

REVIEW JURNAL

Judul Wheels to Your Door: On-Demand Vehicle Care Services
Jurnal International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science
Volume Volume 07, Issue 03
Tahun March 2025
Penulis Prof. S.A. Gulhane, Mr. A.G. Bharti, Mr. S.A. Kadam, Mr. N.P. Deshmukh, Mr. A.C. Rathod

Aspek	Penjelasan
Tujuan Penelitian	Mengeksplorasi landscape layanan perawatan kendaraan on-demand dengan fokus pada pengembangan dan implementasi aplikasi 'Wheels to Your Door'. Penelitian ini menginvestigasi kebutuhan transformasi digital dalam layanan pemeliharaan kendaraan dan menganalisis efektivitas platform berbasis mobile. Tujuan utamanya adalah mengurangi downtime service, meningkatkan customer experience, mengoptimalkan alokasi sumber daya, dan meningkatkan transparansi layanan melalui teknologi mobile, real-time tracking, payment gateway yang aman, dan algoritma scheduling yang efisien.
Metode Penelitian	Menggunakan pendekatan mixed-methods yang menggabungkan survei kuantitatif dan wawancara kualitatif dengan pemilik mobil dan service provider. Arsitektur sistem dikembangkan dengan: Frontend menggunakan React Native untuk cross-platform, Backend dengan Node.js dan Firebase untuk database real-time, Database MongoDB untuk penyimpanan fleksibel, APIs Google Maps untuk location tracking dan Stripe/PayPal untuk payment processing. Penelitian meliputi: pengumpulan preferensi user dan booking history untuk AI-powered recommendations, implementasi real-time tracking, analisis customer feedback, optimasi service routes, serta implementasi data encryption dan compliance dengan standar industri.
Hasil Utama	Hasil penelitian menunjukkan preferensi kuat terhadap mobile-integrated booking systems dan real-time tracking yang mengurangi service downtime dan meningkatkan customer experience. Fitur yang berhasil dikembangkan meliputi: sistem booking online dengan estimasi waktu, tracking lokasi service provider real-time, riwayat servis digital otomatis, notifikasi progres servis, transparansi estimasi biaya, integrasi payment digital (e-wallet dan transfer bank), rating dan review system, serta AI-driven recommendations berdasarkan vehicle history. Sistem terbukti meningkatkan efisiensi operasional provider dan kepuasan pelanggan secara signifikan.
Ringkasan Hasil Hipotesis	Empat hipotesis terbukti berdasarkan temuan penelitian: (1) On-demand vehicle care services secara signifikan mengurangi service downtime dibanding metode tradisional, terbukti dari efisiensi booking dan tracking yang menghemat waktu; (2) Mobile-integrated booking dan real-time tracking meningkatkan customer satisfaction dan convenience, terbukti dari hasil survei dan wawancara; (3) Secure digital payment gateway dan verified service providers meningkatkan

Aspek	Penjelasan
Kelebihan Artikel	<p>user trust dan adoption rate, terbukti dari tingkat penerimaan teknologi yang tinggi; (4) On-demand maintenance services meningkatkan vehicle longevity dan mengurangi long-term repair costs, terbukti dari data riwayat maintenance yang teratur.</p> <p>Menggunakan mixed-methods (kuantitatif dan kualitatif) untuk validasi yang kuat, detail teknologi dijelaskan lengkap (React Native, Node.js, Firebase, MongoDB, Google Maps API, Stripe/PayPal), ada pembahasan AI-powered recommendations untuk personalisasi layanan, mempertimbangkan aspek keamanan dengan encryption dan multi-factor authentication, compliance dengan regulasi data privacy (GDPR), ada pembahasan tentang Service-Oriented Architecture (SOA) dan IoT integration, serta mengidentifikasi challenges dan mitigation strategies secara jelas.</p>
Keterbatasan Artikel	<p>Tidak ada data empiris tentang jumlah responden survei dan profil demografinya, tidak dijelaskan hasil uji coba sistem secara detail (success rate, error rate, response time), tidak ada analisis kelayakan ekonomi dan business model sustainability, tidak membahas strategi user adoption dan market penetration secara konkret, kurang pembahasan tentang quality assurance untuk service providers, serta tidak ada perbandingan kuantitatif dengan platform kompetitor yang sudah ada.</p>
Kesimpulan	<p>Penelitian menyimpulkan bahwa platform digital dalam industri automotive service dapat secara signifikan mengoptimalkan alokasi sumber daya dan meningkatkan transparansi layanan. Aplikasi 'Wheels to Your Door' yang memanfaatkan mobile technologies, secure payment gateways, dan efficient scheduling algorithms terbukti meningkatkan aksesibilitas dan reliabilitas car maintenance services. Integrasi AI, real-time tracking, dan payment digital menciptakan seamless user experience. Namun untuk suksesnya implementasi, diperlukan fokus pada user adoption strategy, rigorous testing sebelum deployment, security measures yang kuat, dan continuous improvement berdasarkan feedback pengguna untuk memastikan platform dapat bersaing dan sustainable dalam jangka panjang.</p>