

Perancangan Sistem Informasi Desa Menggunakan Extreme Programming

Rohana Putri

Informatika, Universitas Muhammadiyah Karanganyar, Indonesia

r_putri18@gmail.com

Abstrak: Sistem Informasi Desa (SID) adalah sebuah platform berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk mendukung pengelolaan data, pelayanan publik, dan pengambilan keputusan di tingkat desa. SID memungkinkan pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data terkait penduduk, infrastruktur, potensi ekonomi, dan program pembangunan desa secara terintegrasi. Sebelum penerapan SID, pengelolaan data dan pelayanan administrasi di tingkat desa sering menghadapi berbagai permasalahan. Salah satu masalah utama adalah kurangnya keteraturan dan akurasi dalam pencatatan data, yang sering kali masih dilakukan secara manual sehingga rentan terhadap kesalahan dan duplikasi. Hal ini menghambat proses pengambilan keputusan yang membutuhkan data yang valid dan real-time. Tujuan penelitian ini merancang sistem informasi desa yang efektif dan efisien dengan menggunakan metode Extreme Programming (XP) sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak yang adaptif dan kolaboratif, sehingga platform yang mampu mendukung pengambilan keputusan berbasis data, partisipasi masyarakat, dan inovasi menuju implementasi desa digital yang berkelanjutan. Dengan pendekatan XP, perancangan sistem informasi desa menjadi lebih dinamis, memungkinkan kolaborasi yang lebih erat antara pengembang dan pengguna, serta memastikan sistem dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan kebutuhan atau tantangan baru yang muncul. Hasil pengujian menggunakan standar ISO 25010, sistem informasi desa yang dirancang dengan metode Extreme Programming berhasil memenuhi semua karakteristik kualitas perangkat lunak dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%, menunjukkan bahwa sistem layak untuk diimplementasikan di lingkungan nyata.

Kata Kunci: Extreme Programming; Pengembangan; Perancangan; Sistem Informasi Desa; Teknologi;

Abstract: The Village Information System (SID) is an information technology-based platform designed to support data management, public services, and decision-making at the village level. SID enables the collection, storage, and processing of data related to population, infrastructure, economic potential, and village development programs in an integrated manner. Prior to the implementation of SID, data management and administrative services at the village level often faced various problems. One of the main problems is the lack of regularity and accuracy in data

recording, which is often still done manually, making it prone to errors and duplication. This hinders the decision-making process that requires valid and real-time data. The purpose of this study is to design an effective and efficient village information system by using the Extreme Programming (XP) method as an adaptive and collaborative software development approach, so that a platform that is able to support data-based decision-making, community participation, and innovation towards the implementation of a sustainable digital village. With the XP approach, the design of village information systems becomes more dynamic, allowing for closer collaboration between developers and users, and ensuring that the system can adapt quickly to changes in needs or new challenges that arise. The test results using the ISO 25010 standard, the village information system designed with the Extreme Programming method successfully met all the characteristics of software quality with a success rate of 100%, indicating that the system is feasible to be implemented in a real environment.

Keywords: Extreme Programming; Development; Design; Village Information System; Technology;

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Desa (SID) adalah sebuah platform berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk mendukung pengelolaan data, pelayanan publik, dan pengambilan keputusan di tingkat desa[1]-[3]. SID memungkinkan pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data terkait penduduk, infrastruktur, potensi ekonomi, dan program pembangunan desa secara terintegrasi. Dengan penerapan SID, pemerintah desa dapat meningkatkan efisiensi dalam administrasi, transparansi dalam pengelolaan anggaran, serta akurasi dalam penyusunan perencanaan pembangunan. Selain itu, SID juga berfungsi sebagai media untuk mendukung partisipasi masyarakat melalui akses informasi yang lebih mudah dan keterbukaan data. Sistem ini menjadi salah satu langkah penting dalam mendukung implementasi konsep desa digital dan pemberdayaan masyarakat di era transformasi digital.

Sebelum penerapan SID, pengelolaan data dan pelayanan administrasi di tingkat desa sering menghadapi berbagai permasalahan. Salah satu masalah utama adalah kurangnya keteraturan dan akurasi dalam pencatatan data, yang sering kali masih dilakukan secara manual sehingga rentan terhadap kesalahan dan duplikasi. Hal ini menghambat proses pengambilan keputusan yang membutuhkan data yang valid dan real-time. Selain itu, komunikasi antara pemerintah desa dengan masyarakat sering terhambat akibat minimnya akses informasi, sehingga partisipasi warga dalam program pembangunan desa menjadi terbatas. Kurangnya transparansi dalam pengelolaan anggaran dan pelaporan kegiatan desa juga menjadi salah satu isu yang sering menimbulkan ketidakpercayaan masyarakat terhadap pemerintah desa. Semua permasalahan ini menunjukkan pentingnya solusi berbasis teknologi, seperti SID, untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan desa.

Dengan adanya Sistem Informasi Desa, pemerintah desa dapat memberikan layanan yang lebih cepat dan tepat sasaran, seperti pengurusan administrasi kependudukan, pendataan penerima bantuan sosial, hingga pelaporan kegiatan pembangunan. Selain itu, SID juga mendukung pengembangan potensi desa melalui pemetaan sumber daya lokal, promosi produk unggulan desa, dan peningkatan keterhubungan antara desa dan pihak eksternal, seperti investor atau lembaga pemerintah lainnya. Integrasi teknologi ini tidak

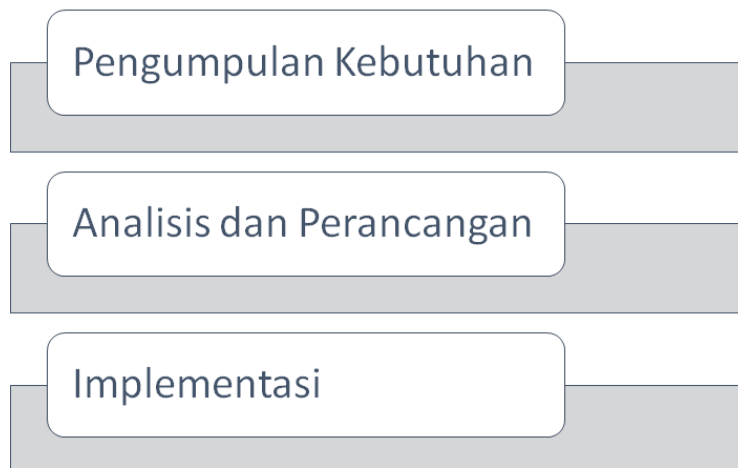
hanya mempermudah tata kelola desa tetapi juga meningkatkan akuntabilitas dan partisipasi warga dalam pembangunan desa yang berkelanjutan[4]–[6]. Dengan demikian, Sistem Informasi Desa menjadi fondasi penting dalam mewujudkan desa yang lebih mandiri, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan zaman[7]–[9].

Penerapan metode Extreme Programming (XP) dalam pengembangan SID dapat memberikan pendekatan yang fleksibel, efisien, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna[10]–[12]. XP menekankan pada pengembangan sistem secara iteratif, dengan melibatkan kolaborasi aktif antara tim pengembang dan pengguna, seperti perangkat desa dan masyarakat. Tahapan utama XP, seperti planning game, test-driven development, dan continuous integration, memungkinkan pengembang untuk memahami kebutuhan desa dengan lebih mendalam, mengimplementasikan fitur-fitur prioritas secara cepat, serta memastikan kualitas perangkat lunak melalui pengujian berkelanjutan. Pendekatan XP juga memungkinkan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan, misalnya jika desa ingin menambahkan fitur baru seperti pemetaan potensi wisata atau pelaporan kegiatan secara online[13]. Dengan siklus iterasi yang cepat dan pendekatan kolaboratif, XP membantu memastikan bahwa SID tidak hanya fungsional tetapi juga relevan dan responsif terhadap kebutuhan unik masing-masing desa.

Tujuan penelitian ini merancang sistem informasi desa yang efektif dan efisien dengan menggunakan metode Extreme Programming (XP) sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak yang adaptif dan kolaboratif, sehingga platform yang mampu mendukung pengambilan keputusan berbasis data, partisipasi masyarakat, dan inovasi menuju implementasi desa digital yang berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian adalah serangkaian langkah sistematis yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan atau menjawab pertanyaan penelitian secara ilmiah. Proses ini Tahapan-tahapan ini memastikan bahwa penelitian dilakukan secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan prinsip-prinsip ilmiah. Tahapan penelitian yang dilakukan disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan pengembangan sistem informasi desa dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, yaitu proses mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh perangkat desa, warga, dan pihak terkait lainnya. Dalam tahap ini, peneliti atau pengembang sistem melakukan wawancara, survei, atau diskusi kelompok untuk memahami kebutuhan administrasi, pengelolaan data, dan pelayanan publik di desa. Hasil

dari pengumpulan kebutuhan ini menjadi dasar dalam merancang solusi yang sesuai. Selanjutnya, dilakukan analisis dan perancangan, di mana informasi yang terkumpul dianalisis untuk mengidentifikasi fitur utama yang harus dimiliki sistem. Perancangan melibatkan pembuatan diagram alur kerja, arsitektur sistem, dan antarmuka pengguna yang intuitif agar sistem dapat berfungsi secara efisien dan sesuai kebutuhan. Tahap ini juga mencakup perancangan basis data untuk menyimpan informasi penting secara terstruktur. Setelah itu, sistem masuk ke tahap implementasi, yaitu penerapan hasil perancangan dalam bentuk pengkodean (coding) untuk membangun aplikasi atau perangkat lunak. Pada tahap ini, sistem diuji untuk memastikan bahwa semua fitur bekerja sesuai dengan kebutuhan, sebelum akhirnya diterapkan di lingkungan operasional desa. Implementasi juga mencakup pelatihan bagi perangkat desa dan warga agar mereka dapat menggunakan sistem secara efektif, serta penyediaan panduan teknis untuk pemeliharaan di masa mendatang.

Dalam pengembangan sistem informasi desa menggunakan metodologi Extreme Programming (XP), terdapat beberapa tahapan yang dilakukan secara iteratif dan berkelanjutan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan pertama adalah perencanaan (planning), di mana tim pengembang bekerja sama dengan pihak desa untuk mendefinisikan fitur utama yang dibutuhkan dalam sistem informasi desa, seperti pencatatan administrasi, pengelolaan anggaran, atau layanan publik lainnya. Pada tahap ini, prioritas kebutuhan ditentukan dan dipecah menjadi tugas-tugas yang dapat diselesaikan dalam siklus pengembangan yang singkat. Selanjutnya, dilakukan desain (design) yang sederhana dan fleksibel, di mana pengembang merancang struktur dasar sistem dan antarmuka pengguna dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan skalabilitas.

Setelah desain, tim melanjutkan ke tahap pengkodean (coding), di mana pengembangan sistem dilakukan dalam siklus pendek yang disebut "iterasi". Dalam setiap iterasi, pengembang bekerja secara berpasangan (pair programming) untuk menulis kode secara bersamaan, memfokuskan pada kualitas dan fungsionalitas sistem. Pengujian (testing) juga dilakukan secara berkelanjutan dalam setiap iterasi, di mana setiap bagian dari sistem diuji secara langsung untuk memastikan fungsionalitasnya sesuai dengan kebutuhan desa. Salah satu prinsip XP adalah pengujian otomatis, yang memungkinkan deteksi dan perbaikan masalah lebih cepat. Setelah setiap iterasi, hasilnya diintegrasikan dan dievaluasi, dengan umpan balik (feedback) dari pengguna desa untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan dapat digunakan dengan mudah oleh perangkat desa dan warga.

Tahap berikutnya adalah refactoring, yaitu tahap di mana pengembang melakukan perbaikan pada kode agar tetap efisien, mudah dipahami, dan terstruktur, tanpa mengubah fungsionalitas. Proses ini dilakukan berkelanjutan untuk memastikan kualitas kode tetap terjaga. Terakhir, dalam tahap penyebaran (release), sistem yang telah selesai diuji dan diperbaiki disebarkan ke lingkungan desa, dengan memberikan pelatihan kepada pengguna dan mendokumentasikan proses pengoperasian. Melalui pendekatan XP yang bersifat fleksibel dan berfokus pada kolaborasi dengan pengguna, sistem informasi desa dapat dikembangkan secara cepat, responsif terhadap perubahan, dan memenuhi kebutuhan nyata masyarakat desa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

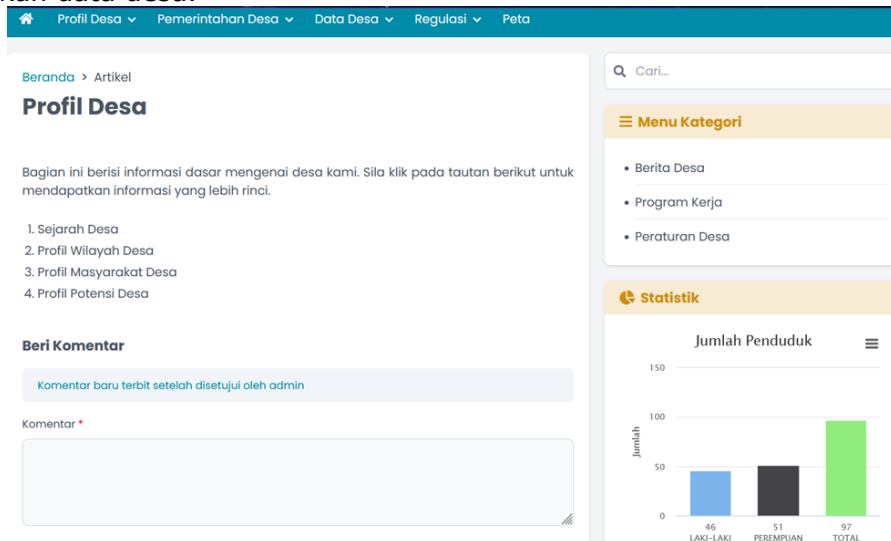
Perancangan Sistem Informasi Desa Menggunakan Extreme Programming (XP) bertujuan untuk menciptakan aplikasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan administrasi desa dengan pendekatan yang sangat fleksibel dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Metodologi XP, yang menekankan kolaborasi erat antara pengembang dan pengguna, sangat cocok untuk pengembangan

sistem yang membutuhkan penyesuaian terus-menerus, seperti dalam konteks sistem informasi desa. Tujuan perancangan sistem informasi desa menggunakan Extreme Programming (XP) adalah untuk menciptakan sistem yang fleksibel, responsif terhadap perubahan, dan berfokus pada kebutuhan pengguna. Dengan metodologi XP, tujuan utamanya adalah memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat secara cepat diadaptasi dan diperbarui sesuai dengan kebutuhan desa yang terus berkembang. Dengan pendekatan XP, perancangan sistem informasi desa menjadi lebih dinamis, memungkinkan kolaborasi yang lebih erat antara pengembang dan pengguna, serta memastikan sistem dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan kebutuhan atau tantangan baru yang muncul.

Implementasi Sistem

Implementasi sistem dalam pengembangan sistem informasi desa menggunakan Extreme Programming (XP) merupakan tahap kritis di mana desain dan kode yang telah disusun diuji, disempurnakan, dan diterapkan di lingkungan operasional desa. Implementasi ini dilakukan secara bertahap, dengan melibatkan kolaborasi antara pengembang dan pengguna untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan desa.

Halaman Profile Desa dalam sistem informasi desa adalah bagian penting yang menyajikan informasi dasar dan penting tentang desa secara lengkap dan terstruktur. Halaman ini biasanya dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang profil desa kepada pengunjung, baik itu warga desa, pengunjung luar, ataupun pihak terkait seperti pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, atau pihak lain yang membutuhkan data desa.



Gambar 2. Halaman Profil Desa

Halaman Pekerjaan Penduduk dalam sistem informasi desa berfungsi untuk menyajikan data terkait dengan pekerjaan dan sumber penghidupan warga desa. Halaman ini memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai distribusi pekerjaan di desa, jenis pekerjaan yang paling dominan, serta membantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan terkait pengembangan sumber daya manusia dan ekonomi desa.



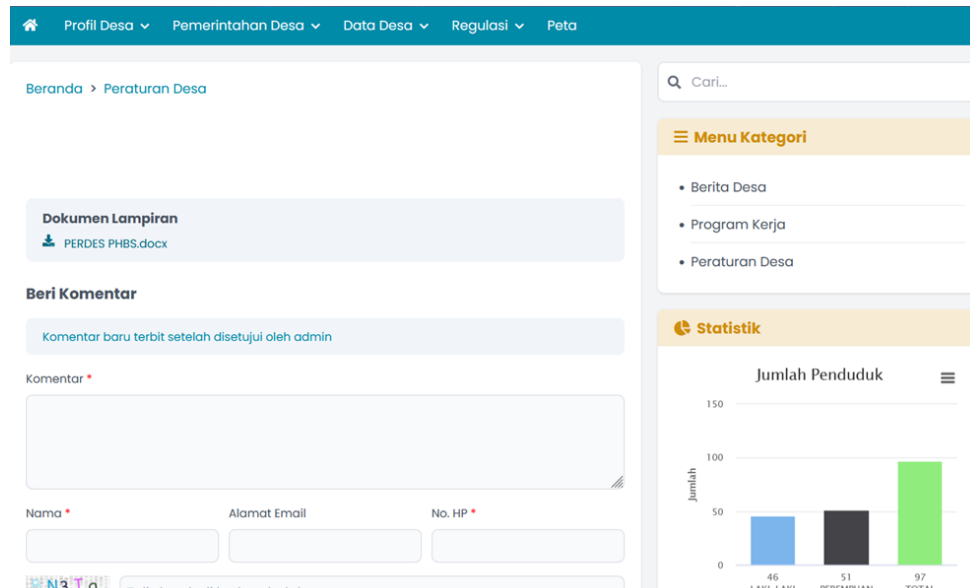
Gambar 3. Halaman Pekerjaan Penduduk

Halaman Data Penduduk dalam sistem informasi desa merupakan salah satu elemen penting yang berfungsi untuk menyimpan, mengelola, dan menyajikan informasi terkait penduduk desa secara lengkap dan terstruktur. Halaman ini menyediakan data pribadi penduduk yang dapat diakses oleh pihak yang berwenang dalam rangka keperluan administrasi, pemetaan sosial, serta perencanaan pembangunan desa.



Gambar 4. Halaman Data Penduduk

Halaman Peraturan Desa dalam sistem informasi desa berfungsi sebagai pusat informasi yang memuat berbagai peraturan, kebijakan, dan perundang-undangan yang berlaku di desa. Halaman ini dirancang untuk memberikan kemudahan akses kepada masyarakat dan perangkat desa terkait dengan peraturan yang mengatur kehidupan bermasyarakat, pembangunan, dan pelayanan publik di tingkat desa.



Gambar 4. Halaman Peraturan Desa

Sistem Informasi Desa (SID) merupakan sebuah platform yang sangat penting dalam meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan data dan informasi di tingkat desa. Dengan mengintegrasikan berbagai aspek kehidupan desa, seperti data penduduk, pekerjaan, peraturan desa, anggaran, dan pembangunan, SID memungkinkan pengelolaan yang lebih baik dan terkoordinasi di tingkat desa. Sistem ini memberikan akses yang lebih mudah bagi warga desa untuk memperoleh informasi penting, berpartisipasi dalam pembuatan kebijakan, serta memantau kinerja pemerintah desa. Melalui penerapan SID, proses administrasi dan pengambilan keputusan menjadi lebih efisien karena data yang dibutuhkan tersedia dalam satu platform yang terorganisir dengan baik. Hal ini juga mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam perencanaan pembangunan dan kebijakan desa, serta memastikan bahwa informasi yang diberikan kepada warga desa adalah akurat, terkini, dan mudah diakses. Selain itu, SID juga berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan pengelolaan sumber daya desa, memantau pelaksanaan peraturan, dan mengelola anggaran desa dengan lebih transparan. Dengan adanya fitur-fitur interaktif, seperti forum diskusi atau layanan pertanyaan, SID memperkuat hubungan antara pemerintah desa dan masyarakat, sehingga mempercepat proses pemecahan masalah dan pelayanan publik. Secara keseluruhan, Sistem Informasi Desa tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai sarana untuk memperkuat tata kelola pemerintahan desa yang lebih baik, lebih inklusif, dan berbasis pada data yang akurat dan dapat diakses oleh seluruh pihak yang berkepentingan. Implementasi SID yang efektif dapat mempercepat pembangunan desa dan menciptakan lingkungan yang lebih partisipatif dan transparan bagi seluruh masyarakat desa.

Pengujian berdasarkan standar ISO 25010 bertujuan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak melalui delapan karakteristik utama: functional suitability, performance efficiency, usability, reliability, security, maintainability, compatibility, dan portability. Setiap karakteristik mencakup sub-karakteristik yang lebih spesifik, seperti kelengkapan fungsi, kecepatan respon, kemudahan penggunaan, stabilitas, keamanan data, modularitas, dan adaptabilitas. Proses pengujian ini memastikan bahwa perangkat lunak memenuhi kebutuhan fungsional serta mampu bekerja secara efisien dan andal dalam berbagai kondisi operasional. Dengan menggunakan indikator yang terukur, pengujian ISO 25010 memberikan gambaran objektif tentang kualitas sistem, sehingga dapat dijadikan

dasar untuk perbaikan atau validasi sebelum perangkat lunak diimplementasikan secara luas. Standar ini sangat penting untuk memastikan perangkat lunak tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga memenuhi harapan pengguna dan kebutuhan bisnis secara keseluruhan.

Tabel 1. Pengujian ISO 25010

Karakteristik	Sub-Karakteristik	Indikator Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Functional Suitability	Functional Completeness	Sistem mencakup semua fitur utama (pengelolaan data penduduk, surat, laporan desa, dll.)	Semua fitur utama tersedia	Fitur sesuai kebutuhan	Berhasil
	Functional Correctness	Semua fitur bekerja sesuai dengan spesifikasi	Tidak ada error dalam pengujian fungsi	Berhasil	
	Functional Appropriateness	Fungsi dapat digunakan untuk menyelesaikan tugas dengan efisien	Proses selesai sesuai waktu standar (<2 detik)	Sesuai	
Performance Efficiency	Time Behavior	Waktu respons sistem saat memuat halaman atau proses	Waktu respon <3 detik untuk semua halaman utama	Respon <2,5 detik	Berhasil
	Resource Utilization	Pemakaian CPU/RAM saat sistem berjalan stabil	Pemakaian <50% untuk 100 pengguna simultan	Pemakaian CPU 40%, RAM 45%	Berhasil
Usability	Learnability	Pengguna dapat memahami sistem dalam waktu singkat (≤ 10 menit)	Sistem mudah dipahami	Waktu belajar 8 menit	Berhasil
	Operability	Navigasi antarmuka jelas dan intuitif	Semua tombol dan menu mudah diakses	Navigasi sesuai	Berhasil
Reliability	Maturity	Sistem tetap stabil selama digunakan tanpa gangguan	Tidak ada crash selama pengujian	Sistem stabil	Berhasil
	Availability	Sistem tersedia dan dapat diakses selama waktu yang ditentukan	Sistem uptime >99%	Uptime 99,5%	Berhasil
Security	Confidentiality	Data penduduk dan dokumen desa terenkripsi	Data aman dengan enkripsi AES 256-bit	Data terenkripsi	Berhasil

	Integrity	Tidak ada perubahan data tanpa otorisasi	Validasi pengguna berhasil	Berhasil	
Maintainability	Modularity	Sistem dirancang modular sehingga mudah diperbarui	Modul terpisah sesuai fitur	Modul sesuai	Berhasil
	Testability	Setiap modul dapat diuji secara terpisah	Semua modul diuji dan berfungsi	Berhasil	
Portability	Adaptability	Sistem berjalan di berbagai platform (web, desktop, mobile)	Sistem kompatibel pada berbagai platform	Kompatibel di semua platform utama	Berhasil

Hasil pengujian menggunakan standar ISO 25010, sistem informasi desa yang dirancang dengan metode Extreme Programming berhasil memenuhi semua karakteristik kualitas perangkat lunak dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%, menunjukkan bahwa sistem layak untuk diimplementasikan di lingkungan nyata.

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Desa (SID) merupakan sebuah platform yang sangat penting dalam meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan data dan informasi di tingkat desa. Dengan mengintegrasikan berbagai aspek kehidupan desa, seperti data penduduk, pekerjaan, peraturan desa, anggaran, dan pembangunan, SID memungkinkan pengelolaan yang lebih baik dan terkoordinasi di tingkat desa. Sistem ini memberikan akses yang lebih mudah bagi warga desa untuk memperoleh informasi penting, berpartisipasi dalam pembuatan kebijakan, serta memantau kinerja pemerintah desa. Melalui penerapan SID, proses administrasi dan pengambilan keputusan menjadi lebih efisien karena data yang dibutuhkan tersedia dalam satu platform yang terorganisir dengan baik. Hal ini juga mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam perencanaan pembangunan dan kebijakan desa, serta memastikan bahwa informasi yang diberikan kepada warga desa adalah akurat, terkini, dan mudah diakses. Selain itu, SID juga berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan pengelolaan sumber daya desa, memantau pelaksanaan peraturan, dan mengelola anggaran desa dengan lebih transparan. Dengan adanya fitur-fitur interaktif, seperti forum diskusi atau layanan pertanyaan, SID memperkuat hubungan antara pemerintah desa dan masyarakat, sehingga mempercepat proses pemecahan masalah dan pelayanan publik. Secara keseluruhan, Sistem Informasi Desa tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai sarana untuk memperkuat tata kelola pemerintahan desa yang lebih baik, lebih inklusif, dan berbasis pada data yang akurat dan dapat diakses oleh seluruh pihak yang berkepentingan. Implementasi SID yang efektif dapat mempercepat pembangunan desa dan menciptakan lingkungan yang lebih partisipatif dan transparan bagi seluruh masyarakat desa.

Perancangan Sistem Informasi Desa Menggunakan Extreme Programming (XP) bertujuan untuk menciptakan aplikasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan administrasi desa dengan pendekatan yang sangat fleksibel dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Metodologi XP, yang menekankan kolaborasi erat antara pengembang dan pengguna, sangat cocok untuk pengembangan sistem yang membutuhkan penyesuaian terus-menerus, seperti dalam konteks sistem informasi desa. Tujuan perancangan sistem informasi desa menggunakan Extreme Programming (XP) adalah untuk menciptakan sistem yang fleksibel, responsif terhadap perubahan, dan berfokus pada kebutuhan pengguna. Dengan metodologi XP, tujuan

utamanya adalah memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat secara cepat diadaptasi dan diperbarui sesuai dengan kebutuhan desa yang terus berkembang. Dengan pendekatan XP, perancangan sistem informasi desa menjadi lebih dinamis, memungkinkan kolaborasi yang lebih erat antara pengembang dan pengguna, serta memastikan sistem dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan kebutuhan atau tantangan baru yang muncul. Hasil pengujian menggunakan standar ISO 25010, sistem informasi desa yang dirancang dengan metode Extreme Programming berhasil memenuhi semua karakteristik kualitas perangkat lunak dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%, menunjukkan bahwa sistem layak untuk diimplementasikan di lingkungan nyata.

5. REFERENCES

- [1] K. W. Haryanto and M. Bakhrudin, "Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik Di Instansi Kecamatan Pandaan Dan Pemerintah Desa Menggunakan Metode Waterfall," *Spirit*, vol. 13, no. 2, pp. 2–6, 2021, doi: 10.53567/spirit.v13i2.211.
- [2] S. Yana, R. D. Gunawan, and A. Budiman, "SISTEM INFORMASI PELAYANAN DISTRIBUSI KEUANGAN DESA UNTUK PEMBANGUNAN (STUDY KASUS: DUSUN SRIKAYA)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 254–263, 2020.
- [3] M. Melinda, R. I. Borman, and E. R. Susanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran)," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, pp. 1–4, 2018.
- [4] A. D. Putra and A. D. Putra, "Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Untuk Usaha Penjualan Helm," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 17–24, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.145.
- [5] D. Y. Prasetyo, F. Yunita, and R. Setiawan, "APLIKASI ePOSYANDU KESEHATAN IBU DAN ANAK DI KECAMATAN KEMPAS JAYA," *J. Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 136–147, 2021, doi: 10.32520/jupel.v3i3.1738.
- [6] B. S. Salim, F. Ivander, and A. Cahyadi, "Kesiapan dan Dampak Penggunaan Teknologi Metaverse dalam Pendidikan," *Kesatria J. Penerapan Sist. Inf. (Komputer dan Manajemen)*, vol. 4, no. 1, pp. 48–57, 2023.
- [7] N. Febyla and A. Zubaidi, "Analisis Dan Perbaikan Tampilan Sistem Informasi Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Berbasis Website Menggunakan Figma," *J. Begawe Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 273–284, 2022, doi: 10.29303/jbegati.v3i2.821.
- [8] A. U. Irfan and A. T. J. Harjanta, "Sistem Informasi Kearsipan Surat Berbasis Web Di Dinas Perdagangan Kota Semarang," *Sci. Eng. Natl. Semin.*, vol. 4, no. Sens 4, pp. 55–60, 2019.
- [9] M. Parida and I. Muarif, "Sistem pelayanan publik berbasis webpada desa mulang maya," *J. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 257–266, 2022.
- [10] K. Fuadi, "Sistem Informasi Manajemen Pelayanan dan Pengaduan Siswa Berbasis Web," *J. Ilm. Mhs. Sist. Inf. dan Komputer Akuntansi*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2023, doi: 10.33365/jimasika.v1i1.2494.
- [11] S. B. Atim, "Penerapan Simple Moving Average Dalam Sistem Penjualan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming," *J. Media Borneo*, vol. 1, no. 2, pp. 85–93, 2023.
- [12] A. F. O. Pasaribu and A. D. Wahyudi, "Used Car Sale Application Design in Car Showroom Using Extreme Programming," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 21–26, 2023.
- [13] S. Oktaviani, A. Priyanto, and C. Wiguna, "Implementasi Extreme Programming Pada Sistem Informasi Program Kreativitas Mahasiswa Berbasis Web," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 1, pp. 89–94, 2022, doi: 10.30656/jsii.v9i1.3666.