

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN PENGADUAN MASYARAKAT BERBASIS WEBSITE DI DESA DEPOK KABUPATEN TEGAL

Farhan Mirza Banazi<sup>1)</sup>, Khanun Roisatul Ummah<sup>2)</sup>

1. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia
2. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

## Article Info

**Kata Kunci:** Desa; Pengaduan; Sistem Informasi; *Webside*

**Keywords:** *Complain; Information Systems; Villages; Websites*

## Article history:

Received 29 September 2024

Revised 13 Oktober 2024

Accepted 4 November 2024

Available online 4 December 2024

## DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v9i4.5559>

\* Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

[farhanmirzabanazi@gmail.com](mailto:farhanmirzabanazi@gmail.com)

## ABSTRAK

Pelayanan pengaduan masyarakat merupakan suatu sarana untuk berkomunikasi secara tidak langsung dengan tujuan untuk menampung aspirasi warga kepada pemerintah desa. Di desa Depok Kabupaten Tegal, sarana pengaduan tersebut masih menggunakan metode lama, yaitu melalui kotak saran dan kritik di Balai Desa. Metode klasik tersebut dianggap kurang efektif karena memerlukan waktu yang cukup panjang sehingga proses pengaduan tidak dapat segera terselesaikan. Berdasarkan permasalahan tersebut dan beberapa hasil penelitian terdahulu, maka perlu dirancang dan dibangun sebuah sistem informasi pengaduan masyarakat berbasis web untuk Desa Depok yang bertujuan membantu pengelolaan sistem pengaduan pada desa Depok. Perancangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall* yang dimulai dari tahap analisis kebutuhan sistem, kemudian desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Nilai *System Usability Scale* pada penilaian Penggunaan pengguna menunjukkan nilai 72, skor tersebut termasuk dalam kategori *OKAY* dengan grade scale C yang berarti bahwa sistem informasi pengaduan dapat diterima oleh pengguna.

## ABSTRACT

*The community complaints service is a means of indirect communication aimed at accommodating residents' aspirations to the village government. In Depok Village, Tegal Regency, this complaint facility still uses the old method, namely through a suggestion and criticism box at the Village Hall. This traditional method is considered less effective because it takes a considerable amount of time, resulting in delayed complaint resolution. Based on these issues and several previous research findings, it is necessary to design and build a web-based community complaint information system for Depok Village, aimed at assisting the management of the complaint system in Depok Village. This system design was carried out using the Waterfall method, starting from the system requirements analysis stage, followed by system design, implementation, testing, and maintenance stages. The System Usability Scale value in the user usage assessment shows a score of 72, which falls into the OKAY category with a grade scale of C, indicating that the complaint information system is acceptable to users.*

## I. PENDAHULUAN

PADA era kemajuan teknologi, tingkat kebutuhan teknologi informasi menjadi hal penting dari kehidupan sehari-hari, memungkinkan akses cepat dan efisien terhadap informasi serta solusi untuk masalah yang timbul. Kemajuan teknologi mendorong Instansi Pemerintahan untuk terus beradaptasi dengan perkembangan zaman. Dalam mencapai tujuan yang diinginkan, implementasi sebuah sistem yang mendukung menjadi sangat penting untuk memastikan kemajuan Instansi tersebut. Namun, untuk menciptakan sistem yang efektif dalam mendukung kemajuan Instansi Pemerintah, tersedianya sumber daya yang memadai sangatlah penting. Penggunaan teknologi komunikasi dan informasi telah menjadi hal umum di kalangan masyarakat Indonesia. Terlepas dari usia, jenis kelamin, dan tingkat ekonomi, masyarakat sudah memanfaatkan teknologi untuk berkomunikasi[1].

Menurut [2] pada masa sekarang, teknologi informasi telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari, memfasilitasi akses yang cepat dan efisien terhadap informasi serta penyelesaian masalah yang muncul. Mempertimbangkan manfaatnya, rancang bangun aplikasi berbasis web sebagai opsi yang cocok, website telah menjadi salah satu alternatif yang tepat. Seperti yang dinyatakan, aplikasi berbasis web memiliki keunggulan karena ringan dan dapat diakses melalui berbagai perangkat melalui peramban web. Perancangan sistem informasi adalah serangkaian proses yang dilakukan secara terstruktur dengan tujuan merancang dan mengembangkan sistem informasi spesifik. Cegielski menjelaskan sistem sebagai proses pengumpulan, pemrosesan, analisis, dan distribusi informasi untuk tujuan tertentu. Website adalah koleksi halaman web yang dapat diakses melalui internet.

Pemerintah Desa Depok yang terletak di Kabupaten Tegal, merupakan sebuah komunitas lokal yang berperan penting dalam mengelola berbagai aspek kehidupan masyarakat. Desa Depok juga mempunyai 7 staf dengan tugas dan bagian masing-masing serta melayani kurang lebih 2.991 jiwa, memiliki beragam kebutuhan, termasuk dalam hal penanganan pengaduan masyarakat terkait berbagai isu, seperti infrastruktur, kesejahteraan sosial dan layanan publik lainnya. Selain itu, layanan kerja di lembaga sangat signifikan, karena dapat memberikan dorongan kepada karyawan untuk mencapai tujuan individu baik untuk mencapai sasaran organisasi, yang mana salah satunya ialah tercapainya target kerja yaitu melayani masyarakat dengan maksimal. Selain itu, tujuan individual karyawan adalah untuk memfasilitasi penduduk setempat dalam proses tersebut mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

Dalam tahap pengembangan untuk sarana informasi digital Desa Depok yang sedang dikembangkan memiliki fitur seperti profil desa, aset desa, regulasi, anggaran, statistik, agenda, peta desa, galeri dan layanan. Namun pada website yang sedang dikembangkan belum memiliki fitur pelayanan pengaduan warga kepada pemerintah desa. Selain itu fasilitas Desa Depok dalam menerima informasi dari keterlibatan masyarakat belum optimal, karena sarana untuk menyampaikan aspirasi masih mengandalkan metode tradisional. Masyarakat yang ingin menyampaikan berbagai pengaduan harus datang ke balai desa kemudian penyampaian pengaduan masih menggunakan metode penulisan di kotak saran, hal tersebut kurang efisien karena memerlukan waktu yang cukup panjang, mengakibatkan proses pengaduan tidak mampu segera terselesaikan. Tidak adanya perantara antara warga dan pemerintah desa sehingga warga kesulitan untuk menyampaikan keluhan maupun pendapat tentang kinerja pegawai pemerintahan.

Penelitian ini menerapkan pendekatan Waterfall, suatu metode pengembangan sistem yang terstruktur dan berurutan. Metode ini menguraikan proses pengembangan menjadi sejumlah tahapan, mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pengembangan. Kelebihan metode *Waterfall* adalah memungkinkan pengembang fokus pada satu tahap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, mengurangi risiko kesalahan dan memungkinkan perbaikan sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya. Namun, kekurangannya adalah kekakuan dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap tahap. Penelitian ini menghadirkan inovasi dengan merancang sistem informasi pengaduan warga desa berbasis website. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah warga desa dalam menyampaikan berbagai pengaduan, seperti kerusakan infrastruktur atau keamanan, kepada pemerintah desa. Tujuannya adalah mempercepat penanganan pengaduan dan meningkatkan interaksi antara warga dan pemerintah desa. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan solusi yang lebih produktif dan hemat dalam menangani masalah pengaduan warga desa serta meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat.

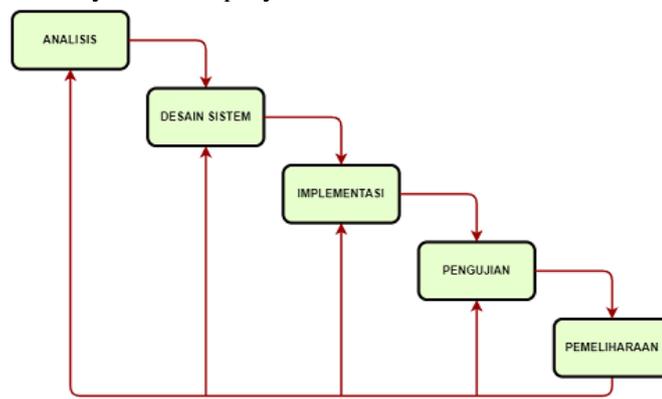
Penelitian yang dilakukan oleh [3] yang menghasilkan sebuah Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web pada Kelurahan 3-4 Ulu menggunakan metode *Waterfall*, bertujuan untuk menyampaikan pengaduan secara cepat sesuai pengaduan yang dituju. Sebagai hasilnya, sistem ini mampu memberikan website bagi petugas kelurahan, sehingga dapat dipergunakan sebagai media publikasi dan komunikasi dengan masyarakat yang ada di kelurahan 3-4 Ulu. Penelitian yang dilakukan oleh [9] yang menghasilkan sebuah Sistem Informasi Layanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web pada Desa Karyasari, bertujuan memudahkan pengelolaan data pengaduan masyarakat serta memudahkan pencarian dan pembuatan laporan pengaduan keluhan masyarakat pada Desa Karyasari. Pada tahun 2023 diadakan suatu penelitian yang dilakukan oleh [14] mengenai Pengembangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web di Dinas ESDM SUMUT. Sistem tersebut dirancang bertujuan untuk membantu instansi dalam meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat serta memudahkan masyarakat dalam menyampaikan aspirasi.

Menyadari tantangan yang dihadapi, penelitian ini bertujuan untuk mendukung pemerintah Desa Depok dalam

merancang dan mengembangkan sistem informasi pengaduan masyarakat desa untuk mempermudah warga dalam menyampaikan pengaduan terkait berbagai permasalahan yang ada di desa ini, seperti kerusakan infrastruktur, keamanan, atau permintaan layanan kesejahteraan sosial, serta mempercepat waktu pengaduan warga tersampaikan kepada pemerintah desa, serta memberikan wadah baru untuk warga dan pemerintah desa dalam menyampaikan informasi. Merujuk pada beberapa penelitian terdahulu, maka perancangan Sistem Informasi Pengaduan Berbasis Website menjadi sebuah inisiatif yang sesuai.

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan langkah yang disusun secara sistematis dan berkesinambungan sehingga dapat dimanfaatkan untuk menghimpun data atau informasi dalam melakukan penelitian sesuai dengan objek penelitian yang ditetapkan. Dalam merancang sistem informasi pengaduan berbasis web di Desa Depok, Kabupaten Tegal, digunakan metode Waterfall. Metode Waterfall adalah proses perencanaan pengembangan sistem yang memiliki langkah-langkah utama yang mencerminkan dasar pengembangan sistem, termasuk analisis dan definisi persyaratan, desain sistem, pengembangan perangkat lunak, implementasi, dan pengujian sistem. Keunggulan dari metode *Waterfall* adalah pendekatan yang sistematis dan terstruktur, memungkinkan fokus yang jelas pada setiap tahapan pengembangan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Hal ini membantu dalam meminimalkan risiko perubahan persyaratan di tengah jalan. Namun, metode *Waterfall* juga memiliki keterbatasan. Kekakuan dalam penjadwalan tahapan membuat sulit untuk menyesuaikan perubahan kebutuhan atau masukan dari pengguna. Selain itu, karena setiap tahap harus selesai sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, metode ini mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk menyelesaikan proyek secara keseluruhan.



Gambar 1. Model *Waterfall*

### A. Analisis

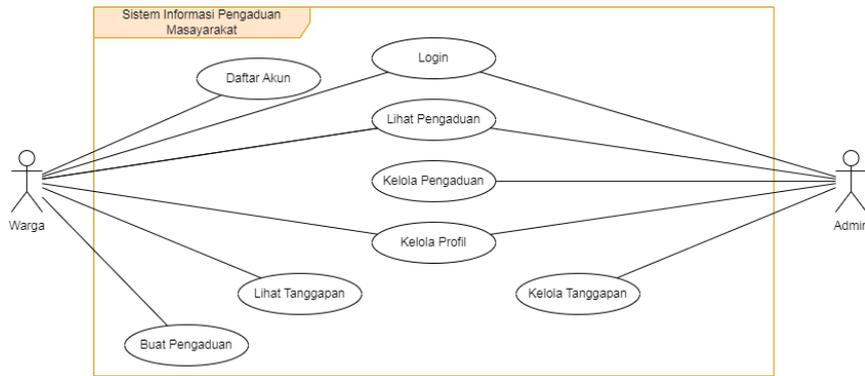
Analisis kebutuhan adalah tahapan pertama dalam menetapkan gambaran sistem yang akan dikembangkan oleh para programmer [1]. Pelaksanaan analisis kebutuhan menggunakan metode pengumpulan data kualitatif, yaitu observasi, wawancara dan studi literatur. Metode penelitian kualitatif yang menggunakan pendekatan deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari pelaku yang diamati untuk mendeskripsikan data yang terkumpul secara sistematis dan akurat [2]. Observasi adalah metode pengumpulan data melibatkan pengamatan dan pencatatan langsung di lokasi penelitian atau dari pihak terkait dalam penelitian [3]. Wawancara merupakan teknik yang melibatkan pertanyaan langsung kepada responden [3]. Sedangkan Studi literatur merupakan proses pencarian data yang berkaitan dengan penelitian yang dimaksudkan untuk mendalami serta menguatkan teori-teori yang digunakan dalam menunjang analisis penelitian yang bersumber dari berbagai media literasi [4]. Proses analisis kebutuhan dalam sistem informasi pengaduan masyarakat ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu kebutuhan yang bersifat fungsional dan non-fungsional.

### B. Desain Sistem

Tahap desain sistem dilakukan perencanaan yang akan dibuat untuk sistem atau komponen yang dikembangkan serta gambaran struktur data secara spesifik. Dalam proses desain, terdapat dua komponen utama, yaitu pembuatan diagram use-case dan perancangan database menggunakan entity relationship diagram (ERD) [9].

#### 1) Use Case Diagram

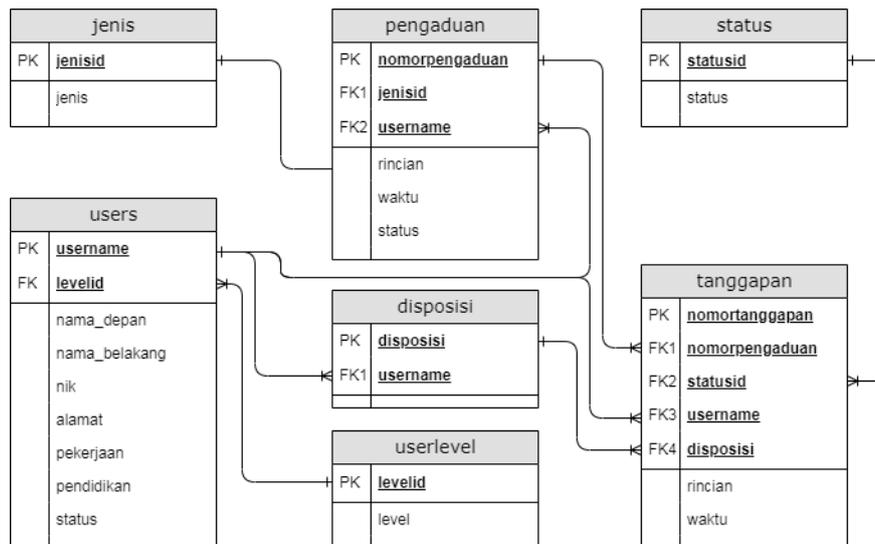
Diagram *Use Case* adalah salah satu cara visual untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan pemainnya dalam bentuk grafis [10]. Tujuan Diagram *Use Case* menggambarkan konsep interaksi antara sistem informasi pengaduan masyarakat desa Depok dengan para aktor atau pengguna sistem menggunakan gambar diagram agar lebih mudah dipahami peran setiap aktor terhadap sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

2) ERD (Entity Relationship Diagram)

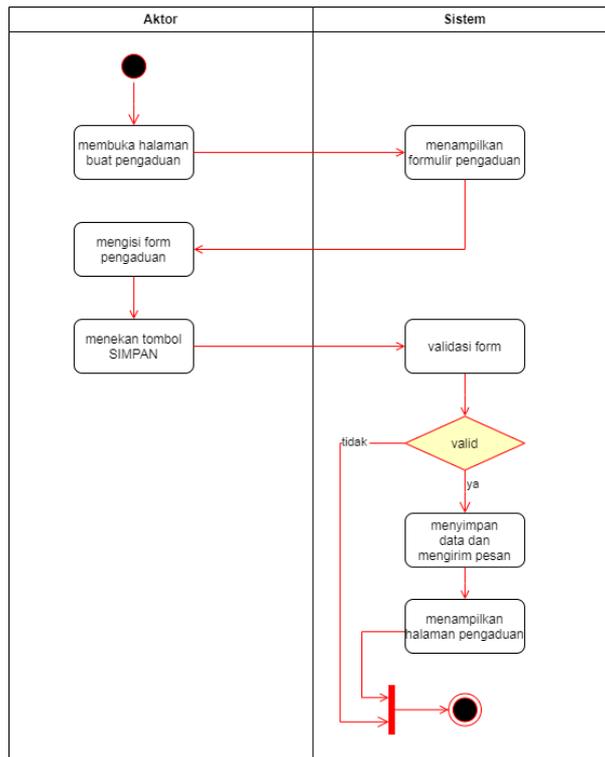
ERD merupakan suatu instrumen yang dipakai untuk membentuk model struktur data dengan cara mengilustrasikan entitas dan hubungan di antara entitas tersebut secara konseptual [11]. ERD memiliki peran sebagai instrumen untuk menggambarkan hasil analisis data, sebagai sarana untuk memodelkan data secara konseptual, dan sebagai alat untuk memodelkan entitas dalam sistem [12]. [13] menerangkan bahwa *Data Base Management System (DBM)* adalah perangkat lunak yang dipakai untuk mengelola sistem penyimpanan data. Tujuan utama DBMS adalah menyediakan cara yang efisien dan terstruktur untuk mengelola basis data.



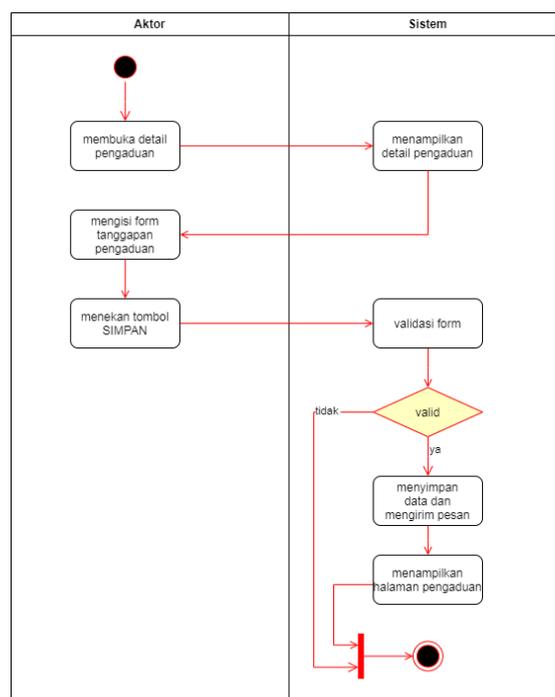
Gambar 3. Entity Relationship Diagram

3) Activity Diagram

Diagram aktivitas adalah sebuah grafik yang dapat merepresentasikan proses-proses yang terjadi dalam sebuah sistem [14]. [15] menegaskan bahwa activity diagram tidak menjelaskan aktifitas aktor, hanya mengilustrasikan alur kerja atau aktivitas dalam sistem.



Gambar 4. Diagram Activity Warga Membuat Pengaduan



Gambar 5. Diagram Activity Admin Memberi Tanggapan Pengaduan

### C. Implementasi

Sistem informasi pelaporan pengaduan masyarakat di Desa Depok Kabupaten Tegal pada penelitian ini dirancang dan dibangun berbasis website menggunakan beberapa bahasa pemrograman, diantaranya bahasa pemrograman PHP, bahasa pemrograman *Javascript*, HTML dan bahasa pemrograman CSS. PHP merupakan bahasa pemrograman server-side yang dipakai untuk menciptakan situs web dinamis dan aplikasi web yang memiliki keunggulan banyak *library* dan *framework* yang tersedia serta kompatibel dengan berbagai sistem manajemen basis data [16]. *Javascript* digunakan untuk membuat aplikasi dan situs web menjadi interaktif serta memiliki keunggulan dapat berjalan di berbagai platform [17]. CSS berperan dalam mengatur tampilan halaman aplikasi [18] serta menurut Ardhana dalam [19] CSS berperan dalam mengelola beberapa elemen dalam suatu situs web agar menjadi lebih teratur dan seragam. Sedangkan menurut Sugiri dan Kurniawan dalam [20] HTML merupakan standar yang

digunakan untuk menghasilkan halaman dokumen web. HTML bukanlah bahasa pemrograman, melainkan jenis bahasa markup yang dipakai untuk pembuatan halaman web [21].

#### D. Pengujian

Pengujian sistem informasi pelaporan pengaduan masyarakat di Desa Depok Kabupaten Tegal pada penelitian ini dilakukan setelah tahap implementasi selesai dilakukan. *Testing* sistem dilakukan dengan memanfaatkan metode *Black Box Testing* dan *System Usability Scale* (SUS). *Black Box Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada evaluasi hasil eksekusi berdasarkan data uji dan fungsionalitas perangkat lunak, tanpa memeriksa struktur atau logika internal dari perangkat lunak tersebut. Sederhananya, hanya mengevaluasi tampilan luar atau input dan output-nya saja [22]. Pengujian *usability* sistem informasi menggunakan metode SUS yang menggunakan kuesioner dengan sepuluh pertanyaan yang dijawab oleh responden dan dinilai menerapkan skala Likert [23].

#### E. Pemeliharaan

Tahap ini dilaksanakan setelah sistem informasi pelaporan pengaduan masyarakat di Desa Depok Kabupaten Tegal digunakan. Pemeliharaan dilakukan termasuk memperbaiki kesalahan baru yang muncul, perbaikan fungsi, dan peningkatan fitur sistem informasi berdasarkan kebutuhan pengguna [24]. Selain itu juga dilakukan pemantauan sistem informasi secara berkala dengan harapan tujuan pembangunan sistem informasi pelaporan dan pengaduan ini dapat tercapai.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil dari perancangan sistem informasi pengaduan masyarakat di Desa Depok Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal berbasis web:

#### A. Tampilan Sistem Informasi Pelaporan Pengaduan Masyarakat

##### 1) Tampilan Halaman Beranda

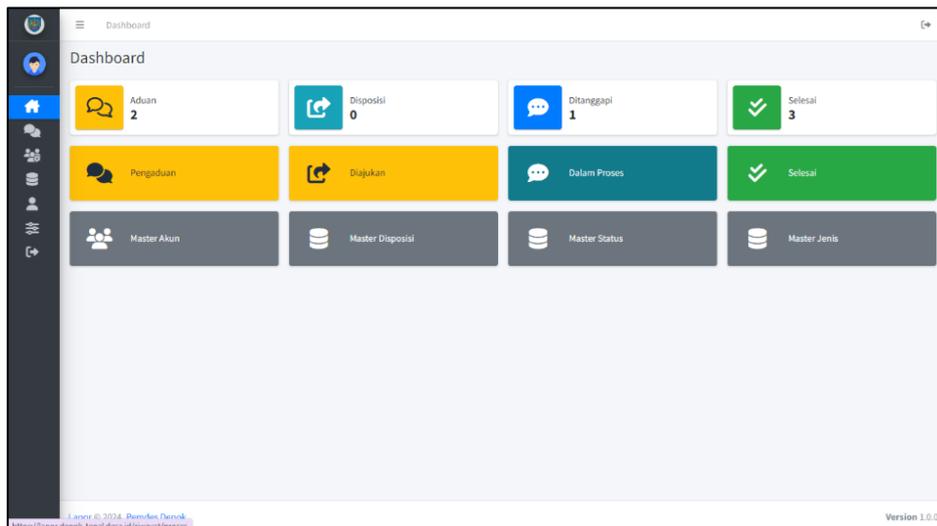
Halaman pertama kali yang dikunjungi oleh pengguna adalah halaman beranda (Gambar 8) yang menjadi halaman utama dan halaman yang dapat diakses oleh *public*. Halaman beranda berisi daftar pengaduan yang diajukan oleh pengguna dan statusnya.



Gambar 8. Halaman Beranda

##### 2) Tampilan Halaman Dashboard

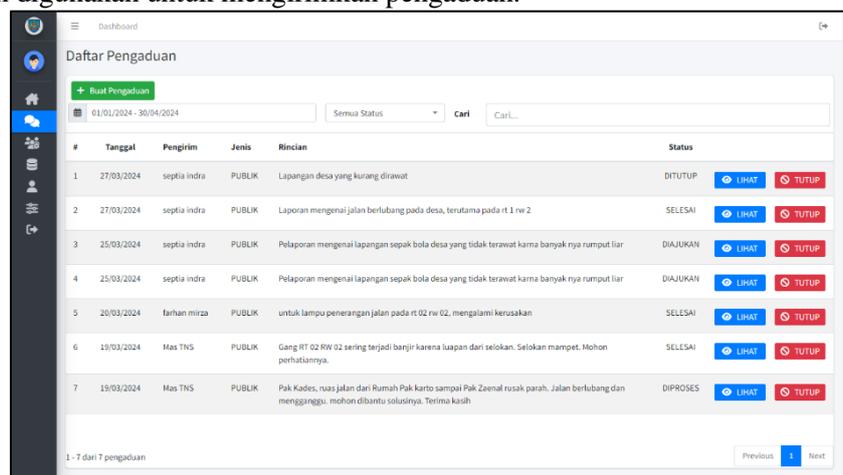
Setelah pengguna berhasil login, halaman utama berubah menjadi tampilan *dashboard* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9. Tampilan dashboard berisi *shortcut* navigasi yang diperlukan oleh pengguna.



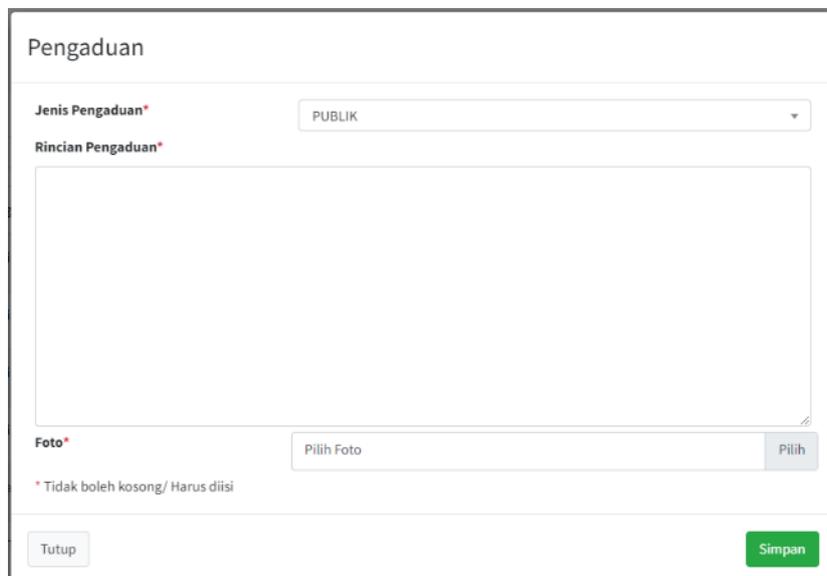
Gambar 9. Halaman Dashboard

### 3) Tampilan Halaman Pengaduan

Data pengaduan dapat dilihat di halaman pengaduan yang berisi data pengaduan dan tombol untuk menampilkan form pengaduan seperti tampak pada Gambar 10. Sedangkan Gambar 11 adalah tampilan form pengaduan digunakan untuk mengirimkan pengaduan.



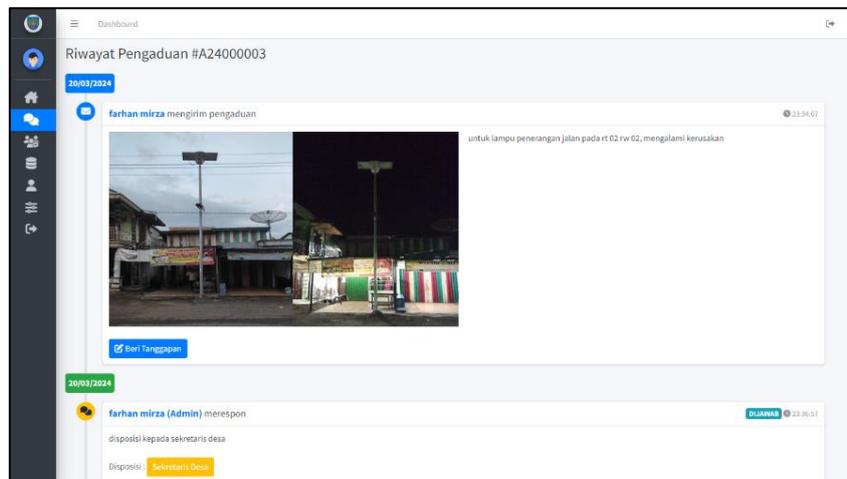
Gambar 10. Halaman Pengaduan



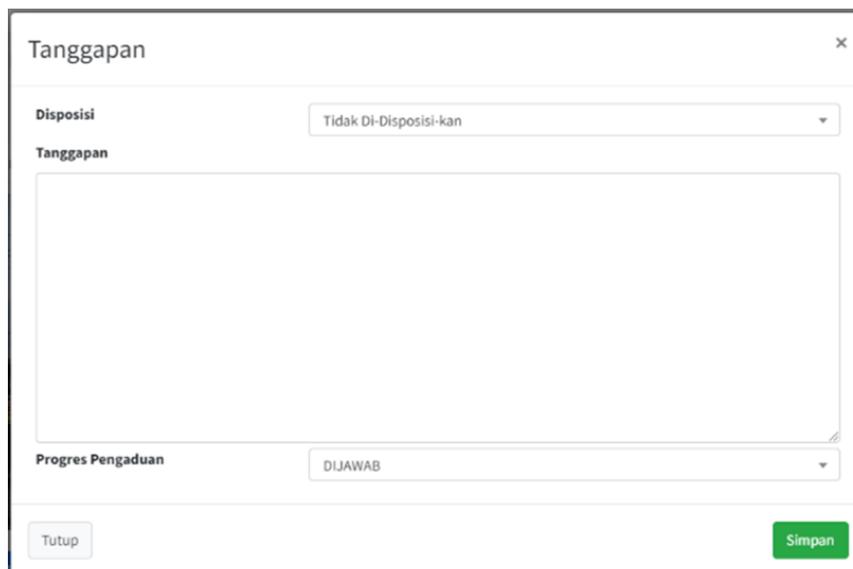
Gambar 11. Form Pengaduan

4) Tampilan Halaman Detail Pengaduan

Tanggapan pengaduan dilakukan pada halaman detail pengaduan, seperti yang tampak pada Gambar 12, yang termasuk di halaman tersebut adalah rincian pengaduan. Sedangkan form tanggapan yang diberikan atas pengaduan tampak seperti Gambar 13.



Gambar 12. Halaman Detil Pengaduan



Gambar 13. Form Tanggapan

B. Pengujian

Sistem Pengaduan Masyarakat di Desa Depok dinilai menggunakan metode *Black Box Testing* dan *SUS (System Usability Scale)*. *Black Box Testing* merupakan suatu teknik pengujian perangkat lunak tanpa harus tahu detail cara kerja didalamnya. Informasi mengenai hasil pengujian *Black Box Testing* tercantum dalam Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1  
 Hasil *Black Box Testing* (warga)

<i>Test Scenario</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass/Fail</i>
Halaman Beranda	Tombol pencarian	Menampilkan pencarian sesuai dengan kata yang dimasukkan	Pass
	Tombol pencarian menggunakan tanggal	Menampilkan data pengaduan sesuai dengan tanggal yang di pilih	Pass
Halaman Register	Mengisi form pendaftaran dengan menginputkan data diri untuk membuat akun	Akun berhasil dibuat	Pass
Halaman Login	Memasukkan data yang telah di buat, seperti : <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil masuk ke halaman pembuatan pengaduan sesuai data yang dimasukkan	Pass

	Memasukkan data dengan data yang tidak sesuai, seperti : <i>username</i> dan <i>password</i>	Tidak dapat masuk ke halaman pembuatan pengaduan	Pass
Halaman Form Pembuatan Pengaduan	Mengisi form pengaduan	Pengaduan berhasil dibuat	Pass
	Menutup pengaduan yang telah selesai	Pengaduan berhasil di tutup	Pass
Tombol Logout	Mengklik tombol logout	Keluar dari akun	Pass

Tabel II  
 Hasil *Black Box Testing* (admin)

<i>Test Scenario</i>	<i>Test Case</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Pass/Fail</i>
Halaman Beranda	Tombol pencarian	Menampilkan pencarian sesuai dengan kata yang dimasukkan	Pass
	Tombol pencarian menggunakan tanggal	Menampilkan data pengaduan sesuai dengan tanggal yang di pilih	Pass
Halaman Login	Memasukkan data yang telah di buat, seperti : <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil masuk ke halaman pembuatan pengaduan sesuai data yang dimasukkan	Pass
	Memasukkan data dengan data yang tidak sesuai, seperti : <i>username</i> dan <i>password</i>	Tidak dapat masuk ke halaman pembuatan pengaduan	Pass
Halaman Kelola Pengaduan	Mengklik tombol lihat dan tutup pengaduan	Menampilkan data pengaduan yang telah dibuat warga	Pass
	Mengklik tombol tutup pengaduan	Menutup data pengaduan dengan tujuan pengaduan telah terselesaikan	Pass
	Membuat tanggapan	Menampilkan form balasan pengaduan	Pass
	Mengelola akun yang telah dibuat warga dan staff	Menampilkan data warga dan staff yang telah membuat akun	Pass
Tombol Logout	Mengklik tombol logout	Keluar dari akun	Pass

Hasil pengujian Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat di Desa Depok didapat dari kuesioner yang diisi oleh pengguna. Nilai dari jawab pada setiap pernyataan kuesioner menggunakan aturan penilaian SUS [28] sebagai berikut:

- 1) Skala nilai yang digunakan antara 1 sampai 5
- 2) Nilai pernyataan pada nomor ganjil = nilai jawaban – 1
- 3) Nilai pernyataan pada nomor genap = 5 – nilai jawaban
- 4) Jumlah nilai setiap responden = penjumlahan semua nilai sesuai aturan nomor 2 dan 3 diatas
- 5) Skor setiap responden = Jumlah nilai x 2,5
- 6) Skor SUS didapat dengan mencari rata-rata skor semua responden

Tabel III  
 Kuesioner Pengujian *Usability* Sistem Informasi Pengaduan

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan aplikasi ini lagi
2	Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau pemandu dalam menggunakan aplikasi ini
5	Saya merasa fitur-fitur aplikasi ini dapat digunakan dengan baik
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak sesuai (tidak perlu ada pada aplikasi ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat
8	Saya merasa aplikasi ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini

Tabel IV  
 Skala Kuesioner

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat Setuju
1	Saya berpikir akan menggunakan aplikasi ini lagi	1	2	3	4	5
2	Saya merasa aplikasi ini rumit untuk digunakan	1	2	3	4	5
3	Saya merasa aplikasi ini mudah digunakan	1	2	3	4	5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau pemandu dalam menggunakan aplikasi ini	1	2	3	4	5
5	Saya merasa fitur-fitur aplikasi ini dapat digunakan dengan baik	1	2	3	4	5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak sesuai (tidak perlu ada pada aplikasi ini)	1	2	3	4	5
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat	1	2	3	4	5
8	Saya merasa aplikasi ini membingungkan	1	2	3	4	5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini	1	2	3	4	5
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini	1	2	3	4	5

Hasil pengisian oleh responden didapat hasil kuesioner seperti yang ditampilkan pada Tabel 5. Skor Q1 sampai Q10 didapat dari skor responden di kurangi 1 untuk setiap pertanyaan ganjil dan dikurangkan dari 5 untuk setiap pertanyaan genap. Jumlah nilai didapat dari penjumlahan dari Q1 hingga Q10. Nilai didapat dari Jumlah dikalikan 2.5.

Tabel V  
 Hasil Pengolahan Data

Pengguna	Jenis Kelamin	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Nilai
Warga	Laki-laki	3	3	4	0	4	3	2	3	2	2	26	65
Warga	Perempuan	4	3	3	0	4	3	3	3	3	1	27	67.5
Perangkat Desa	Laki-laki	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	28	70
Warga	Laki-laki	4	1	4	3	3	3	4	4	3	0	29	72.5
Perangkat Desa	Laki-laki	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
Warga	Laki-laki	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	37	92.5
Perangkat Desa	Laki-laki	4	4	4	1	4	4	4	4	4	0	33	82.5
Warga	Laki-laki	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	33	82.5
Warga	Laki-laki	3	1	3	3	4	2	2	3	4	0	25	62.5
Perangkat Desa	Laki-laki	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	20	50
Warga	Laki-laki	4	3	3	2	4	2	4	3	3	2	30	75
Warga	Laki-laki	2	4	3	0	2	1	3	3	0	1	19	47.5
Warga	Laki-laki	3	4	3	2	3	3	2	3	3	1	27	67.5
Warga	Laki-laki	3	2	3	1	3	2	2	3	3	3	25	62.5
Warga	Laki-laki	4	1	3	4	3	3	3	4	4	4	33	82.5
Warga	Laki-laki	3	3	2	3	3	4	2	4	1	4	29	72.5
Warga	Laki-laki	3	2	3	1	2	2	2	2	2	1	20	50
Warga	Laki-laki	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38	95
Warga	Laki-laki	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	34	85
Warga	Laki-laki	4	3	4	4	4	2	4	3	4	4	36	90
Warga	Laki-laki	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3	36	90
Warga	Laki-laki	2	3	2	0	3	4	1	1	1	0	17	42.5
Warga	Perempuan	3	3	3	3	4	4	4	4	3	1	32	80
Warga	Perempuan	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	26	65
Warga	Perempuan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	97.5
Warga	Perempuan	2	0	1	0	3	0	2	1	3	0	12	30
Warga	Perempuan	2	2	3	1	2	2	3	2	3	1	21	52.5
Warga	Perempuan	4	3	3	1	3	4	2	4	4	2	30	75
Warga	Perempuan	4	1	4	0	4	0	4	0	4	0	21	52.5
Warga	Perempuan	3	3	4	2	3	2	2	2	2	3	26	65
Warga	Perempuan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
Warga	Perempuan	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	25	62.5
Warga	Laki-laki	4	3	4	2	4	4	3	3	3	0	30	75
Warga	Perempuan	3	3	2	1	3	3	3	3	3	1	25	62.5
Perangkat Desa	Laki-laki	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	37	92.5
Perangkat Desa	Laki-laki	3	4	4	4	3	3	3	4	4	2	34	85
Perangkat Desa	Laki-laki	3	3	4	2	4	4	4	4	4	3	35	87.5
Warga	Laki-laki	3	4	3	1	4	4	4	2	4	3	32	80
Warga	Perempuan	4	3	4	0	4	4	3	4	4	4	34	85
Warga	Perempuan	4	3	4	3	4	4	2	4	4	1	33	82.5
Hasil Akhir													72

Tabel VI  
 Skala Penilaian SUS

Skor	Grade	Kategori	Keterangan
nilai $\geq 80,3$	A	<i>Excellent</i>	<i>Acceptable</i>
$74 \geq$ nilai $< 80,3$	B	<i>Good</i>	<i>Acceptable</i>
$68 \geq$ nilai $< 74$	C	<i>Okay</i>	<i>Acceptable</i>
$51 \geq$ nilai $< 68$	D	<i>Poor</i>	<i>Not Acceptable</i>
nilai $< 51$	F	<i>Awful</i>	<i>Not Acceptable</i>

Tabel 5 menampilkan rata-rata nilai penerimaan pengguna pada sistem informasi Pengaduan Masyarakat adalah 72. Berdasarkan kriteria penerimaan SUS sesuai dengan skala penilaian pada Tabel 6, nilai 72 berada pada kategori OKAY dengan grade C masih dapat diterima. Namun dengan nilai skala 72, sistem ini masih memiliki kekurangan seperti pada tampilan yang memiliki keterbatasan saat digunakan oleh pengguna, sehingga ada beberapa pengguna kesusahan dalam penggunaannya.

Penelitian ini memusatkan perhatian pada pengembangan sistem informasi pelaporan pengaduan masyarakat berbasis website di Desa Depok, Kabupaten Tegal. Dalam analisis perbandingan dengan referensi dari penelitian terdahulu yang relevan, seperti yang disajikan dalam karya ilmiah oleh [3] yang menghasilkan Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Web di Kelurahan 3-4 Ulu, dalam studi ini peneliti memanfaatkan pendekatan pengembangan sistem SDLC (*System Development Life Cycle*) *Waterfall*. Hasil studi ini menunjukkan bahwa alur serta desain media penggunaan sistem berbeda, yaitu menggunakan media surat keterangan untuk hasil pengaduan. Perbandingan antara studi ini dengan studi sebelumnya yang relevan menunjukkan beberapa kesamaan dan perbedaan. Kesamaan yang terlihat adalah bahwa penelitian ini juga menggunakan pendekatan observasi dalam pengumpulan data dan metode yang digunakan ialah *Waterfall*. Perbedaan yang terlihat adalah bahwa hasil penelitian ini berupa unggahan pengaduan yang ditampilkan pada halaman utama website, sedangkan penelitian terdahulu, hasil yang ditampilkan berupa surat keterangan pengaduan.

Penelitian ini menawarkan kontribusi baru dalam memahami pengembangan sistem informasi pelaporan pengaduan masyarakat berbasis website. Hasil penelitian ini menunjukkan skala 72 dengan menggunakan metode SUS dalam perhitungan. Penelitian ini juga mengindikasikan bahwa pembangunan sistem pelaporan pengaduan masyarakat berbasis website dapat membantu meningkatkan interaksi antara warga dan pemerintah desa, serta mempercepat penanganan pengaduan.

Hasil penelitian menunjukkan skor 72 menggunakan metode SUS dalam perhitungan. Kelebihan hasil ini adalah pengembangan sistem informasi pelaporan pengaduan masyarakat berbasis website dapat memperbaiki interaksi antara warga dan pemerintah desa serta mempercepat penanganan pengaduan. Namun, kelemahan dari hasil ini adalah fokus penelitian hanya pada satu desa sehingga tidak dapat langsung diterapkan pada desa lain. Faktor-faktor seperti keterbatasan sampel, waktu, dan sumber daya dapat mempengaruhi validitas dan generalisabilitas hasil ini. Oleh karena itu, interpretasi hasil ini perlu dilakukan dengan hati-hati, dan penelitian lanjutan diperlukan untuk memperluas aplikasi dan validitasnya. Dalam konteks dunia nyata, hasil penelitian ini memiliki dampak praktis yang signifikan dalam meningkatkan kualitas layanan publik dan kepuasan masyarakat terhadap pemerintah. Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkaya pemahaman tentang interaksi antara warga dan pemerintah desa melalui pengembangan sistem informasi pelaporan pengaduan masyarakat. Implikasi teoritisnya juga meliputi pemahaman lebih dalam tentang bagaimana pengembangan sistem informasi dapat memengaruhi kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pemerintah.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dan berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Pengaduan Masyarakat Berbasis Website di Desa Depok Kabupaten Tegal menerapkan metode *Waterfall* sebagai strategi pengembangan sistem. Dalam rancang bangun tersebut, pengujian sistem menerapkan metode Black Box Testing yang memprioritaskan evaluasi hasil eksekusi sistem dan metode *System Usability Score* (SUS) yang berfokus pada penerimaan pengguna terhadap sistem yang dibangun.

Berdasarkan tingkat penerimaan pengguna, Sistem Informasi Pelaporan Pengaduan Masyarakat sangat diterima oleh masyarakat sebagai sarana menuangkan keluhan dan aspirasi warga. Nilai *usability* Sistem Pelaporan Pengaduan Masyarakat yang telah dibangun sebesar 72 atau Grade C. Nilai tersebut menunjukkan bahwa Sistem Informasi tersebut layak untuk dipublikasikan dan layak untuk digunakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdulloh, R. (2022). 7 Materi Pemrograman Web untuk Pemula 2: PHP & MariaDB. Elex Media Komputindo.
- [2] Agustian, B. (2022). Sistem Informasi Kalibrasi Torque Wrench. Pascal Books.
- [3] Agustiansyah, & Solikin, I. (2022). Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web pada Kelurahan 3-4 Ulu. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Vokasi (Semhavok), 3(2), 89–98. <https://doi.org/10.31849/DIGITALZONE.V6I2.95>
- [4] Aldisa, R. T., & Arofi, A. (2022). Penerapan Metode Prototyping Pada Perancangan Sistem Layanan Pengaduan Berbasis Website. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 9(2), 373–379. <https://doi.org/10.30865/JURIKOM.V9I2.3963>
- [5] Amin, M. M., Sutrisman, A., & Dwitayanti, Y. (2022). Bahasa Query Menggunakan MySQL. AHATEK.
- [6] Anamisa, D. R., & Mufarroha, F. A. (2020). Dasar Pemrograman Web: Teori dan Implementasi (Pertama). Media Nusa Creative.
- [7] Athoillah, M., & Putri, R. K. (2023). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN. Pena Persada.
- [8] Fatkurrahman, M. Y., & Priyawati, D. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Desa Penggung Kabupaten Boyolali Berbasis Web. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [9] Febri Kuncoro, D., Juniarti, U., Syahputra, J., Bagus, R., Sumantri, B., & Suryani, R. (2022). Rancang Bangun Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Dengan Metode *Waterfall*. Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban, 3(2), 14–19. <https://doi.org/10.58436/JSITP.V3I2.1259>
- [10] Gunawan, D., Priyawati, D., Putri, D. A. P., Utomo, I. C., Irsyadi, F. Y. Al, Rusnilawati, R., & Yulianto, A. (2022). A Local Community Internet Registration with Network Failure Report Monitoring System. Jurnal Teknik Informatika (Jutif), 3(6), 1523–1532. <https://doi.org/10.20884/1.JUTIF.2022.3.6.335>
- [11] Helianthusonfrie, J. (2014). Website Dahsyat Pencetak Uang dengan WordPress (Elex Media).
- [12] Hidayat, A., & Fauziyyah, H. M. (2022). Perancangan Desain Antarmuka Aplikasi Pembelajaran Online Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking. Jurnal Teknik Informatika, 10(1), 1–10.
- [13] Hidayat, M. F., & Syamsiyah, N. R. (2023). Analisis Kelengkapan Fasilitas Terminal Bus Kartasura berdasarkan Permenhub RI Nomor PM 24 Tahun 2021. Prosiding (SIAR) Seminar Ilmiah Arsitektur, 662–671.
- [14] Ikhwan, A., & Lubis, D. A. P. (2023). Perancangan Sistem Informasi Laporan Pengaduan Masyarakat Berbasis WEB pada Dinas ESDM SUMUT. Hello World Jurnal Ilmu Komputer, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.56211/HELLOWORLD.V2I1.193>
- [15] Ilzam, M. K., Brata, A. H., & Amalia, F. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Layanan Pengurusan Surat dan Pengaduan Aspirasi Warga Berbasis Web di Desa Pagemgumbuk. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 5(12), 5486–5496.
- [16] Kistiyawati, D., & Wijayanti, E. (2022). Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web (Studi Kasus: Kantor Balai Desa Karangrowo). Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS), 3(2), 46–51. <https://doi.org/10.24176/IJTIS.V3I2.7678>
- [17] Kosim, M. A., Aji, S. R., & Darwis, M. (2022). Pengujian Usability Aplikasi PeduliLindungi Dengan Metode System Usability Scale (SUS). Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi, 4(2), 1–7. <https://doi.org/10.31326/sistek.v4i2.1326>
- [18] Manalu, W. U. S., Hakim, L., & Wulandari, C. (2023). Sistem Informasi Pengaduan Siswa Berbasis Website Dengan Framework Laravel. Journal of Information System Research (JOSH), 4(3), 1005–1013. <https://doi.org/10.47065/JOSH.V4I3.3368>
- [19] Mulyani, S. (2016a). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML). Abdi Sistematika.
- [20] Mulyani, S. (2016b). Metode Analisis dan Perancangan Sistem (Pertama). Abdi Sistematika.
- [21] Munari, A. S., Setyawan, M. Y. H., & Fauzan, M. N. (2020). Panduan Lengkap Algoritma Haversine Formula Pada Sistem Monitoring Mahasiswa Internship Berbasis GPS. Kreatif Industri Nusantara.
- [22] Piliang, P. S. A. N. (2022). Analisis Akuntabilitas Dan Transparansi Dalam Pengelolaan Alokasi Dana Desa (ADD) Di Desa Kuapan Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. Universitas Islam Riau.
- [23] Prasetya, A. F., Sintia, S., & Putri, U. L. D. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). Jurnal Ilmiah Komputer Terapan Dan Informasi, 1(1), 14–18.
- [24] 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>
- [25] Sa'ad, M. I. (2020). Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment. Elex Media Komputindo.
- [26] Sahfitri, A., Apdian, D., Jayawiguna, R., & Suherman, Y. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Desa Karyasari. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Dan Adopsi Teknologi (INOTEK), 3(1), 26–37. <https://doi.org/10.35969/INOTEK.V3I1.297>
- [27] Sugiyanto, G., Rahajeng, E., Rachmat, Z., Hendarsyah, D., Fadli, Z., Gemilang, F. A., Amriadi, Oktavera, R., & Kurnaedi, D. (2022). Manajemen Sistem Informasi. Global Eksekutif Teknologi.
- [28] Tasril, V., Rizka, A., Munisa, & Murni, S. D. (2023). Kecanduan Gadget Dengan Pendekatan Lean Ux. Azka Pustaka.
- [29] Wali, M., Sepriano, Nengsih, T. A., Hts, D. I. G., Antoni, Hasanuddin, Basrul, Choirina, P., Awaludin, A. A. R., Ismail, Yusuf, Muh., Aminuddin, F. H., Purwandari, N., Munandar, Baradja, A., & Rachmat. (2023). Pengantar 15 Bahasa Pemrograman Terbaik di Masa Depan. Sonpedia Publishing Indonesia.
- [30] Yurindra. (2017). Software Engineering. Deepublish.