

PERANCANGAN APLIKASI SOLUSI PUBLIK UNTUK PENGADUAN MASYARAKAT MENGENAI FASILITAS UMUM

Muhammad Yunus^{*1}, Terttiaavini², Putri Oktariani³, Fakhri Sanawi⁴, M Dani Akbar⁵,
Alga Wahyu Pratama⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Indo Global Mandiri

¹2022210079@students.uigm.ac.id, ³2022210082@students.uigm.ac.id,

⁴2022210069@students.uigm.ac.id, ⁵2022210068@students.uigm.ac.id,

⁶2022210041@students.uigm.ac.id

Received: 10-04- 2024

Revised: 18-04-2024

Approved: 28-04-2024

ABSTRAK

Aplikasi Pembantu Laporan Lingkungan Publik (APLP) merupakan sebuah platform digital yang dirancang untuk memudahkan masyarakat dalam melaporkan masalah lingkungan atau fasilitas umum di sekitar mereka. Tujuan utama APLP adalah meningkatkan partisipasi publik dalam pemantauan dan perlindungan lingkungan serta mempercepat respons terhadap masalah lingkungan yang terjadi. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan APLP meliputi survei kebutuhan pengguna, pengujian prototipe, dan evaluasi penggunaan aplikasi oleh masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa APLP berhasil meningkatkan partisipasi publik dalam pelaporan masalah lingkungan dan mempercepat respons dari pihak berwenang. Simpulan dari penelitian ini adalah APLP efektif dalam menciptakan komunitas yang peduli dan proaktif dalam menjaga kelestarian lingkungan maupun fasilitas umum, serta dapat menjadi model bagi pengembangan aplikasi serupa di masa depan.

Kata Kunci: Aplikasi Solusi Publik Berbasis Android, Perangkat Lunak

PENDAHULUAN

Dalam era modern yang dipenuhi dengan tantangan lingkungan, kepedulian terhadap keseimbangan alam menjadi semakin penting. Salah satu cara untuk melindungi lingkungan adalah melalui pemantauan dan pelaporan yang efektif terhadap isu-isu lingkungan (Husain et al., 2023). Aplikasi Pembantu Laporan Lingkungan Publik telah muncul sebagai solusi inovatif untuk memfasilitasi proses pelaporan dan pemantauan oleh masyarakat umum. Makalah ini bertujuan untuk menyelidiki peran dan potensi aplikasi tersebut dalam memperkuat partisipasi masyarakat dalam pelestarian lingkungan.

Aplikasi berbasis teknologi informasi telah menjadi bagian integral dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pengelolaan fasilitas umum (Rianti et al., 2021). Fasilitas umum seperti jalan, air, dan lain-lain memainkan peran penting dalam kualitas hidup masyarakat. Namun, seringkali masyarakat mengalami masalah dalam mengeluhkan atau memberikan umpan balik terhadap fasilitas umum yang tidak memenuhi harapan. Dalam beberapa kasus, keluhan masyarakat tidak diterima dengan baik atau tidak diperhatikan secara serius, sehingga tidak ada perubahan yang signifikan terhadap fasilitas umum.

Aplikasi Solusi Publik memiliki keunggulan dalam hal ini tidak hanya sebagai penyampaian pesan ke pada pihak berwajib juga bermanfaat untuk Meningkatkan Aksesibilitas Aplikasi Solusi Public dapat meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap fasilitas umum dengan memudahkan pengaduan dan penanganan masalah melalui platform digital yang dapat diakses secara online dan offline. Efisiensi Proses Pengaduan Dengan menggunakan aplikasi Solusi Public, proses pengaduan dapat dilakukan secara lebih efisien dan cepat, mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kualitas pelayanan (Paisal et al.,

- 1) Mengembangkan Model Dasar: Langkah ini melibatkan pengembangan model dasar yang akan digunakan sebagai landasan untuk pengembangan perangkat lunak. Model ini harus dapat menjelaskan tujuan dan fungsi perangkat lunak yang akan dibuat.
- 2) Menulis Daftar Fitur: Langkah ini melibatkan pengembangan daftar fitur yang akan diintegrasikan ke dalam perangkat lunak. Daftar fitur ini harus dapat menjelaskan apa yang akan dibuat dan bagaimana cara menggunakannya.
- 3) Merencanakan Proses: Langkah ini melibatkan pengembangan rencana implementasi yang akan digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak. Rencana ini harus dapat menjelaskan bagaimana cara mengembangkan perangkat lunak dan apa yang akan dibuat.
- 4) Pengujian: Langkah ini melibatkan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibuat untuk memastikan bahwa perangkat lunak tersebut berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
- 5) Iterasi: Langkah ini melibatkan pengembangan perangkat lunak dalam beberapa tahapan yang lebih kecil dan lebih mudah diatur, yang disebut sebagai sprint. Masing-masing sprint memiliki tujuan yang jelas dan dapat diukur, serta memiliki deadline yang spesifik.
- 6) Demonstration: Langkah ini melibatkan presentasi yang disampaikan kepada user mengenai progress pelaksanaan proyek. Dalam kasus penelitian ini demo lebih sering melibatkan sebuah tools yang digunakan untuk memahami bagaimana perangkat lunak tersebut digunakan.
- 7) Timebox Planning: Langkah ini melibatkan pengembangan rencana yang memiliki batas waktu yang jelas untuk setiap tahapan pengembangan. Hal ini memungkinkan tim untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi selama pengembangan.
- 8) User Acceptance: Langkah ini melibatkan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibuat untuk memastikan bahwa perangkat lunak tersebut sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

Tahapan Perancangan Sistem

1. Identifikasi Masalah:

1. Identifikasi fasilitas umum yang paling sering menjadi sumber keluhan masyarakat, seperti transportasi umum, jalan, taman, fasilitas kesehatan, sekolah, dan lain-lain.
2. Pelajari jenis-jenis keluhan yang paling umum terhadap setiap fasilitas tersebut.

2. Platform Pembangunan Aplikasi:

1. Tentukan platform apa yang ingin Anda gunakan untuk membangun aplikasi, seperti aplikasi seluler (iOS, Android), web, atau keduanya.
2. Pilih bahasa pemrograman dan kerangka kerja yang sesuai dengan kebutuhan Anda.

3. Fitur Aplikasi:

1. Formulir Pengaduan: Bangun fitur formulir yang memungkinkan pengguna untuk mengirimkan keluhan mereka. Pastikan formulir ini mencakup bidang-bidang seperti jenis keluhan, lokasi, tanggal, deskripsi, dan jika mungkin, lampiran foto.
2. Lokasi Geografis: Gunakan teknologi penentuan lokasi (GPS) untuk secara otomatis mendeteksi lokasi pengguna saat mengirimkan keluhan.
3. Otentikasi Pengguna: Pertimbangkan untuk meminta pengguna untuk membuat akun atau masuk dengan menggunakan platform seperti Google atau Facebook. Ini dapat membantu memvalidasi keluhan dan mencegah spam.

4. Kategori Keluhan: Berikan opsi untuk pengguna memilih kategori keluhan, sehingga memudahkan pengelompokan dan analisis data.
5. Riwayat Keluhan: Berikan akses bagi pengguna untuk melihat status keluhan mereka dan riwayat keluhan sebelumnya.
4. Pengolahan Data:
 1. Buat sistem manajemen basis data yang efisien untuk menyimpan dan mengelola keluhan yang masuk.
 2. Gunakan algoritma analisis data untuk mengidentifikasi tren dan pola keluhan yang mungkin muncul dari data yang dikumpulkan.
 3. Buat laporan berkala berdasarkan analisis data tersebut untuk memberi umpan balik kepada pihak yang berwenang atau untuk meningkatkan fasilitas umum.
5. Pemasaran dan Penggunaan:
 1. Lakukan kampanye pemasaran untuk mempromosikan aplikasi Anda kepada masyarakat.
 2. Berikan insentif kepada pengguna untuk menggunakan aplikasi dan mengirimkan keluhan, misalnya, dengan program penghargaan atau hadiah.
6. Kemitraan dan Kolaborasi:
 1. Bekerja sama dengan pihak berwenang atau pihak yang bertanggung jawab atas fasilitas umum untuk memfasilitasi respon terhadap keluhan.
 2. Buka pintu bagi kerjasama dengan organisasi non-pemerintah atau sukarelawan untuk memperluas jangkauan aplikasi dan meningkatkan efektivitas pengumpulan keluhan.
7. Evaluasi dan Perbaikan:
 1. Lakukan evaluasi rutin terhadap kinerja aplikasi dan respons terhadap keluhan.
 2. Dengan memperhatikan umpan balik pengguna, lakukan pembaruan dan perbaikan secara berkala untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan efektivitas aplikasi.

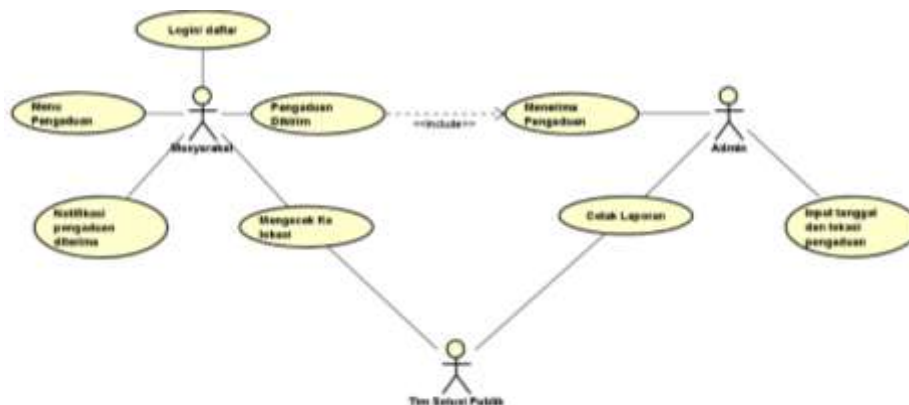
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Permodelan Bisnis

Permodelan bisnis adalah proses desain dan analisis suatu proses bisnis untuk memahami, mendesain, dan menganalisis suatu proses bisnis. Tujuan dari permodelan bisnis adalah untuk membantu organisasi dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses bisnisnya, serta untuk meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan. Permodelan bisnis dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai metode dan teknologi, seperti Business Process Modeling Notation (BPMN), yang memungkinkan pengembangan model proses bisnis yang lebih detail dan lebih mudah dipahami. Dalam permodelan bisnis, analisis dan desain proses bisnis dilakukan untuk mengidentifikasi area perbaikan dan untuk mengembangkan strategi yang lebih efektif dalam meningkatkan kinerja organisasi.

1. Use Case Diagram

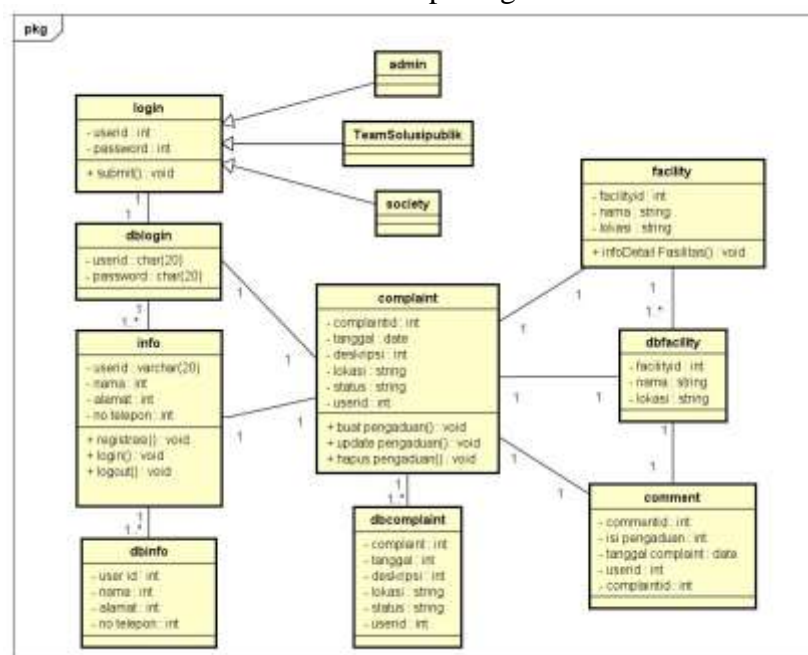
Use Case Diagram adalah sebuah diagram yang digunakan untuk memodelkan perilaku suatu sistem yang dirancang dengan menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor yang akan menggunakan sistem. Diagram ini digunakan untuk mendeskripsikan interaksi antara pengguna sistem dengan suatu sistem, serta untuk mengidentifikasi kebutuhan dan tujuan dari sistem yang akan dikembangkan seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Solusi Publik

2. Class Diagram

Class diagram adalah salah satu jenis diagram dalam pemodelan berorientasi objek yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem. Diagram ini merupakan bagian dari Unified Modeling Language (UML), yang adalah standar industri untuk memvisualisasikan, menentukan, mengonstruksi, dan mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak.



Gambar 3. Class Diagram Aplikasi Solusi Publik

Perancangan Aplikasi

1. Perancangan Coding

Perancangan coding dan perancangan antarmuka (user interface) adalah dua konsep yang berbeda dalam pengembangan teknologi, walaupun keduanya saling terkait dalam mencapai tujuan yang sama, yaitu menciptakan aplikasi yang efektif dan efisien untuk pengguna.

Perancangan coding, juga dikenal sebagai pengembangan perangkat lunak, adalah proses pembuatan aplikasi perangkat lunak, situs web, dan produk digital lainnya dengan menulis instruksi yang dapat diikuti oleh komputer. Instruksi ini ditulis dalam bahasa

pemrograman dan diterjemahkan ke dalam kode yang dapat dibaca mesin. Proses pengkodean melibatkan langkah-langkah seperti identifikasi dan analisis masalah, perencanaan dan desain, menulis kode, dan pengujian serta perbaikan kode.

2. Perancangan Antarmuka Pengguna (User Interface)

Perancangan antarmuka, sebaliknya, fokus pada tampilan visual dan interaksi pengguna dalam aplikasi atau situs web. Tujuan desain antarmuka adalah untuk membuat tampilan aplikasi atau website yang menarik dan mudah digunakan oleh pengguna. Antarmuka harus didesain agar pengguna dapat dengan mudah menemukan fitur dan fungsi yang dibutuhkan, serta memiliki pengalaman yang positif dan efektif dalam menggunakan aplikasi. Dalam beberapa jurnal, perancangan antarmuka dilihat sebagai metode yang penting dalam meningkatkan keterlibatan pengguna dalam proses perancangan. Oleh karena itu, disarankan agar sekolah mengadopsi wireframing sebagai metode perancangan antarmuka untuk sistem informasi akademik, karena dapat memberikan masukan yang lebih baik dan meningkatkan keterlibatan pengguna, adapun tampilan beberapa layanan yang ada pada aplikasi Solusi Publik dalam versi android dapat dilihat sebagai berikut:

1. Tampilan Awal aplikasi Solusi Publik (Home Screen)



Gambar 4. Tampilan Awal Aplikasi Solusi Publik

Pada bagian tengah layar yang dapat dilihat pada gambar 4 diatas terdapat nama aplikasi "SOLUSI PUBLIK" yang ditulis dengan huruf kapital besar. Font yang digunakan terlihat tebal dan jelas, memudahkan pengguna untuk segera mengenali nama aplikasi, Latar belakang dari tampilan ini menggambarkan sebuah bangunan dengan gaya kartun atau animasi. Bangunan ini tampak seperti pusat layanan publik. Di sekitar gedung terdapat jalan raya dengan beberapa elemen seperti mobil polisi dan area taman dengan pepohonan. Ini memberikan kesan bahwa aplikasi berhubungan dengan fasilitas umum dan layanan masyarakat.

Pada bagian bawah layar terdapat dua Tombol Yaitu:

“**MASUK**”: Terletak di sisi kiri bawah layar, tombol ini digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi bagi pengguna yang sudah terdaftar.

“**DAFTAR**”: Terletak di sisi kanan bawah layar, tombol ini untuk mendaftarkan akun baru bagi pengguna yang belum memiliki akun.

2. Tampilan Menu Aplikasi Solusi Publik



Gambar 5. Tampilan Menu Aplikasi Solusi Publik

Sesuai pada gambar 5 diatas, Di bagian atas layar, terdapat logo aplikasi yang bertuliskan "Solusi Publik". Logo ini juga menampilkan gambar bangunan, yang mungkin menggambarkan gedung, jalan atau fasilitas publik yang menjadi objek dari pengaduan, latar belakang dari antarmuka ini menampilkan peta, yang menunjukkan bahwa aplikasi ini menggunakan fitur geolokasi untuk menandai lokasi pengaduan secara spesifik pada peta.

Ada tiga tombol utama yang terletak di tengah layar dengan desain berbentuk awan berwarna biru muda. Ketiga tombol ini memiliki fungsi sebagai berikut:

- **Buat Pengaduan:** Tombol ini memungkinkan pengguna untuk membuat pengaduan baru mengenai fasilitas umum yang mungkin bermasalah atau memerlukan perhatian dari pihak terkait. Pengguna perlu mengisi formulir dan memberikan detail pengaduan di halaman berikutnya.
- **Info Pengaduan:** Tombol ini memberikan informasi lebih lanjut mengenai pengaduan yang sudah ada. Pengguna bisa mendapatkan update atau status terbaru dari pengaduan yang telah mereka buat sebelumnya.
- **Riwayat Pengaduan:** Tombol ini memungkinkan pengguna untuk melihat riwayat pengaduan yang telah mereka buat. Ini bisa mencakup pengaduan yang sedang diproses, sudah diselesaikan, atau yang masih dalam antrian.

Antarmuka ini dirancang dengan sederhana dan intuitif, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses fitur-fitur utama dari aplikasi tanpa kebingungan. Penggunaan warna biru yang lembut memberikan kesan yang ramah dan tidak mengintimidasi, sementara latar belakang peta memberikan konteks visual mengenai fokus aplikasi terhadap fasilitas umum.

3. Tampilan Menu Buat Pengaduan



Gambar 5. Tampilan Menu Buat Pengaduan

Di bagian atas layar terdapat teks "BUAT PENGADUAN" yang ditampilkan dalam kotak berwarna abu-abu gelap. Ini menandakan bahwa pengguna sedang berada pada halaman untuk membuat pengaduan baru, terdapat sebuah kolom besar berwarna putih dengan teks placeholder "Tuliskan Deskripsi". Ini adalah tempat di mana pengguna bisa menulis deskripsi atau detail dari pengaduan mereka. Deskripsi ini bisa mencakup masalah yang mereka hadapi, kondisi fasilitas umum, atau informasi lain yang relevan.

Di bawah kolom deskripsi, terdapat ikon pin lokasi berwarna merah dengan teks "Masukkan Alamat". Kolom ini adalah untuk memasukkan alamat atau lokasi spesifik di mana masalah atau kejadian yang dilaporkan terjadi, pengguna dapat mengetikkan alamat secara manual di kolom ini. Latar belakang menampilkan ilustrasi jalan dengan beberapa tanda peringatan dan kerucut lalu lintas, yang mengindikasikan fokus aplikasi pada pengaduan terkait fasilitas umum dan infrastruktur.

Tampilan antarmuka ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam membuat laporan pengaduan dengan memberikan kolom yang jelas untuk memasukkan deskripsi dan alamat. Penggunaan ikon dan teks yang jelas membantu pengguna memahami langkah- yang perlu dilakukan untuk mengajukan pengaduan.

4. Tampilan Menu Info Pengaduan



Gambar 6. Tampilan Menu Info Pengaduan

Di bagian atas layar seperti yang ada pada gambar 6 terdapat judul "INFO PENGADUAN" dalam kotak berwarna abu-abu dengan teks berwarna hitam yang tebal. Judul ini dengan jelas menunjukkan bahwa halaman ini menampilkan informasi mengenai pengaduan yang telah diajukan.

Di bawah judul, terdapat bagian yang diberi label "Deskripsi" dengan latar belakang putih dan teks hitam yang menjelaskan isi pengaduan secara detail. Bagian ini memberikan penjelasan lengkap mengenai masalah yang dilaporkan oleh pengguna.

Di bawah deskripsi, terdapat bagian yang diberi label "Alamat" dengan ikon penanda lokasi (pin) berwarna merah dan teks berwarna hitam yang menunjukkan lokasi spesifik dari masalah yang dilaporkan. Informasi ini penting untuk memberi tahu tim solusi publik lokasi tepat di mana pengaduan terjadi.

Di bagian paling bawah, terdapat bagian yang diberi label "Status" dengan latar belakang putih dan teks hitam. Bagian ini memberikan informasi mengenai langkah apa yang sedang diambil terkait pengaduan yang telah diajukan, memastikan pengguna bahwa pengaduan mereka telah diproses. Desain antarmuka ini secara keseluruhan dibuat sederhana dan informatif, memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memahami status dan detail dari pengaduan mereka.

5. Tampilan Menu Riwayat Pengaduan



Gambar 7. Tampilan Menu Riwayat Pengaduan

Tampilan antarmuka "Riwayat Pengaduan" pada aplikasi "Solusi Publik" seperti pada gambar 7, yang menampilkan tiga riwayat pengaduan terakhir ini dirancang untuk memberikan pengguna akses cepat dan jelas ke pengaduan mereka, "**Riwayat Pengaduan**": Terletak di bagian atas dengan font tebal berwarna hitam dalam kotak berwarna abu-abu. Ini memberikan identifikasi yang jelas tentang halaman ini sebagai riwayat pengaduan.

Setiap pengaduan ditampilkan dalam kotak atau baris dengan informasi berikut:

- **Tanggal:** Ditampilkan di bagian atas setiap pengaduan dalam warna biru muda.
- **Deskripsi Singkat:** Menyediakan beberapa kalimat ringkas yang menggambarkan masalah utama.
- **Status:** Status pengaduan (Sedang diproses, ditampilkan dengan warna oranye dengan ikon jam pasir), (Selesai, ditampilkan dengan warna hijau dengan ikon tanda centang), (Ditolak, ditampilkan dengan warna merah dengan ikon tanda silang), membuat informasi mudah dibaca dan dibedakan, dan penggunaan ikon membantu pengguna memahami status pengaduan, setiap pengaduan ditempatkan dalam kotak terpisah dengan margin yang cukup, sehingga tidak terlihat terlalu padat dan mudah dinavigasi
- **Tombol Detail:** Tautan "DETAIL" untuk melihat informasi lebih lanjut tentang pengaduan tersebut.

Terdapat dropdown menu berlabel "Filter: Semua ▼" yang memungkinkan pengguna untuk menyaring pengaduan berdasarkan status seperti "Semua", "Sedang Diproses", "Selesai", dan "Ditolak", dan Sebuah kotak pencarian berlabel "Cari:" dengan ikon kaca pembesar di sebelah kanan memungkinkan pengguna untuk mencari pengaduan berdasarkan kata kunci tertentu.

Tampilan ini memberikan pengalaman pengguna yang baik dengan menampilkan informasi yang jelas dan terorganisir mengenai riwayat pengaduan, serta menyediakan alat untuk menyaring dan mencari pengaduan tertentu. Desain yang bersih dan

penggunaan ikon yang informatif membantu pengguna dalam memahami status pengaduan mereka dengan cepat

Dalam sintesis, perancangan coding dan perancangan antarmuka adalah dua konsep yang berbeda dalam pengembangan teknologi, tetapi keduanya saling terkait dalam mencapai tujuan yang sama. Perancangan coding berfokus pada pembuatan aplikasi yang dapat dijalankan oleh komputer, sedangkan perancangan antarmuka berfokus pada tampilan visual dan interaksi pengguna dalam aplikasi atau situs web.

KESIMPULAN

Bahwa Aplikasi Solusi Publik dirancang untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan dan fasilitas umum melalui fitur laporan dengan gambar, lokasi, dan pelacakan status. Aplikasi ini mempercepat proses pengaduan dan respons, memanfaatkan metode pengembangan Agile dan bahasa pemrograman Kotlin untuk adaptasi dan peningkatan pengalaman pengguna. Fitur utamanya mencakup formulir pengaduan, deteksi lokasi otomatis, otentikasi pengguna, kategori keluhan, dan akses riwayat keluhan. Kolaborasi dengan pihak berwenang dan evaluasi rutin meningkatkan efektivitas penanganan keluhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, Y. I. (2023). Perancangan Aplikasi Resep Masakan Tradisional Indonesia Menggunakan Pendekatan Agile Process Dengan Model Extreme Programming Berbasis Android. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 9(8), 28–29. <https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v9i8.7976>
- Faizin, M. I. K. (2016). *Analisis Penerapan Akuntansi Zakat Dan Infaq/Sedekah Pada Lembaga amil zakat*. 1–23.
- Husain, M. faris, Hanifah, H., Zadeh, A. F., & Halem, H. A. (2023). Determinants of Innovative Work Behavior and Job Performance: Moderating Role of Knowledge Sharing. *International Journal Of Innovation and Teknologi Management*, 2(1), 1–19. <https://doi.org/10.1142/S0219877022500377>
- Paisal, Afrizawati, Divianto, & Yahya. (2019). The Effect of Organization Climate on Performance with Job Satisfaction as an Intervening Variable. *Advances in Social Science, Education and Humanities Researchm*, 431, 159–163. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/assehr.k.200407.027>
- Rianti, D. L., Umaidah, Y., & Voutama, A. (2021). Tren Marketplace Berdasarkan Klasifikasi Ulasan Pelanggan Menggunakan Perbandingan Kernel Support Vector Machine. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 98. <https://doi.org/10.30998/string.v6i1.9993>
- Suminar, R. P. (2016). Pengaruh Bahasa Gaul Terhadap Penggunaan Bahasa Indonesia Mahasiswa Unswagati. *Jurnal Logika*, XVIII(3), 1–23.