

Sistem Informasi Pendataan Kematian Berbasis Web Di Kantor Balai Desa Panjang Kudus

Widiya Amelia Putri ¹, Wiwit Agus Triyanto ²

Fakultas Teknik, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus^{1,2}

Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah

Korespondensi : widiyaputriiii185@gmail.com

Received: 27 November 2025: Accepted: 30 November 2025

ABSTRAK

Pengelolaan data kematian di Kantor Balai Desa Panjang Kudus masih dilakukan secara manual melalui pencatatan buku register dan arsip fisik, sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti keterlambatan pelaporan, risiko kehilangan dokumen, serta tingginya potensi kesalahan input. Kondisi ini tidak sejalan dengan tuntutan digitalisasi administrasi desa sebagaimana diamanatkan oleh regulasi nasional, khususnya terkait integrasi data kematian dengan sistem kependudukan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini berfokus pada perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Pendataan Kematian Berbasis Web yang mampu mendukung proses pencatatan, verifikasi, dan pelaporan secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur. Metode yang digunakan meliputi observasi proses manual, wawancara dengan perangkat desa, analisis kebutuhan sistem, serta perancangan menggunakan UML yang terdiri dari use case, sequence diagram, activity diagram, dan class diagram. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mempercepat proses pelaporan dari rata-rata 3–5 hari menjadi 1–2 hari, meningkatkan akurasi data melalui validasi otomatis, serta memudahkan pencarian arsip digital. Sistem ini juga menyediakan fitur pelaporan daring bagi warga, verifikasi lapangan bagi petugas, serta integrasi output berupa dokumen administrasi desa. Implementasi sistem ini diharapkan dapat menjadi langkah awal menuju transformasi digital dalam layanan administrasi kematian di Desa Panjang Kudus.

Kata kunci: *Pengabdian Masyarakat, Sistem Informasi, Data Kematian, Digitalisasi Administrasi, Desa Panjang Kudus, Verifikasi Lapangan, Web-Based System, Pelayanan Publik.*

A. PENDAHULUAN

Pelayanan administrasi kependudukan merupakan salah satu fungsi penting yang harus diselenggarakan secara efektif oleh pemerintah desa, termasuk dalam pengelolaan data kematian. Data kematian memiliki peran strategis karena menjadi dasar pemutakhiran informasi kependudukan, penyaluran bantuan sosial, pengelolaan layanan kesehatan, serta penyusunan statistik vital bagi pemerintah daerah (Wibowo & Pratiwi, 2020). Namun, hingga saat ini proses pencatatan kematian di banyak desa masih dilakukan secara manual menggunakan buku register dan arsip fisik, termasuk di Kantor Balai Desa Panjang Kudus. Prosedur manual tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti risiko kehilangan dokumen, keterlambatan pelaporan, kesalahan input, serta kesulitan dalam pencarian arsip historis (Arsip Nasional RI, 2021).

Kondisi ini tidak sejalan dengan tuntutan digitalisasi administrasi desa sebagaimana diatur dalam Permendagri No. 72 Tahun 2019 dan Permendagri No. 84 Tahun 2015, yang menekankan pentingnya pemanfaatan Sistem Informasi Pemerintahan Desa untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi layanan publik. Sejumlah penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat mempercepat waktu pelayanan hingga 40–60% dan mengurangi tingkat kesalahan pencatatan secara signifikan (Nugroho, 2019; Kurniawan et al., 2022; Saputra & Wijaya, 2020). Namun demikian, implementasi digitalisasi di tingkat desa masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya kompetensi perangkat desa dalam penggunaan teknologi, serta belum tersedianya sistem yang sesuai dengan kebutuhan lokal (Rahardjo & Setyawati, 2023).

Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan perangkat Desa Panjang Kudus, proses pelaporan kematian rata-rata memerlukan waktu 3–5 hari dan memiliki tingkat kesalahan pengisian data mencapai 15%, yang mengonfirmasi temuan sebelumnya bahwa sistem manual cenderung tidak efisien (Susanto, 2020). Selain itu, arsip fisik yang menumpuk menyulitkan petugas dalam menyiapkan laporan bulanan dan tahunan, sebagaimana juga ditekankan dalam penelitian ANRI mengenai lemahnya sistem pengarsipan desa (ANRI, 2021). Situasi tersebut menunjukkan perlunya inovasi berbasis teknologi digital untuk menyederhanakan alur kerja, meningkatkan akurasi data, serta mempercepat proses verifikasi dan pelaporan kematian.

Oleh karena itu, kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pendataan Kematian Berbasis Web yang dapat digunakan oleh pelapor, petugas kelurahan, petugas verifikasi lapangan, hingga admin sistem. Sistem ini diharapkan mampu memperbaiki proses administrasi kematian, menyediakan arsip digital yang terstruktur, serta meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui pemanfaatan teknologi informasi (Fathansyah, 2018). Selain itu, hasil pengembangan sistem ini dapat menjadi model percontohan bagi desa lain dalam mendukung transformasi digital pemerintahan di tingkat akar rumput, sejalan dengan kebijakan nasional mengenai pengembangan desa digital (Kemendagri, 2022).

B. METODE

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, beberapa metode digunakan untuk memperoleh data, memahami kebutuhan lapangan, serta mengevaluasi efektivitas sistem informasi yang dikembangkan. Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara semi terstruktur digunakan untuk memperoleh informasi yang mendalam dari informan namun tetap berada dalam kerangka pertanyaan yang telah disiapkan. Teknik ini diterapkan kepada 5 petugas administrasi desa yang menangani pencatatan kematian dan 10 warga yang sebelumnya terlibat dalam proses pelaporan. Metode ini efektif untuk menggali kebutuhan pengguna, kendala dalam proses manual, serta ekspektasi terhadap sistem berbasis web karena memberi ruang bagi responden untuk memberikan jawaban lebih luas dan kontekstual (Sugiyono, 2019). Pendekatan semi terstruktur juga dipilih karena mampu mengungkap aspek-aspek operasional yang tidak selalu muncul dalam instrumen survei tertutup.

2. Observasi Partisipatif

Observasi partisipatif dilakukan dengan mengikuti proses pencatatan kematian secara langsung selama dua minggu. Melalui metode ini, peneliti dapat menyaksikan dan memahami alur kerja aktual, mulai dari penerimaan laporan, pengisian buku register, hingga proses verifikasi oleh perangkat desa. Observasi membantu mengidentifikasi hambatan utama

seperti keterlambatan alur kerja, proses manual yang repetitif, serta risiko kesalahan pencatatan. Menurut Spradley (2016), observasi partisipatif memungkinkan peneliti memahami konteks kerja secara lebih objektif dan faktual, sehingga temuan dapat dijadikan dasar yang kuat dalam merancang fitur sistem yang relevan.

3. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi melibatkan peninjauan berbagai dokumen resmi, termasuk format laporan kematian, Surat Keterangan Kematian, buku register, dan arsip desa tahun 2020–2023. Analisis dokumen digunakan untuk memahami struktur informasi, kebutuhan legal administrasi, dan standar pencatatan yang digunakan di tingkat desa. Dokumentasi merupakan metode penting dalam pengembangan sistem karena memberikan referensi teknis terhadap format data yang harus diterapkan (Arikunto, 2018). Temuan dari dokumen ini kemudian digunakan untuk menyusun basis data serta memastikan bahwa sistem informasi sesuai dengan regulasi administrasi kependudukan.

4. Kuesioner Usability (Uji Kepuasan Pengguna)

Pengujian sistem dilakukan menggunakan kuesioner dengan skala Likert, yang diberikan kepada petugas desa dan warga yang menggunakan sistem. Instrumen ini menilai beberapa aspek *usability*, termasuk kemudahan penggunaan, kejelasan antarmuka, kecepatan akses, hingga kepuasan pengguna secara umum. Analisis kuantitatif dari hasil kuesioner digunakan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna dan mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan. Metode pengukuran usability berbasis Likert sering digunakan dalam evaluasi sistem informasi karena mampu memberikan gambaran rinci mengenai pengalaman pengguna (Nielsen, 2012).

5. Kajian Literatur

Kajian literatur dilakukan dengan menelaah 15 jurnal dan 5 buku yang berfokus pada sistem informasi desa, teknologi web, digitalisasi administrasi kependudukan, dan kebijakan pemerintah terkait pelayanan publik. Kajian ini digunakan untuk memperkuat landasan teori serta memastikan bahwa pengembangan sistem mengikuti praktik terbaik dan standar yang berlaku. Menurut Creswell (2018), kajian literatur yang komprehensif penting untuk membangun kerangka teoretis, memahami perkembangan penelitian terdahulu, serta

menegaskan relevansi pengabdian yang dilakukan. Selain itu, kajian ini memastikan sistem yang dirancang selaras dengan arah kebijakan digitalisasi desa di tingkat nasional.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Kantor Balai Desa Panjang Kudus dilaksanakan secara sistematis agar hasil yang dicapai dapat optimal. Secara umum, kegiatan ini melalui beberapa fase utama sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap awal dilakukan analisis kebutuhan melalui observasi pendahuluan dan diskusi dengan perangkat desa untuk mengidentifikasi permasalahan terkait pengelolaan data kematian. Selain itu, dilakukan penyiapan dokumen administrasi seperti proposal, jadwal kegiatan, serta rancangan awal sistem informasi yang akan dikembangkan. Tahap persiapan ini bertujuan memastikan seluruh proses berjalan sesuai kebutuhan mitra dan landasan kerja yang jelas telah disusun (Nurhayati & Sulistyono, 2021).

2. Pengumpulan Data Lapangan

Pengumpulan data dilaksanakan melalui observasi langsung terhadap proses pelaporan kematian yang masih berjalan secara manual, wawancara dengan petugas administrasi, serta telaah dokumen desa. Data yang diperoleh mencakup jenis informasi yang dicatat, kendala pencatatan, dan kebutuhan fungsional sistem. Tahap ini penting untuk memperoleh gambaran aktual alur kerja sehingga perancangan sistem dapat disesuaikan dengan kondisi riil lapangan (Rahmawati & Putra, 2020).

3. Perancangan Sistem

Berdasarkan informasi yang terkumpul, dilakukan perancangan sistem informasi menggunakan pendekatan UML, yang meliputi pembuatan use case diagram, activity diagram, class diagram, sequence diagram, serta desain basis data. Selain itu, dilakukan desain antarmuka untuk memastikan kemudahan penggunaan bagi perangkat desa dan masyarakat. Perancangan ini mengikuti prinsip *user-centered design* agar aplikasi lebih mudah dioperasikan (Sutanto & Wibisono, 2022).

4. Pengembangan Sistem

Tahap ini mencakup implementasi rancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan PHP/Laravel dan MySQL. Fitur utama yang dikembangkan meliputi pendaftaran laporan kematian, verifikasi administrasi, verifikasi lapangan, dan pencatatan resmi oleh petugas terkait. Tahap pengembangan dilakukan dengan metode iteratif untuk memastikan fungsi sistem berjalan secara optimal (Dwiyanto, 2021).

5. Uji Coba dan Evaluasi

Setelah aplikasi selesai dibangun, dilakukan pengujian menggunakan metode *black-box testing* serta evaluasi kepuasan pengguna melalui kuesioner. Uji coba dilakukan bersama perangkat desa untuk memastikan sistem bekerja sesuai kebutuhan dan mudah digunakan. Hasil evaluasi ini menjadi dasar perbaikan sebelum implementasi penuh dilakukan (Harjito & Santoso, 2020).

6. Implementasi dan Pendampingan

Pada tahap ini sistem mulai dioperasikan secara langsung di Kantor Balai Desa Panjang Kudus. Tim pengabdian memberikan pelatihan mengenai penggunaan sistem, pengelolaan akun, prosedur verifikasi, serta teknik pencarian laporan. Pendampingan dilakukan secara intensif agar perangkat desa dapat menggunakan sistem secara mandiri dan konsisten (Fauzi & Pratama, 2021).

7. Monitoring dan Penyusunan Laporan

Tahap akhir berupa pemantauan berkala terhadap penggunaan sistem untuk menilai efektivitasnya terhadap peningkatan akurasi dan kecepatan layanan administrasi kematian. Setelah hasil monitoring diperoleh, tim menyusun laporan kegiatan sebagai bentuk dokumentasi dan pertanggungjawaban pengabdian kepada mitra serta institusi (Siregar & Mulyadi, 2020).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan Sistem Informasi Pendataan Kematian Berbasis Web menunjukkan bahwa aplikasi ini telah berhasil diimplementasikan sesuai kebutuhan dan mampu

memberikan perubahan signifikan dalam proses administrasi pendataan kematian yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem yang dibangun dengan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL ini dapat dijalankan baik di lingkungan server lokal maupun hosting, serta mampu menyediakan layanan yang stabil dan mudah digunakan oleh petugas desa/kelurahan.

Secara fungsional, sistem menyediakan fitur utama seperti login, dashboard, pengelolaan data kematian (CRUD), form input data, unggah dokumen, modul verifikasi, pencarian dan penyaringan data, serta export laporan ke dalam format Excel maupun PDF. Pengguna dapat memasukkan data kematian, mengunggah dokumen pendukung, memvalidasi laporan, serta membuat laporan bulanan atau tahunan dengan cepat dan terstruktur. Berdasarkan pengujian blackbox, seluruh fitur tersebut berjalan dengan baik—form mengimplementasikan validasi input secara benar, data tersimpan sesuai struktur database, dan seluruh tombol serta navigasi berfungsi sebagaimana mestinya.

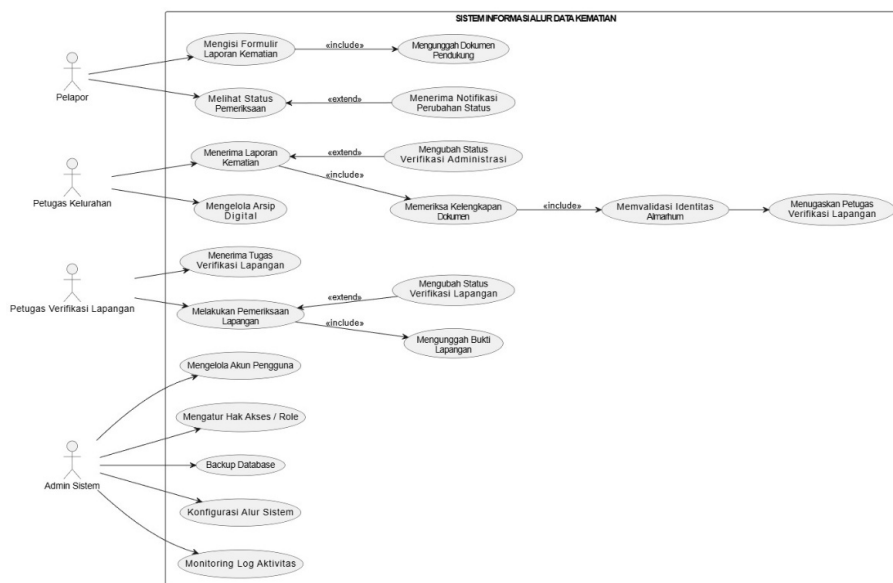
Implementasi sistem terbukti mampu mempercepat proses pencatatan dan pengolahan data kematian. Jika sebelumnya pencatatan dilakukan secara manual dan rawan menimbulkan kehilangan atau kerusakan data, kini informasi dapat disimpan secara digital dengan aman dan mudah dicari kembali. Pencarian data dapat dilakukan cukup dengan memasukkan kata kunci tertentu, dan proses verifikasi menjadi lebih efisien karena petugas langsung dapat mengakses dokumen yang diunggah pelapor tanpa harus menelusuri berkas fisik. Setiap aktivitas verifikasi—seperti persetujuan, penolakan, atau pemberian catatan—secara otomatis tercatat melalui fitur log sistem.

Hasil pengujian tampilan (*responsiveness*) memperlihatkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik di berbagai ukuran layar, baik pada komputer, tablet, maupun smartphone. Hal ini memudahkan petugas yang bekerja di kantor maupun di lapangan. Uji kegunaan yang melibatkan beberapa petugas turut menunjukkan bahwa sistem mudah dipahami, alurnya jelas, dan fiturnya sesuai dengan kebutuhan pengelolaan data kependudukan di tingkat desa.

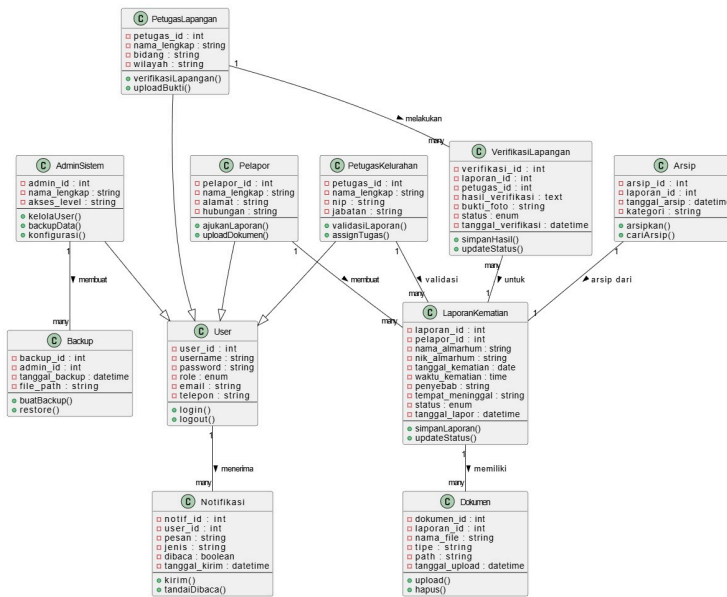
Secara keseluruhan, sistem ini mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi proses administrasi pendataan kematian. Data dapat dikelola lebih cepat, disimpan dengan struktur yang jelas, serta direkap secara otomatis untuk kebutuhan laporan rutin. Penyimpanan berbasis database meminimalkan risiko duplikasi dan mempermudah

pengolahan statistik. Fitur export laporan juga membantu petugas dalam menyusun laporan tanpa harus melakukan penghitungan atau pengetikan manual.

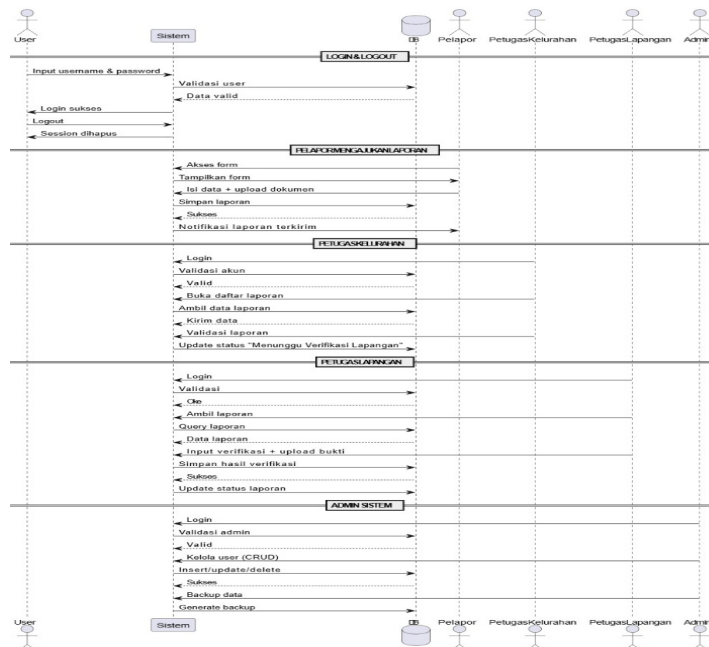
Meski demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Sistem belum terhubung dengan basis data instansi vital seperti Dukcapil, sehingga verifikasi identitas masih harus dilakukan secara manual. Selain itu, aplikasi belum menyediakan fitur notifikasi otomatis kepada pelapor atau petugas terkait. Dari sisi keamanan, penggunaan HTTPS, manajemen sesi yang lebih ketat, dan mekanisme backup otomatis masih perlu ditingkatkan agar data lebih terlindungi dan operasi jangka panjang lebih aman. Walaupun terdapat kekurangan tersebut, hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini sudah layak digunakan dan memberikan manfaat nyata dalam mendukung proses administrasi pemerintahan desa. Sistem dapat meningkatkan kecepatan pelayanan, mempermudah akuntabilitas, dan mendukung upaya digitalisasi layanan publik. Dengan pengembangan lanjutan seperti integrasi API, peningkatan keamanan, dan penambahan fitur otomatis—sistem berpotensi menjadi platform pendataan kematian yang lebih andal dan komprehensif.



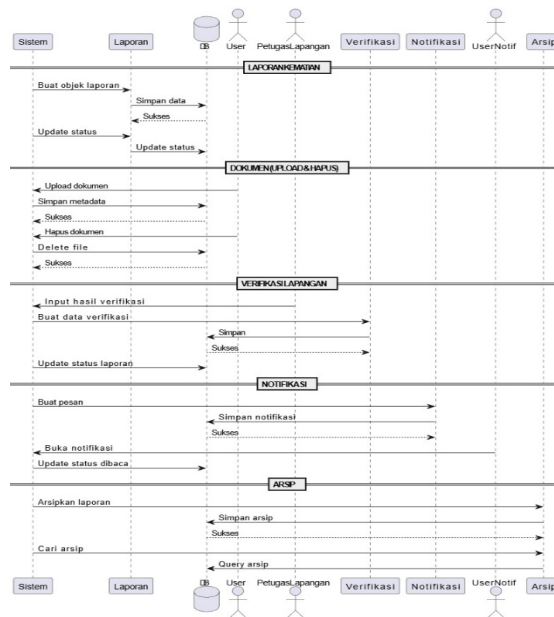
Gambar 1. Usecase Diagram



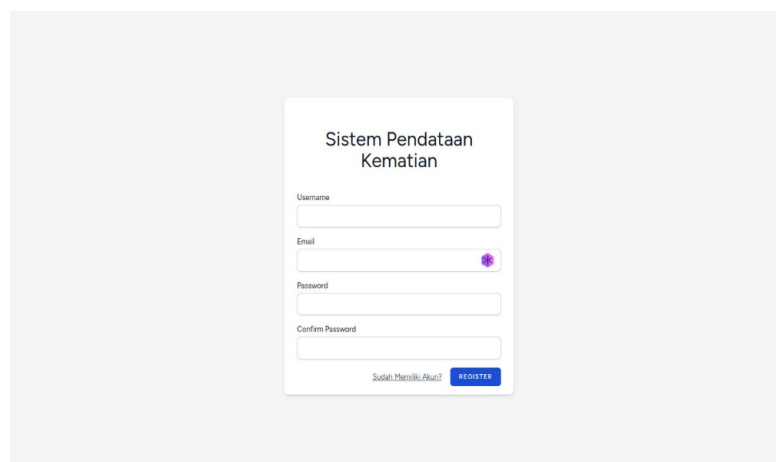
Gambar 2. Class Diagram



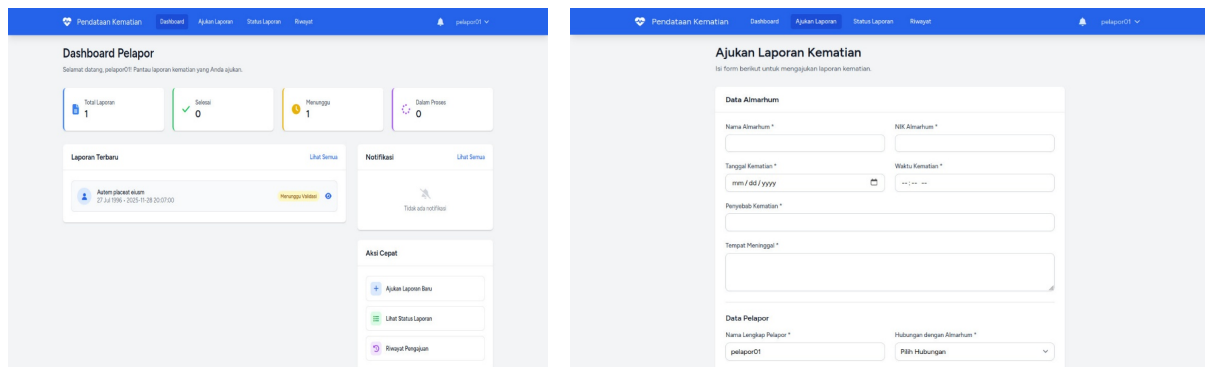
Gambar 3. Sequence Diagram 1



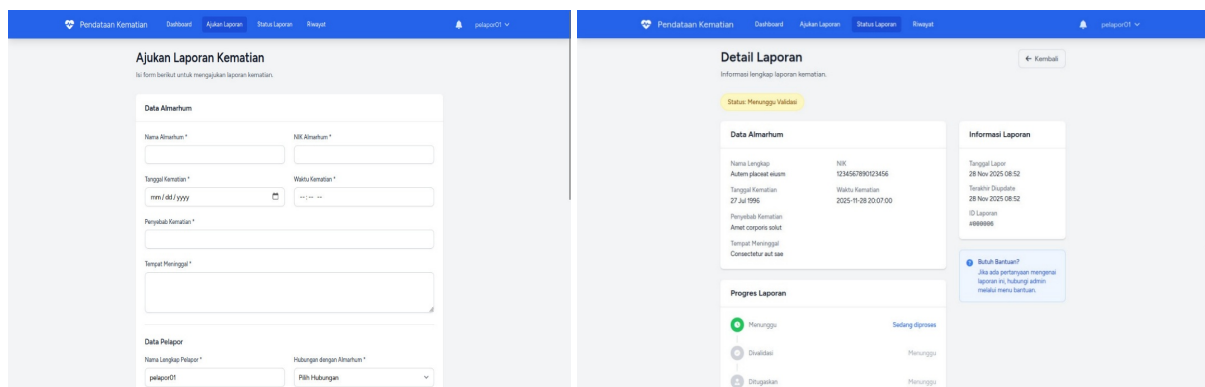
Gambar 4. Sequence Diagram 2



Gambar 5. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Dashboard Pelapor & Ajukan Laporan



Gambar 9. Halaman status dan Detail Tiap Laporan



Gambar 10. Mahasiswa menginput pendataan kematian

D. KESIMPULAN

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Kantor Balai Desa Panjang Kudus telah menghasilkan sebuah Sistem Informasi Pendataan Kematian Berbasis Web yang mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta ketepatan proses pencatatan kematian yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini menyediakan fitur pelaporan online, verifikasi administrasi dan verifikasi lapangan, penyimpanan arsip digital, hingga pembuatan laporan otomatis. Kehadiran sistem tersebut berhasil mempercepat proses pelayanan dari yang semula membutuhkan waktu sekitar 3–5 hari menjadi hanya 1–2 hari. Implementasi ini juga mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, memperbaiki sistem pengarsipan, serta mendukung administrasi desa agar lebih rapi dan terstruktur.

Dari sisi teori, pelaksanaan kegiatan ini berkontribusi nyata dalam penerapan konsep pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung transformasi digital pada layanan pemerintahan desa. Secara praktis, sistem yang dihasilkan memberikan manfaat

langsung bagi perangkat desa dan masyarakat, karena menghadirkan pelayanan yang lebih cepat, transparan, dan akuntabel.

E. SARAN

Pengembangan sistem pada tahap selanjutnya masih diperlukan agar manfaatnya dapat dimaksimalkan. Pertama, diperlukan integrasi dengan database instansi terkait seperti Dukcapil agar proses validasi data kematian dapat berlangsung secara otomatis dan lebih tepat. Kedua, aspek keamanan perlu ditingkatkan melalui penerapan HTTPS, enkripsi pada data sensitif, serta mekanisme pencadangan (backup) berkala untuk menjaga keamanan data dalam jangka panjang. Ketiga, penambahan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp atau email akan sangat membantu mempercepat komunikasi antara pelapor dan petugas. Keempat, perlu adanya pelatihan tambahan bagi perangkat desa agar penggunaan sistem dapat berjalan secara konsisten dan terus berkelanjutan. Terakhir, sistem ini dapat dikembangkan menjadi modul yang terhubung dengan layanan administrasi desa lainnya sebagai bagian dari upaya mewujudkan Desa Digital yang lebih terpadu.

F. DAFTAR PUSTAKA

- ANRI. (2021). *Pedoman Pengelolaan Arsip Desa*. Arsip Nasional Republik Indonesia.
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE.
- Dwiyanto, A. (2021). Pengembangan sistem berbasis web menggunakan metode iteratif. *Jurnal Teknologi Informasi*, 10(2), 55–63.
- Fathansyah. (2018). *Basis Data*. Informatika.
- Fauzi, A., & Pratama, D. (2021). Pelatihan implementasi sistem informasi desa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 44–52.
- Harjito, D., & Santoso, A. (2020). Pengujian perangkat lunak menggunakan black-box testing. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 6(2), 89–97.
- Kemendagri. (2022). *Peta Jalan Desa Digital Indonesia*. Kementerian Dalam Negeri.
- Kurniawan, R., Nugraha, A., & Safitri, W. (2022). Sistem informasi administrasi desa berbasis web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(1), 12–22.
- Nielsen, J. (2012). *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 1, Desember 2025

- Nugroho, A. (2019). Efektivitas sistem informasi pelayanan publik berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi*, 15(3), 211–222.
- Nurhayati, S., & Sulistyono, D. (2021). Analisis kebutuhan dalam pengembangan aplikasi desa digital. *Jurnal Administrasi Publik*, 9(2), 77–86.
- Rahardjo, T., & Setyawati, L. (2023). Tantangan digitalisasi desa di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Publik*, 5(1), 33–45.
- Rahmawati, A., & Putra, B. (2020). Analisis alur kerja administrasi desa. *Jurnal Pemerintahan Desa*, 3(2), 66–75.
- Saputra, H., & Wijaya, D. (2020). Dampak digitalisasi layanan publik terhadap efektivitas kerja perangkat desa. *Jurnal Ilmu Administrasi*, 18(1), 50–59.
- Siregar, M., & Mulyadi, A. (2020). Monitoring dan evaluasi implementasi sistem informasi desa. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 58–67.
- Spradley, J. P. (2016). *Participant Observation*. Waveland Press.
- Susanto, S. (2020). Permasalahan pencatatan administrasi manual di desa. *Jurnal Administrasi Pemerintahan*, 9(1), 22–30.
- Sutanto, M., & Wibisono, Y. (2022). Perancangan sistem menggunakan metode UML. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 7(1), 19–27.
- Wibowo, H., & Pratiwi, S. (2020). Pentingnya data kematian dalam administrasi kependudukan. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 14(2), 120–129.
- Hidayat, R., & Maulana, A. (2021). Implementasi teknologi informasi dalam peningkatan layanan administrasi desa. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, 5(2), 101–110.
- Pratomo, Y., & Widodo, T. (2022). Evaluasi kualitas sistem informasi desa menggunakan metode ISO 9126. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 11(1), 45–57.
- Septiani, R., & Lestari, N. (2020). Perancangan aplikasi administrasi kependudukan berbasis web untuk pemerintah desa. *Jurnal Rekayasa Sistem*, 9(2), 87–95.
- Utami, D., & Firmansyah, B. (2023). Digitalisasi tata kelola desa: Peluang dan hambatan dalam penerapan sistem informasi. *Jurnal Manajemen Publik*, 6(2), 110–123.
- Wahyudi, A., & Yuliana, D. (2021). Analisis kualitas data kependudukan dalam sistem administrasi desa. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan*, 4(1), 56–67.
- Yusuf, M., & Kurniasih, L. (2022). Penerapan metode waterfall pada pengembangan sistem informasi layanan publik desa. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 8(2), 75–84.