

RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS MOBILE UNTUK PENCARIAN DAN PEMESANAN JASA SERVIS MOBIL PANGGILAN DI KOTA BEKASI

Sevtia Ardana Putri, Agus Herwanto

Teknik Informatika, Universitas Esa Unggul

Jl. Arjuna Utara No.9, Duri Kepa, Kec. Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, Jakarta 11510

sevtiaputri10@gmail.com

ABSTRAK

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, perangkat mobile menjadi salah satu pendorong utama perubahan dalam pola perilaku konsumen. Servis mobil merupakan serangkaian kegiatan pemeliharaan atau perawatan yang dilakukan pada mobil untuk menjaga agar kendaraan tersebut tetap dalam kondisi yang baik. Permasalahan saat ini adalah kesulitan individu dalam menemukan layanan perbaikan saat terjadi kerusakan pada kendaraan mereka yaitu mobil, dimana mereka masih harus pergi langsung ke tempat lokasi bengkel mobil ketika terjadi kerusakan pada perangkat kendaraan mereka yaitu mobil. Perancangan dan pembangunan aplikasi berbasis mobile dibutuhkan agar dapat memfasilitasi akses mudah dan cepat bagi pelanggan dalam mendapatkan layanan panggilan seperti servis mobil untuk wilayah Kota Bekasi yang dapat dipanggil ke rumah tanpa memerlukan kunjungan langsung ke bengkel. Dalam merancang dan membangun sistem aplikasi pencarian dan pemesanan jasa servis mobil panggilan di Kota Bekasi, metode Agile dan model Extreme Programming (XP) dipilih sebagai pendekatan pengembangan. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan framework Flutter dan menggunakan bahasa pemrograman Dart. Aplikasi diharapkan dapat menampilkan daftar bengkel yang sudah terdaftar di aplikasi, pelanggan dapat memesan layanan pada bengkel, dan pelanggan dapat mengatur jadwal layanan sesuai dengan keinginan mereka.

Kata kunci: Mobile, Aplikasi, Flutter, Servis

1. PENDAHULUAN

Pada era zaman modern sekarang ini, teknologi telah menjadi pendorong utama perubahan dalam hampir setiap aspek kehidupan manusia. Penggunaan internet dan smartphone menjadi media yang banyak digunakan oleh kalangan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan informasi guna menunjang kebutuhan maupun aktivitas mereka [1]. Servis mobil merupakan serangkaian kegiatan pemeliharaan atau perawatan yang dilakukan pada mobil untuk menjaga agar kendaraan tersebut tetap dalam kondisi yang baik. Permasalahan saat ini adalah kesulitan individu dalam menemukan layanan perbaikan saat terjadi kerusakan pada kendaraan mereka yaitu mobil, dimana mereka masih harus pergi langsung ke tempat lokasi bengkel mobil ketika terjadi kerusakan pada perangkat kendaraan mereka yaitu mobil [2].

Dalam konteks gaya hidup yang semakin sibuk dan padat aktivitas, terutama bagi individu yang beraktivitas di sekitar ibukota seperti Kota Bekasi, individu memiliki rutinitas sibuk yang mempunyai kesulitan untuk menyempatkan waktu guna melakukan layanan perawatan atau perbaikan kendaraan mobil. Keterbatasan waktu ini seringkali mendorong individu untuk memilih layanan yang dapat diakses secara praktis dan fleksibel, seperti

layanan panggilan atau layanan yang dapat datang ke rumah. Di daerah Kota Bekasi, terdapat banyak bengkel mobil yang siap memberikan layanan servis mobil. Namun, terbatasnya akses informasi mengenai bengkel-bengkel tersebut menjadi kendala bagi individu yang ingin melakukan servis mobil. Kesulitan dalam mendapatkan informasi yang jelas tentang bengkel mobil di sekitarnya membuat proses pemilihan bengkel menjadi kurang efisien. Hal ini menjadi hambatan bagi mereka dalam mencapai efisiensi waktu dan kemudahan melakukan aktivitas sehari-hari.

Peneliti merasa perlunya perancangan dan pembangunan aplikasi berbasis mobile yang dapat memfasilitasi akses mudah dan cepat bagi pelanggan dalam mendapatkan layanan panggilan seperti servis mobil untuk wilayah Kota Bekasi yang dapat dipanggil ke rumah tanpa memerlukan kunjungan langsung ke bengkel. Dalam merancang dan membangun sistem aplikasi pencarian dan pemesanan jasa servis mobil panggilan di Kota Bekasi, metode Agile dan model Extreme Programming (XP) dipilih sebagai pendekatan pengembangan. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan framework Flutter dan menggunakan bahasa pemrograman Dart.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul	Metode	Hasil
Liza Yuliana Khairani, 2019	Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Bengkel, Cuci Motor, dan Tukang Kunci Terdekat Berbasis Mobile	Waterfall	Menghasilkan aplikasi mobile dapat membantu mempermudah pencarian bengkel di sekitar lokasi pelanggan yang sedang mengalami masalah dengan kendaraannya dengan tampilan yang memperlihatkan rute menuju bengkel.
Nur Rohman Ashshiddiqy, Ni Luh Putu Ning Septyarini Putri Astawa, Bagus Putu Wahyu Nirmala, A. A Istri Ita Paramitha, 2021	Perancangan Mobile Application untuk Startup montirkeliling.com dengan Metode Design Sprint	Sprint	Aplikasi yang bertujuan untuk memudahkan pelanggan dalam menemukan mekanik dan memudahkan mekanik dalam menggunakannya.
Rival Nugroho Hadi, 2020	Rancang Bangun Aplikasi E-Servis Kendaraan Menggunakan Teknologi Location Based Servis berbasis Android	Prototype	Aplikasi ini memudahkan user untuk memesan jasa servis kendaraan ketika terjadi keadaan darurat dan membantu untuk menuju lokasi pemesanan jasa servis kendaraan dengan lebih cepat dan efisien.
Fony Saputra Hastanto, 2023	Rancang Bangun Aplikasi Bengkel Online Berbasis Android	Extreme Programming (XP)	Aplikasi bengkel online berbasis android ini dapat memberikan informasi lokasi bengkel, alamat bengkel, nama bengkel, servis yang disediakan bengkel, dan review bengkel.
Jeffry Fernando, Ika Ratna Indra Atutik, Hamzah Setiawan, 2023	Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Carwash & Autocare Berbasis Android pada Mahkota Motor Jaya Makmur	Waterfall	Aplikasi ini dibangun untuk memudahkan masyarakat agar lebih mudah melakukan pemesanan cuci mobil, layanan servis, mengganti oli mobil dan cuci motor.

2.2. Aplikasi Mobile

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang dibuat untuk mengerjakan tugas-tugas khusus yang saling berinteraksi untuk tujuan tertentu[3]. Aplikasi mobile adalah program yang di desain secara khusus untuk platform mobile seperti iOS, Android, atau Windows Mobile. Biasanya dikenal sebagai Mobile Apps. Aplikasi mobile berfungsi sebagai aplikasi internet yang berjalan pada smartphone atau perangkat mobile lainnya. Istilah mobile mengacu pada kemampuan bergerak atau portabilitas yang memungkinkan perangkat ini digunakan dengan bebas dan mudah [4]

2.3. Android

Android merupakan suatu arsitektur sumber terbuka yang melibatkan sistem operasi, kerangka kerja, aplikasi, kernel Linux, middleware, dan aplikasi bersama dengan kumpulan pustaka API. Pengembang seluler dapat memperluas fungsionalitas, kegunaan, dan keandalan produk yang ada dengan mudah, karena mereka dapat menulis kode aplikasi yang sesuai dengan perkembangan pesat perangkat keras seluler, tanpa menghadapi kesulitan [5]. Dengan sifat open source-nya, Android memberikan kesempatan kepada pengembang untuk membuat dan mengembangkan aplikasi mereka sendiri pada platform yang terbuka ini [6].

2.4. Flutter

Flutter adalah sebuah kerangka kerja aplikasi mobile yang bersifat open source dan dikembangkan oleh Google. Flutter digunakan untuk mengembangkan aplikasi pada berbagai sistem operasi seperti Android, iOS, Windows, Linux, MacOS, dan juga menjadi metode utama dalam pembuatan aplikasi untuk Google Fuchsia. Flutter menjadi pilihan utama bagi pengembang dalam membangun aplikasi yang responsif, cepat, dan memiliki desain yang dinamis serta menarik [7]

2.5. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) adalah sebuah editor teks yang ringan dan andal yang dikembangkan oleh Microsoft untuk digunakan pada berbagai sistem operasi, termasuk Linux, Mac, dan Windows. Lebih lanjut, pembaruan versi ini secara rutin dilakukan setiap bulan, menjadikan VS Code berbeda dengan editor teks lainnya [8]

2.6. Supabase Realtime Database

Supabase adalah sebuah layanan pengelolaan database yang opensource. Supabase mempunyai beberapa fitur, yaitu: pengelolaan database, penyimpanan file/berkas, dan auto generated API [9]. Supabase merupakan alternatif open-source untuk Firebase yang menyediakan Backend sebagai layanan

untuk aplikasi. Mudah digunakan dan kompatibel dengan berbagai kerangka kerja [10]. Kelebihan supabase adalah memiliki ijin pada tiap tabel apakah boleh diakses oleh publik atau tertentu saja [11].

2.7. Pengujian Blackbox

Blackbox Testing adalah metode pengujian yang bertujuan untuk mengevaluasi apakah aplikasi berperilaku sesuai dengan fungsi-fungsi yang diinginkan, tanpa memperhatikan rincian kode program yang digunakan. Metode ini lebih fokus pada respons dan perilaku aplikasi terhadap berbagai masukan tanpa memerlukan pengetahuan detail tentang struktur internal program [12].

3. METODE PENELITIAN

3.1. Obyek Penelitian

Penelitian ini akan difokuskan pada tiga objek sebagai mitra layanan servis mobil. Ketiga objek ini berlokasi di wilayah Kota Bekasi, yaitu:

- Bengkel Gringsing Motor
- Bengkel Intan Jaya Motor
- Bengkel Tatasima

Dengan pendekatan ini, diharapkan studi ini mampu mencakup secara menyeluruh berbagai aspek dari sektor layanan mobil di lokasi yang sama. Hal ini memungkinkan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai dinamika serta kebutuhan yang ada di pasar layanan mobil.

3.2. Wawancara

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini melibatkan wawancara dengan mitra layanan servis mobil. Proses wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan wawasan yang mendalam mengenai pengalaman dan pandangan para penyedia layanan terkait sistem layanan yang disediakan, tantangan yang dihadapi, solusi yang diusulkan, serta peluang untuk pengembangan aplikasi pemesanan jasa servis panggilan.

Tabel 1. Wawancara Mitra Bengkel

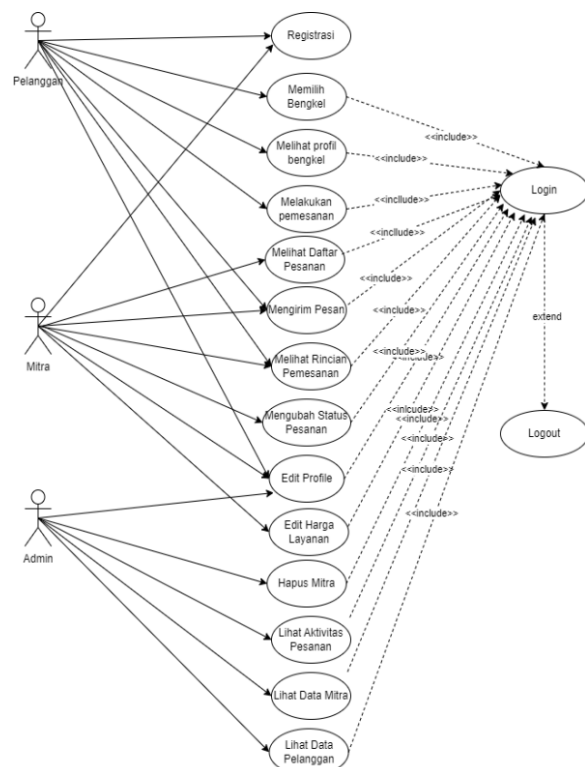
Apa nama bengkel anda?
Berapa jumlah mekanik yang bekerja di bengkel anda?
Apa saja jenis layanan servis mobil yang anda berikan?
Apakah pelanggan perlu menunggu lama karena antrian?
Apakah pelanggan sering menunggu lama saat servis mobil di bengkel?
Berapa waktu yang pelanggan butuhkan untuk menunggu servis mobil di bengkel?
Apakah pelanggan kesulitan mendapatkan informasi tentang bengkel anda?
Apakah bisa jika servis mobil dilakukan di tempat pelanggan?
Jika bisa, layanan panggilan seperti apa yang dapat diberikan kepada pelanggan?

Apakah ada batasan wilayah untuk mekanik agar bisa datang ke lokasi pelanggan?

Apakah anda setuju jika terdapat aplikasi untuk memudahkan mitra layanan dan pelanggan dalam mencari dan memesan layanan panggilan servis mobil?

3.3. Usecase Diagram

Use case diagram menggambarkan masing-masing proses yang nantinya dapat dilakukan oleh aktor, dimana aktor pada sistem sendiri terbagi menjadi 3 pelanggan, admin, dan mitra.



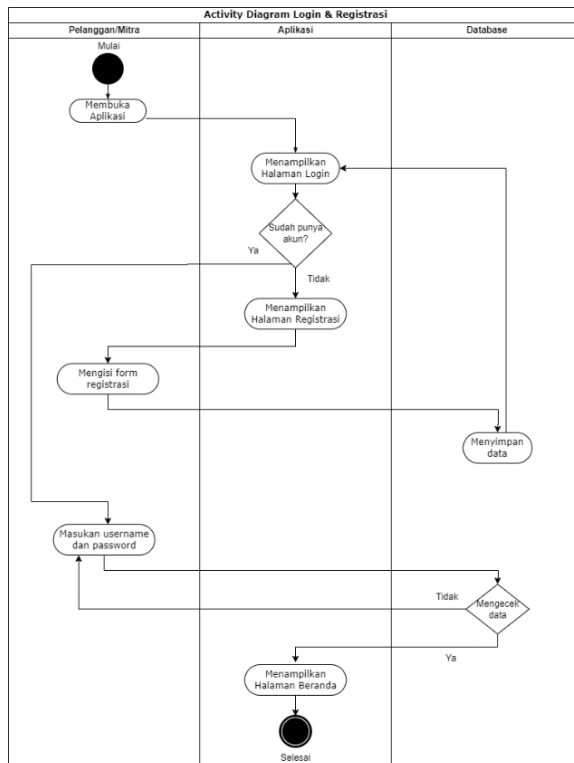
Gambar 1. Usecase Diagram

Use case diagram menunjukkan tiga aktor: pelanggan, mitra, dan admin. Pelanggan dapat registrasi, login, memilih bengkel, memesan layanan, mengirim pesan, melihat riwayat, dan mengedit profil. Mitra dapat registrasi, login, mengelola pesanan, membalas pesan, serta mengubah harga dan profil. Admin dapat login, melihat dan menghapus data pelanggan maupun mitra.

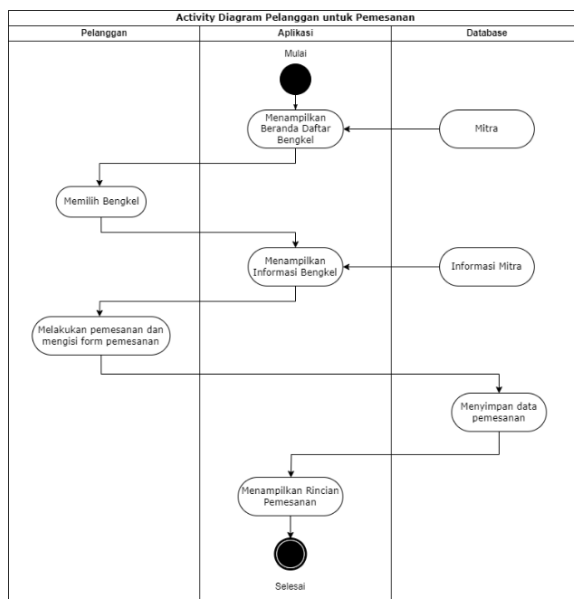
3.4. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan deretan aktivitas yang dilakukan oleh aktor-aktor dalam sebuah proses yang akan menggunakan sistem aplikasi nantinya. Diagram aktivitas ini memberikan gambaran visual tentang urutan dan keterkaitan aktivitas-aktivitas tersebut dalam sistem aplikasi.

Pada aktivitas login, pelanggan dan mitra layanan harus melakukan registrasi dulu untuk membuat akun dan selanjutnya dapat melakukan login aplikasi.



Gambar 2. Activity Diagram Login & Register Mitra dan Pelanggan



Gambar 3. Activity Diagram Pemesanan oleh Pelanggan

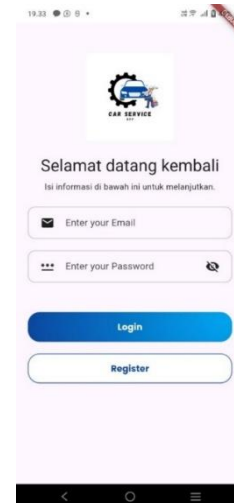
Activity Diagram Pelanggan untuk pemesanan ini mencerminkan kolaborasi antara pelanggan dan mitra dalam proses pemesanan dan memberikan gambaran yang jelas tentang urutan atau tahapan yang terjadi pada proses pemesanan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner memberikan data tentang kebutuhan serta keinginan

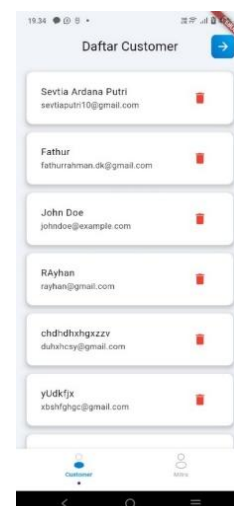
pelanggan terhadap layanan panggilan servis mobil di Kota Bekasi. Untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dari kuesioner relevan dan dapat dipertanggungjawabkan, dilakukan pengujian terhadap data tersebut. Pengujian ini mencakup uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas bertujuan untuk menilai sejauh mana instrumen kuesioner mampu mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk memastikan konsistensi hasil data kuesioner. Hasil uji validitas ini sebagai berikut:

4.1. Implementasi Tampilan Aplikasi Mobil Android



Gambar 4. Tampilan Login Aplikasi

Berikut merupakan tampilan aplikasi login untuk user yaitu pelanggan, mitra, dan admin. Apabila belum memiliki akun, user dapat melakukan registrasi terlebih dahulu pada menu register.



Gambar 5. Tampilan Beranda Admin

Berikut merupakan tampilan untuk halaman beranda admin, dimana admin dapat melihat daftar pelanggan yang terdaftar dan dapat menghapus pelanggan.



Gambar 6. Tampilan Beranda Pelanggan

Berikut merupakan tampilan untuk halaman beranda Pelanggan, dimana pelanggan dapat melihat daftar bengkel yang terdaftar di aplikasi tersebut, dapat melihat nama bengkel, lokasi bengkel, dan dapat memesan layanan pada salah satu bengkel.

4.2. Pengujian Blackbox

Tabel 2. Skenario Uji Bagian Pelanggan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
1	Menginputkan username benar dan password benar	Username: sevtiafitri10@gmail.com Password: Putricantik<3	Menuju halaman beranda pelanggan	PASS
2	Menginputkan username salah dan password benar	Username: sevtiafitri@gmail.com Password: Putricantik<3	Muncul popup terjadi kesalahan	PASS
3	Menginputkan username salah dan password salah	Username: sevtiafitri@gmail.com Password: putriii	Muncul popup terjadi kesalahan	PASS
4	Registrasi dengan memasukkan password kurang dari 8 karakter, tidak menggunakan huruf kapital diawal, tidak memasukkan angka, dan tidak memasukkan simbol	Password: putri	Warna keterangan kolom password masih berwarna merah	PASS
5	Registrasi dengan memasukkan password 8 karakter, menggunakan huruf kapital diawal, memasukkan angka, dan memasukkan simbol	Password: Putricantik<3	Kolom password sudah berubah menjadi warna hijau	PASS
6	Mengisi seluruh form registrasi yang tersedia	Mengisi seluruh form registrasi yang tersedia	Muncul pop up Registrasi Berhasil	PASS
7	Memilih bengkel yang ingin di pesan	Klik salah satu bengkel yang tersedia pada beranda pelanggan	Muncul halaman detail bengkel	PASS
8	Memilih jam layanan diluar jam operasional bengkel	Memilih jam layanan melebihi jam operasional buka dan tutup bengkel	Muncul pop up Jam Tidak Valid	PASS
9	Memilih jam layanan sesuai dengan jam operasional bengkel	Memilih jam layanan sesuai dengan jam buka dan tidak melebihi jam tutup bengkel	Jam yang di booking tersimpan	PASS
10	Memilih layanan yang tersedia dan jam booking	Memilih lebih dari satu layanan bengkel yang tersedia dan menentukan jam booking nya	Muncul pop up berhasil ditambahkan ke keranjang	PASS
11	Memilih jam booking tanpa memilih layanan bengkel	Memilih jam booking untuk order tanpa memilih layanan bengkel yang akan digunakan	Muncul pop up Error Pilih layanan yang tersedia	PASS
12	Melanjutkan pemesanan yang ada di keranjang	Klik checkout untuk melanjutkan pemesanan sesuai detail pemesanan yang ada pada menu Keranjang	Muncul Pop up pesanan berhasil dibuat	PASS
13	Melihat Riwayat Pesanan	Klik menu riwayat pesanan	Muncul riwayat pesanan beserta status pesanan dan detail pesanan	PASS
14	Mengirim pesan ke Mitra	Klik menu chat yang ada pada detail pesanan pada menu Riwayat Pesanan	Pesan dapat terkirim ke Mitra	PASS

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Yang Diharapkan	Status
15	Menyelesaikan pesanan apabila sudah selesai	Klik tombol selesai pada menu riwayat pesanan	Muncul Pop up Pesanan telah selesai	PASS
16	Melihat menu profile pelanggan	Klik menu akun	Muncul data pelanggan pada menu akun	PASS
17	Memperbarui Profil	Klik Edit Profil	Profil yang sudah diganti akan tersimpan	PASS
18	Logout Akun	Klik Log out untuk keluar dari aplikasi	Keluar dari aplikasi dan menampilkan halaman log in.	PASS

Hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa aplikasi berjalan sesuai spesifikasi dan memenuhi kebutuhan pengguna. Semua fitur, seperti registrasi, daftar bengkel, dan pemesanan layanan, berfungsi baik tanpa kesalahan signifikan. Ini menandakan aplikasi siap digunakan masyarakat untuk layanan servis mobil panggilan di Bekasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi jasa servis mobil panggilan berbasis Android di Kota Bekasi dirancang untuk memudahkan pelanggan dalam mencari dan memesan layanan bengkel dengan fitur-fitur utama seperti pendaftaran mitra, pencarian bengkel, dan pemesanan layanan. Meskipun aplikasi ini sudah membantu meningkatkan aksesibilitas layanan bengkel, beberapa fitur penting seperti integrasi dengan Google Maps API untuk navigasi lokasi, sistem rating untuk menilai kualitas bengkel, serta metode pembayaran online untuk kemudahan transaksi masih belum tersedia.

Untuk meningkatkan fungsionalitas dan daya saing aplikasi, disarankan agar pengembang segera mengintegrasikan Google Maps API untuk mendukung pencarian dan navigasi lokasi bengkel, menambahkan fitur rating untuk meningkatkan transparansi dan kepercayaan pelanggan terhadap mitra bengkel, serta menyediakan opsi metode pembayaran online agar proses transaksi menjadi lebih praktis dan aman. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan dan memperluas jangkauan aplikasi di pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Wahab Syahroni, "Rancang Bangun Aplikasi Jasa Online Berbasis Mobile," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 3, 2020.
- [2] A. Subhan Afrizal and M. Kom, "Jurnal TIPS : Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Sekayu RANCANG BANGUN APLIKASI SERVICE ELEKTRONIK BERBASIS MOBILE DI KABUPATEN MUSI BANYUASIN," vol. 10, no. 1, pp. 13–19, 2020.
- [3] F. Aditya, A. Dwi Putra, and A. Surahman, "RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS ANDROID (Studi Kasus: PADA TOKO MURAH JAYA ALUMUNIUM)," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, vol. 3, no. 3, pp. 316–329, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [4] A. Novianti, P. Raya Ji Yos Sudarso, K. Jekan Raya, and K. Palangka Raya, "LITERATURE REVIEW: ANALISIS METODOLOGI DAN BIDANG PENERAPAN DALAM PERANCANGAN APLIKASI MOBILE," 2022.
- [5] W. S. Lestari, "Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Sarana Kebugaran di Kabupaten Purwakarta Menggunakan Location Based Service Berbasis Android Forum Ilmiah," 2021.
- [6] Janiver, W. Janis, D. J. Mamahit, B. A. Sugiarso, and A. M. Rumagit, "Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 15, no. 1, p. 1, 2020.
- [7] I. P. Saputra and S. R. Nudin, "Rancang Bangun Aplikasi SISKAS (Sistem Informasi Karier) Berbasis Android," 2020.
- [8] V. Nadita, A. Sucipto, A. F. Octaviansyah, D. Irawan, and L. Meilisa, "RANCANG BANGUN APLIKASI LAPORAN MARKETING SECARA REAL TIME BERBASIS WEB-MOBILE (STUDI KASUS: PT INTERNATIONAL BUSINESS FUTURES)," 2022.
- [9] M. Fauzan Osama, I. Purnamasari, R. Mayasari, U. Singaperbangsa Karawang, and K. Jawa Barat, "RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN KUE BERBASIS MULTIPLATFORM UNTUK Mendukung Langkah Ekonomi Digital (STUDI KASUS: PAWON IBU SNACKS KARAWANG)," 2023.
- [10] H. Leonora and J. A. Ginting, "PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN SUKU CADANG MOBIL BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: CV. EMHAKA AUTOPARTS JAKARTA) ANDROID BASED APPLICATION DESIGN OF SALES OF CAR SPARE PARTS (CASE STUDY: CV. EMHAKA AUTOPARTS JAKARTA)," *Jurnal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 6, no. 2, 2023.

- [11] Sunardi, A. Ibrahim, and H. Listiyono, "Wireframe Aplikasi Layanan Sewa Kamar Kost Puri Adiwijoyo Berbasis Website," 2024.
- [12] Indah Puji Astuti, Ega Feri Romawati, and Ida Widaningrum, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Pengenalan Huruf Jawa (Aksara Jawa) Berbasis Android," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 1, no. 2, pp. 93–100, Nov. 2020, doi: 10.37859/coscitech.v1i2.2185.