



## Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Masyarakat dan Pengajuan Hibah Berbasis Web Dibagian Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Situbondo

Moh. Dafid Halid<sup>1\*</sup>, Achmad Baijuri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains & Teknologi Universitas Ibrahimy, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Teknologi Informasi Fakultas Sains & Teknologi Universitas Ibrahimy, Indonesia

\*Penulis korespondensi: [mohdafidhalid@gmail.com](mailto:mohdafidhalid@gmail.com)

**Abstract.** *The development of information technology plays an important role in improving the quality of public services, including the processes of public complaints and grant submissions. Currently, these services at the Welfare Section of Situbondo Regency are still carried out manually, which often causes recurring problems such as delayed verification, lack of transparency in decision-making, and difficulties in data archiving and retrieval. These challenges not only slow down administrative processes but also reduce public trust in government services. Therefore, the design of a web-based information system is considered crucial to support the implementation of e-government and to ensure more effective, efficient, and accountable services. This study aims to design an integrated web-based information system that facilitates both public complaints and grant submissions within one platform. The research method applied is Object Oriented Analysis and Design (OOAD), which emphasizes systematic analysis and modeling using the Unified Modeling Language (UML). The analysis phase includes identifying system requirements, business process modeling, and defining functional and non-functional needs. The design phase produces various models such as business process design, input-output forms, application architecture using a three-tier structure, UML diagrams (use case, activity, class, and sequence diagrams), and database modeling. The results of this research are expected to provide a system design that improves the speed of service delivery, enhances transparency through real-time status tracking, reduces the risk of data loss by implementing digital archiving, and increases efficiency in the verification process. Overall, the proposed system design contributes to strengthening good governance practices in Situbondo Regency and serves as a reference for similar developments in other local government institutions.*

**Keywords:** *Information System; Public Complaint; Grant Submission; Web; UML*

**Abstrak.** Perkembangan teknologi informasi berperan penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik, termasuk pada proses pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah. Saat ini, layanan tersebut di Bagian Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Situbondo masih dilakukan secara manual sehingga sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan verifikasi, kurangnya transparansi dalam pengambilan keputusan, serta kesulitan dalam pengarsipan dan penelusuran kembali data. Hambatan-hambatan ini tidak hanya memperlambat proses administrasi, tetapi juga dapat menurunkan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap layanan pemerintah. Oleh karena itu, perancangan sistem informasi berbasis web dianggap penting untuk mendukung penerapan e-government serta memastikan pelayanan yang lebih efektif, efisien, dan akuntabel. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi berbasis web yang terintegrasi dan dapat memfasilitasi baik pengaduan masyarakat maupun pengajuan hibah dalam satu platform. Metode penelitian yang digunakan adalah Object Oriented Analysis and Design (OOAD), yang menekankan pada analisis sistematis dan pemodelan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Tahap analisis meliputi identifikasi kebutuhan sistem, pemodelan proses bisnis, serta pendefinisian kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Tahap perancangan menghasilkan berbagai model seperti desain proses bisnis, rancangan input-output, arsitektur aplikasi berbasis three-tier, diagram UML (use case, activity, class, dan sequence), serta pemodelan basis data. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghadirkan rancangan sistem yang mampu meningkatkan kecepatan layanan, memperkuat transparansi melalui pemantauan status secara real-time, mengurangi risiko kehilangan data dengan penerapan arsip digital, serta meningkatkan efisiensi dalam proses verifikasi. Secara keseluruhan, rancangan sistem ini diharapkan mampu memperkuat praktik tata kelola pemerintahan yang baik (good governance) di Kabupaten Situbondo serta menjadi rujukan bagi pengembangan serupa di instansi pemerintahan lainnya.

**Kata kunci:** Sistem Informasi; Pengaduan Masyarakat; Pengajuan Hibah; Web; UML

## **1. LATAR BELAKANG**

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pelayanan publik. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya sekadar mendukung efektivitas kerja, tetapi juga menjadi instrumen penting dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*)(Sialen, 2024). Pemerintah dituntut untuk memberikan layanan yang cepat, transparan, akuntabel, serta mampu menjawab kebutuhan masyarakat dengan lebih responsif(Nurany et al., 2025).

Salah satu layanan yang memiliki peran penting dalam menjaga kualitas interaksi antara pemerintah dan masyarakat adalah pengelolaan pengaduan masyarakat serta pengajuan hibah. Pengaduan masyarakat berfungsi sebagai sarana bagi warga untuk menyampaikan aspirasi, kritik, maupun keluhan terhadap pelayanan publik. Dengan adanya pengaduan, pemerintah dapat mengetahui permasalahan yang dihadapi masyarakat secara langsung sehingga menjadi dasar untuk perbaikan kebijakan dan peningkatan kualitas layanan. Di sisi lain, pengajuan hibah menjadi salah satu bentuk dukungan pemerintah terhadap organisasi atau lembaga kemasyarakatan dalam menjalankan kegiatan sosial, pendidikan, maupun keagamaan(Dinamika et al., 2021).

Namun, dalam praktiknya, mekanisme pengelolaan pengaduan dan hibah di Bagian Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Situbondo masih dilakukan secara manual. Masyarakat yang ingin menyampaikan pengaduan atau mengajukan hibah harus datang langsung ke kantor dengan membawa berkas persyaratan dalam bentuk fisik. Cara ini memiliki sejumlah kelemahan, antara lain: a). Proses verifikasi dokumen sering mengalami keterlambatan karena bergantung pada ketersediaan petugas dan volume pengajuan, b). Transparansi dan akuntabilitas rendah karena pemohon sulit memantau perkembangan status aduan maupun hibah yang diajukan, c). Pengarsipan data secara manual menyulitkan dalam pencarian kembali ketika dibutuhkan untuk laporan atau audit, d). Potensi terjadinya kehilangan, kerusakan, atau manipulasi dokumen lebih besar.

Kondisi ini berbanding terbalik dengan tuntutan masyarakat yang semakin tinggi terhadap pelayanan publik yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, inovasi berbasis teknologi informasi perlu diterapkan untuk menjawab tantangan tersebut(Hilas Stepanus & Wahyu Subadi, 2024).Salah satu solusinya adalah merancang sistem informasi berbasis web yang dapat mengintegrasikan proses pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah secara digital.

Dengan sistem ini, masyarakat dapat melakukan registrasi, menyampaikan pengaduan, maupun mengajukan hibah tanpa harus datang ke kantor, cukup melalui perangkat komputer atau ponsel. Selain itu, pemohon juga dapat memantau status pengajuan secara real-time. Dari sisi pemerintah, khususnya Bagian Kesra, sistem ini membantu dalam mempercepat proses verifikasi, mempermudah pengarsipan data, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas kinerja (Setyarini, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang sistem informasi layanan pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah berbasis web di Bagian Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Situbondo. Metode yang digunakan adalah Object Oriented Analysis and Design (OOAD) dengan pemodelan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung peningkatan kualitas pelayanan publik di Kabupaten Situbondo serta menjadi referensi dalam pengembangan sistem serupa di instansi pemerintahan lainnya (Berbasis et al., 2025).

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Sistem Informasi dan E-Government**

Sistem informasi publik berbasis teknologi telah menjadi bagian dari e-government, yang memungkinkan pemerintah menyediakan layanan publik secara digital agar lebih efisien, transparan, dan akuntabel. Penelitian oleh A Portrait of e-Government Implementation in Public Complaints Services in Indonesia menunjukkan bahwa kanal pengaduan elektronik (website, formulir online) meningkatkan akses masyarakat, mempercepat respon, dan memperbaiki transparansi (Sialen, 2024).

### **Metode Pengembangan Sistem**

Beberapa studi terkini menggunakan metode pengembangan Waterfall, Extreme Programming (XP), atau SDLC dengan prototyping untuk merancang sistem pengaduan masyarakat (Putri, 2024). Misalnya: a). Studi Pengaduan Masyarakat Kelurahan Bagan Pete menggunakan metode Waterfall dan Laravel sebagai framework web, b). Studi Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Web dengan Model Extreme Programming di daerah desa/kelurahan memperlihatkan bahwa XP dapat mempercepat iterasi pengembangan dan memperbaiki kualitas sistem melalui umpan balik pengguna secara langsung.

## **Pengaduan Masyarakat dan Keadaan Lokal**

Beberapa penelitian di Indonesia mengamati berbagai permasalahan nyata dalam pengaduan masyarakat yang nama-nama instansinya mirip dengan konteksmu (Kabupaten/Kota, Kelurahan, Desa), antara lain: a). Web-based public complaints information system for Subang City menyebutkan bahwa banyak masyarakat terkendala karena belum semua layanan pengaduan memakai situs atau aplikasi web sehingga pengaduan terlambat diproses atau hilang, b). Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Kelurahan Besusu Timur Palu menggunakan UML & MySQL, dengan hasil sistem yang lebih responsif dan mudah diakses lewat web(Manajemen et al., 2023).

## **Kebutuhan Fungsional & Non-Fungsional Sistem Pengaduan / Hibah**

Teori mengenai kebutuhan sistem berbasis web menekankan bahwa selain fungsi input/output, verifikasi, pelacakan status dan notifikasi, juga penting memperhatikan aspek non-fungsional seperti keamanan, performance, aksesibilitas, dan kemudahan penggunaan. Studi seperti Strategi Penerapan E-Government... E-Complaint Pemerintah Kota Blitar menunjukkan bahwa infrastruktur, sumber daya manusia, kebijakan, dan evaluasi juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan sistem complaint online(Котлер et al., 2023).

## **Model UML dan Pemodelan Proses Bisnis**

Pemodelan proses bisnis memakai UML (Use Case, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram) membantu memperjelas interaksi antar aktor dan sistem, serta mereduksi ambiguitas pada desain. Studi-terkini di Desa Limusnunggal memperlihatkan bahwa setelah prototipe diuji, sistem mendapat tingkat kepuasan tinggi (93,8 %) oleh pengguna karena desain sistem yang diuji melalui UML dan SDLC prototipe(Firmansyah et al., 2021).

# **3. METODE PENELITIAN**

## **Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian terapan dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Tujuan utamanya adalah merancang sistem informasi berbasis web untuk mendukung proses pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah pada Bagian Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Situbondo.

## **Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di Bagian Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah Kabupaten Situbondo. Lokasi ini dipilih karena instansi tersebut secara langsung mengelola layanan pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah, yang saat ini masih dilakukan secara manual.

## **Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa teknik, yaitu:

### ***Observasi***

mengamati langsung proses pengelolaan pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah yang sedang berjalan.

### ***Wawancara***

melakukan wawancara dengan petugas/admin Bagian Kesra untuk memperoleh informasi mengenai alur kerja, kendala, dan kebutuhan sistem.

Studi Dokumentasi: menelaah dokumen-dokumen pendukung seperti formulir pengaduan, proposal hibah, dan arsip laporan.

### ***Studi Pustaka***

mengkaji literatur terkait sistem informasi, e-government, pengaduan publik, hibah, serta metodologi OOAD dan UML.

## ***Metode Pengembangan Sistem***

Metode pengembangan sistem menggunakan Object Oriented Analysis and Design (OOAD) dengan tahapan sebagai berikut: a). Identifikasi kebutuhan sistem: mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan on-fungsional berdasarkan hasil observasi dan wawancara, b). Analisis proses bisnis: memodelkan alur proses pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah, c). Perancangan sistem: meliputi desain input, output, proses, arsitektur aplikasi, serta pemodelan database, d). Pemodelan UML: menyusun Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram untuk memvisualisasikan rancangan sistem.

### ***Teknik Analisis Data***

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan kondisi sistem yang berjalan dengan kebutuhan sistem yang diharapkan. Hasil analisis kemudian digunakan untuk merancang solusi berupa sistem informasi berbasis web.

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak Bagian Kesejahteraan Rakyat (Kesra) Kabupaten Situbondo, diketahui bahwa proses pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah masih dilakukan secara manual. Pada pengaduan masyarakat, warga harus datang langsung ke kantor dengan membawa berkas, kemudian petugas mencatatnya secara manual dan menyimpannya dalam bentuk arsip fisik. Hal ini membuat proses pencarian data kembali membutuhkan waktu yang lama.

Pada pengajuan hibah, organisasi atau lembaga juga wajib datang ke kantor dengan membawa proposal beserta dokumen pendukung. Petugas memeriksa kelengkapan secara manual, kemudian proposal yang memenuhi syarat diteruskan untuk diverifikasi, sementara yang belum lengkap dikembalikan kepada pemohon. Arsip proposal disimpan dalam map atau lemari arsip sehingga berisiko rusak, hilang, atau sulit ditemukan kembali.

Sistem manual ini memiliki kelebihan berupa interaksi tatap muka yang memudahkan komunikasi langsung antara pemohon dan petugas. Namun, kelemahannya cukup besar, seperti verifikasi yang lambat, transparansi yang rendah karena status tidak dapat dipantau secara real time, serta arsip fisik yang rentan rusak atau hilang. Selain itu, penyusunan laporan juga memakan waktu lama karena data harus dihimpun kembali dari arsip manual.

### **Desain Output**

**Output sistem** merupakan hasil keluaran yang ditampilkan kepada pengguna setelah melalui proses pengolahan data. Dalam sistem informasi layanan pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah berbasis web ini, desain output dirancang dengan tiga prinsip utama:

**Informatif:** Menampilkan informasi penting secara jelas.

**Mudah Dipahami:** Menggunakan tampilan **tabel**, **status**, dan **notifikasi** yang sederhana.

**Mendukung Pengambilan Keputusan:** Menyediakan **laporan** yang dapat diunduh oleh admin.

### **Jenis-jenis Output dalam Sistem**

#### **Laporan Data Pengaduan Masyarakat**

Output ini menyajikan daftar lengkap pengaduan, mencakup nama pelapor, judul pengaduan, isi pengaduan, tanggal masuk, serta status tindak lanjut dari setiap pengaduan. Admin memiliki kemampuan untuk mencetak laporan pengaduan ini dalam format PDF/Excel sebagai arsip bulanan atau tahunan (Wachid et al., 2021).

#### **Laporan Data Pengajuan Hibah**

Laporan ini menampilkan daftar pengajuan hibah yang detail, termasuk nama lembaga, judul proposal, tanggal pengajuan, status verifikasi, dan keterangan tambahan. Data dalam laporan ini dapat difilter berdasarkan status pengajuan (menunggu, diterima, ditolak) (Hilas Stepanus & Wahyu Subadi, 2024).

#### **Notifikasi Status Pengajuan**

Output ini memungkinkan Pemohon untuk melihat status terbaru dari pengaduan atau hibah yang telah mereka ajukan. Notifikasi status ini ditampilkan langsung melalui dashboard pengguna masing-masing.

### ***Rekapitulasi Arsip Digital***

Sistem ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan **arsip digital** untuk semua pengaduan dan hibah yang masuk, memungkinkan data ditelusuri kembali kapan saja. Fungsi ini **mempermudah admin** dalam menyusun laporan kinerja instansi.

### **Desain Input**

**Input sistem** adalah data yang dimasukkan pengguna ke dalam aplikasi untuk diproses lebih lanjut. Desain input pada sistem layanan pengaduan dan hibah ini mengedepankan tiga aspek utama:

**User friendly:** Mudah digunakan oleh masyarakat umum.

**Terstruktur:** Memastikan data yang masuk sesuai dengan format yang dibutuhkan sistem.

**Valid:** Menggunakan validasi input untuk mencegah data yang salah atau kosong.

### **Jenis-jenis Input Sistem**

#### ***Formulir Registrasi & Login***

Tujuan formulir ini adalah agar Pemohon memiliki akun untuk mengakses sistem. Data yang harus diisi mencakup Nama lengkap, Email, Password, dan Nomor HP (bersifat opsional untuk kontak). Validasi yang diterapkan adalah memastikan email bersifat unik dan password minimal 6 karakter.

#### ***Formulir Pengaduan Masyarakat***

Formulir ini berfungsi sebagai sarana bagi masyarakat untuk menyampaikan laporan atau keluhan. Pengguna wajib mengisi Judul Pengaduan dan Isi Pengaduan (uraian masalah). Lampiran seperti foto atau dokumen pendukung bersifat opsional. Tanggal pengaduan akan otomatis tercatat oleh sistem. Validasi memastikan bahwa judul dan isi pengaduan wajib diisi.

#### ***Formulir Pengajuan Hibah***

Digunakan oleh lembaga atau organisasi untuk mengajukan bantuan hibah. Informasi yang harus diisi meliputi Nama Lembaga, Judul Proposal Hibah, dan Deskripsi Singkat Pengajuan. Selain itu, lembaga wajib mengunggah Dokumen Persyaratan (seperti proposal, surat pengantar, dan dokumen legalitas). Tanggal pengajuan juga akan otomatis tercatat oleh sistem. Validasi mengharuskan semua data dan dokumen wajib diisi/unggah.

#### ***Formulir Verifikasi Admin***

Formulir ini bertujuan untuk memudahkan Admin memproses dan menindaklanjuti pengaduan atau hibah yang masuk. Admin harus memilih Status (Menunggu, Diterima, Ditolak) dan dapat menambahkan Keterangan tambahan (misalnya, alasan penolakan atau catatan verifikasi). Validasi mewajibkan status harus dipilih.

## Desain Proses

**Desain proses** adalah bagian yang akan menggambarkan alur kerja sistem secara keseluruhan, mulai dari data dimasukkan (input), diolah oleh sistem, hingga menghasilkan keluaran (output). Tujuan dari desain ini adalah untuk memastikan seluruh aktivitas pengguna (Pemohon) dan Admin dapat berjalan sesuai prosedur yang jelas, terstruktur, dan transparan.

### Proses Pengaduan Masyarakat

Alur kerja ini dimulai ketika Pemohon melakukan registrasi dan login ke dalam sistem. Selanjutnya, Pemohon akan mengisi formulir pengaduan. Setelah data dikirim, Sistem akan menyimpan data pengaduan tersebut ke basis data (Ikhwan et al., 2023).

Di sisi Admin, Admin akan memverifikasi pengaduan yang masuk. Berdasarkan hasil verifikasi ini, status pengaduan akan diperbarui menjadi salah satu dari kategori: Menunggu, Diproses, atau Selesai. Terakhir, Pemohon akan mendapatkan notifikasi status terbaru mengenai pengaduan yang diajukan.

### Proses Pengajuan Hibah

Proses ini dimulai setelah Pemohon melakukan login ke sistem. Pemohon kemudian mengisi formulir pengajuan hibah dan wajib mengunggah dokumen persyaratan yang dibutuhkan. Setelah pengajuan diserahkan, Sistem akan menyimpan data hibah dan dokumen ke basis data (Faja & Esyudha, 2023).

Langkah berikutnya, Admin melakukan verifikasi kelengkapan dokumen. Berdasarkan verifikasi tersebut, status pengajuan akan diperbarui menjadi Menunggu, Diterima, atau Ditolak. Sebagai penutup alur, Pemohon akan menerima notifikasi hasil verifikasi dari pengajuan hibah mereka.

## Desain Proses (Flow Kerja Sistem)

**Tabel 1.** Desain Proses.

| Aktor   | Proses  | Output                     |
|---------|---|----------------------------|
| Pemohon | Registrasi & Login                              | Akun pengguna              |
| Pemohon | Mengisi formulir pengaduan/hibah                | Data tersimpan             |
| Sistem  | Menyimpan data ke database                      | Data terarsip digital      |
| Admin   | Verifikasi data & dokumen                       |                            |
| Admin   | Memberikan status (Menunggu, Diterima, Ditolak) | Status diverifikasi        |
| Sistem  |   | Notifikasi ke pemohon      |
| Pemohon | Melihat status pengaduan/hibah                  | Informasi hasil verifikasi |

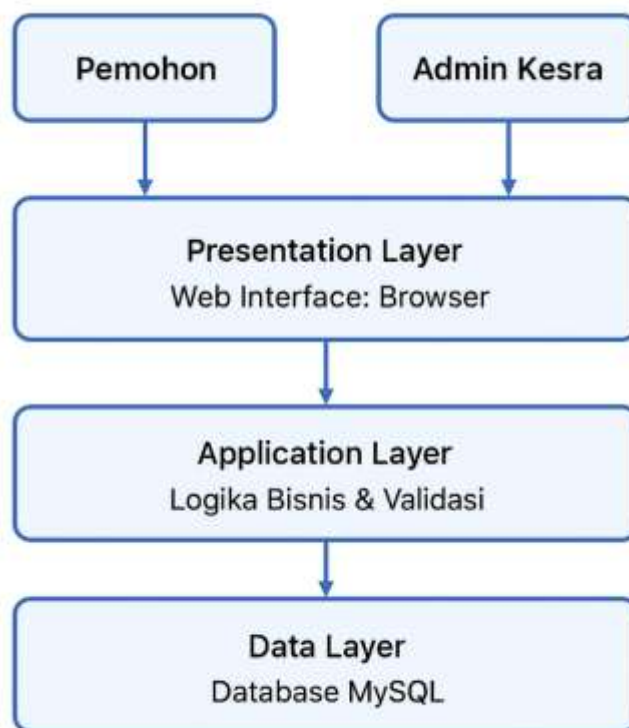
## Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi menjelaskan bagaimana sistem informasi ini dibangun dan dijalankan, mencakup antarmuka pengguna, logika aplikasi, dan basis data. Sistem layanan pengaduan dan pengajuan hibah ini mengadopsi arsitektur tiga lapis (*three-tier architecture*) (Prasetya et al., 2017).

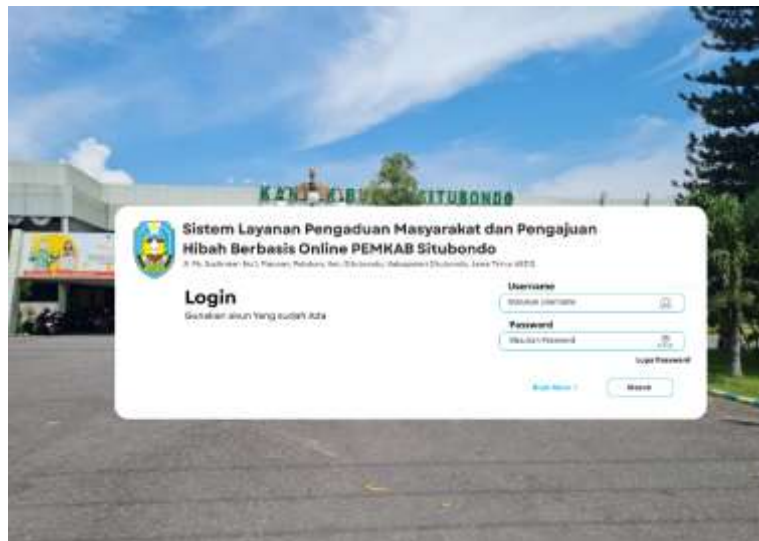
### Presentation Layer (Lapisan Presentasi)

Lapisan presentasi merupakan antarmuka pengguna yang langsung berinteraksi dengan dua kategori pengguna utama, yaitu pemohon (masyarakat/lembaga) dan admin (Bagian Kesra). Sistem dirancang berbasis web sehingga dapat diakses melalui browser pada perangkat desktop maupun mobile.

Fitur utama pada lapisan ini meliputi halaman registrasi dan login, formulir pengaduan masyarakat, formulir pengajuan hibah, dashboard admin untuk verifikasi, serta tampilan laporan dan status pengajuan yang dapat dipantau baik oleh pemohon maupun admin.



**Gambar 1.** Arsitektur Aplikasi.



**Gambar 2.** Halaman Login.

Halaman login merupakan pintu masuk utama bagi pengguna sebelum dapat mengakses sistem informasi layanan pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah berbasis web. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan username dan password sesuai dengan akun yang telah terdaftar (Bagastia et al., n.d.).



**Gambar 3.** Halaman Pengaduan Masyarakat.

Gambar 3 menunjukkan halaman pengaduan yang mana masyarakat bisa langsung mengisi form yang sudah di sediakan di website ini

The screenshot shows the 'Ajukan Pengaduan' (Submit Complaint) page. The header includes the system name 'Sistem Layanan Pengaduan Hibah Berbasis Online PEMKAB Situbondo' and the address 'Jl. Pb. Sudirman No.1, Plaosan, Patokan, Kec. Situbondo, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur 68312'. A 'User' profile icon is in the top right. On the left is a 'Menu Sistem' sidebar with options: Dashboard, Monitoring, Ajukan, and Proses. The main content area is titled 'Ajukan Pengaduan' and contains a form with the following fields: 'Nama Pengadu' (with a sub-label 'Masukkan Nama'), 'Jabatan' (with a sub-label 'Masukkan jabatan'), 'Nama Lembaga' (with a sub-label 'Masukkan Nama Lembaga'), 'Alamat', 'Masukkan Alamat', 'Nomor Telepon' (with a sub-label 'Masukkan Nomor Telepon'), 'Deskripsi Hibah', 'Masukkan Deskripsi Hibah', 'Dokumen', and an 'Uploud' button. A green 'Kirim' button is at the bottom right.

Gambar 4. Halaman Pengajuan Hibah.

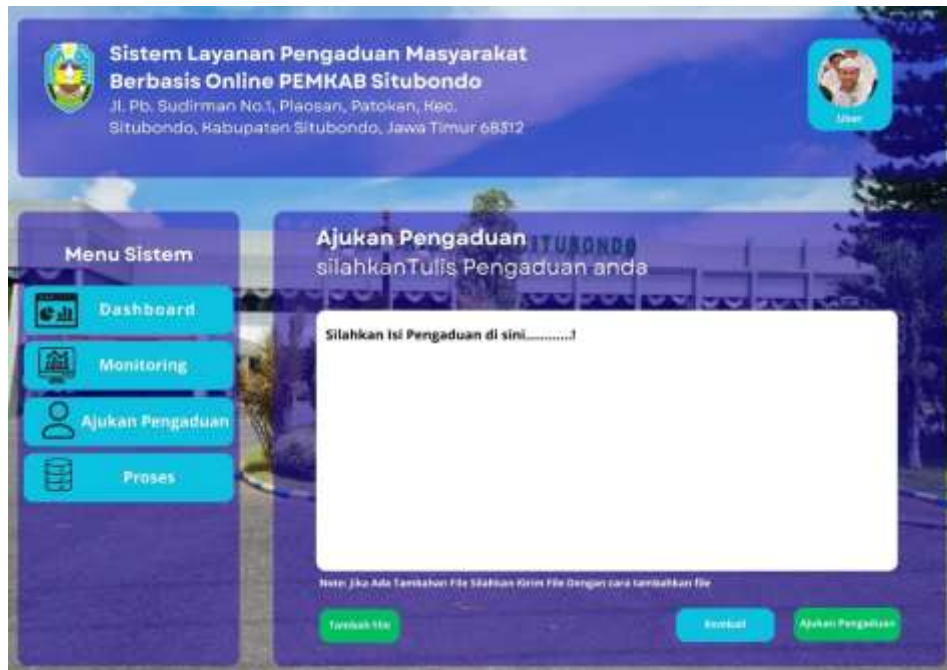
Gambar 4 menunjukkan halaman pengajuan hibah yang mana masyarakat bisa langsung mengisi form yang sudah di sediakan di website ini

The screenshot shows the 'Data Pengaduan yang Belum di Tanggapi' (Unanswered Complaint Data) page. The header is the same as in Gambar 4. The 'Menu Sistem' sidebar now includes 'Data Pengguna' and 'Belum di Tanggapi'. The main content area is titled 'Data Pengaduan yang Belum di Tanggapi' and contains a table with the following data:

| NAMA             | NO TELP    | TANGGAL         | AKSI     |
|------------------|------------|-----------------|----------|
| Moh. Dafid Halid | 0913245556 | 17 Agustus 2025 | Tanggapi |
| Moh. Dafid Halid | 0913245556 | 17 Agustus 2025 | Tanggapi |
| Moh. Dafid Halid | 0913245556 | 17 Agustus 2025 | Tanggapi |

Gambar 5. Data Pengaduan yang Belum Ditanggapi.

Gambar 5 Menampilkan data data yang belum di proses oleh admin atau petugas KESRA



**Gambar 6.** Form Pengisian Pengaduan Masyarakat.

Gambar 6 Menunjukkan form pengisian pengaduan masyarakat yang mana akan masuk ke admin atau petugas KESRA

#### ***Application Layer (Lapisan Aplikasi/Logika Bisnis)***

Lapisan aplikasi berperan sebagai inti atau “otak” dari sistem karena memproses semua permintaan yang datang dari lapisan presentasi. Pada bagian ini, seluruh logika bisnis dijalankan untuk memastikan data diproses sesuai aturan dan prosedur yang telah ditetapkan.

Fungsi utama lapisan aplikasi antara lain menyimpan data pengaduan dan pengajuan hibah ke dalam basis data, melakukan verifikasi terhadap kelengkapan dokumen hibah, serta mengolah dan memperbarui status pengajuan menjadi menunggu, diterima, atau ditolak. Selain itu, lapisan ini juga menghasilkan laporan otomatis, baik bulanan maupun tahunan, yang digunakan sebagai bahan evaluasi oleh admin.

#### ***Data Layer (Lapisan Data)***

Lapisan data merupakan fondasi utama tempat seluruh informasi sistem disimpan. Lapisan ini berfungsi untuk mengelola penyimpanan data melalui basis data terpusat menggunakan MySQL atau sistem manajemen basis data (DBMS) lain, sehingga integritas dan ketersediaan data tetap terjaga.

Informasi penting yang disimpan pada lapisan ini mencakup data pengguna yang terdiri dari akun admin dan pemohon, data pengaduan masyarakat beserta riwayatnya,

data pengajuan hibah yang berisi detail proposal, serta dokumen persyaratan hibah yang diunggah oleh pemohon. Selain itu, lapisan data juga mencatat status verifikasi dan riwayat lengkap dari setiap proses pengaduan maupun pengajuan hibah.

### **Pemodelan UML**

Pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) dilakukan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem serta alur proses bisnis secara terstruktur. Diagram UML yang digunakan pada penelitian ini meliputi:

#### **Use Case Diagram**

Menjelaskan interaksi antara aktor (pemohon dan admin) dengan sistem.

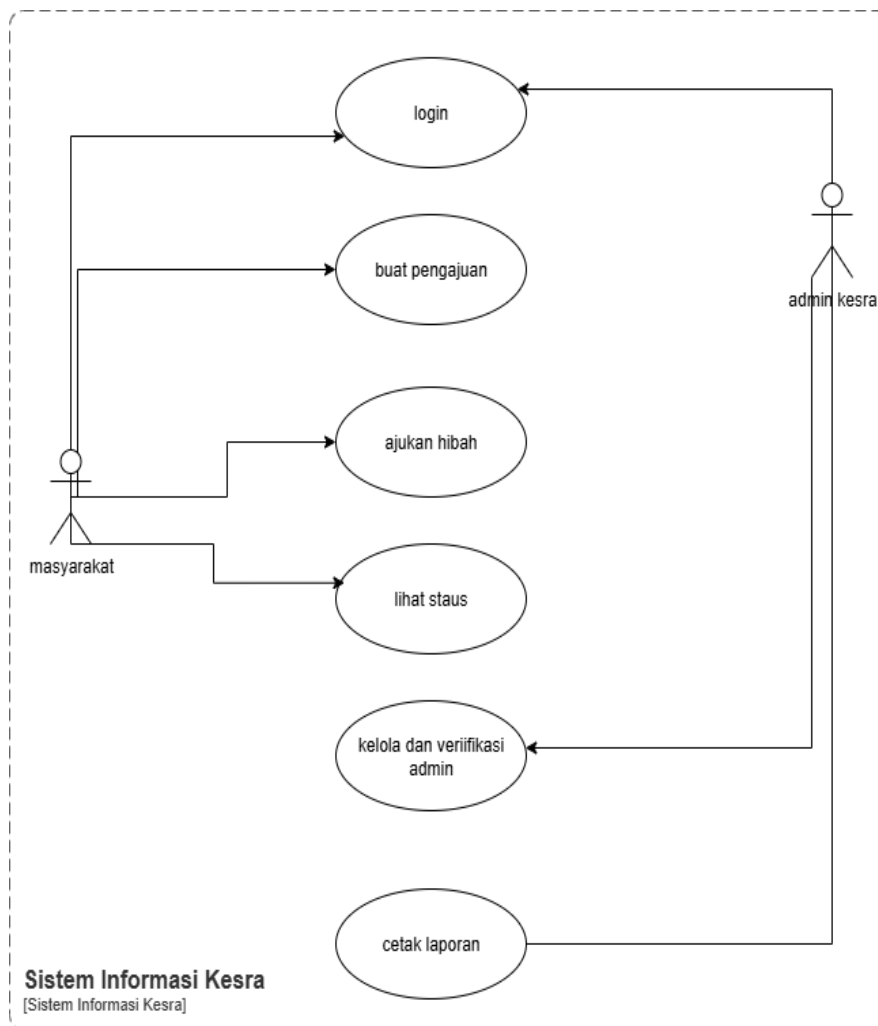
Pemohon dapat melakukan registrasi/login, membuat pengaduan, mengajukan hibah, serta melihat status.

Admin dapat memverifikasi pengaduan/hibah dan mengelola laporan.

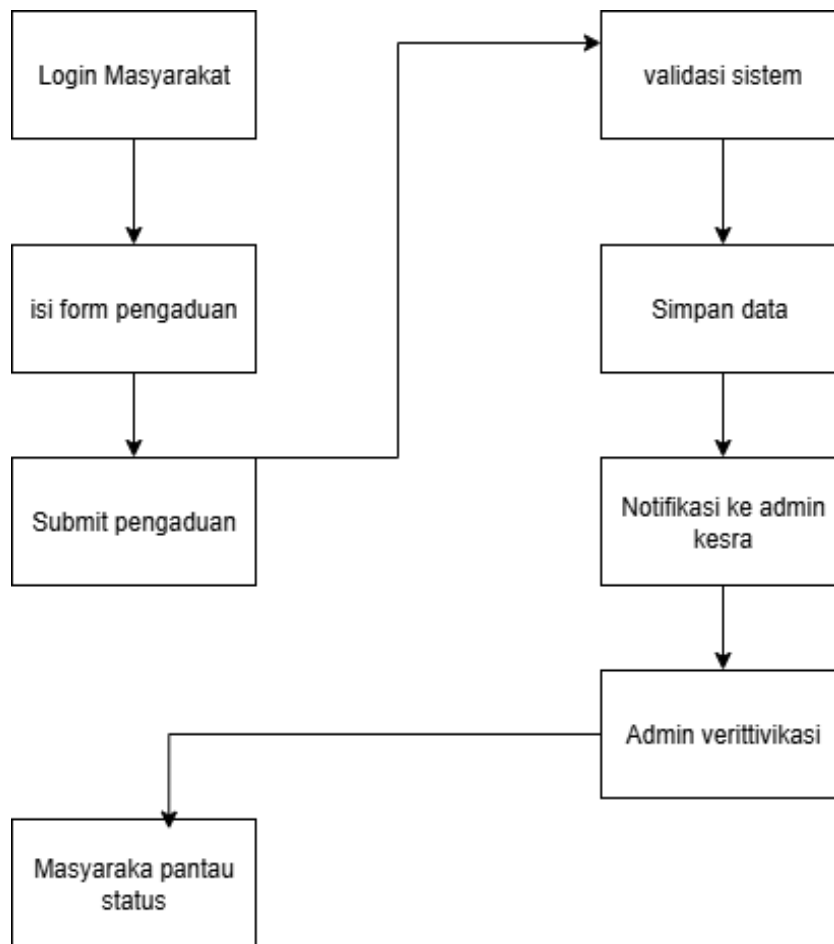
#### **Activity Diagram**

Menggambarkan alur aktivitas dari mulai input, proses, hingga output.

Proses utama: registrasi, pengaduan, pengajuan hibah, dan verifikasi admin.



**Gambar 7.** Activity Diagram Pengajuan Hibah.



**Gambar 8.** Activity Diagram Pengaduan Masyarakat.

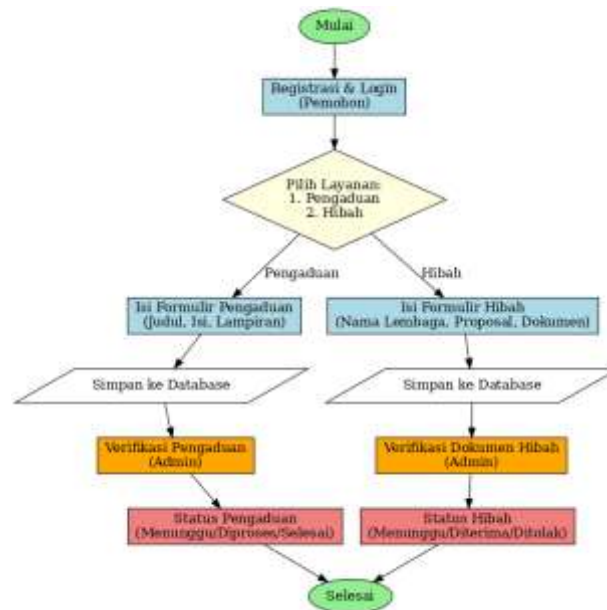
### **Class Diagram**

Memodelkan struktur kelas, atribut, dan metode dalam sistem.

Contoh kelas: User, Pengaduan, Hibah, Dokumen, Status.

## Sequence Diagram

Menunjukkan urutan interaksi antar objek pada proses tertentu. Misalnya, pada proses pengajuan hibah: Pemohon → Sistem → Admin → Sistem → Pemohon.



**Gambar 9.** Flowchart Pengaduan dan Pengajuan Hibah.

## Pemodelan Database

Basis data dirancang untuk menyimpan data secara terintegrasi.

Entitas utama: Users, Pengaduan, Hibah, Dokumen\_Hibah, Status\_Verifikasi.

Relasi antar entitas:

User → Pengaduan (1:N)

User → Hibah (1:N)

Hibah → Dokumen\_Hibah (1:N)

Status → Pengaduan/Hibah (1:N)

Model database dijelaskan melalui:

Conceptual Data Model (CDM) → menggambarkan entitas dan hubungan antar entitas secara konseptual.

Physical Data Model (PDM) → menggambarkan struktur tabel, tipe data, primary key, foreign key, dan detail teknis sesuai implementasi DBMS.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan sistem informasi layanan pengaduan masyarakat dan pengajuan hibah berbasis web pada Bagian Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Situbondo, dapat disimpulkan bahwa sistem yang berjalan saat ini masih manual sehingga

sering menimbulkan permasalahan berupa keterlambatan verifikasi, kesulitan dalam pengarsipan, serta rendahnya transparansi pelayanan. Perancangan sistem informasi berbasis web yang dilakukan menggunakan pendekatan Object Oriented Analysis and Design (OOAD) dengan pemodelan UML menghasilkan rancangan sistem yang lebih terstruktur, mencakup desain input, output, proses, arsitektur aplikasi, hingga database. Rancangan sistem informasi ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta transparansi pelayanan publik sehingga masyarakat lebih mudah dalam menyampaikan pengaduan maupun mengajukan hibah, sementara pihak admin dapat lebih cepat dalam melakukan verifikasi dan pengelolaan arsip digital.

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena masih berada pada tahap perancangan sistem dan belum sampai pada tahap implementasi nyata, sehingga efektivitas sistem dalam lingkungan kerja riil belum dapat diuji secara langsung. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya sangat disarankan untuk melanjutkan ke tahap implementasi dan pengujian sistem agar dapat diketahui sejauh mana rancangan ini benar-benar mampu menjawab permasalahan yang ada.

### **Saran**

Agar penelitian ini dapat memberikan manfaat yang lebih optimal, perlu dilakukan implementasi nyata dari sistem yang telah dirancang agar dapat diuji langsung di lingkungan kerja Bagian Kesra Kabupaten Situbondo. Pada tahap implementasi, sistem sebaiknya dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis melalui email atau pesan singkat seperti SMS atau WhatsApp agar pemohon lebih cepat mengetahui status pengajuan. Selain itu, keamanan sistem perlu ditingkatkan dengan menerapkan enkripsi data dan otentikasi berlapis, terutama untuk data pribadi dan dokumen penting. Sistem juga perlu dikembangkan lebih lanjut agar dapat terintegrasi dengan aplikasi pemerintahan lain sehingga mendukung konsep e-government yang terpadu di Kabupaten Situbondo.

### **DAFTAR REFERENSI**

- Bagastia, I. G., Atmaja, W., Ngurah, K., & Kusuma, A. (n.d.). Penerapan metode prototype pada perancangan sistem informasi pengaduan masyarakat Buleleng berbasis website.
- Berbasis, P., Di, W., & Magnum, C. V. (2025). Penerapan metodologi object oriented analysis and design (OOAD) dalam pengembangan sistem manajemen.
- Dinamika, J., Muhammadiyah, U., Nugroho, F. E., Taufiq, R., Alfarizi, M. S., Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., & Tangerang, U. M. (2021). Pelayanan pengaduan masyarakat berbasis web (pp. 1–10).

- Faja, E., & Esyudha, E. (2023). Sistem informasi pengajuan hibah dan bantuan sosial pada Sekretariat Daerah (SETDA) Kota Pontianak. *JUARA: Jurnal Riset dan Aplikasi Teknologi Rekayasa*, 2(1), 31–37. <https://doi.org/10.26418/juara.v2i1.74595>
- Firmansyah, Y., Maulana, R., & Maulana, M. S. (2021). Implementasi metode SDLC prototype pada sistem informasi indeks kepuasan masyarakat (IKM) berbasis website: Studi kasus Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 9(3), 315. <https://doi.org/10.26418/justin.v9i3.46964>
- Hilas, S., & Subadi, W. (2024). Efektivitas sistem pengelolaan pengaduan pelayanan publik nasional – Layanan Aspirasi dan Pengaduan Online Rakyat (SP4N-LAPOR) di Kabupaten Tabalong dalam penanganan pengaduan masyarakat terkait pelayanan publik. *Jurnal Administrasi dan Pelayanan Publik (JAPB)*, 7(2), 1156–1167. <https://doi.org/10.35722/japb.v7i2.1070>
- Ikhwan, A., Amalia, D., & Lubis, P. (2023). Perancangan sistem informasi laporan pengaduan masyarakat berbasis web pada Dinas ESDM Sumut (pp. 1–13).
- Kotler, F., Wiesenthal, D. L., Hennessy, D. A., Totten, B., Vazquez, J., Frampton, P., Azar, S., Jacobson, S., Perrelli, T. J., Washington, B. L. L. P., Kibbe, L., Golbère, B., Nystrom, J., Tobey, R., Conner, P., & Chraif, M. (2023). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析. *Accident Analysis and Prevention*, 183(2), 153–164.
- Manajemen, J., Jayakarta, I., & Wiyono, N. (2023). Analisa dan perancangan sistem informasi pelayanan pengaduan masyarakat di Kecamatan Rajeg berbasis web. *Jurnal Manajemen dan Informatika*, 3, 87–97.
- Nurany, F., Aoliya, M. A., & Jiahui, L. (2025). Digital service inequality in transportation: An evaluation of the KAI Access application using the E-GovQual approach. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Publik*, 28(1), 15–28.
- Prasetya, S. D., Ananta, M. T., Brata, A. H., Studi, P., Informatika, T., Komputer, F. I., Brawijaya, U., Malang, M. B., Brawijaya, M., Architecture, T., & Diagram, D. F. (2017). Keuangan Museum Brawijaya Malang berbasis website, 1(1), 1–7.
- Putri, R. (2024). Perancangan sistem informasi desa menggunakan extreme programming. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 2(3), 140–149. <https://doi.org/10.58602/itsecs.v2i3.156>
- Setyarini, W. A. (2022). Survei kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pengaduan masyarakat Laporan Hendi tahun 2021. *Jurnal Riptek*, 16(2), 90–96. <https://doi.org/10.35475/ripteck.v16i2.157>
- Sialen, N. (2024). Capacity building of the DKI Jakarta Provincial Government in implementing e-government. *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Publik Digital*, 2(4), 202–209.
- Wachid, A. R., Wahjono, E., & Nugraha, S. D. N. (2021). Desain dan simulasi dual input single output buck converter dengan kontrol fuzzy. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 10(1), 63–70. <https://doi.org/10.22146/jnteti.v10i1.1069>