

Perancangan Program Pengaduan Masyarakat Berbasis Website Di RW.001 Kelurahan Sunter Jaya Jakarta

Muhammad Erlangga Agustriwahyu Prasetya¹, Ahmad Al Kaafi²

^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No.98, RT.2/RW.9, Kwitang, Kecamatan Senen, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota
Jakarta 10450 Indonesia

e-mail: ¹muhammaderlangga119@gmail.com, ²ahmad.akf@bsi.ac.id

Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia

e-mail: BSI@bsi.ac.id

Artikel Info : Diterima : 30-09-2023 | Direvisi : 19-12-2023 | Disetujui : 30-12-2023

Abstrak - RW.001 Kelurahan Sunter Jaya di Kota Jakarta Utara saat ini belum menggunakan teknologi informasi dalam proses pelayanan publik kepada masyarakat. Hal ini juga mengakibatkan masyarakat harus bolak-balik ke Kantor RW.001. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah sebuah program pengaduan masyarakat berbasis *website*. Dengan program pengaduan masyarakat berbasis *website*, masyarakat dapat dengan mudah mengajukan keluhan tanpa harus datang ke Kantor RW.001. Untuk perancangan program Pengaduan Masyarakat berbasis Web ini menggunakan metode *Waterfall*. Model ini menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Metode *Waterfall* terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: *Requirement Analysis, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance*. Aplikasi ini dapat memudahkan masyarakat untuk melaporkan kegiatan atau kejadian. Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi pihak RW.001 Sunter Jaya dalam menampung aduan dari masyarakat dan menjalankan tindak lanjut terhadap aduan tersebut. Perancangan program pengaduan masyarakat berbasis *website* memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk melaporkan kegiatan atau kejadian secara *online*, mengurangi penggunaan kertas sebagai media pelaporan. Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi pihak berwenang dalam menampung aduan, meningkatkan transparansi penanganan aduan, dan menjaga keamanan data pengaduan. Dengan demikian, program ini memberikan solusi efektif dalam meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan akuntabilitas dalam pengaduan masyarakat.

Kata Kunci : Teknologi, Program Pengaduan Masyarakat, *Waterfall*

Abstracts - Currently, RW.001 Sunter Jaya in North Jakarta does not utilize information technology in the process of public services to the community. This also results in community members having to repeatedly visit the RW.001 Office. To address this issue, a website-based public complaint program has been developed. With this program, the community can easily submit complaints without having to visit the RW.001 Office. The design of this Web-based Public Complaint Program utilizes the Waterfall method. This model depicts a systematic and sequential approach to software development. The Waterfall method consists of several stages, namely: *Requirement Analysis, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance*. This application facilitates the reporting of activities or incidents by the community. The system also provides convenience for the RW.001 Sunter Jaya authorities in receiving and following up on complaints. The design of this website-based public complaint program provides convenience for the community to report activities or incidents online, reducing the use of paper as a reporting medium. The system also facilitates the authorities in receiving complaints, improves the transparency of complaint handling, and ensures the security of complaint data. Therefore, this program offers an effective solution in enhancing accessibility, efficiency, and accountability in public complaints.

Keywords : Technology, Public Complaint Program, Waterfall



PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah menghasilkan perangkat modern yang sangat memudahkan penyelesaian tugas. Banyak lembaga dan organisasi saat ini memanfaatkan teknologi untuk menyelesaikan berbagai tugas dan pelayanan, termasuk dalam penyediaan layanan dengan bantuan teknologi (Rio & Marsehan, 2023).

Partisipasi masyarakat dalam bentuk pengaduan memiliki peran penting dalam pembangunan lingkungan serta pengawasan terhadap instansi pemerintahan. Pengaduan yang dilaporkan oleh masyarakat dapat digunakan sebagai masukan untuk mengevaluasi kebijakan dan peraturan yang telah diterapkan, serta untuk mengidentifikasi masalah secara cepat, efektif, dan terkini, dengan memberikan solusi yang tepat (Syafei et al., 2019).

RW.001 Kelurahan Sunter Jaya terletak di daerah Jakarta Utara, DKI Jakarta. Sebagai instansi pemerintahan yang berada dekat dengan masyarakat, tugasnya adalah memberikan kenyamanan kepada warga dan mengatasi beragam masalah yang terjadi di masyarakat dengan efektif, cepat, dan selalu up to date.

Rw.001 Kelurahan Sunter Jaya di Kota Jakarta Utara saat ini belum menggunakan teknologi informasi dalam proses pelayanan publik kepada masyarakat. Sebagai akibatnya, pemohon layanan harus menghabiskan waktu yang lama dan mengantri untuk mendapatkan layanan. Hal ini juga mengakibatkan masyarakat harus bolak-balik ke Kantor RW.001 dan harus mengeluarkan biaya tambahan yang tidak diperlukan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah sebuah program pengaduan masyarakat berbasis website. Dengan program pengaduan masyarakat berbasis website ini, masyarakat dapat dengan mudah mengajukan keluhan yang terjadi di lingkungan RW.001 hanya dengan mengisi formulir di web tanpa harus datang ke Kantor RW.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu pendekatan sistematis dalam mengumpulkan data untuk mengatasi suatu isu dengan tujuan memperoleh informasi yang akurat sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan penelitian, melalui observasi dan prediksi (Usmana et al., 2023).

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan informasi mengenai pengolahan data kepegawaian di RW.001 Sunter Jaya dilakukan melalui teknik observasi atau pengamatan langsung, wawancara, studi pustaka bertujuan untuk mendukung kelengkapan data jika dibutuhkan.

2. Model Pengembangan Sistem

Untuk perancangan program Pengaduan Masyarakat berbasis Web ini menggunakan metode *Waterfall*. Metode waterfall, atau yang juga dikenal dengan sebutan siklus hidup klasik, sebenarnya disebut sebagai model Linear Sequential (Wahid, 2020). Model ini menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak.

Metode *Waterfall* menurut (Satriawan, 2020) terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

a. Requirement Analysis

Seorang pengembang⁷ harus memahami secara menyeluruh mengenai kebutuhan perangkat lunak sebelum mengembangkan atau memulai proses perangkat lunak. Terdapat beragam metode yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi tersebut, seperti melalui diskusi, observasi, survei, wawancara, dan metode lainnya. Informasi yang terkumpul kemudian akan diproses dan dianalisis untuk mendapatkan data dan informasi yang komprehensif mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dikembangkan.

b. System and Software Design

Data yang diperoleh dari analisis kebutuhan pada tahap sebelumnya kemudian dianalisis lebih lanjut dalam tahap perancangan untuk diterapkan dalam proses pengembangan. Tujuan perancangan ini adalah untuk menyajikan gambaran komprehensif tentang tugas-tugas yang perlu dilakukan. Selain itu, tahap perancangan juga membantu pengembang dalam mempersiapkan kebutuhan perangkat keras dan merancang arsitektur sistem perangkat lunak secara keseluruhan.

c. Implementation and Unit Testing

Tahap ini merupakan proses krusial dalam pemrograman. Perangkat lunak dikembangkan dengan dengan membuat modul-modul kecil yang akan disatukan pada tahap berikutnya. Selain itu, pengujian dan verifikasi juga dilakukan terhadap fungsionalitas modul dengan tujuan verifikasi modul tersebut telah memenuhi kriteria atau belum.

d. Integration and System Testing

Saat semua unit atau modul selesai dikembangkan serta diuji pada tahap implementasi, selanjutnya akan diintegrasikan ke dalam system secara menyeluruh. Kemudian system akan diperiksa dan diuji secara keseluruhan. Tujuan pengujian ini ialah untuk mengidentifikasi kemungkinan gagal dan kesalahan dalam sistem yang mungkin akan muncul setelah proses integrasi.

e. Operation and Maintenance

Di tahap akhir Metode *Waterfall*, setelah selesai mengembangkan perangkat lunak, perangkat lunak tersebut akan dioperasikan oleh pengguna dan diperlakukan pemeliharaan. Melalui pemeliharaan ini, pengembang diberikan kesempatan untuk memperbaiki kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya. Kegiatan pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, implementasi unit sistem, serta memperbarui sistem dan menyesuaikannya dengan kebutuhan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisa kebutuhan pengguna dibedakan menjadi 3 hak akses sebagai berikut:

1. Kebutuhan Pengguna 1 (Admin)

Admin mendapat hak akses untuk mengelola, melihat, menambah dan menghapus data masyarakat. Admin dapat merespon tanggapan dari masyarakat. Selain itu, Admin dapat mencetak laporan, Serta dapat menambahkan dan menghapus admin dan petugas.

2. Kebutuhan Pengguna 2 (Petugas)

Petugas memiliki hak akses untuk melihat hasil laporan dan dapat menanggapi laporan yang masuk dari masyarakat.

3. Kebutuhan Pengguna 3 (Masyarakat)

Masyarakat mendapat hak akses untuk membuat laporan dan melihat daftar laporan yang sudah di tanggap.

1. Use Case Diagram

Menurut (Faulina, 2023) *Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario-skenario pemanfaatan sistem, mencakup keperluan dan tuntutan pengguna. Menyajikan gambaran tentang penggunaan sistem oleh pengguna dalam konteks situasi tertentu. Memfasilitasi pemahaman bagi pengembang mengenai kebutuhan dan tuntutan pengguna serta memverifikasi kesesuaian sistem terhadap kebutuhan tersebut.

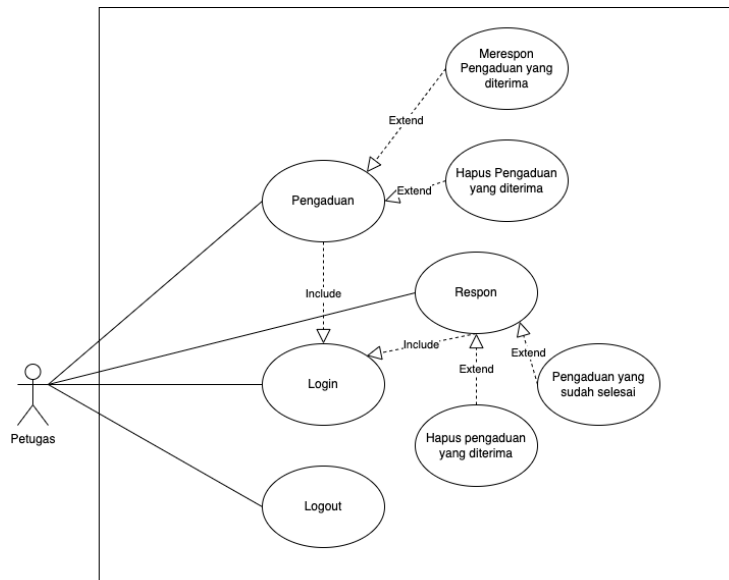
a. Use Case Admin



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 1 Use Case Admin

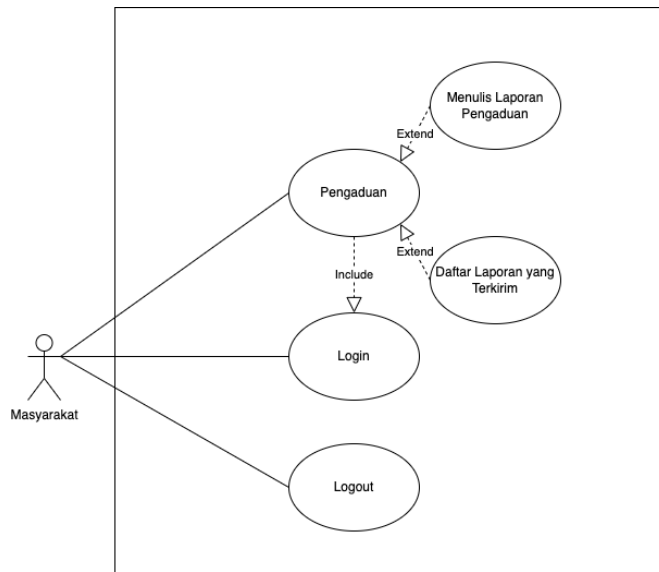
b. Use Case Petugas



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 2 Use Case Petugas

c. *Use Case Masyarakat*

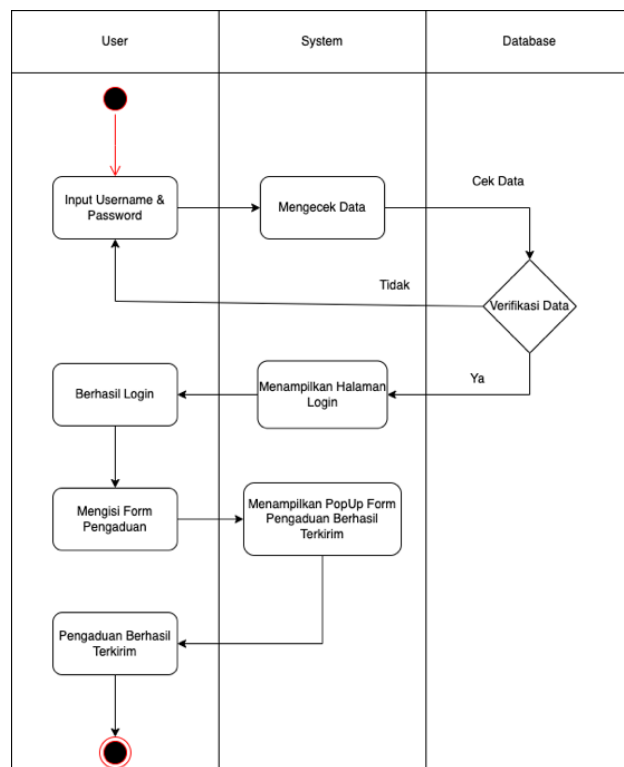


Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 3 *Use Case Masyarakat*

2. Activity Diagram

Activity Diagram adalah representasi grafis dari alur kerja atau serangkaian kegiatan yang ada dalam suatu sistem perangkat lunak (D. W. T. Putra & Andriani, 2019).

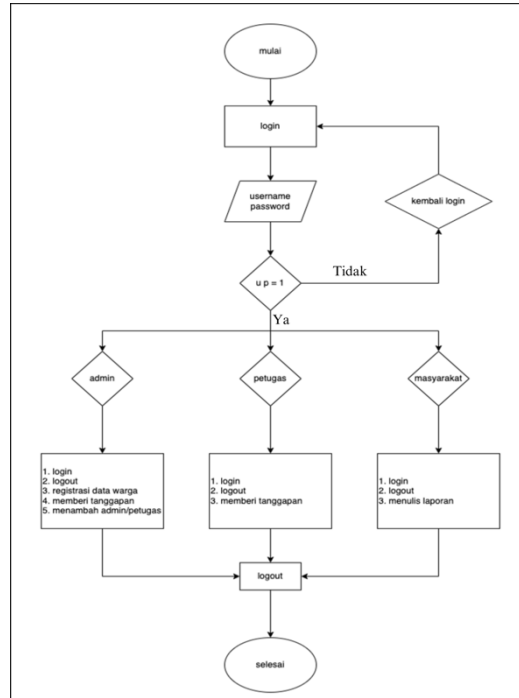


Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 4 *Activity Diagram*

3. Flowchart

Flowchart adalah representasi grafis dari proses atau serangkaian tindakan yang saling terhubung, di mana setiap simbolnya mewakili suatu pekerjaan atau instruksi (Abdurahman et al., 2018).

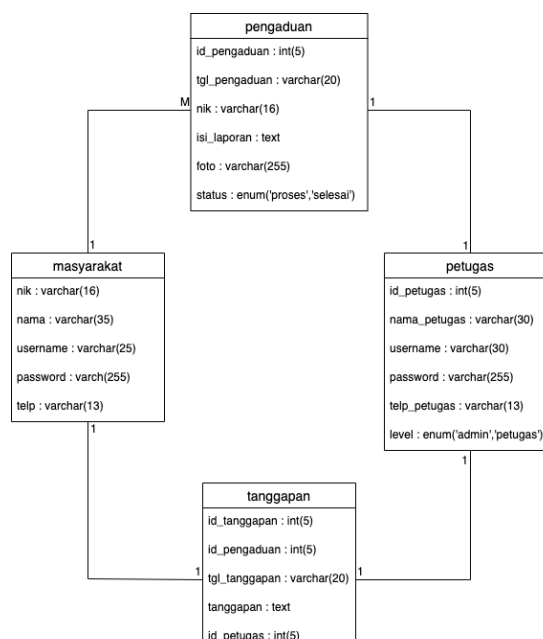


Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 5 Flowchart Sistem Pengaduan Masyarakat

4. LRS (Logical Record Structured)

Struktur Rekaman Logis (*Logical Record Structure* atau LRS) adalah sebuah struktur yang terdiri dari berbagai jenis rekaman yang saling terhubung. (Handayani & Pratama, 2019).

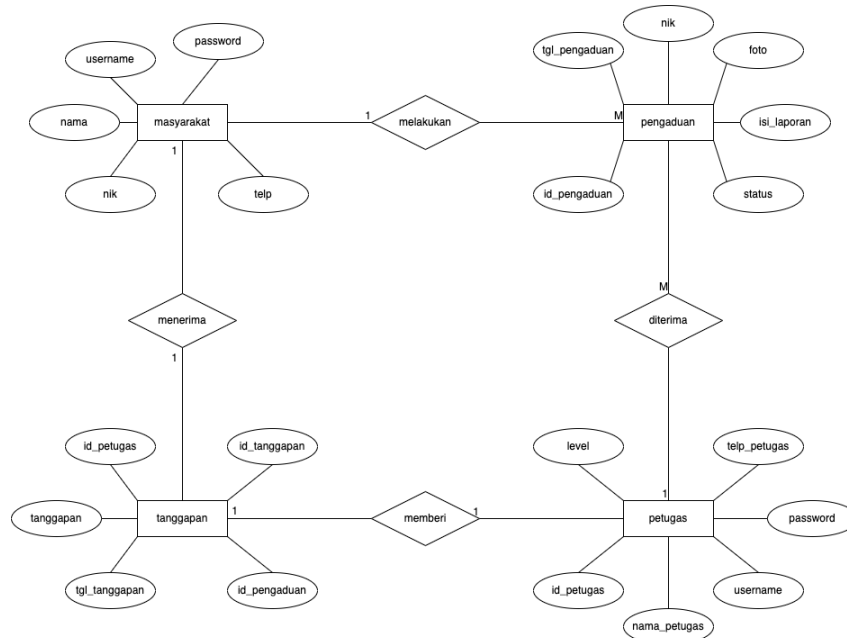


Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 6 LRS (*Logical Record Structured*)

5. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan relasi antara entitas dalam suatu sistem basis data. Pada ERD, elemen-elemen data dikelompokkan menjadi tabel dalam *database*, dan hubungan antara entitas tersebut ditunjukkan dengan koneksi atau relasi antara tabel (I. S. Putra et al., 2019).



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 7 ERD (Entity Relationship Diagram)

6. Rancangan Antarmuka

a. Rancangan Antarmuka Login



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 8 Rancangan Antarmuka Login

b. Rancangan Antarmuka Dashboard

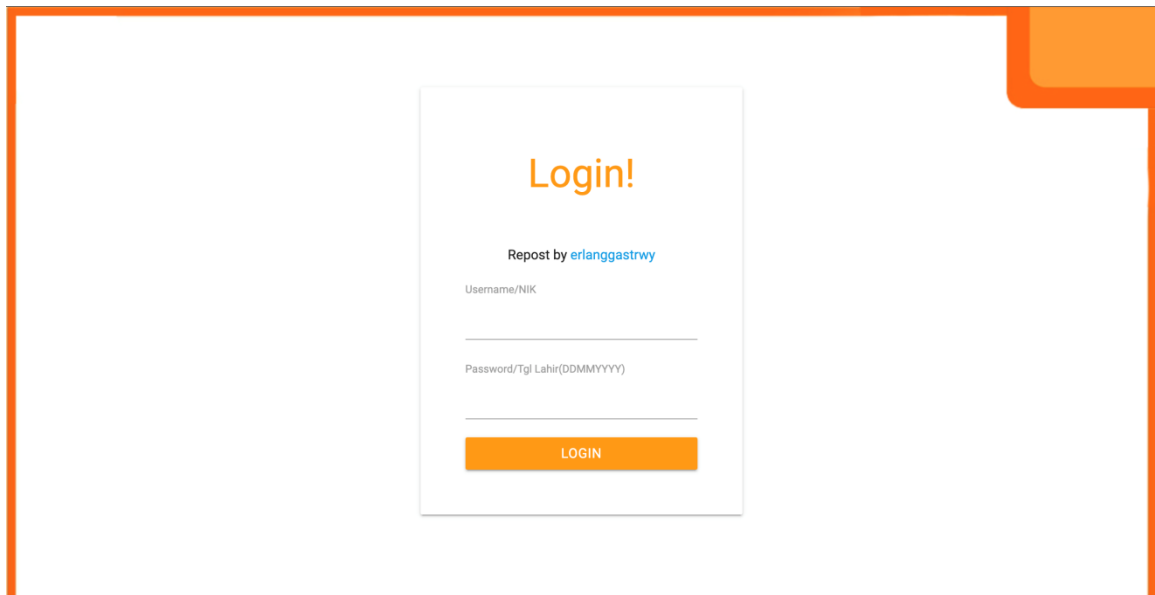


Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 9 Rancangan Antarmuka *Dashboard*

7. Implementasi Antarmuka

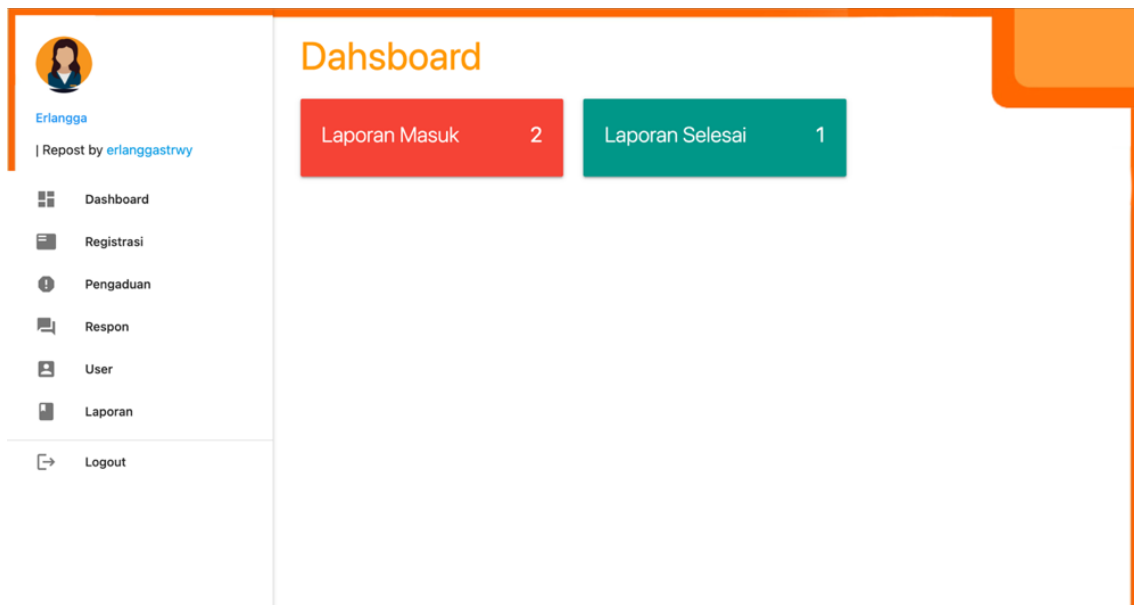
a. Implementasi Antarmuka Tampilan Login



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 10 Implementasi Antarmuka Tampilan *Login*

b. Implementasi Antarmuka Tampilan Dashboard



Sumber: Penelitian (2023)

Gambar 1. 11 Implementasi Antarmuka Tampilan *Dashboard*

KESIMPULAN

Aplikasi pengaduan masyarakat berbasis website memfasilitasi laporan kegiatan atau peristiwa secara online, membantu RW.001 Sunter Jaya dalam menampung aduan, meningkatkan transparansi penanganan, mengelola data aduan terpusat dan aman dan mengurangi penggunaan kertas sebagai media pelaporan aduan. Ini menghasilkan komunikasi yang efektif antara masyarakat dan pihak berwenang, serta meningkatkan keterbukaan dan akuntabilitas dalam menanggapi permasalahan masyarakat .

REFERENSI

- Abdurahman, M., Safi, M., & Abdullah, M. H. (2018). MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM WITH A WEBSITE IN THE OFFICE OF UPT-KB DISTRICT TERNATE SOUTH. In *IJIS Indonesian Journal on Information System*.
- Faulina, A. R. (2023, March 23). *Apa itu UML? Ini Pengertian, Fungsi, dan Contohnya*. Sekawan Media. <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apa-itu-uml/>
- Handayani, V. R., & Pratama, N. P. (2019). Sistem Informasi Penjualan Gula Merah Serbuk Berbasis Web Pada Home Industri Gula Merah Serbuk Dalban Permana Purbalingga. *Jurnal Sains Dan Manajemen*, 7(2), 28–35.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). *Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD*. 7(1).
- Putra, I. S., Ferdinandus, F., & Bayu, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode Saw Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika, Sistem Informasi, Dan Ilmu Komputer*, 8(2), 136–149.
- Rio, & Marsehan, A. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS WEB MOBILE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *Jurnal Komputer Dan Teknologi*, 43–50. <https://doi.org/10.58290/jukomtek.v1i2.67>
- Satriawan, N. (2020, September 15). *Pengertian Metode Waterfall dan Tahap-Tahapnya*. Ranahresearch. <https://ranahresearch.com/metode-waterfall/>
- Syafei, I., Kamayani, M., & Sinduningrum, E. (2019). *PERANCANGAN APLIKASI PENGADUAN MASYARAKAT TERHADAP LINGKUNGAN DI TINGKAT KELURAHAN*. 4. <https://doi.org/10.22236/teknoka.v%vi%i.4271>

- Usmana, M. R., Susilawati, Nurfitriany, V. U., & Amelia, N. (2023). Perancangan Sistem Informasi Data Kepegawaian OnlineDesa (Sidakod) Berbasis Website. *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 3, 24–33.
- Wahid, A. A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*.