



PENGEMBANGAN DASHBOARD MONITORING SDGs DESA BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN *HYBRID* WATERFALL-SCRUM

Motika Dian Anggraeni

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Email: motika.diananggraeni@budiluhur.ac.id

Informasi Artikel	ABSTRACT
<p>Riwayat artikel : Disubmit : 12 Juni 2025 Direvisi : 17 Juni 2025 Diterima : 18 Juni 2025 Dipublikasi : 24 Juni 2025</p>	<p><i>Achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) is a global commitment that must be fulfilled at both national and local levels. However, to date, particularly at the local government level, there is still a lack of an integrated and data-driven SDGs monitoring dashboard. The absence of such a system has resulted in difficulties in tracking indicator progress in real time, limited transparency and accountability, and a lack of early detection of potential failures in development programs. This study aims to design and develop an SDGs monitoring dashboard capable of presenting indicator data in a visual, interactive, and easily accessible format for various stakeholders. The development process adopts a hybrid Waterfall–Scrum methodology to manage the complexity of multi-sectoral SDG data and indicators, which are expected to evolve over time based on user needs. The Waterfall model is utilized during the comprehensive system planning phase, while Scrum is utilized during the development phase to support rapid iterations and feature adjustments based on user feedback. The result of this research is a web-based monitoring dashboard that presents supply and demand data in real time through interactive visuals and user-friendly interfaces. The dashboard has been implemented in villages across 11 different provinces.</i></p>
<p>Keywords: Dashboard Monitoring; Scrum; SDGs; Waterfall</p>	<p><i>Achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) is a global commitment that must be fulfilled at both national and local levels. However, to date, particularly at the local government level, there is still a lack of an integrated and data-driven SDGs monitoring dashboard. The absence of such a system has resulted in difficulties in tracking indicator progress in real time, limited transparency and accountability, and a lack of early detection of potential failures in development programs. This study aims to design and develop an SDGs monitoring dashboard capable of presenting indicator data in a visual, interactive, and easily accessible format for various stakeholders. The development process adopts a hybrid Waterfall–Scrum methodology to manage the complexity of multi-sectoral SDG data and indicators, which are expected to evolve over time based on user needs. The Waterfall model is utilized during the comprehensive system planning phase, while Scrum is utilized during the development phase to support rapid iterations and feature adjustments based on user feedback. The result of this research is a web-based monitoring dashboard that presents supply and demand data in real time through interactive visuals and user-friendly interfaces. The dashboard has been implemented in villages across 11 different provinces.</i></p>
<p>Kata Kunci: Dashboard Monitoring; Scrum; SDGs; Waterfall</p>	<p>ABSTRAK</p> <p>Pencapaian <i>Sustainable Development Goals</i> (SDGs) menjadi komitmen global yang harus dipenuhi baik di tingkat nasional maupun daerah. Namun, hingga saat ini, khususnya pada level pemerintah daerah belum memiliki sistem <i>dashboard monitoring</i> SDGs yang terintegrasi dan berbasis data. Ketiadaan sistem ini berdampak pada sulitnya melakukan pelacakan capaian indikator secara <i>real-time</i>, lemahnya transparansi dan akuntabilitas, serta minimnya deteksi dini terhadap potensi kegagalan pembangunan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan <i>dashboard monitoring</i> SDGs yang mampu menyajikan data indikator secara visual, interaktif, dan mudah diakses oleh berbagai pemangku kepentingan. Pengembangan dilakukan dengan metode <i>hybrid</i> Waterfall–Scrum untuk menangani kompleksitas data dan indikator SDGs lintas sektor yang mana akan terus berkembang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Waterfall digunakan pada tahap perencanaan sistem secara menyeluruh, sementara Scrum diterapkan dalam pengembangan untuk mendukung iterasi cepat dan penyesuaian fitur berbasis umpan balik. Hasil penelitian adalah sebuah <i>dashboard monitoring</i> berbasis web yang menyajikan data supply dan demand secara real-time dengan visual dan tampilan interaktif serta telah digunakan oleh desa-desa yang tersebar di 11 provinsi yang berbeda.</p>





PENDAHULUAN

Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan agenda global yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) sebagai upaya kolektif untuk mengatasi berbagai permasalahan pembangunan dunia hingga tahun 2030. sebagai bagian dari komunitas global, Indonesia turut berkomitmen untuk melaksanakan SDGs (Saefurrohman et al., 2022), termasuk melalui program SDGs Desa yang secara khusus ditujukan untuk mengukur dan mendorong kemajuan pembangunan berkelanjutan di tingkat desa. Bagi Indonesia, tujuan pembangunan berkelanjutan tersebut dapat menjadikan Indonesia negara yang maju, dapat berkembang dalam segala aspek, serta dapat menerapkan dan menerapkan konsep ekonomi berkelanjutan dengan baik dan menyeluruh, sehingga Indonesia dapat menjadi negara yang sepenuhnya maju (Puja Pangestu et al., 2021). Program ini mencakup tujuan spesifik yang berkaitan dengan berbagai aspek layanan dasar seperti kesehatan, pendidikan, pekerjaan umum, sosial, dan kependudukan yang relevan dengan konteks lokal desa-desa di Indonesia (Humanika et al., 2023).

Meskipun SDGs Desa telah menjadi bagian penting dari perencanaan pembangunan di tingkat akar rumput, tantangan terbesar yang dihadapi saat ini adalah masih banyak wilayah, khususnya pada level pemerintah daerah atau desa, yang belum memiliki sistem dashboard monitoring SDGs yang terintegrasi dan berbasis data. Ketiadaan sistem ini berdampak pada sulitnya melakukan pelacakan capaian indikator secara real-time, lemahnya transparansi dan akuntabilitas, serta minimnya deteksi dini terhadap potensi kegagalan program pembangunan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan prototipe dashboard monitoring SDGs berbasis sistem informasi, yang mampu menyajikan data indikator secara visual, interaktif, dan mudah diakses oleh berbagai pemangku kepentingan.

Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi *dashboard monitoring* SDGs Desa berbasis web yang dapat yang terintegrasi dan berbasis data untuk mendukung pelacakan capaian indikator secara *real-time* di tingkat pemerintah daerah atau desa, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses pemantauan capaian SDGs melalui penyajian data yang mudah diakses dan dipahami oleh berbagai pemangku kepentingan, dan memfasilitasi deteksi dini potensi kegagalan program pembangunan dengan menyediakan fitur analisis dan visualisasi data yang interaktif dan informatif. SDGs dikembangkan berbasis web karena sistem berbasis web memiliki sejumlah keunggulan. Salah satu kelebihan utamanya adalah kemudahan akses. Sistem ini dapat diakses kapan saja dan dari mana saja selama pengguna terhubung dengan internet, dikarenakan internet memegang peran vital dalam mendukung pergerakan bisnis di perusahaan atau organisasi dengan mempercepat aliran informasi dan memungkinkan koneksi *real-time* (Alfian et al.,





2024). Hal ini memungkinkan pengguna untuk tetap produktif meskipun berada jauh dari kantor atau lokasi sistem utama. Selain itu, sistem berbasis web tidak memerlukan instalasi khusus pada perangkat pengguna. Cukup dengan menggunakan browser, pengguna dapat langsung mengakses sistem tanpa perlu mengunduh dan memasang aplikasi tambahan. Ini tentu saja sangat mengurangi beban teknis dan mempermudah proses implementasi, terutama dalam skala besar.

Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menggunakan metode *hybrid* Waterfall dan Scrum. Metode Waterfall diterapkan pada tahap awal untuk memastikan perencanaan kebutuhan sistem yang sistematis dan menyeluruh, khususnya dalam menganalisis kompleksitas indikator SDGs lintas sektor. Selanjutnya, metode Scrum digunakan pada tahap pengembangan dan pengujian karena pendekatan iteratif dan fleksibel ini memungkinkan respons cepat terhadap masukan pengguna serta penyesuaian fitur selama proses pengembangan berlangsung (Maulana et al., 2025). Keputusan untuk menggabungkan kedua metodologi tersebut muncul dari tinjauan pustaka yang mendalam dan penelitian yang intensif (Shamsulhuda Khan & Shubhangi Mahadik, 2022) (Muay et al., 2024), yang kemudian mengarah pada pembentukan metode pengembangan sistem yang mengintegrasikan Waterfall dan Scrum (Muay et al., 2024).

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang linear dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Penelitian pertama membahas kerangka kerja pemantauan SDGs di pemukiman pedesaan dengan pendekatan pemetaan spasial. Penelitian ini menekankan pentingnya integrasi indikator yang dapat diukur dan relevan dengan konteks lokal, serta penggunaan data geospasial untuk mendukung pemantauan yang lebih akurat (Sánchez-Rivero et al., 2023). Penelitian kedua mengusulkan kerangka kerja untuk mengevaluasi dan memilih indikator dalam menilai dan memantau kinerja SDGs di berbagai skala. Fokus utamanya adalah pada pemilihan indikator yang tepat untuk memastikan pemantauan yang efektif dan relevan dengan konteks lokal (Gebara et al., 2024). Penelitian ketiga mengeksplorasi praktik dan tantangan yang dihadapi oleh pemerintah lokal dalam mengintegrasikan SDGs ke dalam rencana, program, dan anggaran mereka. Penelitian ini memberikan wawasan tentang bagaimana SDGs dapat diimplementasikan secara efektif di tingkat lokal (Gupta & Sigdel, 2024).

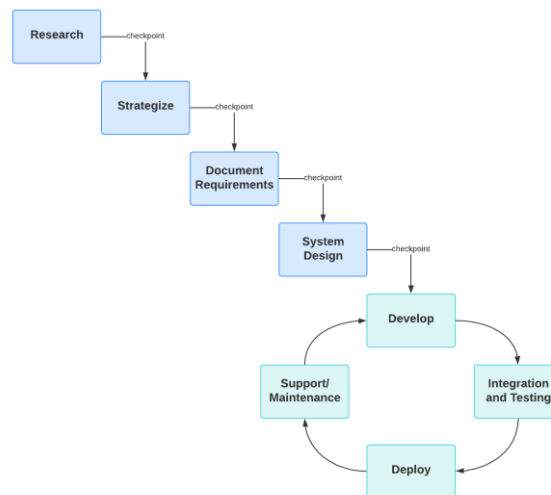
Penelitian ini dilakukan dengan maksud dan tujuan mengembangkan *dashboard monitoring* SDGs berbasis web yang menyajikan informasi aktual mengenai layanan dasar di desa, seperti kesehatan, pendidikan, pekerjaan umum, sosial, dan kependudukan serta mengintegrasikan data dari sisi permintaan (*demand side*) dan penyedia layanan (*supply side*) guna menyajikan informasi yang komprehensif tentang kondisi dan kebutuhan desa. Kehadiran *dashboard monitoring* ini juga diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam proses pembangunan desa yang lebih transparan, partisipatif, dan berkelanjutan.





METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan *dashboard monitoring* SDGs desa berbasis web ini, digunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak secara *hybrid* yang menggabungkan dua metode populer, yaitu Waterfall dan Scrum (Tumbade et al., 2024).



Gambar 1. Langkah penelitian dengan

Pada tahap awal, digunakan metode Waterfall untuk menangani proses yang bersifat linier dan sistematis (Saputra et al., 2022), seperti identifikasi kebutuhan sistem, analisis fungsional, serta desain arsitektur dan antarmuka. Setelah fase perancangan selesai, proses implementasi dan pengujian sistem dilakukan dengan pendekatan Scrum. Metodologi Scrum dipilih karena menyediakan kerangka kerja yang adaptif terhadap perubahan dan memungkinkan kolaborasi yang intensif antara tim pengembang dan pengguna (Pratama et al., 2025).

1. *Research* (Penelitian) : Pada tahap *research* yang dilakukan adalah mengidentifikasi permasalahan atau kebutuhan bisnis, Menganalisis kondisi saat ini (*as-is system*), dan menggali informasi dari *stakeholder* terkait. Hal ini dilakukan guna mendalami lebih dalam konteks dan arah pengembangan sistem.
2. *Strategize* (Penentuan Strategi) : Pada tahap *strategize* dilakukan identifikasi tujuan pengembangan sistem dan penentuan pendekatan teknologi yang cocok dengan sistem yang akan dikembangkan.
3. *Document Requirements* (Pendokumentasian Kebutuhan) : *Document requirements* a dilakukan guna mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem dan diagram alur sebagai skenario penggunaan sistem.





4. *System Design* (Perancangan Sistem) : Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur database dan mockup antarmuka pengguna (UI) dan alur logika sistem.
5. *Develop* (Pengembangan) : Tahap *develop* adalah tahap implementasi dari desain yang telah dirancang melalui penulisan kode program.
6. *Integration and Testing* (Integrasi dan Pengujian) : *Integration* dan *testing* adalah tahapan yang dilakukan untuk mengintegrasikan modul dan melakukan validasi apakah sistem bekerja sesuai dengan kebutuhan.
7. *Deploy* (Penerapan) : Pada tahap ini dilakukan diinstalasi sistem pada lingkungan nyata (produksi) dan Pengguna mulai menggunakan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sistem informasi berbasis komputer bertujuan untuk menggantikan sistem lama yang kurang efisien dan tidak memenuhi kebutuhan operasional secara optimal (Salam et al., 2023).

Analisis Kebutuhan Pengguna

Spesifikasi kebutuhan merupakan suatu proses memformalisasikan sekumpulan kebutuhan baik fungsional maupun non fungsional dari suatu sistem yang hendak dibangun (D.S.S, 2021).

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk mengidentifikasi fitur, fungsi, dan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna akhir dalam sistem *dashboard monitoring* SDGs Desa.

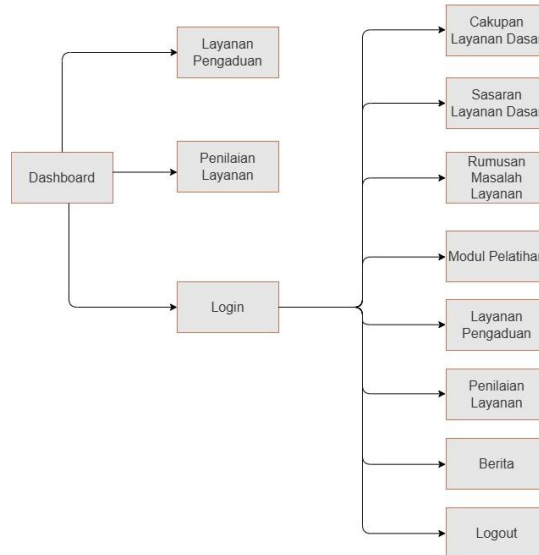
Kebutuhan pengguna dapat dirangkum dalam dua kategori utama:

1. Kebutuhan Fungsional
 - a. Visualisasi indikator SDGs secara grafik.
 - b. Filter data berdasarkan wilayah, kategori layanan, dan waktu.
 - c. Input data dari sisi masyarakat dan penyedia layanan secara terpisah.
 - d. Laporan otomatis dalam format PDF atau Excel.
2. Kebutuhan Non-Fungsional
 - a. Aksesibilitas berbasis web (multi-perangkat).
 - b. Kemudahan penggunaan.
 - c. Keamanan data dengan sistem autentikasi pengguna.
 - d. Kinerja cepat untuk menampilkan data dalam jumlah besar.





Perancangan Struktur Menu



Gambar 2. Struktur menu

Gambar 2 menunjukkan sebuah diagram navigasi sistem informasi layanan dasar, yang menggambarkan bagaimana pengguna dapat mengakses berbagai fitur melalui alur antarmuka yang terstruktur.

Perancangan database

Table 1. Database User

Field	Tipe Data	Keterangan
user_id	INT (PK)	ID pengguna
username	VARCHAR	Nama pengguna
password_hash	VARCHAR	Password terenkripsi
role	ENUM	admin / petugas desa

Table 2. Database Desa

Field	Tipe Data	Keterangan
desa_id	INT (PK)	ID desa
nama_desa	VARCHAR	Nama desa
kecamatan	VARCHAR	Nama kecamatan
Kabupaten	VARCHAR	Nama kabupaten
Provinsi	VARCHAR	Nama provinsi





Table 3. Indikator SDGs

Field	Tipe Data	Keterangan
indikator_id	INT (PK)	ID indikator
nama_indikator	VARCHAR	Nama indikator SDGs
Kategori	VARCHAR	(Kesehatan, Pendidikan, dll)
Satuan	VARCHAR	Satuan pengukuran

Table 4. Data Supply

Field	Tipe Data	Keterangan
supply_id	INT (PK)	ID data supply side
desa_id	INT (FK)	Desa terkait
indikator_id	INT (FK)	Indikator SDGs
tahun	YEAR	Tahun data
nilai_supply	FLOAT	Nilai dari sisi penyedia layanan

Table 5. Data Demand

Field	Tipe Data	Keterangan
demand_id	INT (PK)	ID data demand side
desa_id	INT (FK)	Desa terkait
indikator_id	INT (FK)	Indikator SDGs
tahun	YEAR	Tahun data
nilai_demand	FLOAT	Nilai kebutuhan dari masyarakat

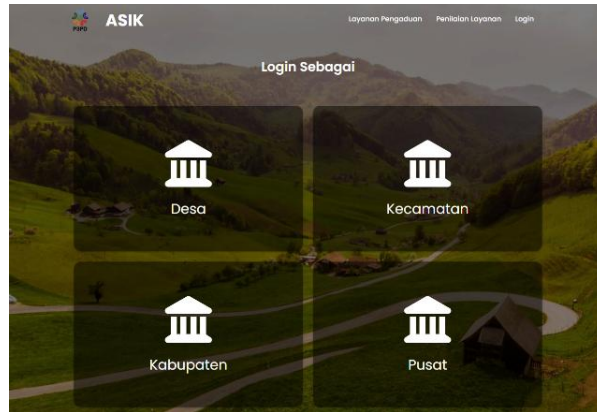
Table 6. Hasil Integrasi

Field	Tipe Data	Keterangan
integrasi_id	INT (PK)	ID hasil integrasi
desa_id	INT (FK)	Desa terkait
indikator_id	INT (FK)	Indikator SDGs
tahun	YEAR	Tahun
gap_nilai	FLOAT	Selisih demand dan supply

Hasil Pengembangan SDGs

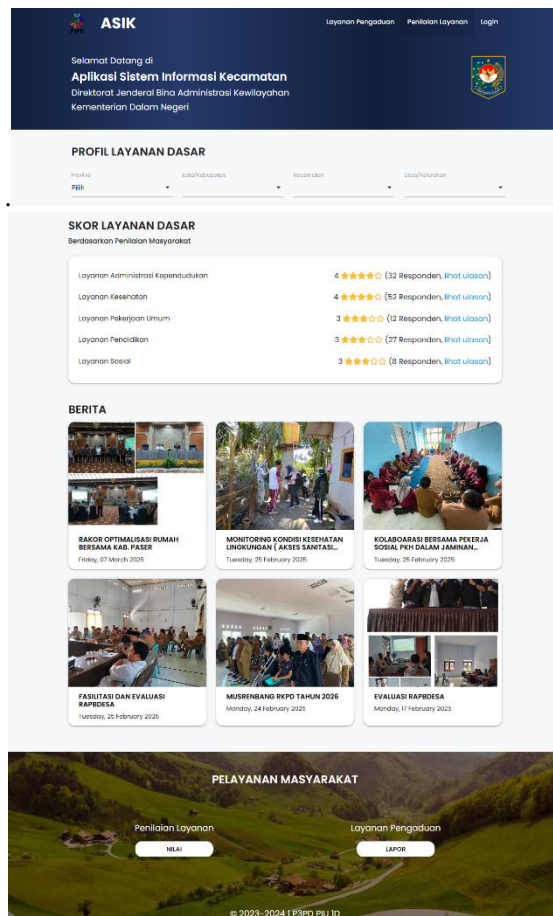
Setelah fase perancangan selesai, proses implementasi dilakukan. Luaran atau hasil akhir dari sistem yang dikembangkan adalah sebagai mana tersaji dibawah ini.





Gambar 3. Halaman Login

Gambar 3 menunjukkan halaman antarmuka *login* dari sistem. Antarmuka ini menampilkan pilihan peran pengguna yang dapat masuk ke dalam sistem berdasarkan tingkat administrasi pemerintahan.

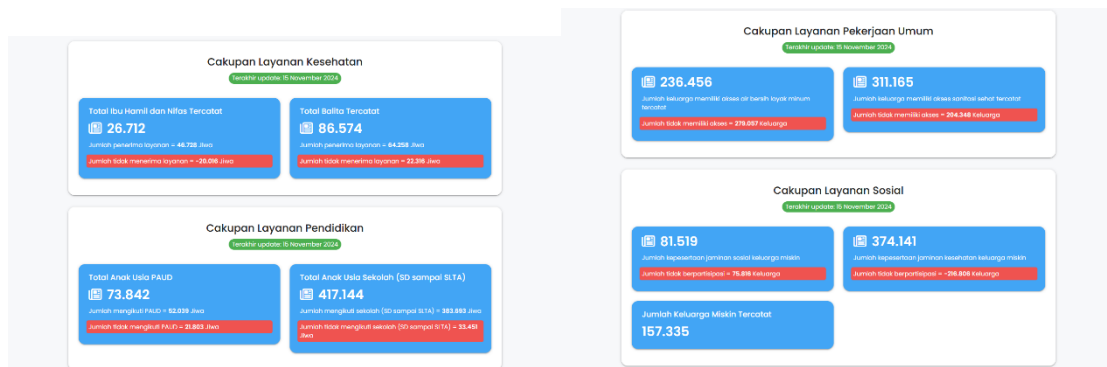


Gambar 4. Beranda



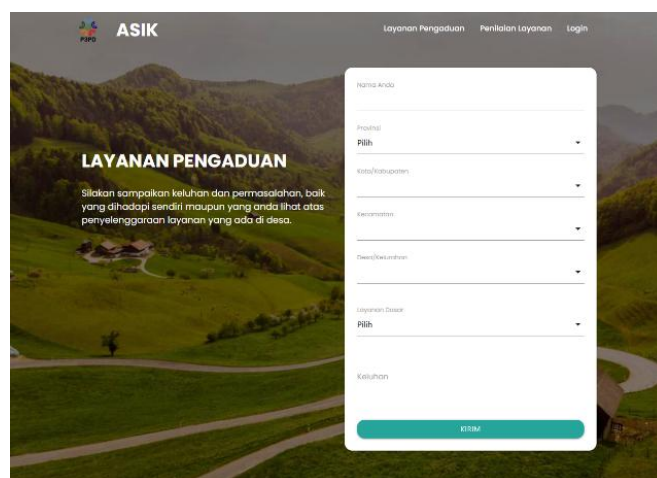


Halaman beranda menyajikan antarmuka yang informatif, dan interaktif yang bertujuan mengenalkan tujuan utama *platform* ini. Di bagian atas halaman, terdapat menu navigasi utama seperti Beranda, Profil Layanan Dasar, Pengaduan, Penilaian Layanan, dan *Login*, yang memudahkan akses ke fitur-fitur utama.



Gambar 5. Statistik Layanan

Gambar 5 menampilkan visualisasi cakupan layanan dasar yang menjadi indikator penting dalam pemantauan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) di tingkat desa. Informasi disajikan dalam enam sektor utama, yaitu: Layanan Kesehatan, Layanan Pendidikan, Layanan Pekerjaan Umum, Layanan Sosial, dan Layanan Kependudukan. Masing-masing panel data memperlihatkan celah antara *demand side* (dan *supply side*, yang divisualisasikan dengan *highlight* merah sebagai indikator ketimpangan layanan. Informasi ini sangat penting sebagai dasar pengambilan kebijakan berbasis data dalam rangka mempercepat pencapaian SDGs di wilayah desa.



Gambar 6. Halaman layanan pengaduan





Gambar 6 menampilkan tampilan fitur Layanan Pengaduan yang dirancang untuk menampung keluhan dan permasalahan masyarakat terkait penyelenggaraan layanan dasar di desa. Pengguna dapat menyampaikan aduan baik atas pengalaman pribadi maupun pengamatan terhadap kondisi pelayanan yang tidak sesuai.

Hasil akhir dari penelitian ini dapat diakses melalui <https://asik.ngampooz.com/>. Dashboard monitoring ini sudah digunakan oleh desa dari 11 provinsi yang ada di Indonesia yaitu Aceh, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, dan Sumatera Utara.

Penelitian yang dilakukan dengan mengembangkan sebuah sistem dashboard monitoring SDGs telah menjawab permasalahan yang disebabkan oleh ketiadaan sistem SDGs. *Dashboard monitoring* yang dikembangkan telah menyajikan data indikator secara visual dan interaktif guna menyelesaikan permasalahan kesulitan dalam melakukan pelacakan capaian indikator secara *real-time*. Dengan adanya sajian data *supply* dan *demand* yang ditampilkan secara *real-time* maka *point* transparansi dan akuntabilitas dapat terpenuhi sehingga memungkinkan untuk dilakukannya deteksi dini terhadap potensi kegagalan program pembangunan.

Meskipun telah diselesaikan dengan baik dan tujuan penelitian telah terpenuhi, penelitian ini tentu saja memiliki kekurangan yang dapat digunakan sebagai kajian untuk perbaikan penelitian dimasa mendatang. Kekurangan dari penelitian ini adalah generalisasi dalam konteks desa serta belum mempertimbangkan variasi lokal dimana tidak semua desa memiliki kapasitas data atau sumber daya misalnya desa yang belum digital atau belum memiliki basis data layanan dasar.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem *dashboard monitoring* berbasis web yang mendukung penyelesaian masalah dan pencapaian tujuan penelitian sebagaimana tersaji pada bagian pendahuluan. Penelitian ini memfasilitasi pemerintah daerah atau desa yang belum memiliki sistem dashboard monitoring yang terintegrasi dan berbasis data. Sistem yang dikembangkan menyajikan secara transparan data indikator dalam bentuk visual yang mudah diakses oleh pemangku kepentingan, dimana hal ini memungkinkan untuk dilakukannya pelacakan capaian indikator secara *real-time*, yang diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan yang lebih tepat oleh para pemangku kepentingan. Sistem ini juga menyediakan fitur partisipatif seperti layanan pengaduan dan penilaian layanan yang memperkuat keterlibatan masyarakat dalam pengawasan dan evaluasi kualitas pelayanan di desa. Dengan telah bergabungnya desa-desa dari 11 provinsi yang berbeda pada SDGs yang telah





dikembangkan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan telah memenuhi harapan pengguna terhadap hasil akhir dari penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfian, Z., Rezy, F. A., & Bilqis, S. S. (2024). Rancang Bangun Website Layanan Wifi Publik Dengan Sistem. *Journal Education And Technologi (JUTECH)*, 5(2), 470–483.
- D.S.S, G. A. (2021). Analisa Kebutuhan Kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Perusahaan Dagang. *Kurawal - Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(1), 17–30. <https://doi.org/10.33479/Kurawal.V4i1.400>
- Gebara, C. H., Thammaraksa, C., Hauschild, M., & Laurent, A. (2024). Selecting Indicators For Measuring Progress Towards Sustainable Development Goals At The Global, National And Corporate Levels. *Sustainable Production And Consumption*, 44(December 2023), 151–165. <https://doi.org/10.1016/J.Spc.2023.12.004>
- Gupta, A. K., & Sigdel, T. S. (2024). Integrating Sustainable Development Goals In Local Plans: Unlocking Practices And Challenges Of Local Governments In Nepal. *Heliyon*, 10(20), E39615. <https://doi.org/10.1016/J.Heliyon.2024.E39615>
- Humanika, E., Trisusilo, A., & Setiawan, R. F. (2023). Peran Bumdes (Badan Usaha Milik Desa) Dalam Pencapaian sds Desa. In *Universitas Bengkulu Jurnal Agrifo* • (Vol. 8, Issue 2).
- Maulana, M. R., Wahyuni, E. D., Informatika, T., Teknik, F., & Malang, U. M. (2025). Evaluasi Metodologi Waterfall Dan Agile : Studi Literatur Pada Sistem Perpustakaan. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1), 1287–1294.
- Muay, N. T., Sedyono, E., & Tambotoh, J. (2024). Integration Waterfall And Scrum Methodology In The Development Of Simarga Web Application. *Jurnal Resti (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 8(2), 223–233. <https://doi.org/10.29207/Resti.V8i2.5652>
- Pratama, A. Y., Anwar, N., Ichwani, A., & Gunawan, H. (2025). Pengembangan Sistem Pemesanan Dan Konsultasi Bengkel Bubut Motor Berbasis Scrum Untuk Efisiensi Layanan. *Ikraith-Informatika Vol*, 9(1), 153–163.
- Puja Pangestu, F., Shelvia Rahmadiani, N., Tanzila Hardiyanti, N., & Yusida, E. (2021). Ekonomi Pancasila Sebagai Pedoman Dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Sdgs (Sustainable Development Goals) 2030. *Prosiding Seminar Nasional Ekonomi Pembangunan*, 1(3), 210–219. www.globalgoals.org
- Saefurrohman, G. U., Bahrudi, M., Devi, Y., Purnawan, W., & Rahayu, I. (2022). Kontribusi Penghimpunan Wakaf Uang Berbasis Komunitas Sebagai Sarana Moderasi Beragama Terhadap





- Sustainable Development Goal Provinsi Lampung. *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 22(2), 1–11.
- Salam, A., Afkar, M. K., Riza, M., Studi, P., Informatika, M., Aceh, K. B., Info, A., Informasi, S., & Visual, M. (2023). Optimalisasi Proses Pendaftaran Siswa Baru Dengan Sistem Informasi Berbasis Komputer. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi (Jmasif)*, 2(2), 56–64.
- Sánchez-Rivero, M. V., Bote Alonso, I., Domínguez Serrano, M. V., & Montalbán Pozas, B. (2023). Sdg Monitoring Framework For Rural Settlements Mapping Interactions With The Spanish Urban Agenda. *Sustainable Cities And Society*, 93(March). <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104514>
- Saputra, D. A., Prasetya, E., Heris, H. G., & Nugroho, H. (2022). *Web Company Profile Cv . Indoteknik Ac Sampit*. 1(2). <https://doi.org/10.31284/P.Semtik.2022-1.3181>
- Shamsulhuda Khan, & Shubhangi Mahadik. (2022). A Study On Fintech Develop In India. *International Journal Of Advanced Research In Science, Communication And Technology*, June, 399–402. <https://doi.org/10.48175/Ijarsct-5696>
- Tumbade, M. O., Hartomo, K. D., & Purnomo, H. D. (2024). Pengembangan Perangkat Lunak Berbasis Website Menggunakan Kombinasi Metode Scrum Dan V-Model. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 11(3), 447–460. <https://doi.org/10.25126/Jtiik.938456>

