

APLIKASI JASA BENGKEL DI KOTA MOJOKERTO BERBASIS ANDROID

Cahya Ilham Maulana¹⁾, Luki Ardiantoro²⁾, Mimin Fatchiyatur Rohmah³⁾

Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Majapahit

E-mail: cahyailham20@gmail.com, ipan.ardianto@gmail.com, miminfr@gmail.com

Sebagian bagi masyarakat di Mojokerto serta sekitarnya melaksanakan perjalanan dengan memakai kendaraan sendiri lebih fleksibel dalam menjangkau beberapa tujuan sekaligus mobilitas masyarakat lebih flexibe. Namun ada ikalnya kendaraan yang digunakan hadapi kerusakan di tengah perjalanan, bakal timbul permasalahan yang lumayan merepotkan, terlebih bila belum memahami wilayah tersebut. Tujuan layanan Bengkel Online berbasis Android yang menggunakan GPS (Global Positioning System) hal ini membantu untuk menentukan lokasi secara tepat dan realtime. Tujuan aplikasi ini memungkinkan pelanggan untuk meminta layanan perbaikan kerusakan atau meminta sparepart, sehingga petugas bengkel dapat segera datang ke lokasi pelanggan. Dari perancangan aplikasi menggunakan black box di dapatkan 18 aktivitas dan berjalan sesuai dengan keingan user. Pada pembuatan aplikasi bengkel diperlukan 3 user Hasil evaluasi menyimpulkan bahwa aplikasi ini mendapatkan gambaran yang sangat positif tentang kualitas dan kinerjanya secara keseluruhan. Evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini telah memenuhi sebagian besar harapan dan persyaratan yang diharapkan, yaitu mencapai 92,76%.

Kata kunci: GPS, Jasa Bengkel, Berbasis Android

Pendahuluan

Android di era ini menguasai 73,39% pangsa pasar global. Pada paruh pertama 2017, 292 juta perangkat Android didistribusikan di seluruh dunia, dengan 90% dilengkapi GPS. GPS pada smartphone memudahkan pengguna untuk mengakses informasi berbasis lokasi [1]. Tahun 2018, ada sekitar 100 juta pengguna aktif smartphone di Indonesia. Informasi lokasi bengkel ban sangat penting bagi pemilik kendaraan sepeda, sepeda motor, mobil [2]. Warga Mojokerto dan sekitarnya lebih suka menggunakan kendaraan pribadi karena fleksibilitasnya. Kebutuhan akan bantuan darurat pinggir jalan meningkat, memerlukan sistem data untuk menemukan bengkel atau suku cadang yang bisa diantarkan ke lokasi kerusakan kendaraan. Pada 2018, Technasia perkiraan ada 100 juta pengguna smartphone aktif di Indonesia. Informasi lokasi bengkel ban penting bagi pemilik kendaraan [3]. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan layanan bengkel online berbasis Android menggunakan Flutter dan Dart, memanfaatkan real-time GPS (GMAPS). Aplikasi Bengkel Online yang dikembangkan akan memiliki fitur kunci yang memungkinkan pelanggan untuk meminta layanan perbaikan atau suku cadang, sehingga petugas bengkel dapat segera tiba di lokasi pelanggan [4].

Berdasarkan masalah tersebut penelitian ini untuk memudahkan karyawan dalam memberikan gambaran inventaris secara jelas dan memastikan keakuratan inventaris secara keseluruhan, dibuatlah aplikasi Inventory menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) berbasis Web. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Aplikasi Jasa Bengkel di Kota Mojokerto Berbasis Android".

Studi Pustaka

a. SDK (Software Development Kit)

Android SDK adalah suatu utilitas yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi pada platform Android. Software Development Kit (SDK) merupakan kumpulan alat untuk mengembangkan aplikasi pada perangkat lunak tertentu [5], Google telah menyediakan sebuah SDK yang berfungsi sebagai sarana pengembangan aplikasi mobile berbasis sistem operasi Android.

b. Flutter

Flutter adalah sebuah kerangka antarmuka pengguna portabel (UI) dari Google yang dirancang untuk membangun aplikasi modern, asli, dan reaktif untuk sistem operasi iOS dan Android. Dalam

Flutter, penggunaan widget digunakan untuk menciptakan antarmuka pengguna, sementara bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi adalah Dart. Flutter juga menggunakan mesin render khusus untuk menggambar widget, di mana setiap elemen memiliki referensi ke widget dan berfungsi untuk membandingkan perbedaan antar widget. Flutter merupakan hasil pengembangan dari Google yang berfokus pada aplikasi mobile, dan dapat digunakan untuk pembuatan serta pengembangan aplikasi pada sistem operasi Android dan iOS [6]. Dalam hal kinerja, Flutter menunjukkan performa yang setara dengan aplikasi native dan framework lainnya.

c. GPS (Global Positioning System)

Bahasa pemrograman Dart merupakan sebuah bahasa pemrograman general-purpose yang telah dirancang oleh Lars Bak dan Kasper Lund. Tujuan pengembangan bahasa pemrograman ini adalah untuk menciptakan sebuah bahasa pemrograman aplikasi yang mudah dipelajari dan tersebar luas.

d. Firebase Cloud

Firebase merupakan platform yang memiliki produk utama berupa layanan database realtime dan backend sebagai layanan (Backend as a Service). Layanan ini memungkinkan pengembang aplikasi untuk menggunakan API yang memfasilitasi sinkronisasi data di klien dengan penyimpanan data di cloud Firebase. Firebase menyediakan berbagai library untuk berbagai platform klien seperti Android, iOS, JavaScript, Java, Objective-C, dan Node.js, sehingga memungkinkan integrasi yang mudah dengan aplikasi yang dikembangkan pada platform-platform tersebut. Firebase juga dapat dianggap sebagai layanan Database as a Service (DbaaS) dengan pendekatan realtime. Dengan menggunakan Firebase, pengembang aplikasi dapat lebih mudah menambahkan berbagai fitur yang ingin dibangun dalam aplikasi.

e. Dart

Bahasa pemrograman Dart merupakan sebuah bahasa pemrograman general-purpose yang telah dirancang oleh Lars Bak dan Kasper Lund. Tujuan pengembangan bahasa pemrograman ini adalah untuk menciptakan sebuah bahasa pemrograman aplikasi yang mudah dipelajari dan tersebar luas.

f. cPanel

cPanel merupakan suatu panel kontrol web yang terkenal dan berfungsi sebagai alat administrasi untuk mengelola situs web dan layanan hosting. Dengan menggunakan cPanel, pengguna dapat mengelola berbagai aspek dari akun hosting mereka, termasuk pengaturan file, basis data, alamat email, serta pengaturan domain dan subdomain.

Metodologi Penelitian

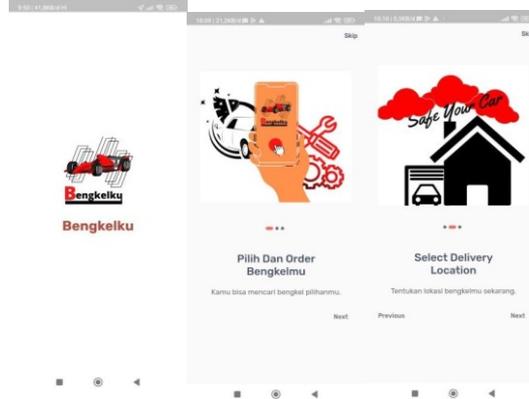
Dalam aplikasi Bengkelku, GPS (Global Positioning System) digunakan sebagai metode untuk menentukan lokasi pengguna. Ketika pengguna menggunakan aplikasi Bengkelku, perangkat mereka akan berkomunikasi dengan satelit GPS untuk mendapatkan data koordinat geografis yang tepat dari lokasi pengguna. Informasi ini kemudian digunakan oleh aplikasi untuk menentukan posisi pengguna dan memberikan layanan yang relevan berdasarkan lokasi tersebut. Dengan menggunakan GPS, aplikasi Bengkelku dapat menampilkan lokasi pengguna secara akurat dan memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menemukan bengkel terdekat atau melakukan navigasi ke lokasi tertentu dengan bantuan peta interaktif. Hal ini memungkinkan pengalaman pengguna yang lebih baik dan efisien dalam menggunakan aplikasi Bengkelku untuk menemukan bengkel terdekat.

Hasil dan Pembahasan

Fungsi Aplikasi ini memudahkan pelanggan untuk memesan bengkel, melacak status pesanan, dan berinteraksi dengan penyedia layanan. Menawarkan fitur-fitur untuk meningkatkan pengalaman pelanggan dan proses order servis.

1. Splashscreen

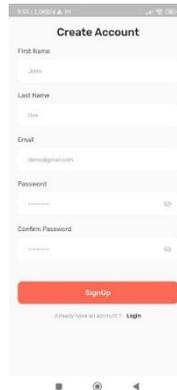
Splashscreen adalah memberikan tampilan atau gambaran sementara tentang aplikasi kepada pengguna selama proses inialisasi.



Gambar 1 Splashscreen

2. Daftar

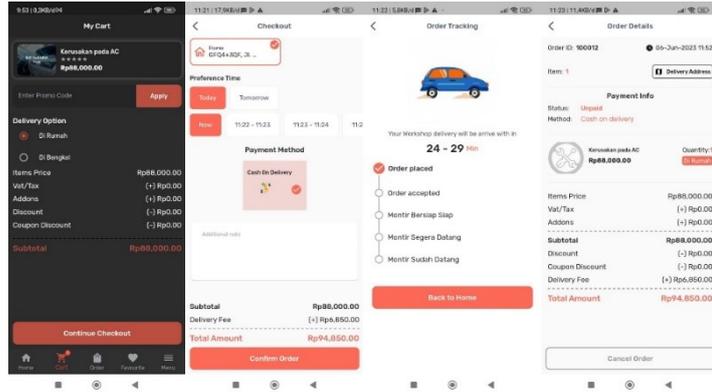
Halaman ini memungkinkan pengguna untuk membuat akun pribadi dan memberikan akses yang tidak dapat diakses oleh pengunjung (guest).



Gambar 2 Daftar

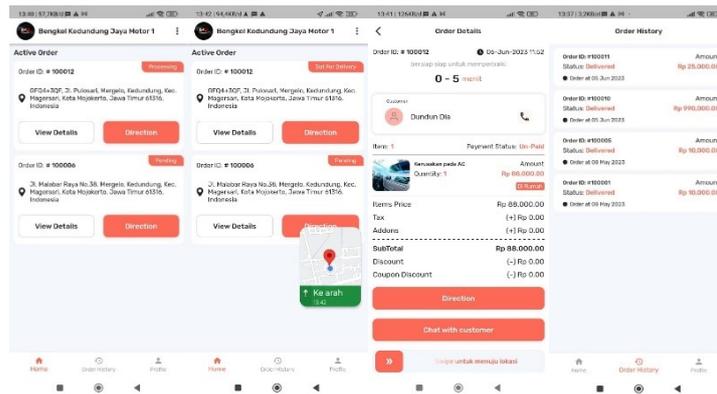
3. Pemesanan

"My Order" adalah halaman yang menampilkan daftar pesanan yang telah dibuat oleh pengguna. Halaman ini memberikan informasi lengkap tentang pesanan pengguna, termasuk detail pesanan, status pesanan, dan riwayat pemesanan untuk jasa servis yang digunakan.



Gambar 3 Pemesanan

4. Menerima Pesanan



Gambar 4 Menerima Pesanan

Uji Coba Subjektif

Dalam penilaian sistem uji subjektif, peneliti akan mengevaluasi pengalaman pengguna dan kualitas keseluruhan dari sistem yang diuji. Evaluasi ini melibatkan pengguna atau responden yang mewakili target audiens sistem. Tujuannya adalah untuk memahami dengan lebih mendalam persepsi, kepuasan, dan tantangan yang dihadapi pengguna saat menggunakan sistem. Selain itu, evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan sistem serta memberikan masukan untuk pengembangan lebih lanjut. Tabel di bawah ini menampilkan hasil dari uji coba sebelumnya, termasuk umpan balik dari pengguna tentang performa, kegunaan, dan kepuasan mereka terhadap sistem.

Tabel 1 Uji Coba Subjektif

Jenis	Pernyataan Ke-	Poin				
		1	2	3	4	5
Penilaian Aplikasi Bengkelku	1	0	0	0	16	34
	2	0	0	0	17	33
	3	0	0	0	18	32
	4	0	0	0	14	36
	5	0	0	0	15	35
	6	0	0	0	13	37
	7	0	0	0	17	33
	8	0	0	0	15	35

4xR	5xR	Total	Nilai Skala 5	%
64	170	234	4.68	93.6
68	165	233	4.66	93.2
72	160	232	4.64	92.8
56	180	236	4.72	94.4
60	175	235	4.7	94
52	185	237	4.74	94.8
68	165	233	4.66	93.2
60	175	235	4.7	94
Rata-rata			4.68	93.75

Hasil dari uji coba subjektif aplikasi Bengkelku menunjukkan bahwa aplikasi ini mencapai skor 93,75%, mengindikasikan bahwa kualitasnya sangat baik dan sebagian besar pengguna puas dengan bantuan dan fungsionalitas yang diberikan untuk pelanggan dan bengkel.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut:

- Pengujian black box pada aplikasi Bengkelku menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan dengan baik sesuai yang diinginkan oleh peneliti.
- Aplikasi Bengkelku dapat mengakses lokasi bengkel dengan akurat.
- Evaluasi secara keseluruhan memberikan gambaran yang sangat positif tentang kualitas dan kinerja keseluruhan aplikasi. Evaluasi ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi sebagian besar harapan dan persyaratan yang diharapkan, yaitu sebesar 93.75%.
- Aplikasi ini memudahkan pelanggan dalam mencari bengkel terdekat dari lokasi mereka ketika mengalami kerusakan mobil di tengah perjalanan.

Daftar Pustaka

- [1] W.K. Chen. *Linear Networks and Systems*. Belmont, CA: Wadsworth, 1993, hlm. 123-135.
- [2] M.D. Dahleh. "6.5 Matrix methods," dalam *Vibration and Shock Handbook*. C.W. De Silva, Ed. Boca Raton: Taylor & Francis, 2005, hlm. 6-14.
- [3] D. Casadei, G. Serra, K. Tani. "Implementation of a direct control algorithm for induction motors based on discrete space vector modulation." *IEEE Transactions on Power Electronics*, 15(4), hlm. 769-777, 2007.
- [4] R. Nuryadi dan D. Hartanto. "Computer simulation of quantum confinement effect in silicon nano wire," dalam *Proc. The 12th International Conference on QiR (Quality in Research)*, 2011, hlm. 160-166.
- [5] E.E. Rebecca. "Alternating current fed power supply." U.S. Patent 7 897 777, 3 Nov. 1987.
- [6] D.E. Winterbone. (1997). *Advanced thermodynamics for engineers*. [Online]. Tersedia di: www.knovel.com [6 Jan. 2011].
- [7] A. Paul. (1987, Okt.). "Electrical properties of flying machines". *Flying Machines*. [On-line]. 38(1), hlm. 778-998. Tersedia di: www.flyingmachjourn/properties/fly.edu [1 Des 2003].
- [8] N. Pakvilai. (2013). "Plant macronutrient analysis of enzyme ionic plasma and organic fertilizer from biodegradable waste." *The 2nd Annual South East Asian International Seminar (ASAIS)*. [On-line].hlm. 1-6. Tersedia di: <http://asais-pnj.org> [17 Jan 2014].
- [9] M. Duncan. "Engineering Concepts on Ice." Internet: www.iceengg.edu/staff.html, 25 Okt. 2000 [29 Nov. 2003].
- [10] T. Pangaribuan. "Perkembangan Kompetensi Kewacanaan di LPTK." Disertasi Doktor. IKIP Malang, Malang, 1992.

- [11] S. Maw. Bahan Kuliah, Engg 251. Topik: “Speed skating.” ICT 224, Faculty of Engineering, University of Calgary, Calgary, Alberta, 31 Okt. 2003.