

Perancangan Aplikasi Layanan Pengaduan Kerusakan Jalan Berbasis Android

Rizky Samudra Falasyfa ^{1*}, Donny Avianto ²

^{1*,2} Program Studi Informatika, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.

Email: rizkysamudra203@gmail.com ^{1*}, donny@uty.ac.id ²

Histori Artikel:

Dikirim 29 November 2023; *Diterima dalam bentuk revisi* 18 Desember 2023; *Diterima* 30 Desember 2023; *Diterbitkan* 10 Januari 2024. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Aplikasi layanan pengaduan kerusakan jalan berbasis android merupakan sebuah inovasi teknologi yang bertujuan untuk meningkatkan pelaporan dan pengelolaan kerusakan jalan. Di era digitalisasi, masyarakat berharap banyak terhadap pelayanan publik khususnya infrastruktur. Namun proses pelaporan masih sering dilakukan secara manual sehingga menimbulkan kelemahan seperti kehilangan data, lambatnya respons dan tidak efektif. Aplikasi ini merupakan solusi efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pengguna dapat dengan mudah melaporkan kerusakan jalan melalui perangkat Android yang dimilikinya. Manfaat dari aplikasi ini adalah kemampuan untuk mengetahui tingkat kerusakan jalan pada setiap laporan sehingga memudahkan pihak berwenang dalam menentukan prioritas penanganan. Selain itu, aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk memberikan penjelasan rinci tentang kerusakan, mengunggah foto sebagai bukti, dan menambahkan informasi tambahan yang relevan. Aplikasi ini menyediakan formulir yang lengkap dan mudah diisi, menjadikan proses pelaporan lebih efisien. Setelah laporan diserahkan, pengguna akan menerima konfirmasi penerimaan laporan untuk melacak status laporan. Instansi terkait akan memanfaatkan aplikasi ini sebagai alat untuk mengelola pengaduan yang masuk, segera merespons laporan dan memprosesnya berdasarkan prioritas dan jenis kerusakan yang dilaporkan. Oleh karena itu, penerapan ini membawa perubahan signifikan dengan meningkatkan pelayanan publik dan memastikan pemeliharaan infrastruktur yang lebih baik.

Kata Kunci: Aplikasi; Kerusakan Jalan; Android; Pelaporan; Pelayanan.

Abstract

The android-based road damage complaint service application is a technological innovation that aims to improve the reporting and management of road damage. In the era of digitalization, people expect a lot from public services, especially infrastructure. However, the reporting process is still often done manually, causing weaknesses such as data loss, slow response and ineffectiveness. This application is an effective solution to overcome these problems. Users can easily report road damage through their Android devices. The benefit of this application is the ability to know the level of road damage in each report, making it easier for the authorities to determine the priority of handling. In addition, the app allows users to provide a detailed description of the damage, upload photos as evidence, and add additional relevant information. The app provides a complete and easy-to-fill form, making the reporting process more efficient. Once the report is submitted, users will receive a confirmation of report receipt to track the status of the report. The relevant agencies will utilize the app as a tool to manage incoming complaints, promptly responding to reports and processing them based on the priority and type of damage reported. Therefore, this application brings significant changes by improving public services and ensuring better infrastructure maintenance.

Keyword: Application; Road Damage; Android; Reporting; Service.

1. Pendahuluan

Pengaduan kerusakan jalan adalah proses di mana seseorang atau sekelompok orang melaporkan kondisi atau kerusakan jalan kepada pihak berwenang untuk memperbaikinya. Pihak berwenang dapat berupa pemerintah daerah, dinas pekerjaan umum, atau badan pengelola jalan tertentu. Untuk melaporkan kerusakan di jalan, seseorang dapat menggunakan saluran pengaduan yang disediakan oleh otoritas yang berwenang, seperti melalui situs web, aplikasi seluler, atau telepon, atau langsung menghubungi instansi terkait [1].

Masyarakat mempunyai peluang yang lebih besar untuk terlibat secara langsung dan mengambil bagian di dalam memberikan keluhan, saran, dan kritik kepada pemerintah di era digital yang kita tinggali ini. Masyarakat mengharapkan layanan pemerintah akurat dan berkualitas tinggi, terutama ketika menyangkut keluhan tentang infrastruktur dan fasilitas publik. Keluhan adalah cara untuk mengirimkan rekomendasi, keluhan, atau laporan tentang hal-hal yang terjadi atau keadaan yang tidak mengikuti aturan dan hukum. Namun, sering kali pelaporan dilakukan secara manual, yang mengakibatkan beberapa kelemahan seperti hilangnya atau tercecernya data, pembukuan yang tidak efektif, kebutuhan akan tenaga yang banyak, minimnya informasi yang tersedia, dan lambatnya respons yang diberikan. Dalam upaya untuk memperbaiki pelayanan publik di masa depan, masyarakat menjadi prioritas utama sebagai pengguna sistem. Oleh karena itu, aplikasi layanan pengaduan kerusakan jalan berbasis android hadir sebagai solusi yang diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam melaporkan kerusakan sarana dan prasarana umum, terutama pada jalan raya [2].

Pengelolaan data layanan pengaduan masyarakat saat ini masih menggunakan catatan manual atau melalui pesan, sehingga data-data pengaduan masyarakat berpotensi terselip, tidak tertampung dengan baik, bahkan hilang. Diperlukan adanya sistem berupa aplikasi pelaporan kerusakan jalan dengan harapan akan memudahkan masyarakat dalam melaporkan kejadian dan meningkatkan efisiensi pelayanan yang ditawarkan untuk pengaduan masyarakat. Dalam konteks ini, aplikasi layanan pengaduan kerusakan jalan berbasis android hadir sebagai solusi inovatif yang diharapkan dapat mengatasi berbagai kendala dalam pelaporan manual. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan masyarakat dalam melaporkan kerusakan yang terjadi dengan cepat dan memberikan respons yang lebih cepat pula terhadap laporan yang telah dikirimkan. Dengan menggunakan aplikasi ini, masyarakat dapat dengan mudah mengajukan pengaduan tanpa perlu datang langsung ke instansi terkait. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk memberikan deskripsi yang detail mengenai kerusakan yang ditemui, mengunggah foto atau video sebagai bukti, serta menambahkan informasi tambahan yang relevan. Formulir yang disediakan dalam aplikasi juga lengkap dan mudah diisi, sehingga pengguna dapat melaporkan dengan efektif tanpa mengalami kesulitan [3].

Selain mempermudah pelaporan, aplikasi ini juga berpotensi membantu dalam mengurangi risiko kecelakaan lalu lintas akibat kerusakan jalan. Kerusakan jalan dapat berdampak serius pada kecelakaan lalu lintas. Salah satu dampak yang sering terjadi akibat kerusakan jalan adalah peningkatan risiko kecelakaan. Jalan yang rusak, terutama yang memiliki lubang atau kerikil longgar, dapat menjadi bahaya bagi pengguna jalan. Pengemudi yang tidak waspada atau terlalu cepat dapat kehilangan kendali atas kendaraan mereka saat melewati kerusakan jalan tersebut, yang dapat mengakibatkan kecelakaan. Selain itu, kerusakan jalan juga dapat menyebabkan pengemudi melakukan manuver tiba-tiba untuk menghindari kerusakan, yang dapat meningkatkan risiko tabrakan dengan kendaraan lain. Data kecelakaan lalu lintas juga mencatat bahwa kerusakan jalan dapat mengakibatkan cedera fisik dan kerugian materiil yang signifikan bagi pengguna jalan. Oleh karena itu, perawatan dan perbaikan jalan yang tepat waktu sangat penting untuk mengurangi risiko kecelakaan akibat kerusakan jalan. Ini menunjukkan bahwa kondisi jalan yang baik adalah faktor penting dalam menjaga keselamatan pengguna jalan dan mengurangi dampak negatif kecelakaan lalu lintas [4].

Aplikasi ini memberi fasilitas dan menyediakan hal-hal yang memudahkan bagi warga dalam menginformasikan atau memberitahukan keadaan jalan yang tidak baik dan berlubang-lubang atau bermasalah. Dengan hanya beberapa ketukan di layar smartphone mereka, informasi mengenai kerusakan jalan dapat langsung sampai ke pihak yang berwenang. Dengan demikian, aplikasi layanan pengaduan kerusakan jalan berbasis android tidak hanya mempermudah proses pelaporan, tetapi juga

membantu membangun jembatan komunikasi yang kuat antara masyarakat dan pemerintah, serta meningkatkan kualitas infrastruktur jalan yang sangat penting untuk mobilitas dan keselamatan semua pengguna jalan [5].

2. Metode Penelitian

2.1 Tahap Penelitian

Pada tahap penelitian diperlukan suatu desain yang nantinya akan menjadi bahan acuan dalam penelitian, tahap penelitian yang telah diuraikan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahap Penelitian

1) Perumusan Masalah

Perumusan Masalah adalah proses penting dalam penelitian atau proyek yang melibatkan identifikasi dan penjabaran persoalan yang hendak dicari penyelesaiannya atau pertanyaan yang hendak dicari jawabannya. Pada fase ini, masalah harus didefinisikan secara jelas dan spesifik agar tujuan penelitian atau proyek dapat diarahkan dengan tepat. Perumusan masalah memiliki beberapa fungsi yang krusial. Pertama, perumusan masalah menentukan arah penelitian atau proyek dengan mengidentifikasi fokus yang spesifik dan relevan untuk diteliti. Kedua, perumusan masalah menyediakan landasan teoritis dengan membangun argumen yang kuat berdasarkan pemahaman yang baik tentang teori-teori terkait dan literatur yang ada. Ketiga, perumusan masalah membantu mengidentifikasi kebutuhan informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan proyek, memungkinkan perencanaan strategi pengumpulan data yang efektif. Terakhir, perumusan masalah memandu proses penyelesaian permasalahan dengan tahapan-tahapan yang teratur dan terstruktur, membantu mengungkap akar permasalahan dan mencari solusi yang tepat. Dengan demikian, perumusan masalah merupakan langkah penting dalam penelitian atau proyek karena mengarahkan fokus, menyediakan landasan teoritis, mengidentifikasi kebutuhan informasi, dan memandu pemecahan masalah yang dilakukan.

2) Studi Literatur

Studi Literatur merupakan proses penting dalam penelitian atau proyek yang melibatkan penyelidikan dan analisis terhadap referensi tulisan atau rujukan-rujukan tekstual yang berkaitan dengan pokok bahasan yang diteliti. Tujuan dari studi literatur adalah untuk memperoleh

pemahaman yang mendalam tentang topik tersebut dan melihat perkembangan penelitian sebelumnya. Studi literatur memiliki fungsi penting, yaitu memperoleh pemahaman mendalam, mengidentifikasi celah penelitian, menyediakan dasar teoritis yang kuat, dan memvalidasi metodologi penelitian yang akan digunakan. Dengan demikian, studi literatur membantu dalam memperkuat dasar teoritis, mengarahkan penelitian, dan memastikan penelitian atau proyek yang dilakukan berada pada landasan yang kuat.

3) Perancangan Tampilan & Basis Data Aplikasi

Tahap selanjutnya yaitu merancang tampilan & basis data aplikasi Perancangan Tampilan & Basis Data Aplikasi melibatkan proses merencanakan tampilan visual antarmuka pengguna (UI) dan struktur basis data yang optimal. Fungsi utama perancangan tampilan adalah meningkatkan pengalaman pengguna, mempermudah navigasi, dan meningkatkan keterlibatan pengguna. Sementara itu, perancangan basis data bertujuan untuk meningkatkan kinerja aplikasi dalam pengolahan data, serta mempertimbangkan skalabilitas dan fleksibilitas aplikasi. Dengan perancangan yang baik, aplikasi dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, memudahkan interaksi, meningkatkan kinerja, dan dapat ditingkatkan ke depannya.

4) Pengujian Aplikasi

Pengujian Aplikasi adalah proses penting dalam pengembangan aplikasi yang melibatkan pengevaluasian sistem secara menyeluruh untuk memastikan kualitas, keandalan, dan kinerja aplikasi sebelum dirilis kepada pengguna. Fungsi pengujian aplikasi sangat penting dalam siklus pengembangan, karena memiliki beberapa manfaat yang signifikan. Pertama, pengujian aplikasi bertujuan untuk memastikan kualitas aplikasi dengan mengidentifikasi dan memperbaiki bug, kesalahan, atau masalah lain yang mungkin muncul sebelum aplikasi dirilis. Hal ini membantu menghindari kesalahan yang dapat merugikan pengguna dan merusak reputasi aplikasi. Kedua, pengujian aplikasi membantu meningkatkan keandalan aplikasi dengan menguji berbagai skenario dan situasi penggunaan. Dengan melakukan pengujian yang komprehensif, potensi kesalahan atau crash dapat diidentifikasi dan diperbaiki untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik dan pengguna mendapatkan pengalaman yang lancar. Selain itu, pengujian aplikasi juga berperan dalam menjamin kepuasan pengguna. Dengan menguji fungsionalitas, antarmuka, dan kinerja aplikasi, pengembang dapat memastikan bahwa aplikasi memenuhi harapan pengguna dan memberikan pengalaman yang baik.

5) Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan adalah proses mengidentifikasi, menganalisis, dan memahami kebutuhan pengguna atau pemangku kepentingan dalam pengembangan aplikasi. Fungsinya adalah memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan akan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik dan memberikan solusi yang efektif. Dalam analisis kebutuhan, dilakukan wawancara, observasi, dan analisis dokumen untuk memperoleh pemahaman yang jelas tentang masalah, tujuan, dan harapan pengguna. Dengan melakukan analisis yang komprehensif, pengembang dapat merancang fitur yang relevan, menghindari pemborosan sumber daya, dan merencanakan pengembangan aplikasi secara keseluruhan.

6) *Maintenance*

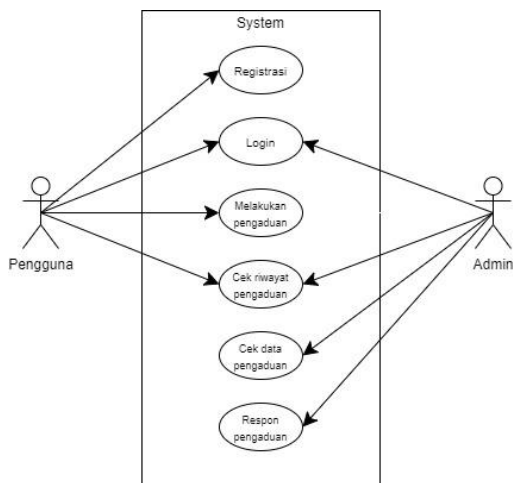
Tahap yang terakhir merupakan *maintenance* (pemeliharaan), *Maintenance* adalah proses pemeliharaan dan perawatan aplikasi setelah dirilis. Fungsinya adalah menjaga kualitas, memperbarui sesuai kebutuhan, memperbaiki masalah, mengoptimalkan performa, dan mengelola keamanan aplikasi. Melalui pemeliharaan rutin, pengembang dapat mengidentifikasi dan memperbaiki bug, melakukan pembaruan teknologi, memperbaiki masalah kinerja, dan menjaga keamanan aplikasi. Dengan demikian, *maintenance* memiliki peran penting dalam memastikan aplikasi tetap berfungsi dengan baik, relevan, responsif, dan aman bagi pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

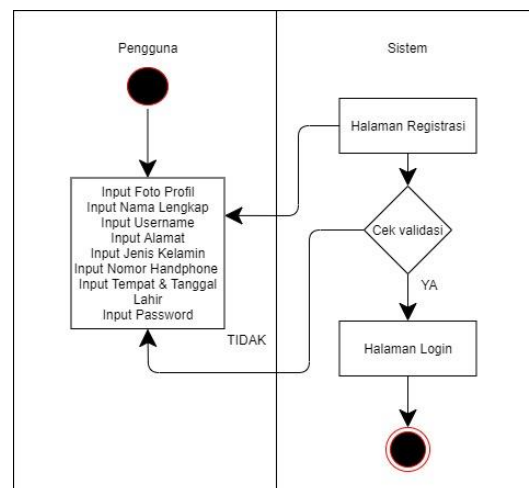
Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendesain sebuah aplikasi yang berplatform android yang memfasilitasi pengaduan kerusakan jalan. Penelitian tersebut didasarkan pada konsep layanan pengaduan. Setelah melakukan analisis data terhadap konsep tersebut serta mengidentifikasi kendala yang ada, disimpulkan bahwa membangun aplikasi ini sangat penting. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah interaksi antara masyarakat dan pemerintah dalam melaporkan kerusakan jalan. Dengan menggunakan aplikasi ini, masyarakat dapat dengan mudah mengirimkan laporan kerusakan jalan kepada pemerintah, sehingga tindakan perbaikan dapat diambil lebih cepat. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dalam pemeliharaan jalan dan menyediakan pelayanan yang lebih berkualitas kepada komunitas

3.1 Desain Sistem Berjalan

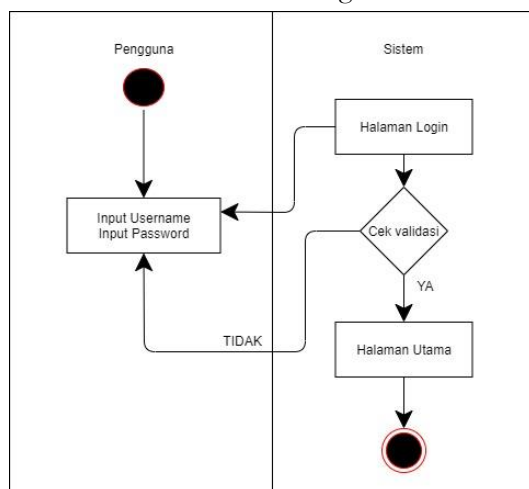
Sistem yang digunakan saat ini masih menggunakan cara lama yaitu mencatat secara manual setiap laporan yang diterima, baik laporan yang diterima melalui SMS, telepon, maupun datang langsung ke instansi terkait. Penggunaan sistem yang masih manual menyebabkan keterlambatan dalam menindaklanjuti setiap laporan yang diterima juga akan memakan banyak waktu atau bisa dikatakan penggunaan waktu tidak efisien.



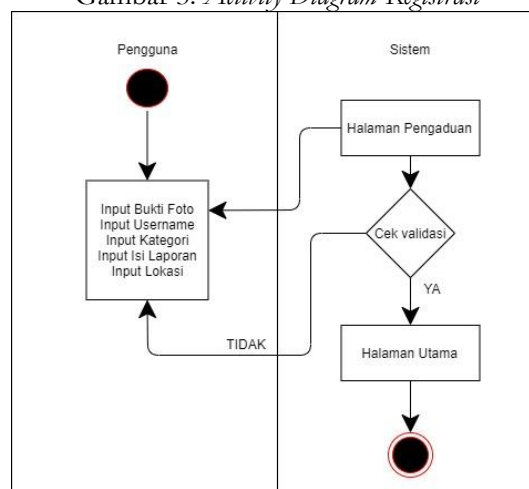
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem



Gambar 3. Activity Diagram Registrasi



Gambar 4. Activity Diagram Login



Gambar 5. Activity Diagram Pengaduan

Berdasarkan Gambar 2, pengguna melakukan registrasi melalui aplikasi dengan memasukkan data-data yang diperlukan, *login* untuk mengakses aplikasi, menyampaikan pengaduan, dan pengguna dapat melihat riwayat pengaduan yang telah disampaikan. Admin dapat melihat laporan pengaduan yang disampaikan dan memberikan tanggapan terhadapnya. Gambar 3 adalah proses pada halaman registrasi. Dalam kegiatan ini, pengguna yang ingin mengakses aplikasi harus mendaftarkan dengan memasukkan gambar profil, nama lengkap, nama pengguna, alamat, jenis kelamin, nomor ponsel, tempat tanggal lahir dan kata sandi. Jika dimasukkan dengan benar, maka akan dibawa ke halaman login. Gambar 4 merupakan proses pada halaman *login*, berdasarkan gambar tersebut user memasukkan *username* dan *password* yang telah dibuat sebelumnya pada saat proses registrasi. Gambar 5 merupakan proses pada halaman pengaduan, pada halaman ini pengguna yang ingin membuat laporan harus memasukkan foto bukti kerusakan jalan, nama pengguna, tingkat kerusakan jalan (normal, sedang, berat), isi laporan dan lokasi kerusakan jalan.

3.2 Implementasi Sistem

Tahapan implementasi sistem dibuat berdasarkan tampilan aplikasi dan basis data sesuai dengan desain sistem. Implementasi dari sistem yang telah dibuat adalah:



Gambar 6. Halaman Registrasi



Gambar 7. Halaman Login

Gambar 6 merupakan halaman registrasi, merupakan halaman yang berfungsi untuk mendaftarkan diri agar bisa masuk ke aplikasi. Halaman ini mengharuskan pengguna untuk mengisi data diri seperti foto profil, nama lengkap, *username*, alamat, jenis kelamin, nomor hp, tempat tanggal lahir, dan *password*. Gambar 7 merupakan halaman *login*, yaitu halaman yang digunakan pengguna untuk mengakses aplikasi. Halaman ini mengharuskan pengguna untuk mengisi nama pengguna dan kata sandi yang mereka daftarkan sebelumnya.



Gambar 8. Halaman Utama

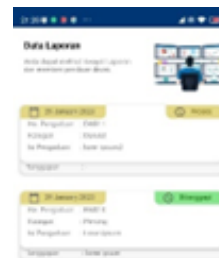


Gambar 9. Halaman Profil

Gambar 8 merupakan halaman utama aplikasi. Setelah melakukan *login*, selanjutnya akan langsung masuk ke dalam halaman utama. Halaman utama ini berisi beberapa tampilan text, gambar dan menu. Pada bagian pojok kiri atas merupakan tampilan dari nama user dan foto profil yang telah diunggah sebelumnya, terdapat beberapa pilihan menu pada laman muka ini antara lain adalah menu data pribadi, menu pengaduan, menu riwayat pengaduan, menu tutorial. Gambar 9 merupakan halaman profil pengguna yang menampilkan data pribadi pengguna aplikasi. Data pribadi yang ditampilkan pada halaman profil antara lain foto profil pengguna, nama pengguna, nama lengkap, jenis kelamin, tanggal lahir, alamat, dan nomor ponsel. Tidak hanya data pribadi, pengguna dapat mengubah kata sandi melalui halaman profil ini.

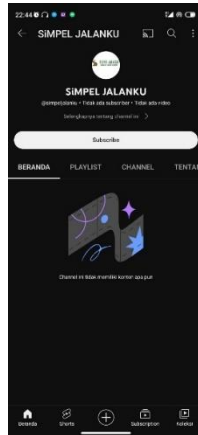


Gambar 10. Halaman Pengaduan



Gambar 11. Halaman Riwayat Pengaduan

Gambar 10 merupakan halaman pengaduan, halaman yang berfungsi untuk melaporkan kerusakan jalan, pada halaman pengaduan ini pengguna diharuskan untuk mengisi informasi secara lengkap sebelum melakukan pengaduan. Informasi yang harus diunggah seperti bukti kerusakan, username, kategori, isi laporan, dan lokasi terjadinya kerusakan jalan. Gambar 11 merupakan halaman riwayat pengaduan. Halaman riwayat pengaduan merupakan halaman yang berfungsi untuk melihat laporan yang sudah dikirimkan sebelumnya, informasi yang diberikan pada halaman ini yaitu nomor pengaduan, kategori, isi pengaduan, dan status laporan apakah sedang diproses atau sudah dikonfirmasi.



Gambar 12. Halaman Tutorial

Halaman tutorial merupakan halaman yang menampilkan cara menggunakan aplikasi. Saat menu di klik maka akan diarahkan langsung ke youtube untuk melihat tutorial yang sudah disediakan. Gambar menunjukkan halaman tutorial yang langsung diarahkan ke youtube.

3.3 Pengujian Sistem Aplikasi

Dalam pengujian aplikasi layanan pengaduan kerusakan jalan berbasis android, dilakukan pengujian halaman dan fungsionalitas tombol. Untuk menemukan eror dalam aplikasi, digunakan metode pengujian *Black Box* selama proses pengujian. Berbagai kondisi diuji untuk memastikan aplikasi bekerja dengan baik. Tabel 1 dan 2 menjelaskan hasil dari pengujian *Black Box*. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi layanan pengaduan kerusakan jalan berbasis android dapat berjalan dengan baik dan meminimalkan kemungkinan terjadinya eror atau kesalahan dalam penggunaan aplikasi oleh pengguna.

Tabel 1. Pengujian Halaman

No	Halaman Uji	Sistem Uji	Jenis Pengujian	Respons
1.	Halaman Registrasi	Melakukan input foto profile, nama lengkap, username, alamat, jenis kelamin, no hp, tempat tanggal lahir, password	Pengujian kotak hitam	Sukses
2.	Halaman Login	Menginputkan nama pengguna, dan kata sandi yang sudah dibuat sebelumnya di halaman registrasi	Pengujian kotak hitam	Sukses
3.	Halaman Utama	Menampilkan menu profile, pengaduan, riwayat pengaduan, serta tutorial	Pengujian kotak hitam	Sukses
4.	Halaman Pengaduan	Dapat meng-input bukti foto, kategori, isi laporan, dan lokasi	Pengujian kotak hitam	Sukses
5.	Halaman Riwayat Pengaduan	Memunculkan riwayat pengaduan yang telah dikirim sebelumnya	Pengujian kotak hitam	Sukses
6.	Halaman Profil	Menunjukkan identitas diri yang dituliskan saat registrasi	Pengujian kotak hitam	Sukses
7.	Halaman Tutorial	Meneruskan halaman menuju youtube	Pengujian kotak hitam	Sukses

Tabel 2. Pengujian Fungsionalitas Tombol

No	Tombol Uji	Sistem Uji	Jenis Pengujian	Respons
1.	Klik Tombol Daftar	Tekan Tombol Daftar	Pengujian kotak hitam	Sukses
2.	Klik Tombol Login	Tekan Tombol Login	Pengujian kotak hitam	Sukses
3.	Klik Tombol Masuk	Tekan Tombol Masuk	Pengujian kotak hitam	Sukses
4.	Klik Tombol Pengaduan	Tekan Tombol Pengaduan	Pengujian kotak hitam	Sukses
5.	Klik Tombol Riwayat Pengaduan	Tekan Tombol Riwayat Pengaduan	Pengujian kotak hitam	Sukses
6.	Klik Tombol Ubah Password	Tekan Tombol Ubah Password	Pengujian kotak hitam	Sukses
7.	Klik Tombol Simpan	Tekan Tombol Simpan	Pengujian kotak hitam	Sukses
8.	Klik Tombol Lokasi	Tekan Tombol Lokasi	Pengujian kotak hitam	Sukses
9.	Klik Tombol Kategori	Tekan Tombol Kategori	Pengujian kotak hitam	Sukses
10.	Klik Tombol Tanggal	Tekan Tombol Tanggal	Pengujian kotak hitam	Sukses
11.	Klik Tombol Keluar	Tekan Tombol Keluar	Pengujian kotak hitam	Sukses
12.	Klik Tombol Pop Up (Ya & Tidak)	Tekan Tombol Pop Up (Ya & Tidak)	Pengujian kotak hitam	Sukses

Menurut Hasil penilaian kotak hitam (*Black Box*) di dalam tabel 1 dan 2 dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah lolos seluruh skenario pengujian dengan hasil yang diharapkan. Sehingga, penyimpulan yang bisa ditarik ialah aplikasi ini berhasil pada semua situasi yang diuji. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi layanan pengaduan kerusakan jalan berbasis android telah memenuhi standar yang diharapkan dan dapat digunakan dengan baik. Tabel pengujian ini memberikan kontribusi penting dalam menilai kualitas aplikasi ini, sehingga jika terdeteksi ada kerentanan atau kesalahan pada fungsionalitas yang ada, perbaikan dapat segera dilakukan. Sehingga pengguna dapat merasa nyaman dan puas saat menggunakan aplikasi ini.

4. Kesimpulan

Aplikasi layanan pengaduan jalan rusak yang berhasil dibuat memiliki fitur yang memudahkan pengguna untuk melaporkan kerusakan jalan dengan efisien. Aplikasi dapat menerima pengaduan, mencatat informasi pelapor, mengumpulkan bukti foto, mengakses lokasi secara real-time, dan memungkinkan pemilihan kategori kerusakan jalan yang tepat. Dengan demikian, aplikasi ini siap digunakan untuk memberikan solusi yang efektif dalam melaporkan kerusakan jalan, memungkinkan pihak terkait untuk merespons dengan cepat dan memperbaiki jalan rusak dengan tepat waktu. Pengujian *black box* telah dilakukan untuk memverifikasi bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian *black box* adalah teknik untuk menguji perangkat lunak yang memerlukan evaluasi fungsionalitas aplikasi sambil menjaga kerahasiaan detail implementasi internal. Hasil tes kotak hitam menunjukkan bahwa fitur aplikasi berfungsi sebagaimana dimaksud. Masing-masing fitur ini berfungsi dengan benar dan sesuai dengan spesifikasi. Berdasarkan hasil *black box*, dapat ditentukan bahwa aplikasi layanan pengaduan kerusakan jalan ini siap untuk digunakan oleh pengguna umum.

5. Daftar Pustaka

- [1] Aldisa, R. T., & Arofi, A. (2022). Penerapan Metode Prototyping Pada Perancangan Sistem Layanan Pengaduan Berbasis Website. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(2), 373-379. DOI: <http://dx.doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3963>
- [2] Alkodri, A., Isnanto, B., & Sujono, S. (2019, December). Aplikasi pengaduan masyarakat untuk pelaporan kejadian dan bencana di basarnas bangka belitung. In *SENSITIF: Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (pp. 15-20).
- [3] Nafsitasari, A. (2019). *Sistem Pengaduan Masyarakat Berbasis Aplikasi Android di Kecamatan Eromoko Wonogiri* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- [4] Eriyani, F., Priyambadha, B., & Nurwarsito, H. (2019). Pengembangan Aplikasi Mobile Pengaduan Masyarakat Pada Dinas Perhubungan Kota Malang Menggunakan Fitur Location Based Service Berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(4), 4083-4091.
- [5] KALENGKONGAN, D. A., Kumenap, V. D., & Sitanayah, L. (2018). *APLIKASI ONLINE PENDATAAN JALAN RUSAK DI DINAS PU/PR BINA MARGA MINAHASA UTARA* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE).
- [6] Kurniawan, A., Chabibi, M., & Dewi, R. S. (2020). Pengembangan sistem informasi pelayanan desa berbasis web dengan metode prototyping pada Desa Leran. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(1), 114-121. DOI: <http://dx.doi.org/10.30865/jurikom.v7i1.1863>.
- [7] Lorensa, R., & Sari, Y. I. S. (2020). Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Di Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Simantec*, 9(1), 29-32. DOI: <https://doi.org/10.21107/simantec.v9i1.9737>.
- [8] Mu'tashim, M. A., Anra, H., & Priyanto, H. (2020). Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat pada Balai Besar POM Kota Pontianak Berbasis Mobile. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 8(1), 98-104. DOI: <http://dx.doi.org/10.26418/justin.v8i1.38165>.
- [9] Mutaqin, R. (2021). Sistem Infomasi Pengaduan Masyarakat Desa Sumberanyar Kecamatan Paiton Berbasis Android. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(4), 1960-1972.