

Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Tanjung Jabung Timur

Siti Zahrotul Ainiah^{1*}, M.Theo Ari Bangsa², Fatima Felawati³

^{1,2,3} Sains dan teknologi, Sistem informasi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jambi, Indonesia
Email: ^{1,*}Zahrotulainiah9@gmail.com, ²theoaribangsa@uinjambi.ac.id, ³fatimafelawati@uinjambi.ac.id

(* Email Corresponding Author: Zahrotulainiah9@gmail.com)

Received: September 16, 2025 | Revision: September 19, 2025 | Accepted: September 26, 2025

Abstrak

Bagian pengaduan di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) merupakan salah satu sarana penting dalam pelayanan publik. Perkembangan teknologi informasi telah menciptakan berbagai layanan yang mampu memenuhi kebutuhan informasi dan berkembang pesat di berbagai aspek kehidupan, seperti pendidikan, ekonomi, politik, dan sosial. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis web guna mempermudah proses pelaporan, penanganan, dan pemantauan aduan masyarakat di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Sistem ini dikembangkan sebagai solusi terhadap proses pengaduan konvensional yang selama ini dinilai kurang efektif dan transparan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis web yang memungkinkan masyarakat untuk mengajukan pengaduan secara online serta memantau status penanganannya. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box dan menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik serta mempercepat respons terhadap aduan masyarakat.

Kata Kunci: Pengaduan, PUPR, Waterfall, Web, Blackbox

Abstract

considered less effective and transparent. The complaint section at the Public Works and Spatial Planning Agency (PUPR) is one of the important facilities in public services. The development of information technology has created various services that are able to meet information needs and are developing rapidly in various aspects of life, such as education, economy, politics, and social. This study aims to design a web-based public complaint information system to facilitate the process of reporting, handling, and monitoring public complaints in Tanjung Jabung Timur Regency. This system was developed as a solution to the conventional complaint process which has so far been. The system development method used is the waterfall method, which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. This system is built using the PHP programming language and MySQL database. The result of this study is a web-based application that allows the public to submit complaints online and monitor the status of their handling. System testing was carried out using the black box method and showed that all functions run according to user needs. This system is expected to improve the quality of public services and accelerate the response to public complaints.

Keywords: Complaint, PUPR, Waterfall, Web, Blackbox

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah menciptakan berbagai layanan yang dapat memenuhi kebutuhan akan informasi dan berkembang dengan cepat diberbagai aspek kehidupan, meliputi bidang pendidikan, ekonomi, politik, sosial, dan budaya [1]. Dinas Pekerjaan Umum Tanjung Jabung Timur merupakan lembaga yang mengurus pembangunan dan perbaikan sarana umum di Kabupaten tanjung Jabung Timur Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten. Dan seperti halnya pengaduan di Dinas pekerjaan umum dan penataan ruang menurut wawancara yang telah dilakukan kepada salah satu pegawai, bahwasannya sistem pengaduan masih melalui prangkat desa agar dapat menyampaikan pengaduan apabila ada kerusakan infrastruktur yang kurang memadai. Selain itu, cara ini kurang transparan dan akuntabel, sehingga masyarakat tidak dapat memantau perkembangan pengaduan dan pelayanan mereka. Untuk mengatasi masalah tersebut agar lebih mudah dan efisien dalam melakukan pengaduan atau keluhan, diperlukan sebuah sistem untuk menunjang penyampaian aspirasi masyarakat. Sistem tersebut berupa web yang dapat diakses oleh masyarakat secara langsung dan nantinya pengaduan dan keluhan dari masyarakat akan ditangani langsung oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.

Dalam perancangan suatu sistem, diperlukan pendekatan yang terstruktur agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang diinginkan. Pendekatan ini membutuhkan kerangka kerja yang dapat membantu dalam merancang, mengembangkan, dan mengelola perangkat lunak secara efektif. Salah satu kerangka kerja yang umum digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC). Langkah pertama dalam menciptakan suatu sistem adalah

perancangan sistem itu sendiri. Perancangan merupakan proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan saran hasil analisis sistem. Desain adalah suatu rencana yang menentukan bagaimana suatu sistem akan diselesaikan dan apa yang perlu diselesaikan. Dalam tahap ini, berhubungan dengan konfigurasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem [2]. Sistem adalah suatu jaringan kerja komputer dan prosedur yang saling terkait, berkumpul bersama untuk mencapai tujuan [3]. Sedangkan menurut [4] sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berhubungan dengan erat. Dan berfungsi secara kolektif untuk mencapai tujuan tertentu. Ketika masyarakat sebagai pengguna layanan tidak puas dengan layanan yang mereka terima, pengaduan publik sering muncul. Hal ini bahkan lebih buruk ketika pengaduan tersebut tidak dikelola atau ditanggapi dengan baik oleh petugas pengaduan. Standar pelayanan publik yang dibuat dan ditetapkan tidak menjamin kualitas penyelenggaraan pelayanan publik [5]. Pengaduan masyarakat adalah sumber informasi penting bagi lembaga pemerintahan dalam rangka perbaikan masalah yang terjadi, sekaligus menjaga dan meningkatkan pelayanan yang diberikan sesuai dengan standar pelayanan yang telah ditetapkan [2].

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang menyediakan data untuk manajemen dalam pengambilan keputusan serta untuk menjalankan kegiatan operasional perusahaan, di mana sistem ini adalah perpaduan dari individu, teknologi informasi, dan prosedur-prosedur yang terorganisasi [6]. Meningkatkan teknologi sistem informasi untuk mempermudah proses kerja; jika suatu perusahaan/instansi telah memanfaatkan teknologi terkini untuk operasionalnya, maka dapat dikatakan bahwa pengolahan kegiatan dapat dilakukan secara optimal [7]. UML dapat digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, pembangunan, dan dokumentasi berbagai bagian dari sistem yang ada dalam perangkat lunak [8]. UML terdiri dari sekumpulan diagram atau bagan sistem. Diagram atau bagan tersebut merepresentasikan permasalahan dan solusinya. Terdapat beberapa diagram pada UML. Use case atau diagram use case adalah pemodelan untuk perilaku (behavior) sistem informasi yang akan dikembangkan. Setiap use case menjelaskan sebuah interaksi antara satu atau lebih [9] disertai dengan skenario. Skenario use case adalah alur proses use case dari perspektif aktor dan sistem. [10] Diagram kelas adalah kumpulan dari beberapa kelas beserta relasinya. Kelas identik dengan entitas yang direpresentasikan dalam bentuk persegi dimana bagian atas mencantumkan nama kelas, lalu di bawahnya dituliskan atribut yang terdapat di kelas tersebut, dan selanjutnya ditulis metode yang ada di kelas. [11]

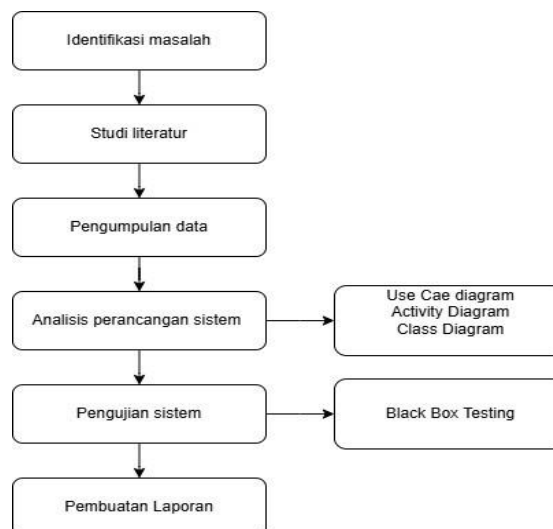
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Data penelitian kualitatif dapat diartikan sebagai data- data yang hadir atau idinyatakan dalam bentuk kata, kalimat, ungkapan narasi, dan gambar [12]. Pendekatan ini dipilih untuk menggali secara mendalam dan menyeluruh mengenai “pengaduan”. Melalui tahap observasi, wawancara mendalam dengan salah satu sataf di Dinas pekerjaan umum dan penataan ruang. Dengan demikian, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang komprehensif dan mendalam tentang fenomena yang sedang diteliti..

2.2 Tahapan Penelitian

Yang diperlukan penulis Untuk melakukan penelitian ini secara sistematis dan tepat waktu, peneliti harus membuat kerangka kerja dengan perkiraan. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan terlihat pada gambar.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan pada gambar diatas, maka dapat diuraikan pembahasan tahapan masing-masing dalam penulisan sebagai berikut:

a. Identifikasi masalah

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi masalah yang ada di Dinas Pekerjaan Umum dan penataan Ruang dan agar dapat menemukan masalah yang ada, penulis mewawancarai salah satu staf dari Dinas Pekerjaan umum dan Penataan ruang dan dari hasil wawancara tersebut ada salah satu masalah yang ditemukan yaitu belum ada suatu system pengaduan masyarakat yang secara sistem atau masih manual.

b. Studi literatur

Pada tahap ini penulis akan melakukan pencarian terhadap landasan teori yang diperoleh dari sumber literasi seperti buku dan jurnal. Tujuannya untuk memahami perkembangan pengetahuan, penelitian yang telah ada, mengidentifikasi celah pengetahuan, serta menyediakan dasar teoritis dan konseptual untuk penelitian yang sedang dilakukan

c. Pengumpulan Data

Tahap penting dalam proses penelitian di mana informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau untuk menguji hipotesis yang dikumpulkan. Maka pada tahap ini penulis akan melakukan pengumpulan data dengan observasi dan metode wawancara kepada staf di Dinas pekerjaan umum dan penataan ruang tentang alur pengaduan.

d. Analisis dan Perancangan Sistem

Sebelum melakukan perancangan dengan UML, penulis melakukan analisis kebutuhan terlebih dahulu, mulai dari analisis kebutuhan fungsional maupun analisis kebutuhan non fungsional. Setelah itu penulis merancang model UML untuk sistem pengelolaan data yang peneliti bangun system pengaduan masyarakat untuk Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dengan menggunakan *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram* diagram dengan menggunakan *tools Draw io*.

e. Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah bagian penting dari pembuatan web karena bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada web. Ini dilakukan dengan metode *BlackBoxTesting*.

f. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini penulis membuat laporan akhir mengenai hasil penelitian yang di dalamnya memuat apa yang penulis lakukan dalam mencapai tujuandan hasil penelitian tersebut.

2.3 Metode pengembangan sistem

Model waterfall diterapkan pada tahap pengembangan Model air terjun (waterfall) seringkali dirujuk sebagai model sekuensial linier (sequential linear) atau siklus klasik (Classic cycle). Model waterfall inimenawarkan pendekatan bertahap dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian hingga tahap dukungan (support).[13]

Adapun penjelasa tahapan dari metode Waterfall sebagai berikut :

a. Analisis kebutuhan

Tahap awal ini penulis melakukan tahapan analisis terhadap kebutuhan system pengaduan masyarakat di Dinas pekerjaan umum dan penataan ruang yaitu mengenai bagaimana alur pengaduan yang nantinya informasinya akan disesuaikan dengan system yang akan dirancang. Dan data yang yang dibutuhkan diperoleh dari tahap wawancara dan observasi terhadap salah satu staf di Dinas PUPR yang dimana proses ini bertujuan untuk mengetahui fitur-fitur utama dibutuhkan, seperti fitur tambah, pengaduan, progress pengaduan dan laporan pengaduan. Kebutuhan- kebutuhan ini kemudian didokumentasikan sebagai dasar untuk merancang fitur-fitur spesifik dalam system pengaduan masyarakat.

b. Desain sistem (*Design system*)

Pada tahap kedua ini peneliti akan membuat desain system yang dimana Pada tahap ini, peneliti menyusun perancangan sistem yang akan dibuat berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada tahap sebelumnya dengan alat bantu yang dapat mendeskripsikan proses berjalannya sistem bar yang akan di rancang berdasarkan logika. Penulis memakai beberapa diagram dari permodelan *Unified Modeling Language (UML)*, seperti *Use Case, Activity Diagram, dan Class Diagram* untuk menjelaskan proses dan fungsi yang akan dilakukan system.

c. Coding

Setelah tahap perancangan selesai, tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan sistem pengaduan masyarakat berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pada tahap ini, fitur-fitur yang telah dirancang sebelumnya diimplementasikan dalam bentuk kode program, seperti fitur pengiriman pengaduan oleh masyarakat, manajemen dan tindak lanjut pengaduan oleh admin, serta pelacakan status pengaduan. Proses implementasi ini bertujuan untuk mewujudkan desain sistem menjadi perangkat lunak yang berfungsi secara optimal dan dapat digunakan oleh masyarakat serta petugas secara efektif.

d. Implementasi (pengkodean)

Setelah desain selesai, tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan sistem e-learning menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dalam tahap ini, fitur-fitur yang sudah dirancang diimplementasikan dalam bentuk kode program, seperti fitur tambah pengaduan, pengaduan saya dana fitur- fitur lainnya. Proses implementasi ini bertujuan untuk mewujudkan desain sistem menjadi perangkat lunak yang fungsional.

e. Implementasi (testing)

Sistem pengaduan masyarakat yang telah dikembangkan kemudian diuji untuk memastikan fungsionalitasnya sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan pada setiap fitur, seperti pengiriman pengaduan oleh masyarakat, pengelolaan pengaduan oleh admin, dan pelacakan status laporan dan beberapa fitur pendukung lainnya, guna memastikan semua komponen sistem berjalan dengan baik. Uji coba ini bertujuan untuk menemukan dan memperbaiki bug agar sistem dapat berfungsi secara optimal dan memberikan pengalaman pengguna yang baik bagi masyarakat dan petugas pengelola.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

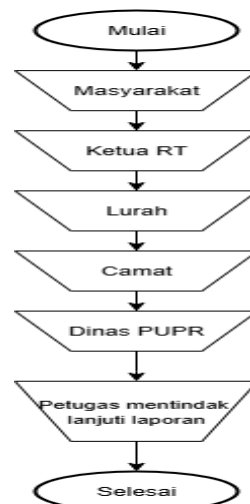
3.1 Gambaran umum BPPRD Kota Jambi

Dinas PUPR (Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang) adalah instansi pemerintahan di tingkat pusat maupun daerah yang bertanggung jawab atas pembangunan infrastruktur dan tata ruang. Dinas ini berperan dalam perencanaan, pembangunan, pemeliharaan, serta pengawasan berbagai proyek infrastruktur, termasuk jalan, jembatan, irigasi, perumahan, dan tata ruang wilayah.

3.2 Analisis Sistem

a. Analisis Sistem yang Berjalan

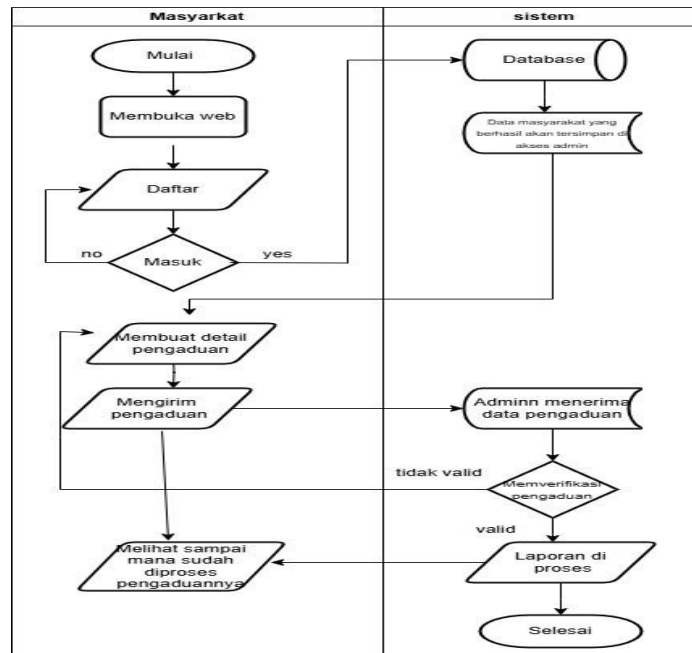
Analisis sistem dilakukan dengan metode observasi langsung di kantor Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) untuk memahami secara mendalam bagaimana alur pengaduan yang saat ini diterapkan dalam instansi tersebut. Melalui analisis ini, diharapkan dapat diidentifikasi berbagai permasalahan yang mungkin muncul dalam sistem pengaduan yang sedang berjalan, baik dari segi efisiensi, transparansi, maupun efektivitasnya dalam menangani laporan masyarakat. Selain itu, analisis ini juga bertujuan untuk menentukan kebutuhan perbaikan atau pengembangan sistem agar dapat memberikan pelayanan yang lebih optimal dan responsif terhadap keluhan atau laporan yang diajukan



Gambar 2 Sistem yang berjalan

b. Analisis Sistem yang Diusulkan

Pada system yang diusulkan ini, penulis memberikan informasi mengenai rancangan system pengaduan masyarakat yang diajukan guna mengatasi permasalahan pada system sebelumnya. Adapun prosedur dari perancangan system pengaduan masyarakat yang di usulkan sebagai berikut.

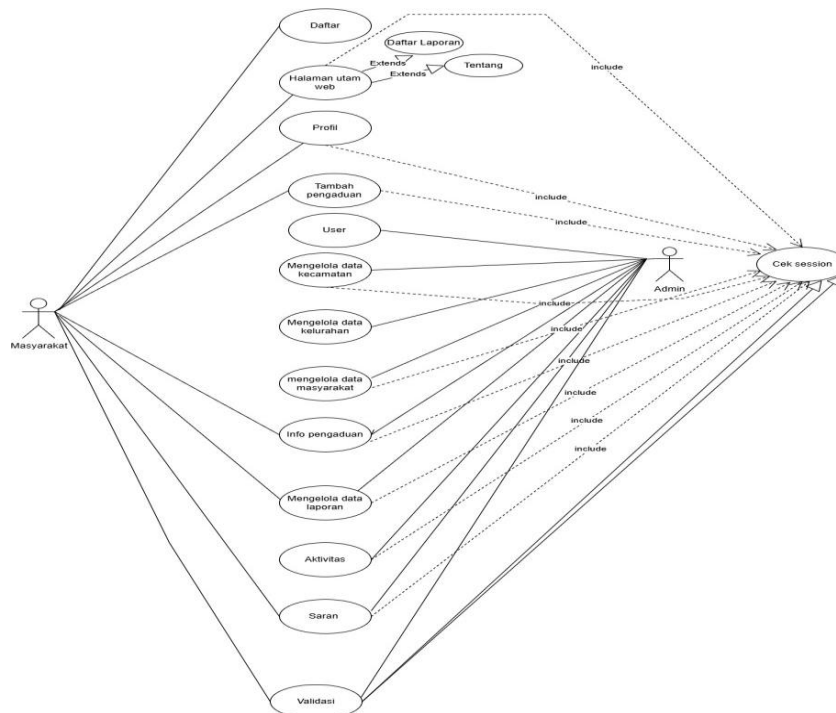


Gambar 3 Flowchard sistem yang usulkan

3.3 Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

Use case atau diagram use case adalah pemodelan untuk perilaku (behavior) sistem informasi yang akan dikembangkan. Setiap use case menjelaskan sebuah interaksi antara satu atau lebih (rossa & salahuddin 2018) disertai dengan skenario. Skenario use case adalah alur proses use case dari perspektif aktor dan sistem. Diagram use case sangat berguna dalam merancang kebutuhan sebuah sistem serta mendesain semua fitur yang terdapat dalam sistem. Sebuah use case menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem [9].

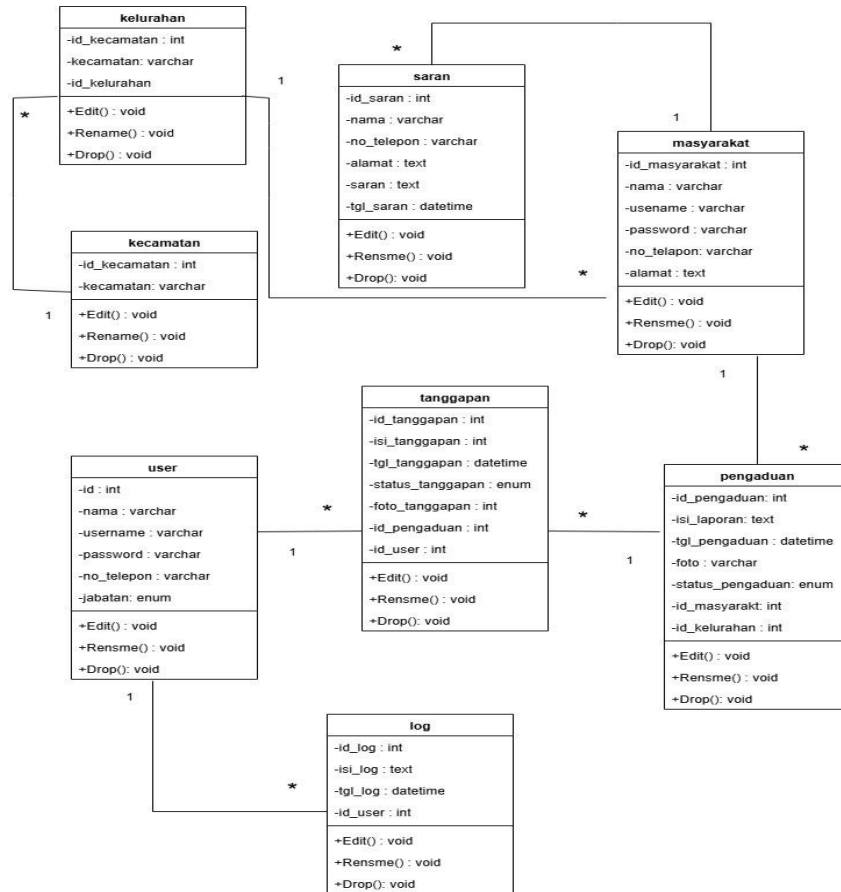


Gambar 4 Use case diagram admin dan masyarakat

b. Class Diagram

Diagram kelas adalah kumpulan dari beberapa kelas beserta relasinya. Kelas identik dengan entitas yang direpresentasikan dalam bentuk persegi dimana bagian atas mencantumkan nama kelas, lalu di bawahnya dituliskan

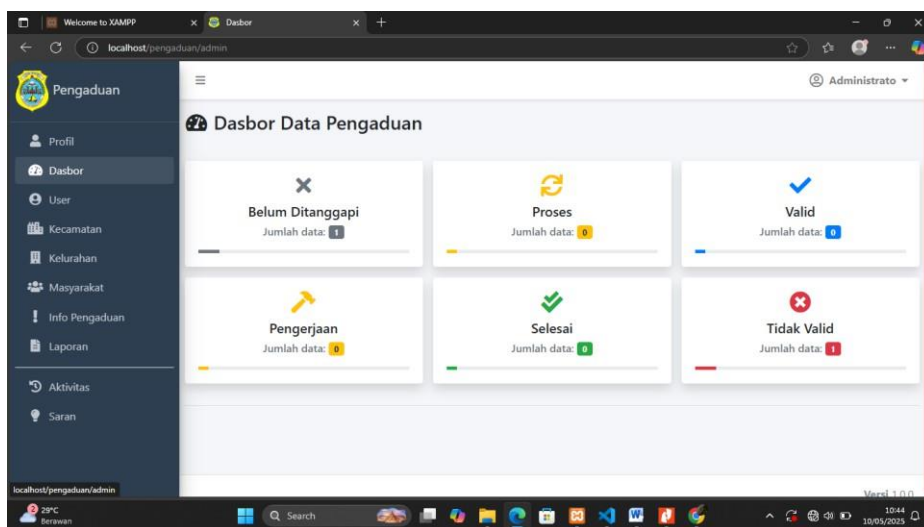
atribut yang terdapat di kelas tersebut, dan selanjutnya ditulis metode yang ada di kelas. Beberapa kondisi dalam diagram aktivitas adalah tindakan dari beberapa transisi yang dipicu dari keadaan sebelumnya (pemrosesan internal). Diagram aktivitas menggambarkan proses dan aliran aktivitas tingkat atas secara umum [12]. Diagram kelas merupakan model struktural [14].



Gambar 5 Class Diagram Inventaris Barang

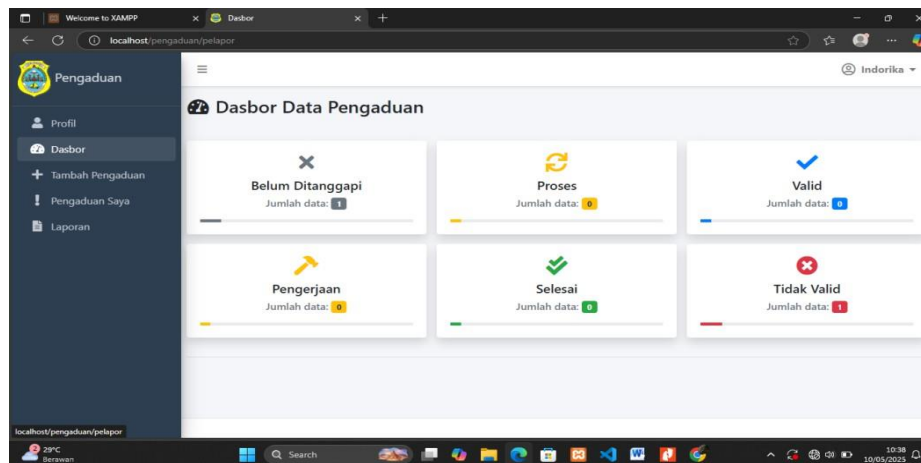
3.4 Implementasi

a. Halaman dashboard admin



Gambar 6 Halaman dashboard admin

b. Halaman dashboard masyarakat



Gambar 7 Halaman Dashboard masyarakat

3.5 Pengujian Sistem

a. Black Box Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas aplikasi tanpa melihat struktur internal atau kode program. Penguji hanya mengetahui input yang diberikan dan output yang diharapkan, tanpa mengetahui bagaimana proses tersebut *Black Box Testing* pada web pengaduan masyarakat sangat penting untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan sesuai kebutuhan dan harapan masyarakat. Dengan metode ini, kita dapat mengevaluasi apakah sistem mampu menangani berbagai jenis input dan memberikan output atau respons yang sesuai, tanpa perlu memahami bagaimana sistem bekerja di balik layar di dalam sistem.

c. Pembahasan hasil penelitian

Dari menganalisis hasil penelitian ini, bertujuan untuk menghasilkan sebuah web sistem informasi pengaduan masyarakat di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Muara Sabak Barat yang dirancang dapat diharapkan membantu pengelolaan pelayanan pengaduan di Dinas PUPR. Dalam prosesnya penelitian ini berfokus pada memberikan solusi dari sebuah masalah yang dimana kurangnya efisiennya dalam hal pengaduan masyarakat, yang dimna sebelumnya masyarakat harus mendatangi kantor untuk melakukan pengaduan. Dalam hal ini masyarakat butuh waktu dan tenaga untuk menyampaika pengaduan infrastruktur yang kurang memadai.

Pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* [15] sebagai kerangka pengembangan sistem, di mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga tahap pengujian. dimulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pengujian. Pada tahap analisis, peneliti memetakan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang mencakup manajemen materi, tugas, dan interaksi melalui forum diskusi. Selanjutnya, desain sistem dilakukan menggunakan pemodelan UML, termasuk *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*, untuk memberikan gambaran struktur dan alur interaksi dalam sistem.

Proses prancangan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* serta *framework Code Igniter* berbasis *MySQL*. Sistem ini juga diuji menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan fungsinya tanpa adanya kesalahan logika.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa perancangan system informasi pengaduan masyarakat berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan membantu pelayanan pengaduan masyarakat di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Rung Muara Sabak barat

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis web pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Tanjung Jabung Timur berhasil menjawab permasalahan pengaduan konvensional yang dinilai kurang efektif, transparan, dan akuntabel. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan menggunakan UML, implementasi dengan *PHP*, *CodeIgniter*, dan *MySQL*, serta pengujian dengan metode *Black Box Testing*. Sistem yang dibangun memungkinkan masyarakat untuk menyampaikan pengaduan secara online, memantau status tindak lanjut, serta memudahkan pihak Dinas PUPR dalam mengelola dan menindaklanjuti laporan secara lebih cepat, efisien, dan terstruktur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis web ini terbukti dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik, mempercepat respons terhadap aduan masyarakat, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas di lingkungan Dinas PUPR Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

REFERENCES

- [1] D. M. Informatika, F. Teknik, And U. N. Surabaya. 2019 “Pembuatan Aplikasi Usulan Perencanaan, Pembangunan Desa Berbasis Web (Apeda) Muhammad Akbar Priambodo Salamun Rohmannudin Abstrak,” Vol. 09, Pp. 144–152,
- [2] F. N. A. P. U. Trendy Wijayanti. 2022 “Rancang Bangun Sistem Manajemen Pengelolaan Pengaduan Masyarakat Di Kabupaten Kudus,” *Journal Of Computer And Information Systems Ampera*, Vol. 3, No. 1, Jan.
- [3] Dimas Indra Andhika, M. Muharrom, Edhi Prayitno, And Juarni Siregar, “Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada Pt. Reasuransi Indonesia Utama,” *J. Inform. Dan Tekonologi Komput.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 136–145, 2022, Doi: 10.55606/Jitek.V2i2.225.
- [4] R. T. Journal, F. Bootstrap, C. Wiriani, And S. Informasi, “[Http://Jurnal.Umsb.Ac.Id/Index.Php/Rangteknikjournal](http://Jurnal.Umsb.Ac.Id/Index.Php/Rangteknikjournal),” Vol. 4, No. 2, Pp. 348–358, 2021.
- [5] A. Jimi, “Perancangan Sistem E-Learning Berbasis Web Pada Smp N 2 Busalangga,” *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 29–37, 2020, Doi: 10.37792/Jukanti.V3i1.108.
- [6] A. Sobri, B. Santoso, And L. Sunardi, “Kepada Satpolpp Kota Lubuklinggau,” Vol. 7, No. 1, Pp. 68–78, 2022.
- [7] S. Alfarizi, A. Rizqi Mulyawan, D. Gunawan, And R. Aryanti, “Implementasi Unified Modelling Language Pada Sistem Informasi Nasgor Delivery Berbasis Web,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. Dan Komun.*, Vol. 15, No. 2, Pp. 42–52, 2021, Doi: 10.35969/Interkom.V15i2.93.
- [8] Salaisya Marifatul Khasanah, Mustika, And I. Arthalia, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru Pondok Pesantren Muhammadiyah At-Tanwir Metro Berbasis Web,” *J. Mhs. Ilmu Komput.*, Vol. 6, No. 1, Pp. 35–44, 2025, Doi: 10.24127/Ilmukomputer.V6i1.6801.
- [9] Ismai, “Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek.” Pp. 28–31, 2015.
- [10] R. L. Ditha, S. T. Faulina, And Wisbunurti, “Jurnal Informatika Dan Komputer,” No. 1, Pp. 57–66, 2023.
- [11] K. Kunci, S. Informasi, A. Kependudukan, P. Sistem, And L. Belakang, “Syukron, A.” *Peranc. Sist. Inf. Adm. Kependud. Desa Berbas. Website Pada Desa Winong. Bianglala Inform. 7(1), 16-21.*, Vol. 7, No. 1, Pp. 16–21, 2019.
- [12] Herfandi, Yuliadi, S. N. Abdillah, And E. S. Susanto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Sarpras Di Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web,” *J. Inform. Teknol. Dan Sains*, Vol. 3, No. 1, Pp. 308–315, 2021, Doi: 10.51401/Jinteks.V3i1.984.
- [13] J. Ilmiah, S. Informasi, And D. A. N. Ilmu, “Perancangan Website Smkn 1 Kota Jambi Menggunakan Php And Mysql,” Vol. 1, No. 2, Pp. 1–10, 2021.
- [14] M. A. Kuncoro, “Perancangan Sistem Aplikasi Manajemen Gudang Pada Industri Fabrikasi Menggunakan Metode Mobile Application Development Life Cycle,” *J. Ilm. Inform. Glob.*, Vol. 16, No. 2, Pp. 164–177, 2025.
- [15] Y. Anis, A. B. Mukti, And A. N. Rosyid, “Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website,” *Media Online*, Vol. 4, No. 2, Pp. 1134–1142, 2023, Doi: 10.30865/Klik.V4i2.1287.