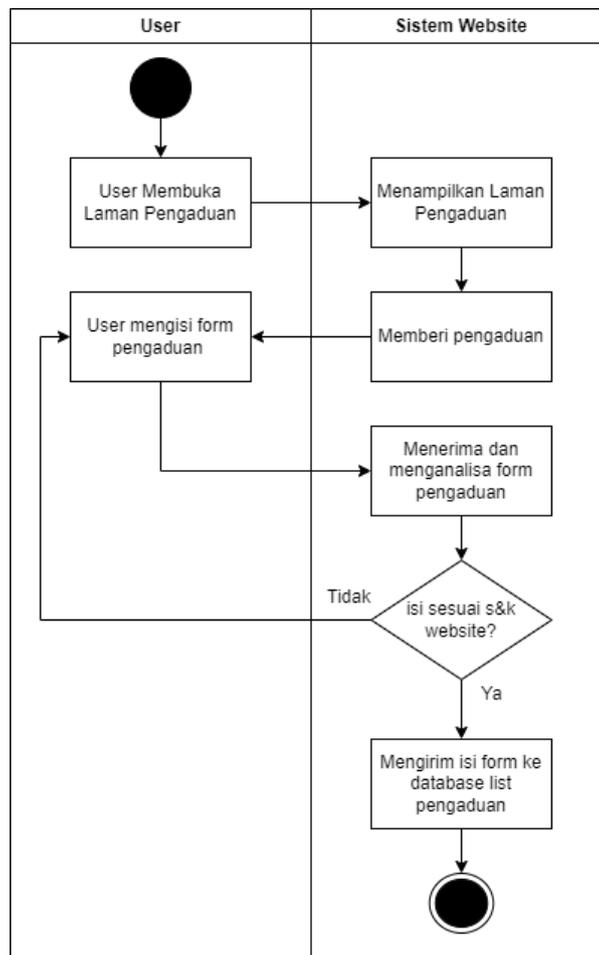
Berikut alur untuk warga Desa Jayagiri sebagai user apabila mengakses websitenya

- Dibawah ini apabila warga ingin melakukan penggalian informasi



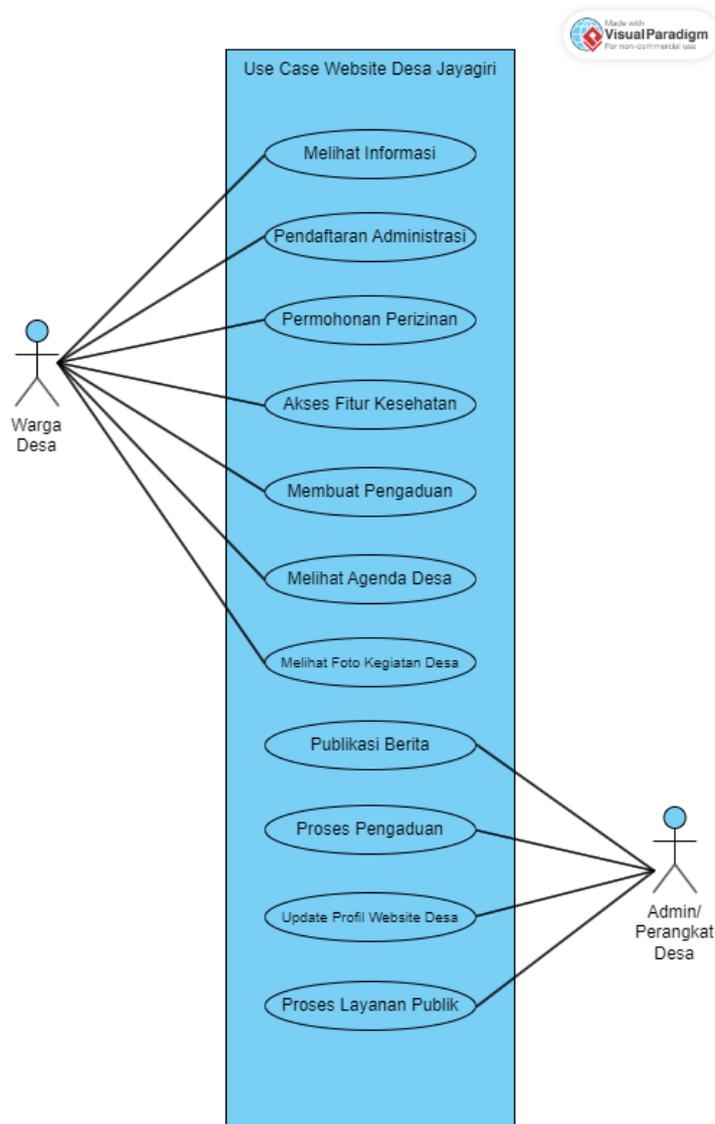
**Gambar 1.** User Flow Diagram

- Apabila warga ingin melakukan form pelaporan, bisa sebagai kritik, pengisian informasi, dll



**Gambar 2.** User Activity Diagram saat melakukan pengaduan

Berikut adalah diagram use case yang menggambarkan interaksi antara aktor-aktor utama dengan sistem informasi berbasis website untuk Desa Jayagiri. Diagram ini mencakup berbagai skenario penggunaan yang mencerminkan kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi sebelumnya.



**Gambar 1.** Use Case Diagram Website Desa Jayagiri

## E. PENUTUP

Pengembangan sistem informasi berbasis website untuk Desa Jayagiri adalah langkah penting dan strategis untuk meningkatkan kualitas komunikasi, pelayanan publik, dan partisipasi masyarakat. Desa Jayagiri memiliki potensi yang besar dalam bidang pertanian, pariwisata, dan budaya yang dapat lebih dieksplorasi dan dipromosikan melalui penggunaan teknologi informasi yang tepat. Saat ini, metode penyebaran informasi di desa masih bergantung pada cara konvensional yang kurang

efektif dan efisien. Oleh karena itu, implementasi sistem informasi berbasis website menawarkan solusi yang inovatif untuk mengatasi kendala komunikasi yang ada dan mempercepat proses pembangunan desa.

Pendekatan dengan metode Waterfall yang digunakan dalam penelitian ini memberikan struktur yang jelas dan terarah dalam proses pengembangan sistem informasi. Fokus pada tahap Requirement Analysis telah memungkinkan identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang komprehensif, mencakup fitur-fitur seperti halaman profil desa, layanan publik online, sistem berita dan pengumuman, forum pengaduan dan saran, serta agenda kegiatan desa. Pengembangan sistem informasi berbasis website ini tidak hanya akan meningkatkan efisiensi administrasi dan layanan publik, tetapi juga akan memperkuat transparansi dan akuntabilitas pemerintah desa.

Dengan mendokumentasikan kebutuhan yang telah diidentifikasi, penelitian ini telah menyediakan landasan yang kuat untuk tahap pengembangan dan implementasi selanjutnya. Hasil analisis kebutuhan ini akan menjadi panduan utama dalam perancangan dan pengembangan prototype website yang dapat diujicobakan dan disempurnakan berdasarkan umpan balik dari pengguna akhir. Melalui langkah-langkah ini, Desa Jayagiri dapat memanfaatkan teknologi digital secara optimal, membuka jalan menuju masyarakat yang lebih maju, transparan, dan inklusif.

## **F. UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami sangat berterima kasih kepada perangkat desa Jayagiri yang telah menerima kami untuk melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di wilayah desa Jayagiri. Selain itu kami berterima kasih kepada ketua RW dan warga RW 07, 11, dan 18 yang telah menerima kami untuk melaksanakan program di wilayah 3 RW tersebut. Tak lupa kami haturkan rasa terima kasih kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), yaitu Dr. H. Aep Saepuloh, S.Ag., M.Si.,CEAE yang telah membimbing kami selama pelaksanaan KKN.

## **G. DAFTAR PUSTAKA**

- Alkatiri, Abdurrachman, Rukmining Tias Niken Handayani, Octri Rosa, Muhammad Aditya Bahrana, and Dewi Puspa Arum. 2024. "OPTIMALISASI PELAYANAN POSYANDU RW 4 KLURAK, CANDI MELALUI IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI APLIKASI WEB SIKUAT SIDOARJO." *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4 (2): 368–73.
- Aziz, Muhammad Abdul. 2022. "Sistem Informasi Profil Desa Mulyosri Kecamatan Prembun Kabupaten Kebumen Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall." *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi* 4 (01): 45–60.
- Badri, Muhammad. 2017. "Sistem Komunikasi Pembangunan Pedesaan Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi." *PROSIDING KOMUNIKASI* 1 (1).

- Maulana, Rahman, and Ines Heidiani Ikasari. 2023. "Literature Review: Implementasi Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Dengan Pendekatan Metode Waterfall." *JRIIN: Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi* 1 (1): 247–51.
- Maulida, Nur Hikmah. 2022. "Studi Literatur Penerapan Metode Prototaype Dan Waterfall Dalam Pembuatan Sebuah Aplikasi/Website." *Universitas Palangka Raya*.
- Riyantono, A H. n.d. "TANTANGAN BARU PEMBANGUNAN DAN PELEMBAGAAN KEBIJAKAN SOSIAL DI INDONESIA."