

## Implementation of a Public Complaint Web Application with Smart Services (Smart Village) Using the Rapid Application Development Method (Case Study: Balai Raja Urban Village Office)

**Didik Siswanto, Agusfiyanda, Lasri Nijal, Fito Hasibuan**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning  
Dan Program Studi Informatika Kesehatan Fakultas Kesehatan dan Informatika Institut  
Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru

<sup>1,2,3</sup>Jl. Yos Sudarso KM. 8 Rumbai, Pekanbaru, Riau, telp. 0811 753 2015

e-mail: [didik@unilak.ac.id](mailto:didik@unilak.ac.id) [agusviyanda27@gmail.com](mailto:agusviyanda27@gmail.com) [lasrinijal@unilak.ac.id](mailto:lasrinijal@unilak.ac.id)  
[fitohasibuan02@gmail.com](mailto:fitohasibuan02@gmail.com)

### *Abstrak*

Kantor Lurah Balai Raja, terletak di Kelurahan Balai Raja, Kecamatan Pinggir, Kabupaten Bengkalis, memiliki peranan penting sebagai pusat pelayanan masyarakat untuk kesejahteraan warga. Dengan populasi sekitar 4.119 jiwa, banyak warga mengunjungi kantor lurah untuk melaporkan keluhan, aspirasi, dan pertanyaan, serta mencari informasi. Namun, sistem pencatatan manual dan media informasi yang kurang efisien menyebabkan ketidakteraturan dan penumpukan dokumen. Sebagai solusi, dikembangkan Aplikasi Pengaduan Masyarakat berbasis web untuk Kelurahan Balai Raja di Kecamatan Pinggir. Aplikasi ini memfasilitasi staf Pemerintah Kelurahan dalam mengelola laporan-laporan tersebut tanpa memerlukan kunjungan langsung ke kantor. Penelitian ini menggunakan metode RAD dengan PHP dan MySQL. Harapannya, aplikasi ini akan meningkatkan efisiensi layanan publik dan disampaikan secara merata, lengkap, dan tepat waktu kepada warga Kelurahan Balai Raja.

**Kata kunci:** Kantor Lurah Balai Raja, Pelayanan Masyarakat, Metode RAD, PHP, MySQL

### *Abstract*

*The Balai Raja Village Head's Office, located in Balai Raja Village, Pinggir District, Bengkalis Regency, has an important role as a community service center for the welfare of residents. With a population of around 4,119 people, many residents visit the village head's office to report complaints, aspirations and questions, as well as looking for information. However, manual recording systems and information media that are less efficient cause irregularities and accumulation of documents. As a solution, a web-based Public Complaints Application was developed for Balai Raja Village in Pinggir District. This application facilitates Subdistrict Government staff in managing these reports without requiring a direct visit to the office. This research uses the RAD method with PHP and MySQL. The hope is that this application will increase the efficiency of public services and be delivered evenly, completely and on time to the residents of Balai Raja Village.*

**Keywords:** Balai Raja Village Head Office, Community Service, RAD Method, PHP, MySQL

## 1. Pendahuluan

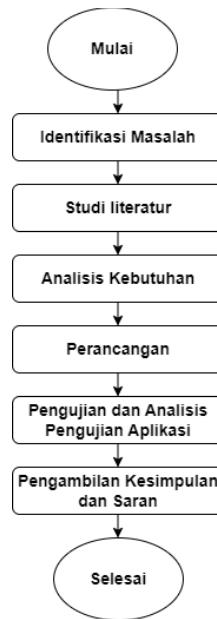
Dalam pemerintahan daerah, pengaduan masyarakat sangat penting untuk melihat keberhasilan kinerja, memperbaiki kesalahan, dan menerima kritik atau masukan tentang pekerjaan yang sudah dilakukan. Namun, gagasan *Smart Village* dimaksudkan untuk menggunakan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas layanan publik. Adanya ketidaksesuaian atau keresahan pada suatu kegiatan atau pelayanan terhadap masyarakat menyebabkan aduan masyarakat. Ada banyak jenis aduan masyarakat, termasuk mengatakan bahwa mereka tidak puas dengan layanan yang diberikan kepada mereka. bentuk pengaduan baik secara lisan maupun tulisan kepada penyelenggara pelayanan publik yang diberikan oleh pemerintah. Masyarakat menyarankan pemerintah untuk memperbaiki pelayanan masyarakat. [1].

Saat ini, layanan pengaduan masyarakat masih melakukannya secara manual, yang berarti orang harus mendatangi balai atau kantor pemerintahan secara langsung, sehingga aduan tidak terdata dengan baik dan belum tentu diproses. Selain itu, individu yang ingin menyampaikan keluhan seringkali menghadapi kesulitan karena tidak tahu harus mengadu ke mana dan dengan siapa. Ketidakjelasan ini menyebabkan masyarakat menjadi kecewa, yang pada gilirannya mengakibatkan pengelolaan pengaduan yang buruk. Misalnya, dari dulu hingga sekarang, masyarakat telah memberikan informasi dan pengaduan harus dikirim secara langsung ke tempat yang menangani pengaduan tersebut. Ironisnya, metode ini tidak efektif karena menghabiskan waktu untuk tiba dan tidak membawa bukti yang nyata. [2].

Salah satu solusi dari permasalahan ini penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul yaitu Pengaduan Masyarakat Dengan Layanan Pintar Di Smart Village Pada Aplikasi Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD)* pada Kelurahan Balai Raja, Kecamatan Pinggir, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Dengan Metode *RAD* Layanan Pengaduan Masyarakat berbasis Web dapat merancang sebuah aplikasi dengan cepat. Sehingga Layanan yang ingin disampaikan oleh penulis mengenai keluhan, laporan, aspirasi, dan pertanyaan dari Masyarakat ke Kantor Lurah Balai Raja dapat dilakukan dengan cepat dan terorganisir dengan baik. Sehingga dapat memperbaiki kualitas pelayanan di Kantor Lurah pada Masyarakat. [3].

Pada setiap tahap perancangan, penulis berkomunikasi dengan Kantor Lurah dan Masyarakat untuk mengatasi masalah tersebut. Setiap fitur yang dikembangkan membutuhkan partisipasi pengguna yang aktif. Selain itu, untuk memastikan bahwa kebutuhan aplikasi selaras dan konsisten, penulis harus melakukan penelitian yang berkualitas. Tujuan penulis penelitian ini adalah untuk membuat sistem pengaduan masyarakat *Smart Village* yang efektif dengan menerapkan *Rapid Application Development (RAD)*. Dengan menerapkan *RAD*, diharapkan dapat mempercepat pembuatan aplikasi pengaduan masyarakat yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan kondisi lingkungan di Kantor Lurah Balai Raja. Diharapkan bahwa aplikasi pengaduan masyarakat berbasis web ini akan meningkatkan kualitas layanan publik secara keseluruhan dan meningkatkan partisipasi. [4].

## 2. Metode Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

**2.1. Teknik Pengumpulan Data**

**1. Observasi**

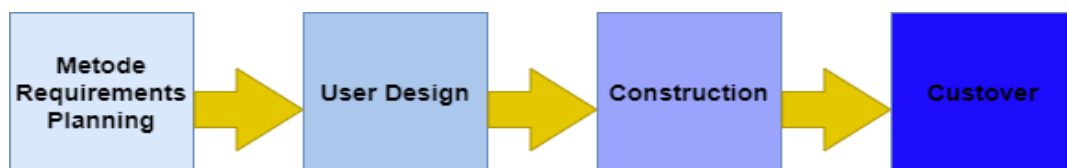
Penulis melakukan observasi dengan cara membuat suatu pendekatan untuk memperoleh data, informasi, gambaran, dan studi dokumentasi yang akan dibutuhkan dalam melakukan perancangan aplikasi web. Pendekatan yang digunakan untuk memperoleh data, informasi, gambaran, dan studi dokumentasi tersebut dengan cara mengamati secara langsung untuk memahami secara langsung proses pelaporan dan pengaduan yang ada di Kantor Lurah Balai Raja dan memahami kondisi serta kebutuhan masyarakat Kelurahan Balai Raja.

**2. Wawancara**

Penulis melakukan wawancara dengan secara langsung dengan warga dan petugas Kantor Lurah Balai Raja dengan cara diskusi dan tanya jawab mengenai kebutuhan dari penelitian terkait pada aplikasi web untuk memfasilitasi pelaporan dan pengaduan masyarakat di Kelurahan Balai Raja. Wawancara ini sangat dibutuhkan guna untuk mendapatkan data dan informasi, serta kebutuhan masyarakat mengenai kondisi serta kebutuhan apa-apa saja yang dibutuhkan untuk memfasilitasi pelaporan dan pengaduan masyarakat di Kelurahan Balai Raja.

**2.2. Metode Rapid Application Development**

*Rapid Application Development (RAD)* adalah metodologi perancangan *software* dengan menggunakan *prototype* dan *feedback* yang berulang-ulang. Pendekatan *RAD* secara aktif melibatkan umpan balik dari mereka selama proses pembuatan. Tujuannya adalah untuk menghasilkan *software* berkualitas tinggi dalam waktu singkat.



Gambar 2. Metode *Rapid Application Development*

Penjelasan proses *rapid application development* secara umum adalah sebagai berikut:

1. *Requirements Planning* adalah Melakukan analisis kebutuhan dengan mewawancarai petugas yang ada di Kantor Lurah Balai Raja. Dan menentukan fitur-fitur utama yang diperlukan dalam aplikasi, seperti fitur pengaduan seperti keluhan, laporan, aspirasi, pertanyaan dan berita Kelurahan dan fitur lainnya yang relevan dengan kebutuhan Kantor Lurah Balai Raja dan masyarakat.
2. *User Design* adalah Ada enam tahapan dalam proses desain pengguna, yaitu *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Collaboration Diagram*, *Statechart Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*. Dimulai dengan merancang aplikasi untuk mengidentifikasi aktor dan *use case*, menggambarkan aliran kontrol untuk mengetahui hubungan antara aktor dan objek, menggambarkan komunikasi antar aktor dan objek, menggambarkan perubahan keadaan objek pada aplikasi kelas tertentu, memodelkan perilaku *use case* dan objek pada aplikasi, dan menggambarkan perubahan objek pada kelas tertentu.
3. *Construction* adalah Setelah *prototype* divalidasi, penulis akan beralih ke fase konstruksi cepat dan pengumpulan *feedback*. Pada fase ini, penulis akan mengembangkan produk dalam serangkaian tahap, yaitu perencanaan, *coding* dan integrasi fitur.
4. *Custover* adalah tahapan proses pengujian aplikasi yang telah dibangun, yang mana pada penelitian ini proses pengujian menggunakan teknik *Black Box*.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### A. Analisis Kebutuhan Sistem

##### 1. Identifikasi Aktor

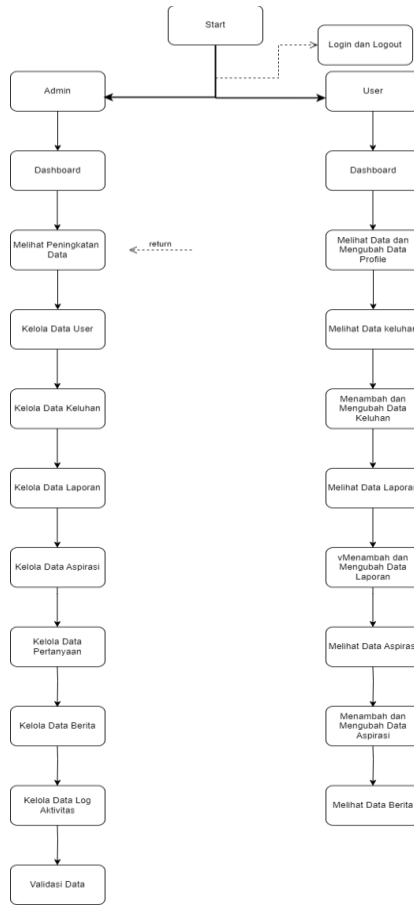
Berikut adalah identifikasi aktor dalam aplikasi pengaduan masyarakat untuk mendukung pelayanan masyarakat:

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Administrator	Pihak yang memiliki hak akses dan bertanggung jawab sepenuhnya atas semua aktivitas dalam aplikasi untuk mengelola dan memantau aplikasi pengaduan.
2.	Masyarakat	Pihak yang bertanggung jawab dalam mengakses semua fitur-fitur yang ada pada aplikasi seperti fitur keluhan, laporan, aspirasi, pertanyaan, dan berita desa secara online.
3.	Lurah	Pihak yang memiliki hak akses dan bertanggung jawab untuk mengelola dan memantau aplikasi pengaduan.

Tabel 1. Identifikasi Aktor

##### 2. Pembuatan Struktur Sistem

Struktur sistem yang ditampilkan menunjukkan alur kerja dari masing-masing aktor dalam sistem dapat di gambarkan seperti berikut:

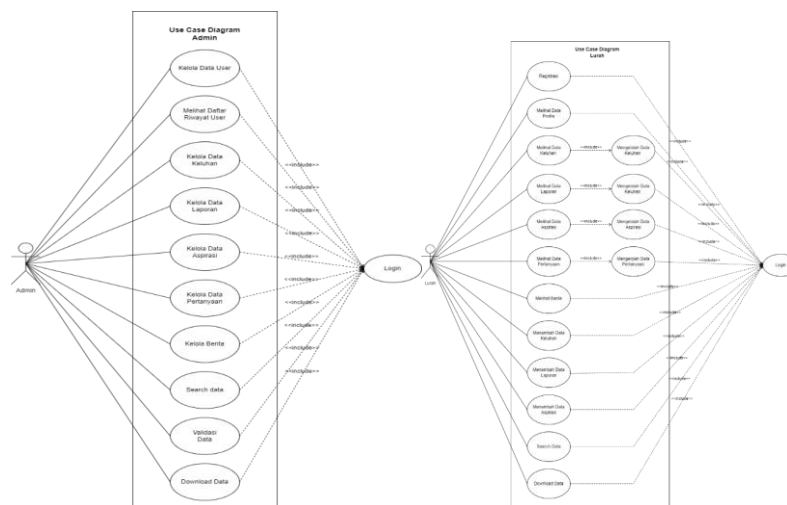


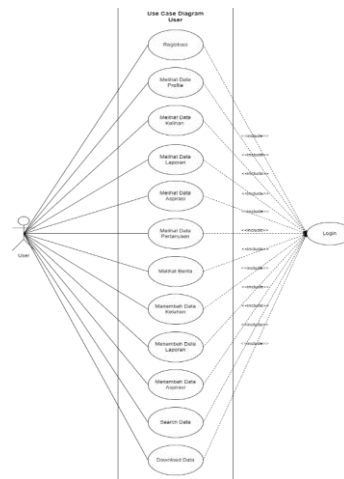
Gambar 3. Struktur Sistem

B. Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram

Berikut adalah *use case diagram* pada aplikasi pengaduan masyarakat untuk mendukung pelayanan masyarakat:





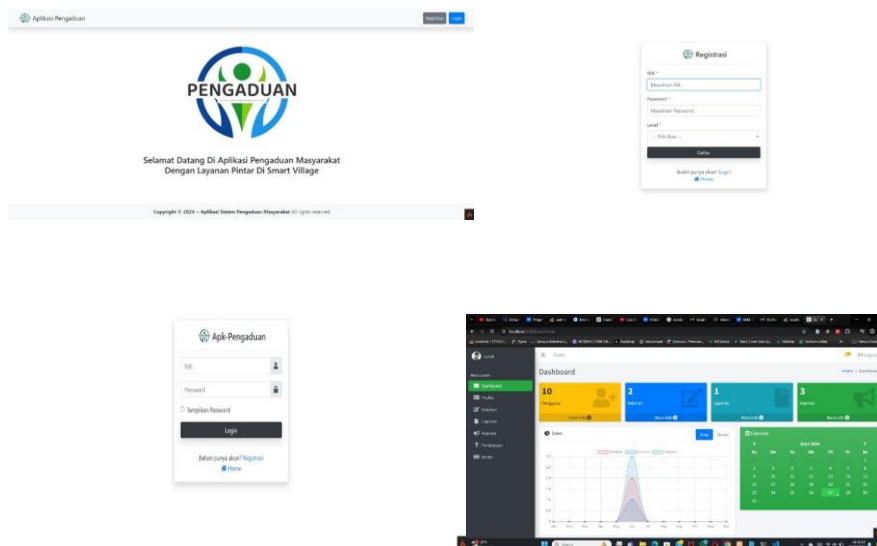
Gambar 4. *Use Case Diagram*

Berdasarkan *use case diagram* diatas terdapat 4 aktor yaitu:

- a. Admin
- b. Lurah
- c. Masyarakat

## 2. Implementasi *Interface*

Berikut adalah hasil dari implementasi *interface* yang berisi halaman utama, halaman *login*, halaman *dashboard admin*, halaman *dashboard user*:



Gambar 5. Hasil Implementasi *Interface*

## 4. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil pengerjaan ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Pengaduan Masyarakat di Kelurahan Balai Raja akan diserahkan ke Kantor Lurah Balai Raja dengan harapan dapat dipergunakan dengan baik agar dapat meningkatkan pelayanan pada masyarakat.

2. Semua fitur yang tersedia bagi admin dan user yang melakukan pengaduan dan pelayanan pada Aplikasi Pengaduan Masyarakat di Kelurahan Balai Raja Untuk Mendukung Proses pengaduan dan pelayanan berfungsi dengan baik. Hal ini dibuktikan melalui pengujian *blackbox testing* terhadap aplikasi.
3. Aplikasi Pengaduan Masyarakat di Kelurahan Balai Raja dapat memberikan solusi pada masyarakat seperti masalah kemalingan. Pihak Kantor Lurah akan menerapkan Pos Ronda di masyarakat untuk menjaga keamanan di masyarakat dan membuat lampu-lampu jalan supaya lebih terang.

### Daftar Pustaka

- [1] Saputra1, A. A., Alparizi, S. R., & Fadhil, R. H. (2023). Penerapan Model Prototype Pada Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Bantul Berbasis Android. Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu, 1-6.
  - [2] Kistyawati, D., & Wijayanti, E. (2022). SISTEM INFORMASI PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS WEB (STUDI KASUS: DESA KARANGROWO). Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS), 1 - 6..
  - [3] Eko Prayogo1, T. A., & Rosadi 2, M. I. (2023). APLIKASI LAYANAN PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS ANDROID PADA KECAMATAN SUKOREJO MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. Jurnal Multidisiplin Saintek, 4-20.
  - [4] Mahbub, A. R., Hantoro, K., & Yanih. (2020). Analisis dan Perancangan Layanan Pengaduan Masyarakat Desa Berbasis Web Menggunakan Pendekatan UML. Faktor Exakta, 1 - 9.
-