

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PORTAL SATU DATA BERBASIS WEB PADA MODUL OPD PUBLISHER MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Siska^{*1}, Ibnu Mas'ud², Sri Widiatusti³

¹Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Indonesia

²Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Tangerang Selatan, Indonesia

*e-mail: ¹siska.231730046@uinbanten.ac.id, ²ibnumasud@uinbanten.ac.id, ³sriwidiastuti@tangerangselatankota.go.id

Abstrak

Pengelolaan dataset OPD di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Tangerang Selatan dulu dilakukan secara manual lewat Google Spreadsheet dan Microsoft Excel. Cara manual itu membuat tim Bidang Statistik harus memeriksa dan memasukkan data satu per satu, sehingga proses menjadi lambat. OPD tidak dapat mengelola datasetnya sendiri. Penelitian ini merancang dan membangun modul OPD Publisher pada Portal Satu Data Tansel agar pengelolaan dataset menjadi lebih cepat, mandiri, dan terstruktur. Modul dibuat dengan Laravel 12, MySQL, dan Blade Template. Modul mengikuti alur data: draft, pending, published, atau rejected. Modul melibatkan tiga peran: Publik, OPD Publisher, dan Admin Utama. Kami memulai pengembangan modul dengan analisis kebutuhan. Selanjutnya, kami rancang sistem pakai use case diagram, entity relationship diagram, dan flowchart. Setelah rancang selesai, kami implementasikan modul. Kemudian, kami uji modul secara fungsional dengan black-box testing. Penelitian menemukan modul OPD Publisher menyediakan fitur dashboard ringkasan dataset. Modul ini memungkinkan unggah dataset lengkap dengan metadata. Modul ini mengelola dataset dan berkas. Modul ini memantau status dataset secara real-time. Pengujian fungsional menunjukkan semua fitur utama berjalan sesuai rencana. Modul ini menjadi solusi digital untuk mengelola data OPD lebih cepat daripada cara manual. Modul ini mendukung kebijakan Satu Data Indonesia di pemerintah kota.

Kata kunci: Laravel; OPD Publisher; Portal Satu Data; sistem informasi; Satu Data Indonesia.

Abstract

Dataset management for Regional Apparatus Organizations (OPD) at the South Tangerang City Communication and Informatics Agency was previously handled manually using Google Sheets and Microsoft Excel. This manual approach required the Statistics Division team to manually verify and input data item by item, resulting in a slow process and preventing OPDs from managing their own datasets. This research involved designing and building an "OPD Publisher" module for the South Tangerang "Satu Data" (One Data) Portal to make dataset management faster, autonomous, and structured. The module was developed using Laravel 12, MySQL, and Blade Templates. It follows a data workflow comprising draft, pending, published, and rejected states. The module incorporates three roles: Public, OPD Publisher, and Super Admin. Development began with a requirements analysis, followed by system design using use case diagrams, entity-relationship diagrams, and flowcharts. After the design phase, the module was implemented and subsequently subjected to functional testing via black-box testing. The study found that the OPD Publisher module provides a dataset summary dashboard and enables the uploading of datasets complete with metadata. The module manages both datasets and files. It aggregates dataset statuses in real-time. Functional testing demonstrated that all key features operate as intended. The module serves as a digital solution for managing OPD data more efficiently than manual methods. It supports the "Satu Data Indonesia" (One Data Indonesia) policy at the municipal government level.

Keywords: Laravel; One Data Indonesia; OPD Publisher; One Data Portal; information system.

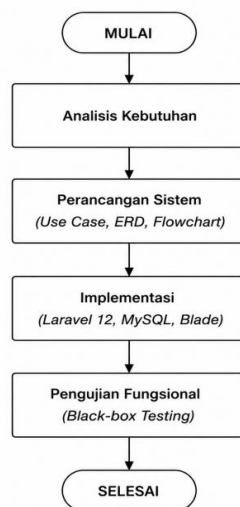
1. PENDAHULUAN

Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 mengatur Kebijakan Satu Data Indonesia. Kebijakan Satu Data Indonesia menuntut setiap instansi pemerintah mengelola data secara terpadu. Data harus akurat, terbaru, dan mudah diakses oleh instansi lain atau publik [1]. Di tingkat daerah, Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Tangerang Selatan mengumpulkan dataset lewat Bidang Statistik. Bidang Statistik mengumpulkan dataset dari semua Organisasi Perangkat Daerah (OPD) lalu mempublikasikannya. Pengamatan kami menunjukkan bahwa sebelum ada sistem terintegrasi, pengelolaan dataset OPD masih dilakukan secara manual. OPD mengelola dataset pakai Google Spreadsheet dan Microsoft Excel. Pegawai Statistik memeriksa data satu per satu, lalu memasukkan data satu per satu.

Proses itu lambat. OPD, pemilik data, belum dapat mengakses data sendiri. OPD belum dapat mengunggah dataset. OPD belum dapat memantau dataset. Penelitian sebelumnya tentang Sistem Informasi Pemerintahan Daerah (SIPD) menemukan hal penting. Digitalisasi data daerah mempercepat administrasi dan menambah transparansi birokrasi [2], [3]. Banyak instansi publik memakai Laravel untuk membuat sistem informasi web. Contohnya, tim mengembangkan sistem informasi pelatihan berbasis web dengan web service [4]. Tim juga membuat sistem informasi manajemen administrasi pemerintahan berbasis web [5]. Kedua contoh membuktikan Laravel dapat mengelola data instansi pemerintah dengan rapi. Berdasarkan temuan itu, peneliti merancang modul OPD Publisher pada Sistem Informasi Portal Satu Data Tangsel. Peneliti membangun modul OPD Publisher. Peneliti menguji modul OPD Publisher. Peneliti menjelaskan hasil penerapan modul OPD Publisher di Diskominfo Kota Tangerang Selatan.

2. METODE

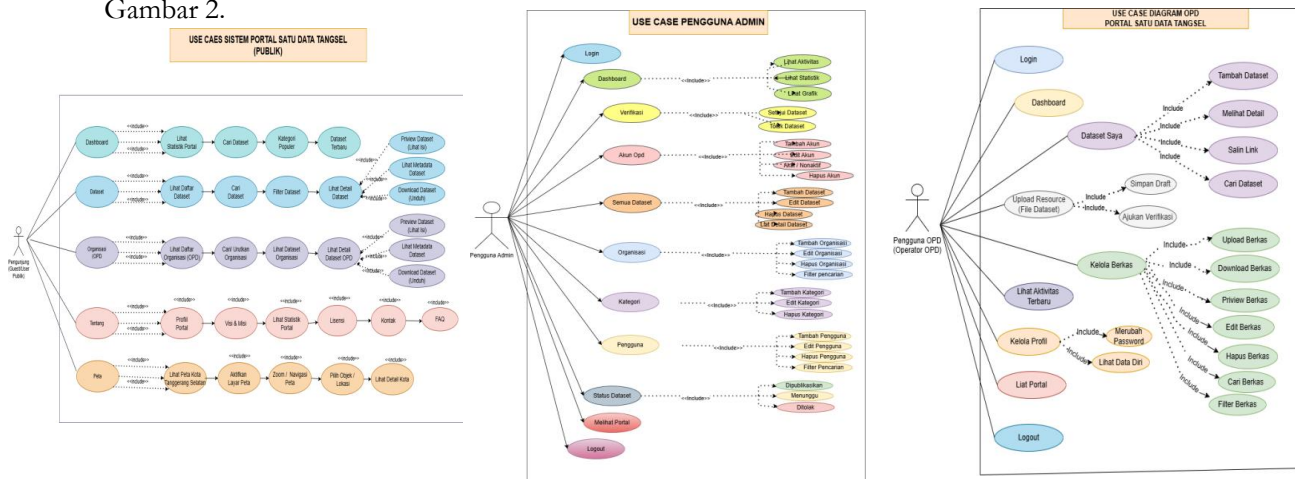
Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode pengembangan sistem yang terdiri atas empat tahap, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian fungsional, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



GAMBAR 1. Flowchart tahapan penelitian: MULAI → Analisis Kebutuhan → Perancangan Sistem (Use Case, ERD, Flowchart) → Implementasi (Laravel 12, MySQL, Blade) → Pengujian Fungsional (Black-box Testing) → SELESAI

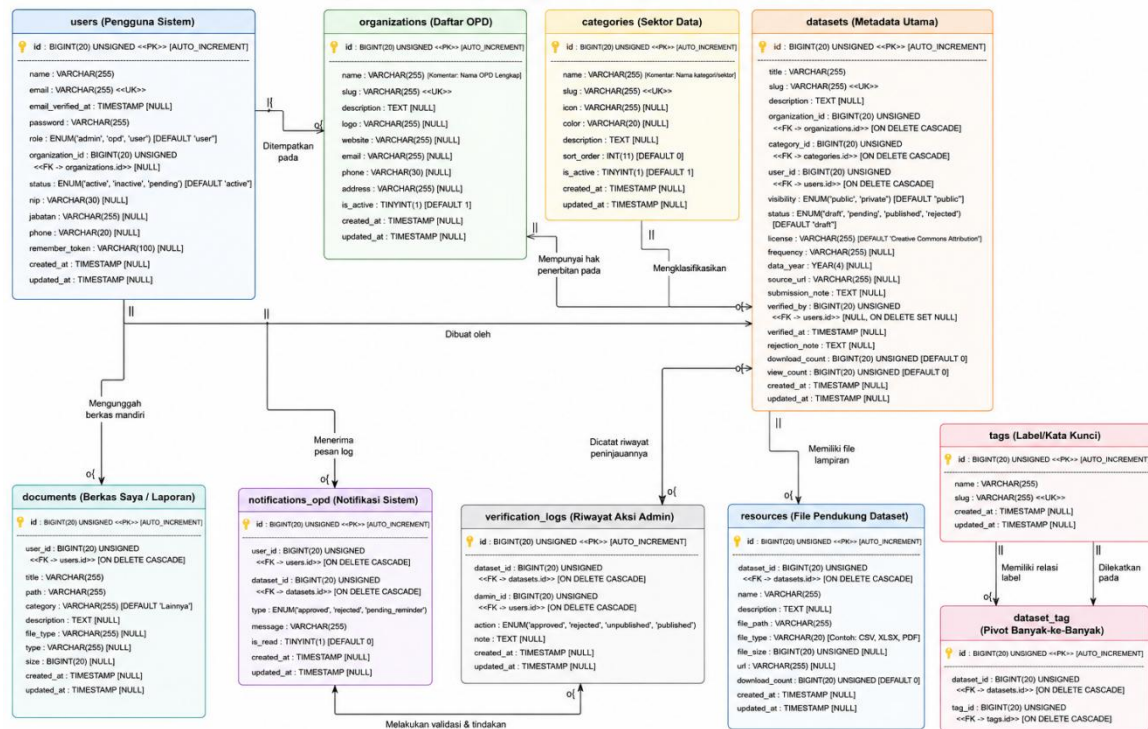
Tahap analisis kebutuhan mengidentifikasi permasalahan pengelolaan dataset OPD yang masih dilakukan secara manual, serta menentukan kebutuhan fungsional modul, meliputi kebutuhan unggah dataset, verifikasi, publikasi, dan pemantauan status dataset.

Tahap perancangan sistem menghasilkan tiga rancangan utama. Pertama, use case diagram yang menggambarkan interaksi tiga aktor, yaitu Publik, OPD Publisher, dan Admin Utama, terhadap fitur-fitur utama sistem seperti login, unggah dataset, verifikasi, dan publikasi dataset, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



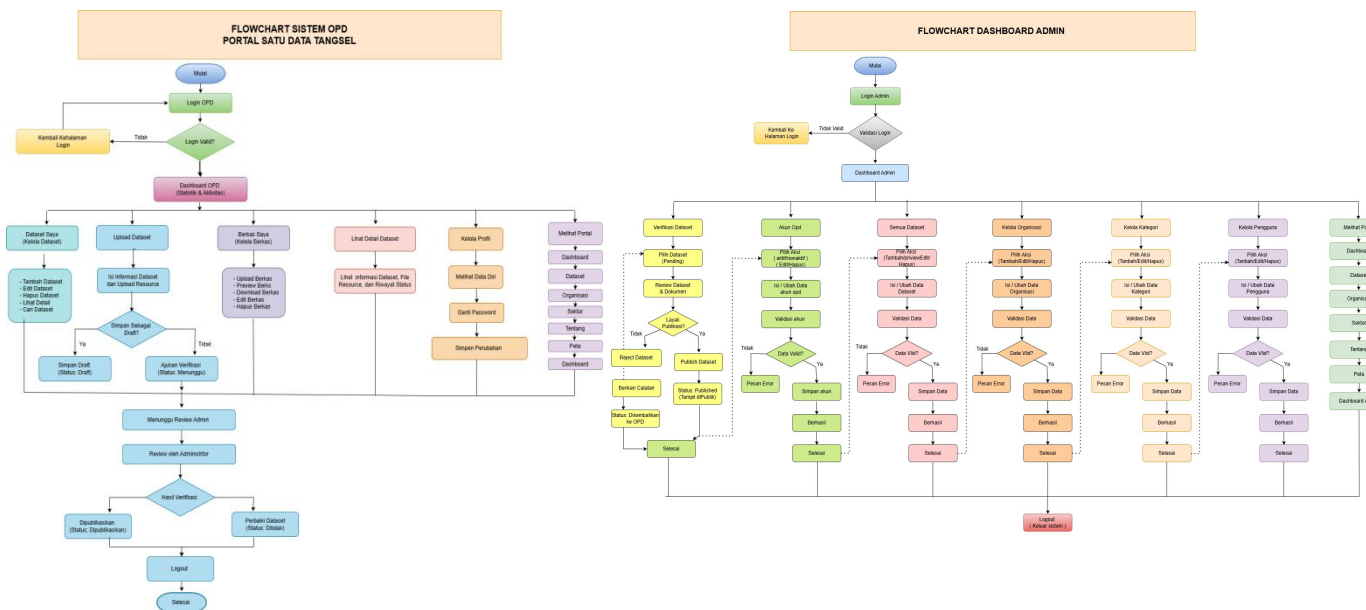
GAMBAR 2. Use Case Diagram Modul OPD Publisher

Kedua, entity relationship diagram (ERD) yang menggambarkan struktur data dan relasi antartabel pada basis data MySQL, seperti tabel pengguna, dataset, metadata, dan status verifikasi, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



GAMBAR 3. Entity Relationship Diagram (ERD) Modul OPD Publisher

Ketiga, flowchart alur kerja verifikasi dan publikasi dataset yang menggambarkan proses mulai dari OPD mengunggah dataset hingga dataset dipublikasikan atau ditolak oleh Admin Utama, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4. Setiap dataset yang diunggah OPD akan berstatus pending hingga diverifikasi oleh Admin Utama, kemudian berubah menjadi published apabila disetujui atau rejected apabila ditolak.



GAMBAR 4. Flowchart Alur Verifikasi dan Publikasi Dataset

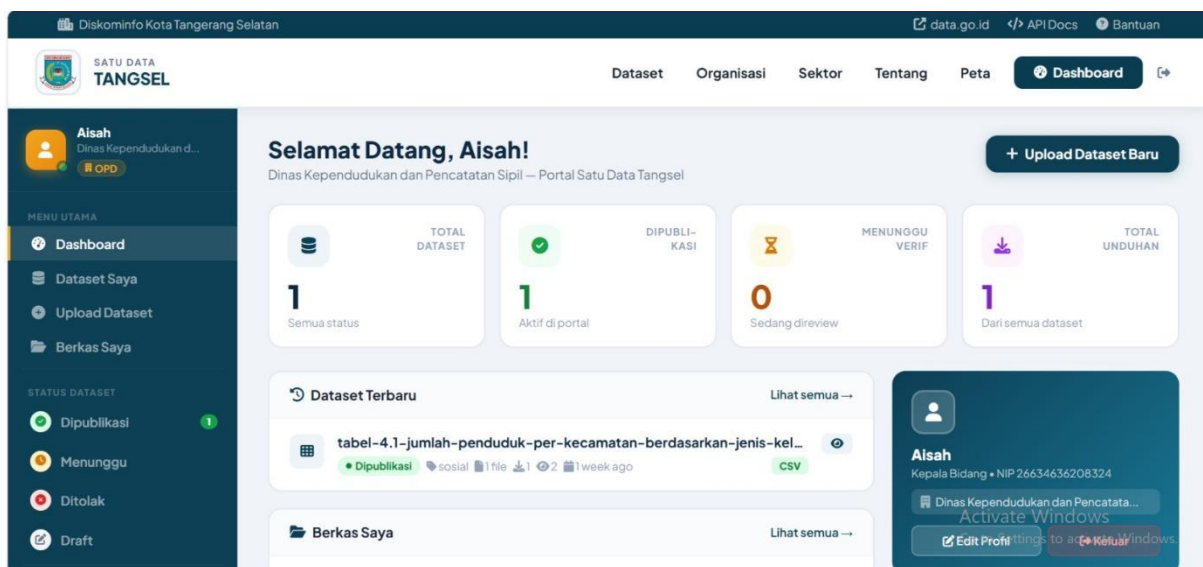
Tahap implementasi membangun modul OPD Publisher menggunakan framework Laravel 12, basis data MySQL, dan Blade Template, sehingga dapat diakses melalui peramban web tanpa instalasi tambahan.

Implementasi difokuskan pada sisi OPD Publisher, sementara sisi Dashboard Administrator dikembangkan oleh anggota tim lain sebagai bagian dari proyek pengembangan Portal Satu Data Tansel yang sama.

Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing untuk memastikan setiap fitur, seperti login, unggah dataset, edit dataset, hapus dataset, dan pemantauan status, berfungsi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

3. HASIL PENELITIAN

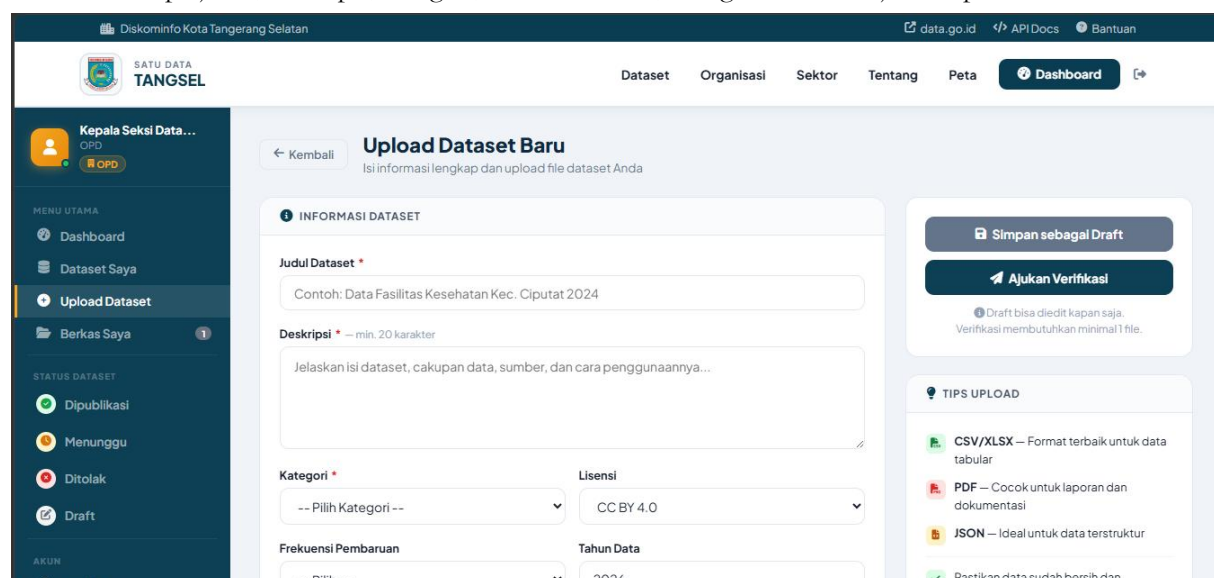
Modul OPD Publisher menyediakan dashboard yang menampilkan ringkasan jumlah dataset yang sudah dipublikasikan, dataset yang belum diverifikasi, dan total unduhan seluruh dataset OPD, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.



GAMBAR 5. Tampilan Dashboard OPD Publisher

A. Fitur Unggah dan Pengelolaan Dataset

Modul ini menyediakan fitur unggah dataset yang memungkinkan pengguna melampirkan file beserta metadata berupa judul, deskripsi, kategori, dan tahun data, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6.



GAMBAR 6. Tampilan Halaman Upload Dataset

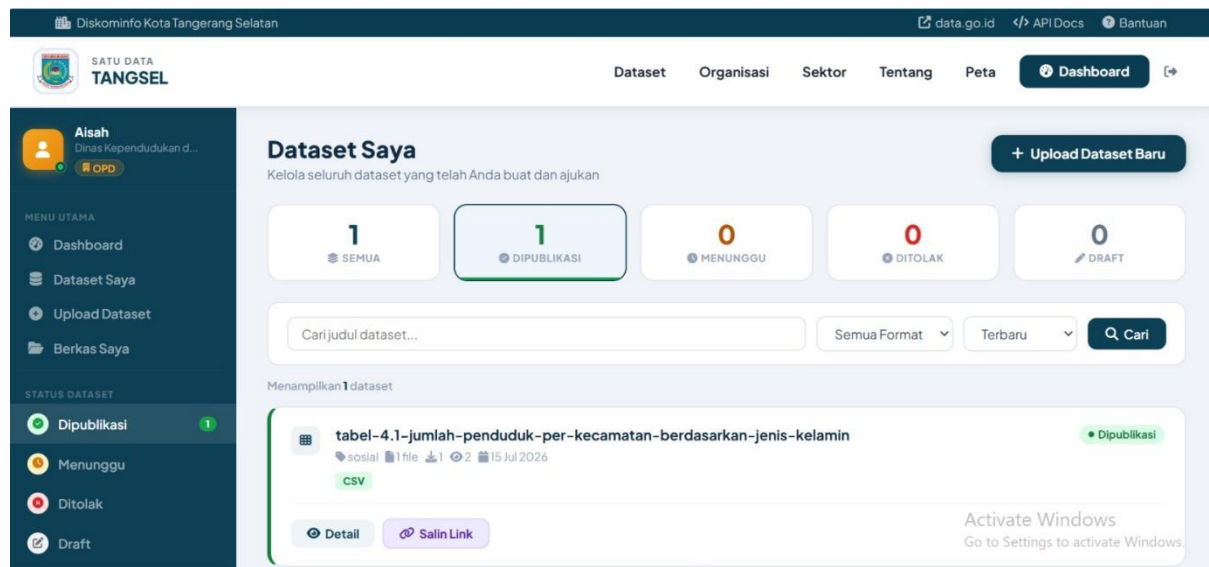
B. Fitur Pemantauan Status Dataset

Fitur Dataset Saya menampilkan seluruh dataset yang telah diunggah beserta opsi edit dan hapus, sementara fitur Berkas Saya mengelola file-file yang telah diunggah secara terpisah, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Modul turut menyediakan fitur pemantauan status dataset dengan empat kemungkinan status, yaitu draft, menunggu verifikasi (pending), sudah dipublikasikan (published), dan ditolak (rejected), sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.

Tabel 1. Ringkasan fitur modul OPD Publisher.

Fitur	Deskripsi
Dashboard	Ringkasan dataset published, pending, dan total unduhan
Upload Dataset	Unggah file beserta metadata (judul, deskripsi, kategori, tahun)
Dataset Saya	Daftar dataset yang diunggah, dengan opsi edit dan hapus
Berkas Saya	Pengelolaan file yang telah diunggah
Status Dataset	Draft, pending, published, rejected

TABEL 1: Kolom “Fitur” dan “Deskripsi” berisi Dashboard: ringkasan dataset published, pending, dan total unduhan; Upload Dataset: unggah file + metadata (judul, deskripsi, kategori, tahun); Dataset Saya: daftar dataset, edit, hapus; Berkas Saya: pengelolaan file yang telah diunggah; Status Dataset: draft, pending, published, rejected



GAMBAR 7. Tampilan Halaman Status Dataset

Hasil pengujian fungsional menggunakan metode black-box testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama modul OPD Publisher, meliputi login, unggah dataset, edit dataset, hapus dataset, dan pemantauan status dataset, berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem.

4. DISKUSI

Metode lama pakai spreadsheet memperlambat input data. Metode baru pakai modul OPD Publisher mempercepat input data. Metode baru memberi OPD kebebasan mengelola dataset. Metode baru menampilkan status dataset jelas. OPD dan Bidang Statistik dapat memantau status dataset secara langsung. Pengamatan menunjukkan perbedaan ini sangat membantu. Uji fungsional menunjukkan semua fitur modul berfungsi sesuai rencana pada tahap desain sistem.

Efisiensi yang lebih tinggi membantu pencapaian kebijakan Satu Data Indonesia. Kebijakan Satu Data Indonesia menuntut data yang terintegrasi, akurat, dan mudah diakses [1]. Bidang Statistik memeriksa dan memasukkan data satu per satu secara manual. Cara manual itu sering terhambat dan rawan kesalahan. Setelah modul OPD Publisher dipasang, OPD dapat mengunggah dan memperbarui dataset langsung tanpa perantara. Sekarang Bidang Statistik hanya memeriksa dataset yang masih pending. Beban kerja administratif menjadi lebih ringan. Publikasi data ke masyarakat lebih cepat. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya. Penelitian itu menemukan bahwa digitalisasi tata kelola data daerah berbasis web mempercepat administrasi dan meningkatkan transparansi birokrasi [2], [3].

Sosialisasi ke Pembimbing Lapangan dan pegawai Bidang Statistik memperkuat temuan. Peserta paham alur kerja sistem, mulai login hingga memantau status dataset. Peserta memberi tanggapan positif pada dashboard yang mudah dipahami. Peserta juga mengusulkan panduan tertulis untuk OPD yang belum familiar dengan sistem. Keberhasilan modul tidak hanya bergantung pada aspek teknis, tapi juga pada kesiapan pengguna dan ketersediaan dokumentasi pendukung.

Penelitian ini masih terbatas. Penelitian menguji dan mensosialisasikan empat peserta dari satu instansi. Belum terlihat bagaimana seluruh OPD di Kota Tangerang Selatan menerima sistem. Penelitian belum menguji performa sistem dengan data besar atau menguji keamanan secara mendalam. Penelitian menyarankan langkah lanjutan. Langkah lanjutan harus memperluas pengujian ke seluruh OPD dan menambah uji non-fungsional, seperti performa dan keamanan, supaya modul OPD Publisher siap diterapkan. Langkah lanjutan juga harus memberi dukungan penuh pada implementasi Satu Data Indonesia di Kota Tangerang Selatan.

5. KESIMPULAN

Modul OPD Publisher di Portal Satu Data Tangsel dibangun dengan Laravel 12. Modul ini menyelesaikan masalah pengelolaan dataset OPD yang dulu dilakukan secara manual. Modul menyediakan dashboard ringkasan, unggah dataset beserta metadata, kelola dataset dan berkas, serta pantau status dataset lewat alur draft, pending, published, atau rejected. Pengujian fungsional menunjukkan semua fitur utama berjalan sesuai rencana. Sosialisasi menunjukkan peserta mengerti fungsi dan alur kerja sistem dengan baik. Berikut masukan pengguna: Untuk pengembangan selanjutnya, tambahkan panduan penggunaan tertulis, perluas pengujian ke semua OPD, dan uji performa serta keamanan sistem. Ini membuat modul OPD Publisher berjalan lebih optimal dan menyeluruh, untuk mendukung implementasi Satu Data Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Tangerang Selatan, khususnya Bidang Statistik, atas kesempatan dan dukungan selama pelaksanaan penelitian dan pengembangan sistem ini, serta kepada dosen pembimbing dan Program Studi Informatika UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten atas bimbingan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Presiden Republik Indonesia, “Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia,” Sekretariat Negara RI, 2019.
- [2] S. Indriani, “Penerapan Sistem Informasi Pemerintahan Daerah (SIPD) pada Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Donggala,” J. Kolaboratif Sains, 2023.
- [3] A. F. Arief and R. Hayati, “Implementasi aplikasi Sistem Informasi Pembangunan Daerah (SIPD) dilihat dari aspek struktur birokrasi pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah,” Ulil Albab: J. Ilmiah Multidisiplin, vol. 2, no. 8, p. 3805, 2023.
- [4] R. Somya and T. M. E. Nathanael, “Pengembangan Sistem Informasi Pelatihan Berbasis Web Menggunakan Teknologi Web Service dan Framework Laravel,” J. Techno Nusa Mandiri, vol. 16, no. 1, pp. 51–58, 2019, doi: 10.33480/techno.v16i1.164.

- [5] Eka Putra, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel,” *Jutisi: J. Ilmiah Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, p. 163, 2020, doi: 10.35889/jutisi.v9i2.522.
- [6] A. Setiawan and B. Pratama, “Digital governance: Studi kasus digitalisasi pelayanan publik terpadu di Kabupaten Serang,” *J. Sosial dan Teknologi (SOSTECH)*, vol. 5, no. 1, 2025.
- [7] M. R. R. Maulidya and M. Rozikin, “Analisis retrospektif kebijakan satu data Indonesia,” *Dinamika: J. Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, vol. 9, no. 2, pp. 273–287, 2022.
- [8] T. Otwell, *Laravel Documentation, Version 12*. Laravel LLC, 2023.
- [9] H. M. Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [10] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.