UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SIDOARJO

UMSIDA
DARI SINI PENCERAHAN BERSEMI

Sistem Pengaduan Sarana dan Prasarana Masyarakat Berbasis Website Menggunakan Metode RAD

Za'im Zuhdi
Program Studi Informatika
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Pembimbing: Ir. Sumarno, MM..

Latar Belakang

Permasalahan:

- Pengaduan sarana dan prasarana publik di Kecamatan Tarik masih dilakukan secara manual (surat fisik, kunjungan langsung, media sosial tidak terstruktur)
- Penanganan aduan lambat dan rentan kehilangan data akibat dokumentasi yang buruk
- Transparansi informasi tindak lanjut sangat rendah

Dampak:

- Aspirasi masyarakat tidak tersalurkan secara optimal
- Pemerintah kesulitan memetakan dan memantau permasalahan di lapangan
- Tidak ada basis data pengaduan yang terpusat

Urgensi Digitalisasi:

- Penerapan e-government meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas layanan publik
- Sistem pengaduan digital memungkinkan pemantauan status secara real-time

Rumusan Masalah

- Bagaimana merancang dan mengimplementasikan Sistem Pengaduan Sarana dan Prasarana Masyarakat berbasis website di Kecamatan Tarik yang mampu mengatasi kendala sistem manual?
- Bagaimana memastikan sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan fungsional pengguna masyarakat dan administrator?
- Seberapa efektif sistem yang dibangun dalam memfasilitasi pengelolaan pengaduan secara terstruktur dan transparan?

Tujuan Penelitian

- Merancang dan mengimplementasikan Sistem Pengaduan Sarana dan Prasarana Masyarakat berbasis website menggunakan metode RAD
- Memfasilitasi masyarakat untuk menyampaikan pengaduan secara mudah, efisien, dan terstruktur tanpa batasan waktu dan ruang
- Membantu petugas/administrator dalam mengelola, memverifikasi, dan menindaklanjuti laporan pengaduan secara transparan
- Meningkatkan akuntabilitas dan responsivitas layanan publik melalui digitalisasi sistem pengaduan

Solusi yang Diusulkan

Sistem WADOL – Website Pengaduan Sarana dan Prasarana Masyarakat

- Platform berbasis web yang dapat diakses melalui ponsel maupun komputer

Fitur Utama Sistem:

- Registrasi & Login – autentikasi pengguna untuk validitas data pelapor
- Formulir Pengaduan – input jenis masalah, deskripsi, lokasi, dan unggah foto bukti
- Lacak Pengaduan – pemantauan status laporan secara real-time via nomor tiket
- Dashboard Pengguna – rekap data pengaduan personal
- Dashboard Admin – pengelolaan seluruh laporan masuk
- Manajemen Status – perubahan status (Menunggu → Diproses → Selesai) disertai tanggapan resmi

Metode Penelitian

Metode: Rapid Application Development (RAD)

- Pendekatan berorientasi objek yang menawarkan siklus pengembangan singkat dan efisien
- Mengadopsi pendekatan iteratif: working model dikonstruksikan, dievaluasi, dan disempurnakan secara terus-menerus

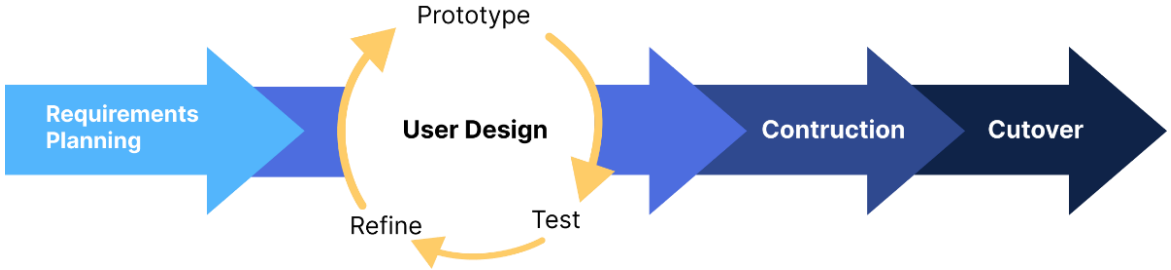
Alasan Penggunaan RAD:

- Mempercepat proses pengembangan sistem dengan waktu yang relatif singkat
- Melibatkan pengguna secara aktif dalam proses perancangan (kolaborasi pengembang dan pengguna)
- Menghasilkan purwarupa fungsional yang dapat diuji dan diperbaiki sebelum rilis akhir
- Cocok untuk sistem pengaduan publik yang membutuhkan feedback iteratif dari stakeholder

Tahapan Metode RAD

4 Fase Utama RAD:

- 1. Requirements Planning – identifikasi kebutuhan sistem bersama stakeholder
- 2. User Design – perancangan prototype antarmuka secara kolaboratif
- 3. Construction – implementasi basis data, backend, dan frontend
- 4. Cutover – pengujian akhir (Black Box Testing) dan rilis sistem



Requirement Planning

Kebutuhan Pengguna (Masyarakat):

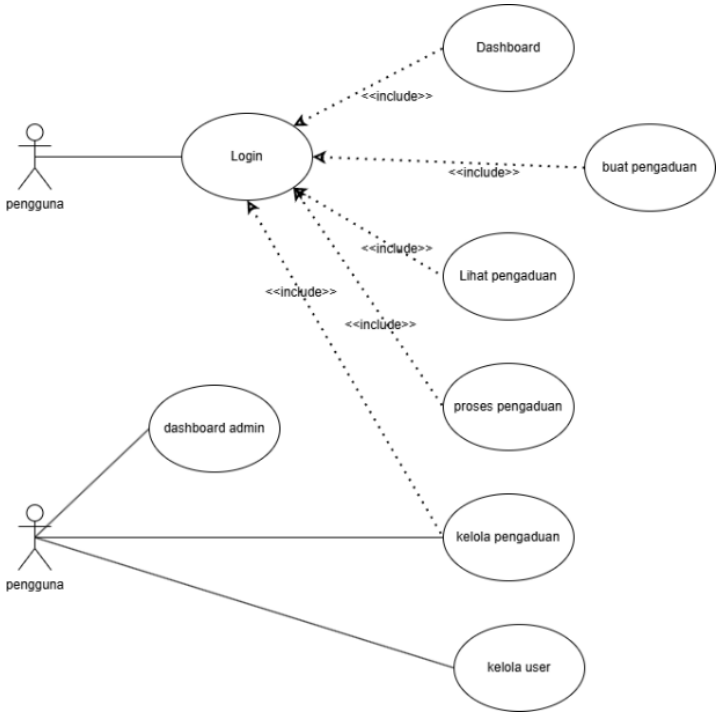
- Halaman Registrasi & Login – pendaftaran dan autentikasi akun
- Formulir Pengaduan – input kategori, deskripsi, lokasi, dan foto bukti
- Daftar & Status Pengaduan – riwayat dan status laporan (Menunggu/Diproses/Selesai)

Kebutuhan Admin:

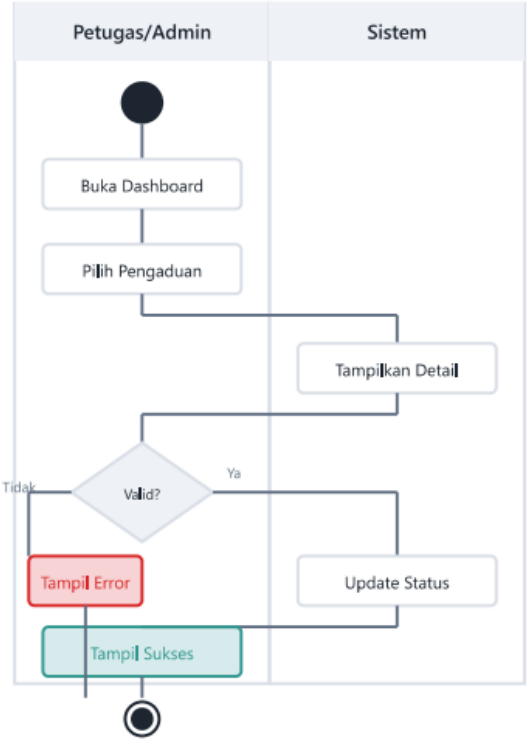
- Dashboard Admin – visualisasi data pengaduan secara real-time
- Manajemen Pengaduan – verifikasi laporan dan ubah status pengaduan
- Laporan Pengaduan – data evaluasi kondisi sarana dan prasarana

Hasil: 6 modul fitur utama sistem berhasil diidentifikasi

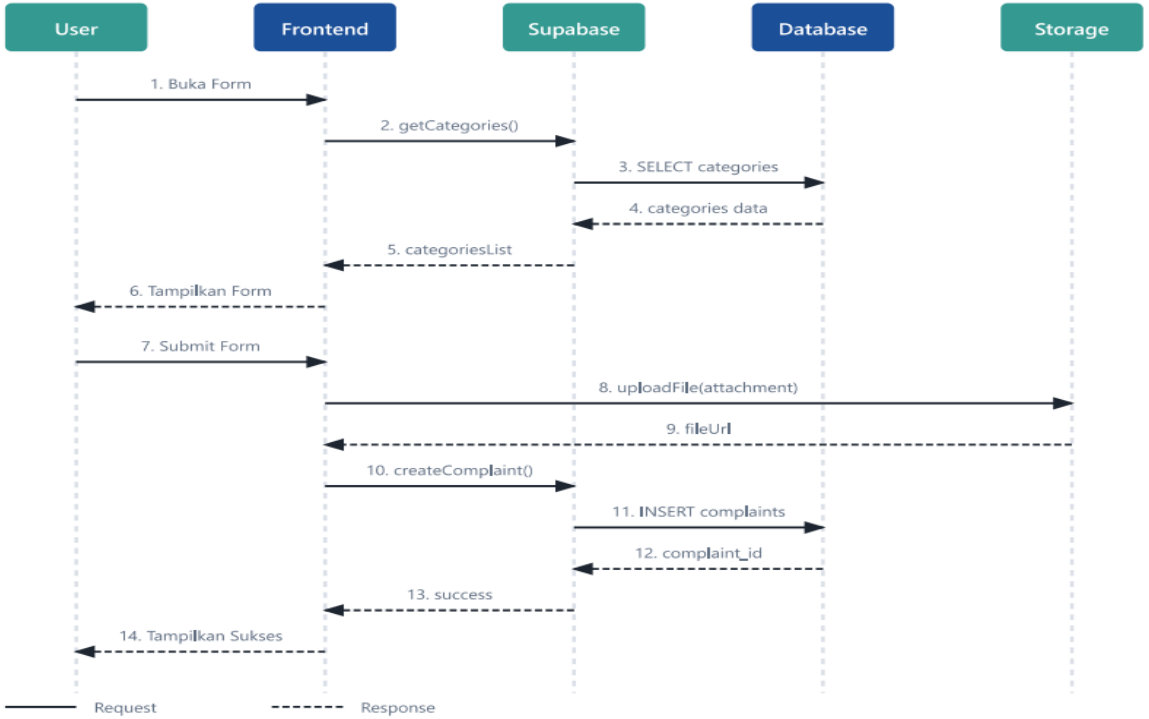
Use Case Diagram



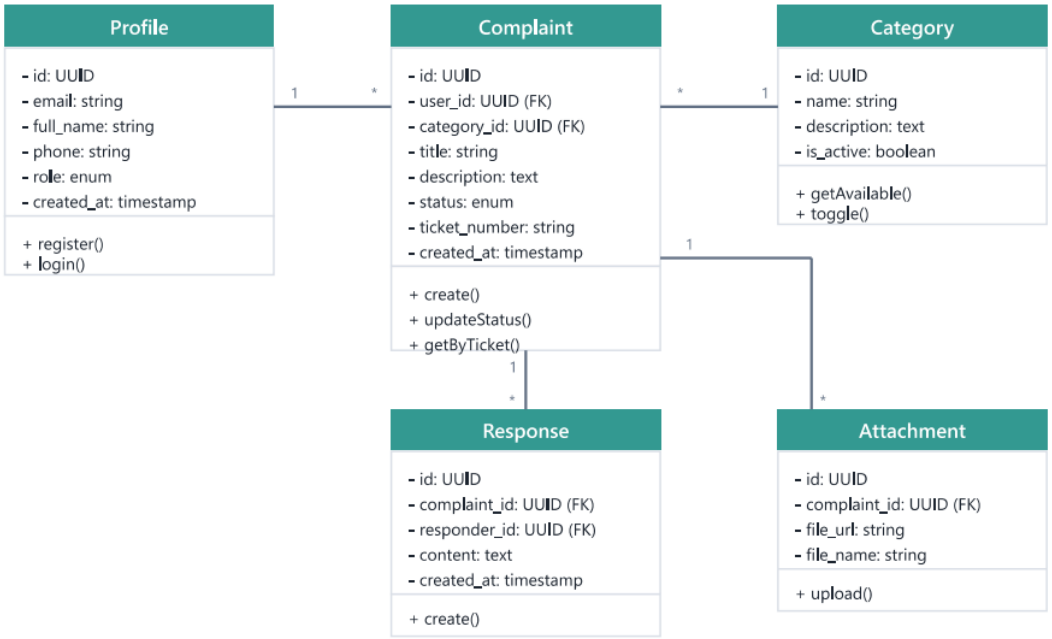
Activity Diagram



Sequence Diagram



Class Diagram

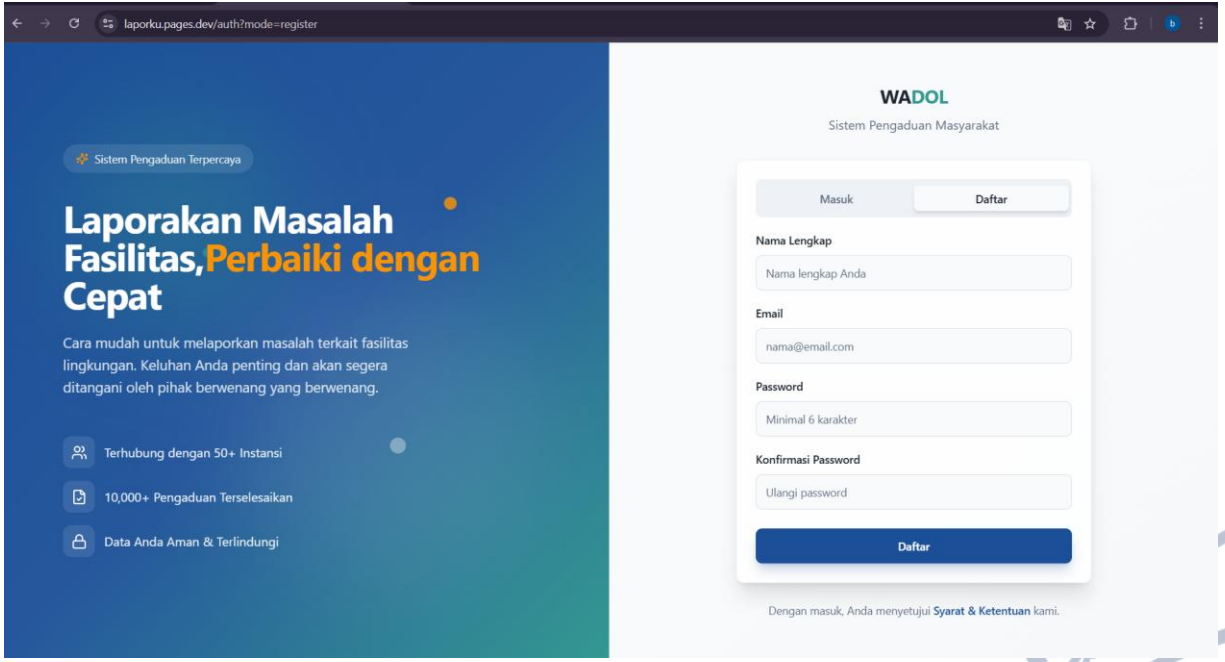


Implementasi Sistem – Sisi Pengguna

- Halaman Utama – akses cepat untuk melapor dan memantau penanganan
- Halaman Registrasi – input nama lengkap, email, dan password untuk akun baru
- Halaman Login – autentikasi dengan desain split-screen (info sistem | form login)
- Dashboard Pengguna – rekap total pengaduan dan status secara real-time
- Halaman Pengaduan – form kategori, jenis, deskripsi, lokasi, dan upload foto bukti
- Halaman Lacak Pengaduan – cari via nomor tiket, lihat status dan tanggapan admin

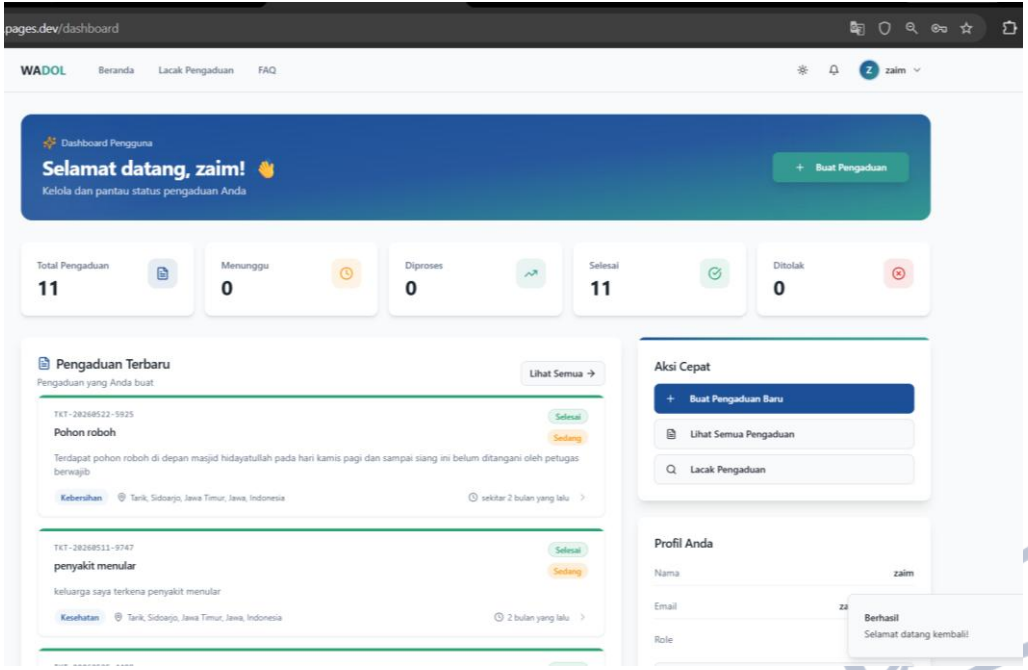
Implementasi Sistem – Halaman Login

Halaman login pada sistem pengaduan masyarakat digunakan sebagai akses masuk bagi pengguna yang sudah memiliki akun. Pada halaman ini, pengguna diminta memasukkan email dan password untuk melakukan autentikasi ke dalam sistem. Setelah berhasil login, yang mana nantinya akan mengarahkan ke halaman dasbord pengaduan atau dasborad admin sebagai pengelolah pengaduan



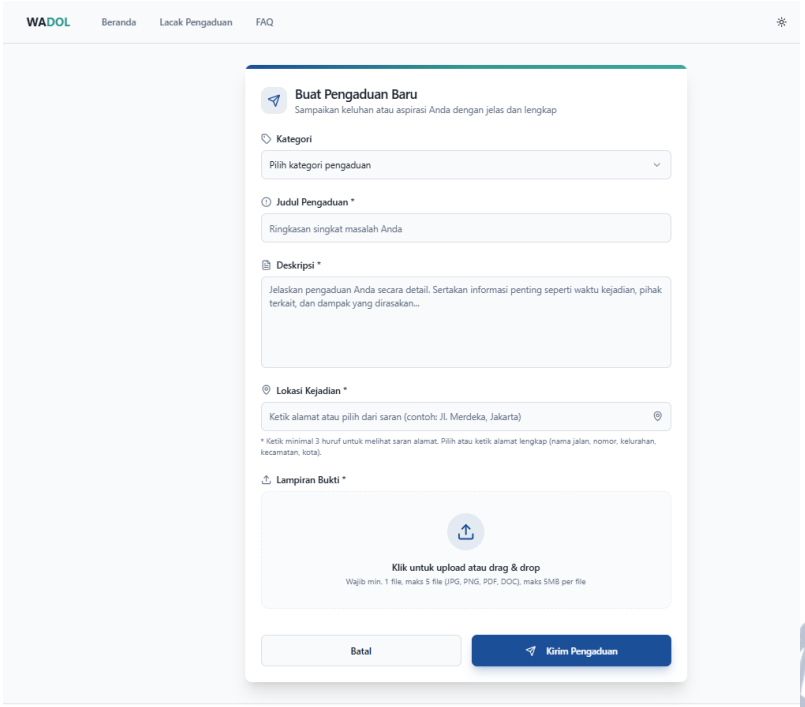
Halaman Dashboard Masyarakat

Halaman dashboard Masyarakat, pada halaman ini terdapat beberapa pilihan, diantaranya adalah melakukan pengaduan, melihat status pengaduan serta melihat proses dan hasil pengaduan yang sedang dilakukan



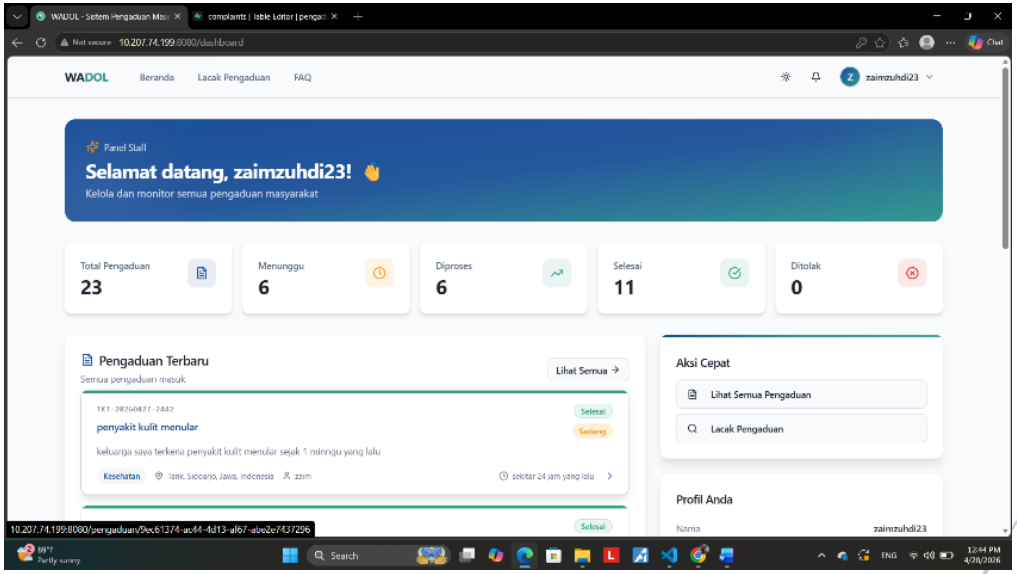
Halaman Pengaduan

Pada Halaman pengaduan, Masyarakat bisa menyampaikan pengaduan tentang sarana dan prasarana yang akan diajukan,meliputi katagori, judul pengaduan, deskripsi singkat tentang pengaduan, lokasi kejadian dan melampirkan fotu bukti kejadian



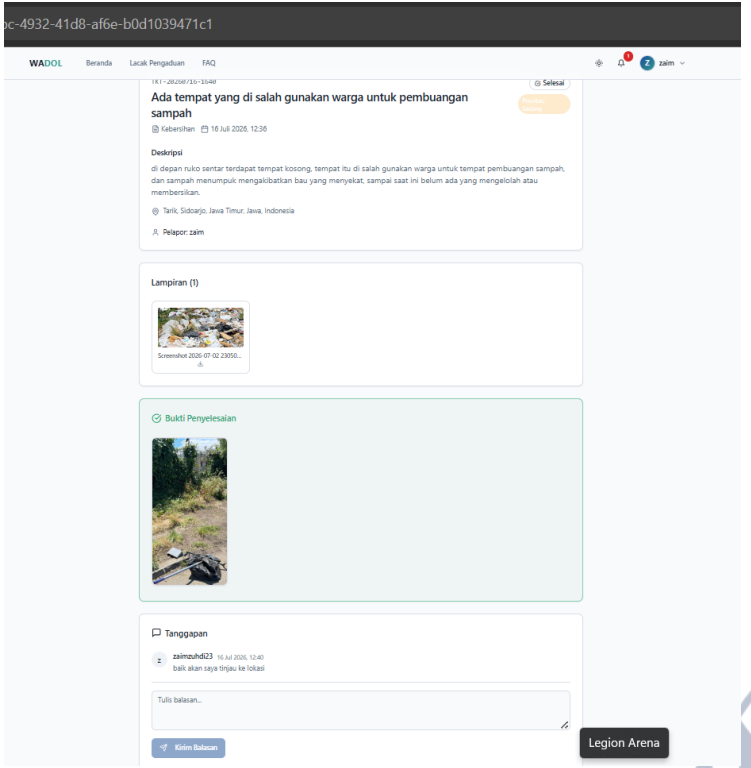
Dashboard Admin

Halaman dashboard admin berfungsi sebagai pusat kontrol utama dalam pengelolaan seluruh laporan pengaduan yang masuk dari masyarakat. Pada halaman ini, admin dapat melihat ringkasan statistik pengaduan secara real-time, seperti jumlah total laporan, laporan menunggu, diproses, selesai, dan ditolak. Selain itu, dashboard juga menampilkan daftar pengaduan terbaru lengkap dengan status dan informasi singkat laporan sehingga memudahkan admin dalam melakukan monitoring serta menentukan prioritas penanganan.



Penyelesaiaan Pengaduan

Status laporan pengaduan selesai menunjukkan bahwa laporan masyarakat telah berhasil ditangani oleh admin atau petugas terkait. Setelah proses penanganan selesai, masyarakat dapat melihat hasil tindak lanjut beserta bukti penyelesaian sebagai bentuk transparansi dan konfirmasi bahwa pengaduan telah diterima serta diselesaikan dengan baik.



Pengujian Sistem

Metode: Black Box Testing

- Menguji fungsionalitas sistem tanpa melihat kode internal
- Memvalidasi fitur, halaman, dan konektivitas database

Cakupan Pengujian:

- Sisi Pengguna – 5 skenario fungsional
- Sisi Administrator – 7 skenario fungsional
- Total: 12 skenario pengujian

Hasil: 12 dari 12 skenario dinyatakan Valid – Tingkat Keberhasilan 100%

- Tambahan: pengujian terhadap 10 data pengaduan nyata

Hasil Pengujian

Black Box Testing – Ringkasan:

- Sisi Pengguna: 5/5 skenario Valid (100%)
  - – Registrasi, Login, Buat Pengaduan, Lacak Pengaduan, Edit Profil
- Sisi Admin: 7/7 skenario Valid (100%)
  - – Login valid/invalid, form kosong, dashboard, detail laporan, ubah status, beri tanggapan
- Total: 12/12 skenario Valid – Keberhasilan 100%

Pengujian Data Nyata (10 Pengaduan):

- 8 dari 10 pengaduan berhasil diproses dan diselesaikan
- Tingkat keberhasilan pemrosesan nyata: 83%

Hasil Survei Kepuasan Pengguna

Rata-rata Nilai Keseluruhan: 4,58 / 5,00 (Sangat Baik) ≈ 92% Kepuasan

- Kemudahan Penggunaan: 4,6 – Sangat Baik
- Tampilan Antarmuka: 4,7 – Sangat Baik
- Fitur Pengaduan: 4,5 – Sangat Baik
- Upload Bukti Foto: 4,6 – Sangat Baik
- Pelacakan Pengaduan: 4,8 – Sangat Baik
- Responsivitas Sistem: 4,4 – Sangat Baik
- Transparansi Status: 4,7 – Sangat Baik
- Kepuasan Keseluruhan: 4,6 – Sangat Baik
- Manfaat Sistem: 4,5 – Sangat Baik
- Rekomendasi Pengguna: 4,7 – Sangat Baik

Kesimpulan

- Sistem Pengaduan Sarana dan Prasarana Masyarakat berbasis website berhasil dikembangkan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD)
- Sistem mampu memfasilitasi masyarakat untuk menyampaikan pengaduan secara efektif dan membantu petugas mengelola laporan secara terstruktur
- Pengujian Black Box: 12/12 skenario (100%) dinyatakan valid sesuai spesifikasi yang dirancang
- Pengujian data nyata: 83% (8 dari 10) pengaduan berhasil diproses dan diselesaikan
- Survei kepuasan: rata-rata nilai 4,58 (Sangat Baik) ≈ tingkat kepuasan 92%
- Sistem terbukti meningkatkan transparansi, efisiensi, dan responsivitas penanganan pengaduan masyarakat

Saran

Pengembangan Lanjutan yang Direkomendasikan:

- Penambahan fitur notifikasi otomatis (push notification / email) agar masyarakat mendapat update status pengaduan secara real-time
- Integrasi dengan aplikasi mobile (Android/iOS) untuk memperluas aksesibilitas dan kemudahan pelaporan di lapangan
- Pengembangan fitur analitik dan pelaporan statistik pengaduan untuk mendukung pengambilan keputusan pemerintah
- Penguatan keamanan sistem (enkripsi data, autentikasi dua faktor) seiring perluasan pengguna
- Implementasi sistem di seluruh wilayah kecamatan secara bertahap dengan dukungan sosialisasi kepada masyarakat

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SIDOARJO

UMSIDA
DARI SINI PENCERAHAN BERSEMI

Terima Kasih

Apakah Ada Pertanyaan?

Za'im Zuhdi | Program Studi Informatika
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo