

Penerapan Metode SCRUM Dalam Pengembangan Website Profil Desa Sedayu

Farkhan Mahmud *¹
Muhamad Nizar Dhiaudin ²
Septi Tri Prihatin ³
Viona Putri Wahidatun Nabila ⁴
Yusfiana ⁵
Rifqi Aulia Rahman ⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ), Wonosobo, Jawa Tengah, Indonesia

*e-mail: farkhanmahmud@gmail.com¹, muhammadnizar737@gmail.com², septiprihatin99@gmail.com³, onnaaaa86@gmail.com⁴, vannoise15@gmail.com⁵, rifqiaulia@unsiq.ac.id⁶

Abstrak

Transparansi informasi publik menjadi kebutuhan mendesak bagi tata kelola desa, termasuk di Desa Sedayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan website resmi Desa Sedayu sebagai media pusat informasi bagi masyarakat. Metode pengembangan yang diterapkan adalah Scrum, sebuah kerangka kerja agile yang dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan produk secara cepat dan kolaboratif. Proses pengembangan mencakup tahap product backlog, sprint planning, hingga sprint review. Fokus utama website ini adalah fitur penyebaran informasi, seperti profil desa dan berita terkini, tanpa mencakup fitur pelayanan administrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode Scrum memungkinkan penyelesaian website tepat waktu dengan fleksibilitas tinggi terhadap umpan balik pengguna.

Kata kunci: Website Desa, Scrum, Penyebaran Informasi, Agile

Abstract

Transparency of public information is an urgent need for village governance, including in Sedayu Village. This study aims to develop the official website of Sedayu Village as a central information medium for the community. The development method applied is Scrum, an agile framework chosen for its ability to produce products quickly and collaboratively. The development process includes the product backlog, sprint planning, and sprint review stages. The main focus of this website is information dissemination features, such as village profiles and current news, without including administrative service features. The results of the study show that the use of the Scrum method allows for the timely completion of the website with high flexibility to user feedback.

Keywords: Website Desa, Scrum, Penyebaran Informasi, Agile

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah membawa perubahan fundamental pada cara masyarakat mengakses dan mengonsumsi informasi. Transformasi digital ini memicu peningkatan ekspektasi publik terhadap ketersediaan data secara real-time, transparan, dan dapat dijangkau dari mana saja. Dalam lingkup pemerintahan terkecil, kebutuhan akan akses informasi yang cepat dan akurat mengenai kegiatan desa serta deskripsi wilayah menjadi sangat krusial (Rakhimah et al., 2024). Desa tidak lagi hanya berfungsi sebagai unit administratif, tetapi juga sebagai penyedia layanan informasi yang harus mampu merepresentasikan potensi dan agenda kerjanya kepada masyarakat luas (Mayyora et al., 2025). Oleh karena itu, pengadopsian media digital menjadi keharusan agar kesenjangan informasi antara pemerintah desa dan warga dapat diminimalisasi melalui platform yang interaktif dan selalu diperbarui.

Meskipun urgensi digitalisasi semakin nyata, Desa Sedayu saat ini masih menghadapi tantangan dalam mengelola saluran komunikasi resminya secara efektif. Selama ini, mekanisme penyebaran informasi mengenai program kerja, pengumuman publik, hingga profil wilayah masih mengandalkan media konvensional dan komunikasi verbal yang jangkauannya sangat terbatas. Ketergantungan pada metode tradisional ini menyebabkan perubahan maksud dari suatu informasi yang disebarkan, terutama bagi masyarakat umum (Wijaya & Gischa, 2023). Kondisi

tersebut menciptakan kesenjangan komunikasi yang cukup lebar antara perangkat desa dan masyarakat, sehingga diperlukan sebuah solusi berupa sistem informasi berbasis website yang secara spesifik difokuskan pada fungsi penyebaran informasi guna menciptakan tata kelola informasi yang lebih responsif.

Guna menjawab tantangan dalam efektivitas penyebaran informasi di Desa Sedayu, penelitian ini berfokus pada pengembangan website profil desa yang dirancang secara menyeluruh dan berfokus pada poin-poin dengan urgensi tertinggi. Platform ini mengintegrasikan berbagai fitur esensial, seperti deskripsi wilayah, portal berita desa, hingga pusat pengumuman publik, yang bertujuan untuk menjamin ketersediaan informasi secara cepat dan mudah diakses oleh seluruh lapisan masyarakat tanpa terhambat oleh batasan ruang maupun waktu (Manapa et al., 2023). Dalam proses eksekusinya, pengembangan website ini menerapkan metode Scrum, sebuah kerangka kerja agile yang dipilih karena sifatnya yang sangat adaptif dan iteratif. Penerapan Scrum memungkinkan tim pengembang untuk merespons kebutuhan secara dinamis, sehingga produk akan sesuai dengan fungsi yang diharapkan, yaitu penyebaran informasi dan dapat diselesaikan dengan optimal. Dengan demikian, kehadiran website ini diharapkan mampu menjadi pilar utama dalam transformasi digital di Desa Sedayu.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Scrum, yang merupakan kerangka kerja bagian dari metodologi Agile. Scrum dipilih karena kemampuannya dalam mengelola pengembangan produk yang kompleks melalui kolaborasi tim yang intensif dan iterasi yang cepat. Scrum memungkinkan pengembang untuk tetap fokus pada fungsionalitas utama (Ayurira & Nur Fajri, 2024). Tahapan dalam metode Scrum dimulai dengan penyusunan Product Backlog diikuti dengan Sprint Planning, Sprint Execution yang diiringi dengan Daily Scrum dan diakhiri dengan Sprint Review dan Sprint Retrospective (Drumond, 2025), yang mana hal ini akan memberikan nilai tambah tertinggi bagi Desa Sedayu, khususnya pada aspek penyebaran informasi, detail proses pengembangan website Desa Sedayu adalah sebagai berikut:

1. **Product Backlog:** Adalah tahap awal dimana tim mengumpulkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pengembangan (Amirussalam et al., 2022), tahap dimulai dengan identifikasi kebutuhan pengguna (user stories) yang diperoleh melalui observasi dan komunikasi dengan perangkat Desa Sedayu. Daftar kebutuhan ini kemudian disusun ke dalam product backlog, yang mencakup fitur-fitur prioritas seperti profil desa, portal berita, dan media pengumuman publik.
2. **Sprint Planning:** Merupakan tahap analisa yang berfokus pada kebutuhan pengguna yang akan diselesaikan atau dikembangkan (Gutama & Dirgahayu, 2020), tahap ini dilakukan untuk membagi pekerjaan ke dalam satuan waktu yang disebut sprint. Dalam proyek ini, ditetapkan sprint berjalan selama tiga minggu dengan target hasil yang jelas pada setiap fasenya agar pengembangan tetap berada pada jalur yang benar.
3. **Sprint Execution & Daily Scrum:** Tahap ini adalah tahapan eksekusi atau pengembangan sesuai dengan rencana pengerjaan yang sudah ditetapkan (Nurmasani et al., 2024), pada tahap ini, tim fokus pada pengerjaan kode (coding) dan desain antarmuka berdasarkan daftar backlog yang telah ditentukan. Koordinasi dilakukan secara berkala melalui daily scrum untuk memantau kemajuan pekerjaan, mengidentifikasi kendala teknis, dan memastikan setiap fitur informasi berfungsi dengan optimal.
4. **Sprint Review & Retrospective:** Tahap ini adalah tahap akhir dimana anggota tim dan stakeholder akan melakukan review dan evaluasi mengenai produk yang sudah diselesaikan pada akhir periode pengerjaan (greatnusa, 2023). Tahap ini dilakukan dengan mendemonstrasikan website kepada pihak desa untuk mendapatkan umpan balik. Tahap ini krusial untuk memastikan bahwa website yang dibangun benar-benar memenuhi kebutuhan penyebaran informasi desa sebelum akhirnya diimplementasikan secara penuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pengembangan Website Profil Desa Sedayu

Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah website profil Desa Sedayu yang dikembangkan menggunakan pendekatan metodologi Scrum serta difokuskan pada penyebaran informasi publik secara digital. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pemerintahan desa berperan penting dalam meningkatkan transparansi, aksesibilitas informasi, serta partisipasi masyarakat terhadap program pembangunan desa. Sistem informasi desa berbasis web juga mampu menjadi sarana komunikasi terbuka antara pemerintah desa dan masyarakat sekaligus media promosi potensi desa seperti pariwisata dan produk lokal yang berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat (Sutabri, 2012; Nugroho, 2019).

Website yang dihasilkan mampu menyajikan informasi desa secara terstruktur, mudah diakses, serta mendukung efisiensi pelayanan publik berbasis digital. Transformasi layanan manual menuju layanan berbasis web memungkinkan masyarakat memperoleh informasi tanpa harus datang langsung ke kantor desa sehingga meningkatkan kualitas pelayanan publik, efisiensi waktu, serta jangkauan akses informasi. Penerapan sistem informasi berbasis web pada sektor pemerintahan terbukti mampu meningkatkan efektivitas pelayanan dan kualitas penyampaian informasi kepada masyarakat (Kadir, 2014; Jogiyanto, 2017).

Fitur utama yang berhasil diimplementasikan meliputi halaman profil desa, portal berita, pengumuman, struktur organisasi pemerintahan desa, serta galeri kegiatan. Penyediaan fitur-fitur tersebut sejalan dengan konsep sistem informasi manajemen yang bertujuan mengelola data menjadi informasi yang bermanfaat, terorganisasi, dan mudah diakses oleh pengguna. Implementasi aplikasi web dalam berbagai sektor juga menunjukkan bahwa sistem digital mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi serta mendukung komunikasi dua arah antara organisasi dan masyarakat (Laudon & Laudon, 2016; Pressman, 2015).

Proses pengembangan website dilakukan melalui beberapa sprint dengan durasi tiga minggu pada setiap sprint sesuai karakteristik metode Scrum yang bersifat iteratif dan inkremental. Metode Scrum memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap, adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna, serta melibatkan evaluasi berulang melalui sprint review dan retrospektif. Kerangka kerja Scrum yang mencakup product backlog, sprint planning, daily scrum, sprint review, dan sprint retrospective terbukti efektif dalam menghasilkan perangkat lunak yang sesuai kebutuhan pengguna (Schwaber & Sutherland, 2020).

Pada sprint awal, tim berfokus pada pembangunan struktur dasar website dan tampilan antarmuka utama, kemudian dilanjutkan dengan pengembangan fitur konten informasi seperti berita dan pengumuman desa. Pendekatan iteratif ini memungkinkan setiap hasil pengembangan diuji serta diperbaiki sebelum masuk ke tahap berikutnya sehingga kualitas sistem meningkat secara berkelanjutan. Model pengembangan Agile menekankan fleksibilitas, kolaborasi tim, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan perangkat lunak (Highsmith, 2009; Pressman, 2015).

Berdasarkan hasil evaluasi bersama pihak Desa Sedayu, website yang dikembangkan dinilai telah memenuhi kebutuhan utama sebagai media informasi resmi desa. Digitalisasi penyampaian informasi yang sebelumnya dilakukan secara manual kini memungkinkan masyarakat mengakses informasi kapan saja dan dari mana saja tanpa batasan ruang dan waktu. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi desa berbasis web berkontribusi terhadap peningkatan keterbukaan informasi, efisiensi pelayanan publik, serta tata kelola pemerintahan desa yang lebih modern dan responsif (Nugroho, 2019; Kadir, 2014).

2. Perancangan Sistem Menggunakan Use Case Diagram

Perancangan sistem website profil Desa Sedayu digambarkan menggunakan use case diagram untuk menjelaskan interaksi antara aktor dan sistem secara menyeluruh. Use case

diagram merupakan salah satu diagram perilaku dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memvisualisasikan hubungan antara pengguna eksternal (aktor) dengan fungsi-fungsi yang disediakan oleh sistem. Diagram ini berfokus pada kebutuhan fungsional sistem dari sudut pandang pengguna serta menggambarkan tujuan yang dapat dicapai oleh aktor ketika berinteraksi dengan sistem (Jacobson, 1987; UML Specification, 2017).

Pada sistem website profil Desa Sedayu terdapat dua aktor utama, yaitu Admin dan User. Aktor dalam use case diagram didefinisikan sebagai entitas eksternal baik manusia maupun sistem lain yang berinteraksi langsung dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap aktor dihubungkan dengan satu atau lebih use case yang merepresentasikan fungsi atau layanan yang dapat dijalankan dalam batas sistem yang dimodelkan (UML Specification, 2017; Sommerville, 2011).

Admin merupakan pihak perangkat desa yang memiliki hak akses penuh terhadap pengelolaan konten website, sedangkan User merupakan masyarakat umum yang hanya berperan sebagai penerima informasi. Use case diagram membantu memperjelas batas sistem, peran pengguna, serta layanan yang tersedia sehingga memudahkan proses analisis kebutuhan dan komunikasi antara pengembang dengan pemangku kepentingan. Selain itu, diagram ini memberikan gambaran tingkat tinggi mengenai bagaimana sistem akan digunakan sebelum masuk ke tahap desain detail (Sommerville, 2011; Pressman, 2015).

Admin diwajibkan melakukan proses login sebelum dapat mengelola data pada sistem sebagai bentuk mekanisme autentikasi pengguna. Fitur yang dapat diakses oleh admin meliputi pengelolaan profil desa, berita dan pengumuman, struktur organisasi, serta galeri kegiatan. Sementara itu, User dapat melihat seluruh informasi yang tersedia pada website tanpa melalui proses login karena hanya memiliki hak akses baca. Pemodelan interaksi seperti ini penting untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem memberikan nilai yang jelas bagi aktor yang menggunakannya (Pressman, 2015).

Use case diagram kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses pengembangan dan implementasi sistem agar seluruh fungsi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan peran masing-masing aktor. Diagram ini juga berperan dalam mendefinisikan ruang lingkup sistem, membantu perencanaan fitur, serta menjadi acuan komunikasi antara tim pengembang dan stakeholder selama siklus pengembangan perangkat lunak (Sommerville, 2011; UML Specification, 2017).

3. Implementasi Sistem Website Profil Desa Sedayu

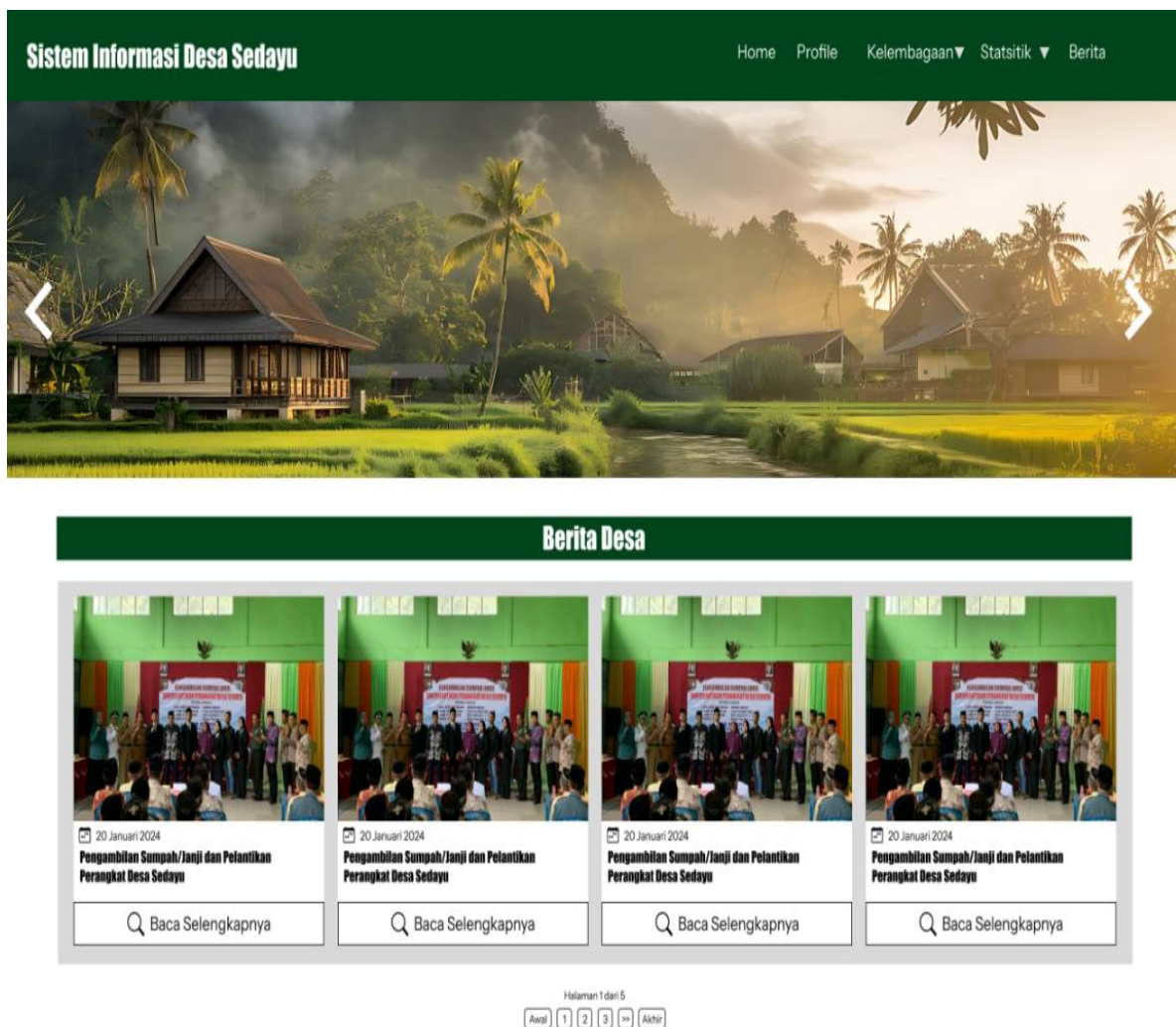
Implementasi sistem website profil Desa Sedayu dilakukan berdasarkan perancangan use case diagram yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan desain sistem ke dalam bentuk aplikasi yang dapat dijalankan sehingga seluruh kebutuhan fungsional yang telah dianalisis dapat direalisasikan secara nyata. Pada tahap ini, pengembang memastikan bahwa struktur sistem, alur kerja, serta antarmuka pengguna berjalan sesuai spesifikasi yang telah dirancang (Pressman, 2015; Sommerville, 2011).

Sistem dibangun dengan membedakan hak akses antara admin dan user untuk menjaga keamanan serta keteraturan pengelolaan data. Konsep pengaturan hak akses pengguna merupakan bagian penting dalam keamanan sistem informasi guna mencegah akses tidak sah serta melindungi integritas data. Penerapan mekanisme kontrol akses dan autentikasi pengguna terbukti mampu meningkatkan keamanan sistem serta memastikan setiap pengguna hanya dapat menjalankan fungsi sesuai perannya (Stallings, 2017; Whitman & Mattord, 2018).

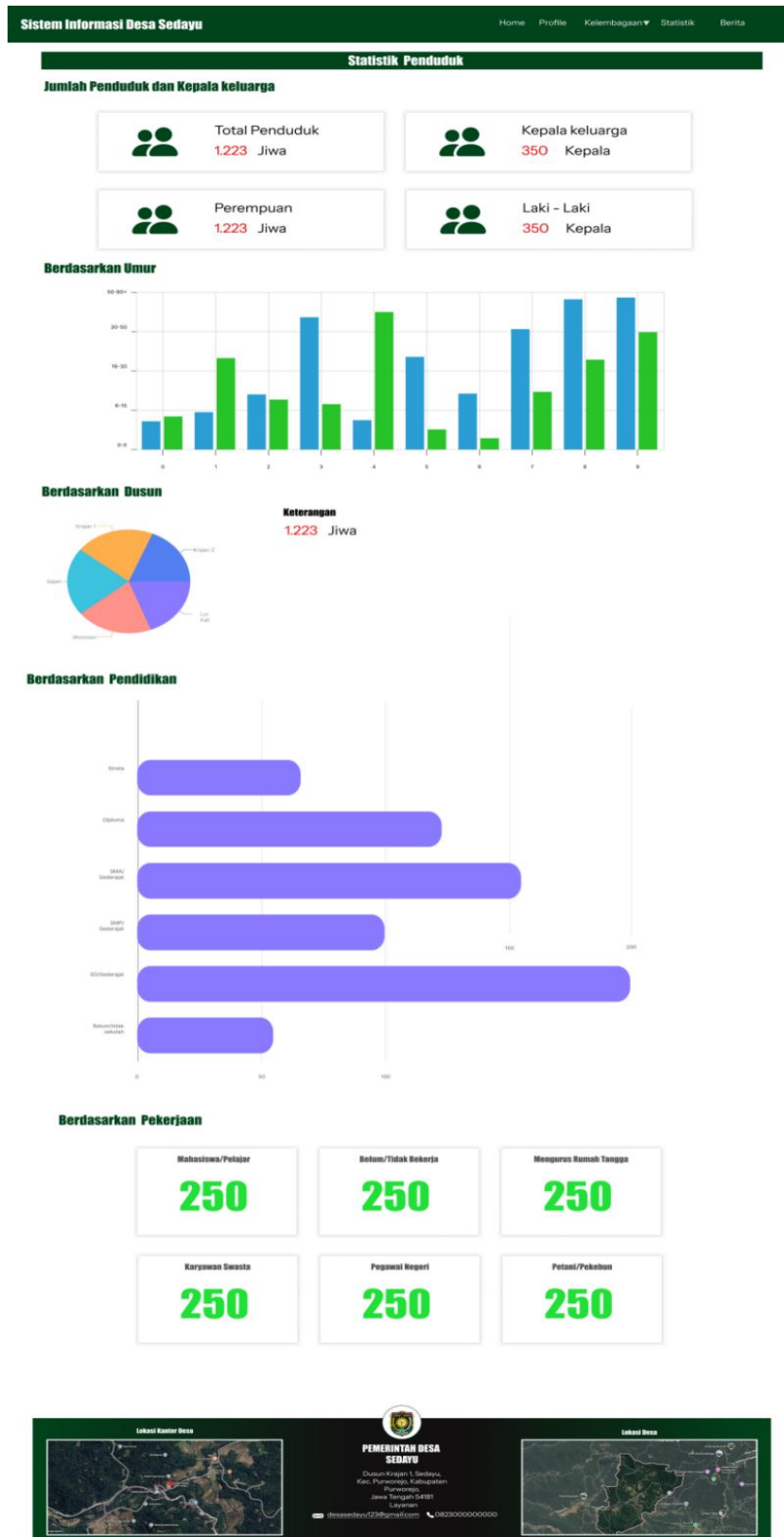
Admin mengakses sistem melalui halaman login untuk masuk ke dashboard pengelolaan. Setelah berhasil melakukan autentikasi, admin dapat mengelola seluruh konten website, termasuk pengisian dan pembaruan profil desa, pengelolaan berita dan pengumuman, struktur organisasi desa, serta galeri kegiatan. Proses pengelolaan konten berbasis web seperti ini sejalan dengan konsep content management system (CMS) yang memungkinkan pembaruan informasi dilakukan secara cepat, terstruktur, dan real-time tanpa memerlukan perubahan langsung pada kode program (Kadir, 2014; Laudon & Laudon, 2016).

User sebagai masyarakat umum dapat mengakses website tanpa melalui proses login karena hanya memiliki hak akses untuk melihat informasi. Kemudahan akses informasi publik melalui media web merupakan salah satu bentuk penerapan e-government yang bertujuan meningkatkan transparansi, efisiensi pelayanan, serta keterlibatan masyarakat dalam pemerintahan. Website pemerintah desa berfungsi sebagai media komunikasi dan penyebaran informasi yang dapat diakses kapan saja dan dari mana saja (Indrajit, 2016; Nugroho, 2019).

Implementasi sistem ini menunjukkan bahwa website profil Desa Sedayu telah berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang serta mampu mendukung kebutuhan penyebaran informasi desa secara efektif. Keberhasilan implementasi sistem informasi ditandai dengan terpenuhinya kebutuhan pengguna, kemudahan penggunaan sistem, serta peningkatan kualitas layanan informasi yang diberikan kepada masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas tata kelola informasi di lingkungan pemerintahan desa (DeLone & McLean, 2003; Jogiyanto, 2017).



Gambar 3.1
Tampilan Dashboard



Gambar 3.2
Tampilan Data Statistik

4. Pembahasan Penerapan Metode Scrum

Penerapan metode Scrum dalam pengembangan website profil Desa Sedayu memberikan kemudahan dalam mengelola proses pengembangan sistem secara terstruktur sekaligus fleksibel terhadap perubahan kebutuhan. Scrum merupakan kerangka kerja Agile yang menekankan pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan inkremental melalui pembagian pekerjaan ke dalam periode waktu tertentu yang disebut sprint. Pendekatan ini memungkinkan tim pengembang untuk memprioritaskan fitur yang paling bernilai bagi pengguna, sehingga proses pengembangan menjadi lebih terarah dan efisien (Schwaber & Sutherland, 2020; Pressman, 2015).

Pembagian pekerjaan ke dalam beberapa sprint memungkinkan tim untuk fokus pada pengembangan fitur utama, khususnya fitur penyebaran informasi desa yang menjadi kebutuhan prioritas. Setiap sprint menghasilkan increment sistem yang dapat langsung diuji dan dievaluasi sehingga kualitas perangkat lunak dapat ditingkatkan secara bertahap. Model pengembangan iteratif seperti ini terbukti mampu mempercepat penyampaian nilai kepada pengguna serta meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan selama proyek berlangsung (Sommerville, 2011; Highsmith, 2009).

Melalui kegiatan sprint review, pihak desa sebagai pemangku kepentingan dapat memberikan umpan balik secara langsung terhadap hasil pengembangan pada setiap akhir sprint. Mekanisme ini membantu tim pengembang menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna tanpa harus mengulang seluruh proses pengembangan dari awal. Selain itu, koordinasi rutin melalui daily scrum berperan dalam mengidentifikasi hambatan teknis lebih awal serta meningkatkan komunikasi dan kolaborasi antaranggota tim, yang merupakan prinsip utama dalam metodologi Agile (Schwaber & Sutherland, 2020; Rubin, 2012).

Meskipun metode Scrum terbukti efektif dalam penelitian ini, masih terdapat keterbatasan yaitu ruang lingkup sistem yang hanya difokuskan pada penyebaran informasi dan belum mencakup layanan administrasi desa secara daring seperti pengajuan surat atau pelayanan kependudukan. Keterbatasan ruang lingkup merupakan hal yang umum dalam pengembangan sistem berbasis Agile karena pengembangan dilakukan secara bertahap sesuai prioritas kebutuhan pengguna dan ketersediaan sumber daya (Pressman, 2015; Sommerville, 2011).

Namun demikian, penerapan Scrum tetap dinilai sesuai untuk pengembangan website profil desa karena mampu menghasilkan sistem yang fungsional dalam waktu relatif singkat serta mudah dikembangkan lebih lanjut pada penelitian berikutnya. Keunggulan Agile dalam memberikan fleksibilitas, kecepatan adaptasi, dan keterlibatan pengguna secara aktif menjadikannya pendekatan yang efektif untuk proyek pengembangan sistem informasi skala kecil hingga menengah, termasuk pada lingkungan pemerintahan desa (Highsmith, 2009; Schwaber & Sutherland, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Scrum dalam pengembangan website profil Desa Sedayu mampu menghasilkan sistem informasi yang efektif sebagai media penyebaran informasi desa. Metode Scrum membantu proses pengembangan menjadi lebih terstruktur, fleksibel, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna melalui pembagian pekerjaan dalam sprint dan adanya umpan balik secara berkala. Website yang dihasilkan mampu menampilkan informasi desa secara jelas dan mudah diakses oleh masyarakat. Meskipun sistem yang dikembangkan masih terbatas pada fungsi penyebaran informasi dan belum mencakup layanan administrasi desa secara daring, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode Scrum layak diterapkan dalam pengembangan website profil desa dan dapat dikembangkan lebih lanjut pada penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirussalam, E. R., Putra, W. H. N., & Purnomo, W. 2022. Pengembangan Aplikasi e-Commerce Penjualan Tanaman Anggrek isitaman.com menggunakan Restful API. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6, 4731–4740.
- Ayurira, C. L. A., & Nur Fajri, I. 2024. Implementasi Metode Scrum dalam Pengembangan Website E-Commerce pada Twins Petshop. *Journal of Innovation and Future Technology (IFTECH)*, 6(2), 259–270. <https://doi.org/10.47080/ifttech.v6i2.3397>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. 2003. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- Drumond, C. 2025. What Is Scrum? A Guide to the Agile Framework. <https://www.atlassian.com/agile/scrum>
- GreatNusa. 2023. Apa Itu Scrum? Pengertian, Prinsip dan Prosesnya. <https://www.greatnusa.com/article/apa-itu-scrum>
- Gutama, R., & Dirgahayu, T. 2020. Implementasi Scrum pada Manajemen Proyek Pengembangan Aplikasi Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan (SMEP). *Journal UII*.
- Highsmith, J. 2009. *Agile Project Management: Creating Innovative Products* (2nd ed.). New York: Addison-Wesley.
- Indrajit, R. E. 2016. *Electronic Government: Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital*. Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto, H. M. 2017. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. 2016. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (14th ed.). Boston: Pearson.
- Manapa, E. S., Dous, F. N., Taluay, H. R., Ardhana, V. Y. P., & Sampetoding, A. M. 2023. Rancang Bangun Website Desa Kalongan Tengah Kabupaten Kepulauan Talaud Menggunakan Metode Scrum.
- Mayyora, R., Sholihah, Q., Wanusmawatie, I., & Wanto, A. H. 2025. Transformasi Digital Desa dan Implikasinya terhadap Pembangunan Berkelanjutan: Pendekatan Literature Review. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 5(2), 100–111. <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v5i2.615>
- Nurmasani, A., Kurniawan, F. D., Hartanto, A. D., & Fajri, I. N. 2024. Penerapan Metode Scrum pada Pengembangan Sistem Informasi Pencatatan Magang. *Information System Journal*, 7(01), 34–44. <https://doi.org/10.24076/infosjournal.2024v7i01.1616>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. 2015. *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Rakhimah, F. A., Lesmana, S. B., Santoso, C. S., Febriansyah, R., & Febrianita, R. 2024. Pemanfaatan Teknologi Digital melalui Pengembangan Website Desa di Desa Latsari, Mojowarno. *JAPM*.
- Rubin, K. S. 2012. *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*. Boston: Addison-Wesley.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. 2020. *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum*. Scrum.org.
- Sommerville, I. 2011. *Software Engineering* (9th ed.). Boston: Pearson.
- Wijaya, A., & Gischa, S. 2023. 7 Kekurangan Komunikasi Verbal. *KOMPAS.com*. <https://www.kompas.com/skola/read/2023/12/12/030000269/7-kekurangan-komunikasi-verbal>