

BUTUH AMBULANCE : SISTEM PEMESANAN AMBULANCE BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API

Oleh :

Afrizal Nurdiansyah

Nuril Lutvi Azizah, S.Si., M.Si

Program Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

2025



Pendahuluan



Ambulance merupakan jenis kendaraan yang dirancang khusus untuk mengangkut pasien dalam situasi darurat atau cedera yang memerlukan perawatan medis segera. Dengan berkembangnya jaman dan kemajuan teknologi medis, kini ambulans telah dilengkapi kotak P3K dan peralatan medis lainnya yang esensial seperti alat bantu hidup, obat-obatan, dan tim medis yang terlatih untuk memberikan bantuan medis darurat selama perjalanan menuju Klinik, Rumah Sakit, Puskesmas atau instansi-instansi yang bersangkutan dengan fasilitas medis.

Pendahuluan

Analisis dari Satlantas Polresta Sidoarjo menunjukkan bahwa pada Maret 2024 terjadi 162 kecelakaan dengan 16 korban meninggal dunia, sementara pada April 2024 tercatat 132 kecelakaan dengan 8 korban meninggal dunia. Mayoritas kecelakaan lalu lintas terjadi antara pukul 00.00-06.00 dan 12.00-18.00

Pertolongan pertama saat terjadi kecelakaan sangat penting untuk mengurangi risiko cedera dan kematian. Namun, masyarakat yang berada di sekitar lokasi kecelakaan sering memberikan bantuan tanpa pengetahuan yang memadai.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dirancanglah sebuah aplikasi pemesanan ambulans yang bertujuan untuk mendukung layanan kedaruratan medis secara lebih optimal. Aplikasi ini akan mengimplementasikan Maps API untuk menampilkan jarak antara ambulans dan lokasi pasien, serta memberikan rekomendasi rute tercepat menuju rumah sakit terdekat. Dengan demikian, diharapkan aplikasi ini dapat membantu mempercepat waktu respons dan meningkatkan efisiensi layanan medis darurat.



Rumusan Masalah

Fokus utama rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu,
“Bagaimana meningkatkan pengetahuan masyarakat Kabupaten Sidoarjo tentang layanan kontak darurat rumah sakit atau ambulance?”



Tujuan

Meningkatkan pengetahuan masyarakat Kabupaten Sidoarjo mengenai layanan kontak darurat rumah sakit atau ambulans.



www.umsida.ac.id



[umsida1912](https://www.instagram.com/umsida1912/)



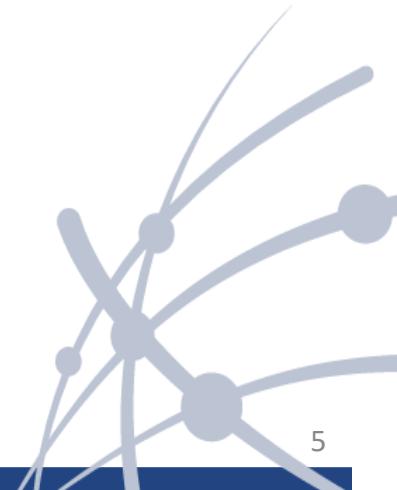
[umsida1912](https://twitter.com/umsida1912)



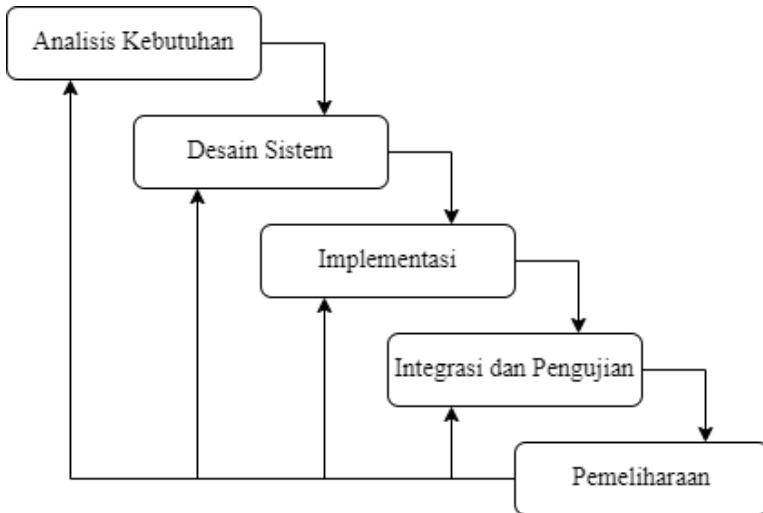
universitas
muhammadiyah
sidoarjo



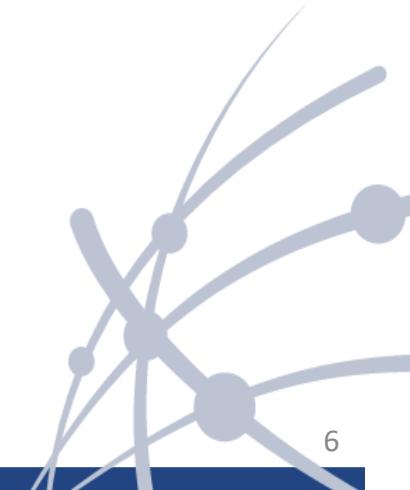
[umsida1912](https://www.youtube.com/umsida1912)



Metode Penelitian



Metode *Waterfall* merupakan metode yang menggunakan pendekatan yang sistematis dan berurutan. Setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya dan tidak dapat mengulang ke tahap sebelumnya.



Hasil

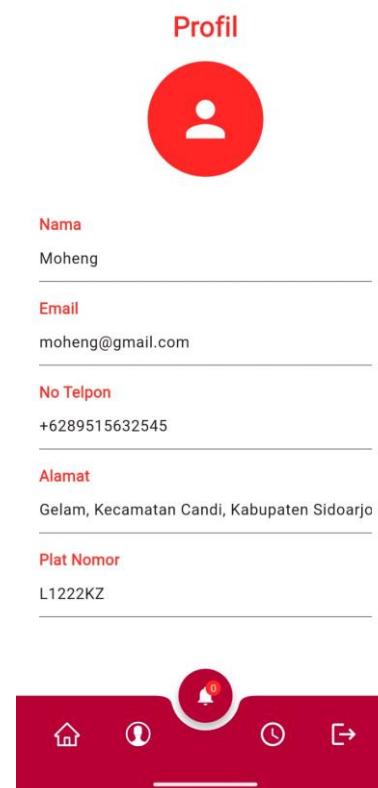
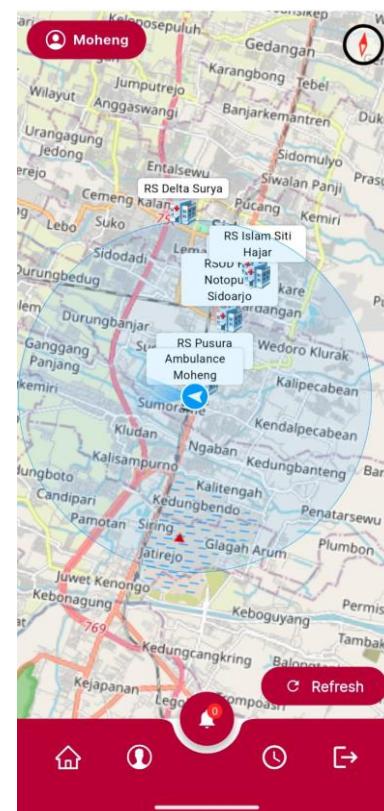
Gambar berikut merupakan hasil penerapan desain dalam tahap implementasi :



Hasil

Daftar Driver

A red mobile phone screen displaying the text "Masuk Driver" in white. The phone's status bar at the top shows the time as 14.33, signal strength, and a battery level of 99%.



Hasil

14.45 99% Daftar Pengguna

14.45 99% Masuk Client

No Telpon 881xxx Kirim OTP

Kode OTP Masukkan OTP

Login Dengan Password

Masukkan Nama Lengkap

Masukkan Email

Masukkan Alamat Lengkap

Masukkan No Telp

Masukkan Password

Masukkan Konfirmasi Password

Apakah anda belum punya akun client? Silahkan daftarkan Client

14.46 99% Profil

Heng

Rumah Sakit

Pilih rumah sakit yang terdekat dengan anda

Pilih Rumah Sakit

Ambulance

Pilih ambulan yang terdekat dengan anda

Pilih Ambulance

Deskripsi

Berikan deskripsi mengenai order anda

Deskripsi

Order Sekarang

14.46 99% Order Ambulan

Silahkan mengambil bukti foto secara langsung dan cari lokasi rumah sakit terdekat dari lokasi anda

14.46 99% Daftar Riwayat Order

Anda belum pernah melakukan order

Pembahasan

Melalui serangkaian tahapan metode waterfall, telah dikembangkan aplikasi *Butuh Ambulance* sebagai salah satu solusi optimal untuk memesan ambulance dalam keadaan darurat



Pengujian

Sistem ini akan diuji dengan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan setiap fungsinya berjalan sesuai dengan yang diharapkan

Tabel 1. Pengujian *Blackbox Testing*

No	Skenario Pengujian	Data Input	Ekspektasi Hasil	Hasil Pengujian	Status
1	Splash screen menu pilih peran driver atau client	Calon pengguna memilih peran yang akan dipilih yaitu driver atau client	Setelah menu dipilih, antarmuka secara otomatis menampilkan tampilan sesuai pilihan pengguna	Berhasil	Pass
2	Registrasi client	Input nama, email, alamat, nomor telpon, password, dan konfirmasi password	Apabila terdapat kolom input yang belum diisi, sistem akan menampilkan peringatan. Setelah registrasi berhasil, pengguna dialihkan ke halaman login	Berhasil	Pass
3	Registrasi driver	Input nama, email, alamat, nomor telpon, password, konfirmasi password, warna	Apabila terdapat kolom input yang belum diisi, sistem akan menampilkan peringatan. Setelah registrasi berhasil,	Berhasil	Pass



Pengujian

		kendaraan, dan plat pengguna dialihkan ke halaman login		
4	Login client	Autentikasi menggunakan nomor telepon dan OTP atau kata sandi. Input tidak valid memunculkan peringatan, sedangkan input valid menuju dashboard	Input yang tidak valid akan memunculkan peringatan, sedangkan input yang valid akan mengarahkan ke halaman dashboard	Berhasil Pass
5	Login driver	Autentikasi menggunakan nomor telepon dan OTP atau kata sandi. Input tidak valid memunculkan peringatan, sedangkan input valid menuju dashboard	Input yang tidak valid akan memunculkan peringatan, sedangkan input yang valid akan mengarahkan ke halaman dashboard	Berhasil Pass
6	Dashboard client	Tidak ada input eksplisit dari pengguna, sistem memproses data lokasi secara otomatis	Sistem menampilkan maps dengan indikator posisi terkini dari client secara real-time serta informasi lokasi pengemudi di sekitar dalam radius 20 kilometer	Berhasil Pass
7	Dashboard driver	Tidak ada input eksplisit dari pengguna, sistem memproses data lokasi secara otomatis	Sistem menampilkan maps dengan indikator posisi terkini dari driver secara real-time serta informasi lokasi rumah sakit di sekitar dalam radius 20 kilometer	Berhasil Pass
8	Halaman profil client	Tidak ada input, data diambil dari database client	Menampilkan informasi client dari data registrasi client	Berhasil Pass



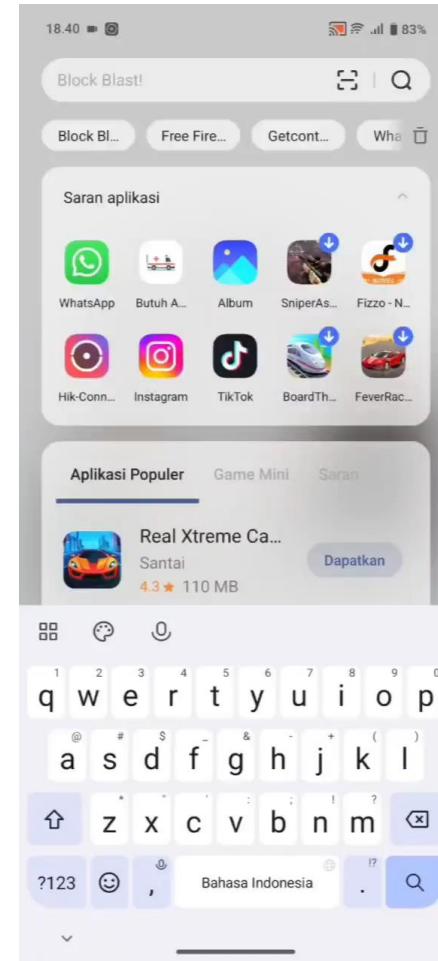
Pengujian

9	Halaman profil driver	Tidak ada input, data diambil dari database driver	Menampilkan informasi driver dari data registrasi driver	Berhasil	Pass
10	Halaman pesanan client	Input gambar pasien, pilih rumah sakit dan ambulans terdekat, tambahkan keluhan pada deskripsi	Apabila salah satu inputan tidak terisi maka pesanan tidak dapat diproses. Jika sudah terisi semua maka akan beralih ke detail pesanan	Berhasil	Pass
11	Halaman pesanan driver	Tidak ada input, data diambil dari database driver	Detail pesanan ditampilkan kepada driver, kemudian driver memilih dan mengonfirmasi pesanan tersebut	Berhasil	Pass
12	Halaman riwayat client	Tidak ada input, data diambil dari database client	Menyediakan informasi historis mengenai pesanan yang telah berlalu	Berhasil	Pass
13	Halaman riwayat driver	Tidak ada input, data diambil dari database driver	Menyediakan informasi historis mengenai pesanan yang telah berlalu	Berhasil	Pass
14	Logout aplikasi	Driver atau client menekan tombol logout	Mengakhiri sesi pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman splash yang menampilkan menu pilihan	Berhasil	Pass

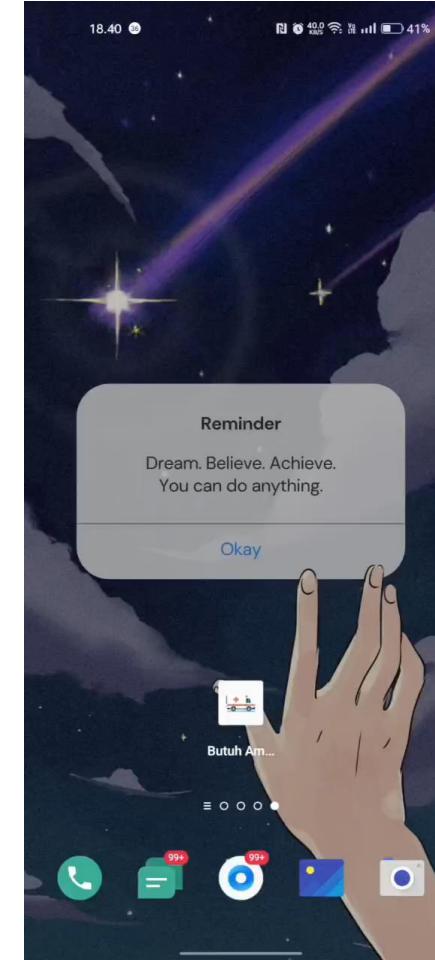
Demonstrasi

Berikut demonstrasi aplikasi *butuh ambulance*:

Driver



Pengguna



Kesimpulan

Pengembangan aplikasi pemesanan ambulans berbasis Android ini berhasil menjawab permasalahan keterbatasan akses layanan darurat yang dialami masyarakat, khususnya di wilayah Kabupaten Sidoarjo. Aplikasi dirancang dengan mempertimbangkan dua peran utama, yaitu client dan driver, serta dilengkapi dengan fitur pemetaan lokasi real-time, pemilihan rumah sakit terdekat, hingga pencatatan riwayat layanan. Pengujian sistem menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai rancangan dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam mempercepat respons medis, meminimalkan risiko keterlambatan penanganan, serta meningkatkan efisiensi layanan ambulans secara keseluruhan.



Referensi

- [1] Alfisyakhrin, A., Nawangsih, I. and Romli, I. (2023) 'Sistem Pembayaran SPP pada SMK Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall', Media Online)
- [2] Diky Putra Sansiri (2024) Waspada! Kecelakaan Lalu Lintas Sidoarjo Sering Terjadi di Jalur Ini, RadarJatim.
- [3] Duma, A. and Pusvita, E.A. (2023) 'Pengembangan Sistem Informasi Data SiswaBerbasis Web Pada Smpn 09 Nabire Dengan Metode Waterfall', Journal of Information System Management (JOISM)
- [4] Febriyanti, N.M.D., Sudana, A. and ... (2021) 'Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen',
- [5] Haafidh Nur Siddiq Yusuf, M.D. (2024) Polda Jatim Catat 31.973 Kecelakaan Terjadi Sepanjang 2023, Tertinggi di Sidoarjo.
- [6] Kurniawan, M.R.S. and Agustin, F. (2022) 'Rancang bangun aplikasi emergency call Ambulans dengan menggunakan LBS Dan Haversine',
- [7] Saputra, D. et al. (2021) 'Rancang Bangun Aplikasi Pesamline (Pemesanan Ambulance Online) Berbasis Android', JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas),
- [8] Saputra, F., Khaira, N. and Saputra, R. (2023) 'Pengaruh User Interface dan VariasiProduk terhadap Minat Beli Konsumen (Studi Literature)', Jurnal Komunikasi dan Ilmu Sosial,
- [9] Simamora, R.D.P., Sudarma, M.S. and Suyadnya, I.M.A. (2020) 'Rancang BangunAplikasi Ambulance Online Berbasis Android', SINTECH (Science and Information Technology) Journal, 3(2).
- [10] Thariq, A. and Que, G.A. (2023) 'Aplikasi Layanan Ambulance Darurat DenganMetode Location Based Service Berbasis Android', Jurnal Kolaboratif Sains, 6(11), pp. 1552–1562.



DARI SINI PENCERAHAN BERSEMI