



Perancangan Sistem Informasi Marketplace Jasa Servis Otomotif Berbasis Web Menggunakan Metode *User-Centered Design* Untuk Meningkatkan Efektivitas Pelayanan

Muhammad Rofik¹, Rendi², Rosita³, Samsu Supriyatna⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer,
Universitas Pamulang, Indonesia

Email: ¹muhammadrofik590@gmail.com, ²rositafaizsoraya@gmail.com, ³rendi411@gmail.com,
⁴dosen02830@unpam.ac.id

Article Info

Article history:

Received Desember 04, 2025
Revised Desember 15, 2025
Accepted Desember 17, 2025

Keywords:

Mobile Application, Home Service, Car Repair, Digital Services.

ABSTRACT

URUSIN is a web-based application that provides car repair services through a home service system. It was developed to address situations where car owners experience vehicle issues but are unable to diagnose the problem themselves. This study aims to design and develop the URUSIN application, which connects users with nearby technicians or repair shops to perform repairs at the user's location. The development process includes needs analysis, interface design, implementation, and system testing. The results show that URUSIN simplifies the process of requesting repair services, provides cost estimates, and displays available technicians. System testing indicates that the application functions well and receives positive user responses. In conclusion, URUSIN offers an innovative home-service car repair solution that helps users identify problems and access technicians more quickly.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received Desember 04, 2025
Revised Desember 15, 2025
Accepted Desember 17, 2025

Keywords:

Aplikasi Mobile, Home Service, Perbaikan Mobil, Layanan Digital.

ABSTRACT

URUSIN adalah aplikasi layanan perbaikan mobil berbasis web dengan konsep *home service*. Aplikasi ini dikembangkan karena banyak pengguna mengalami kerusakan kendaraan namun kesulitan mendiagnosis penyebabnya secara mandiri. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi yang menghubungkan pengguna dengan teknisi atau bengkel terdekat untuk melakukan perbaikan langsung di lokasi. Metode pengembangan mencakup analisis kebutuhan, perancangan antarmuka, implementasi, dan pengujian. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa URUSIN memudahkan proses pemesanan jasa servis, menyediakan estimasi biaya, serta menampilkan informasi teknisi yang tersedia. Pengujian menunjukkan aplikasi berjalan baik dan mendapat respons positif dari pengguna. Kesimpulannya, URUSIN menjadi solusi layanan perbaikan mobil berbasis *home service* yang membantu pengguna mendiagnosis masalah dan mendapatkan teknisi dengan cepat.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



***Corresponding Author:***

Muhammad Rofik

Universitas Pamulang

Email: muhammadrofik590@gmail.com**PENDAHULUAN**

Jumlah kendaraan bermotor di Indonesia mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Keadaan ini sejalan dengan bertambahnya permintaan masyarakat terhadap layanan purna jual, terutama dalam hal perawatan dan perbaikan kendaraan (servis). Akan tetapi, layanan servis tradisional sering kali tidak sesuai dengan gaya hidup masyarakat yang memiliki mobilitas tinggi. Penghalang seperti waktu yang terbatas, kemacetan lalu lintas, antrean yang panjang, serta kurangnya keterbukaan informasi mengenai biaya, menjadi masalah utama yang mengakibatkan perawatan kendaraan terabaikan dan berisiko menyebabkan kerusakan yang serius.

Di zaman digital ini, model layanan on-demand telah mengubah banyak bidang dengan memberikan kenyamanan dan efisiensi. Namun, penerapan model ini dalam sektor jasa otomotif memiliki tingkat kompleksitas yang lebih tinggi karena melibatkan aset bernilai besar (kendaraan) dan interaksi langsung antara teknisi dan pengguna di area pribadi. Oleh sebab itu, faktor-faktor seperti kepercayaan, keamanan, dan kemudahan penggunaan sangat penting untuk keberhasilan dalam mengadopsi teknologi

Pengembangan sistem layanan servis kendaraan yang berbasis digital tanpa mengetahui kebutuhan, perilaku, dan kekhawatiran pengguna dapat menghasilkan solusi yang tidak sesuai. Studi ini mengadopsi pendekatan User-Centered Design (UCD) yang telah terbukti berhasil dalam pengembangan sistem informasi. Menurut Gould dan Lewis (1985), UCD menekankan tiga prinsip utama: (1) perhatian awal terhadap pengguna dan tugas, (2) pengukuran empiris pemanfaatan produk, dan (3) desain iteratif yang menjamin sistem sesuai dengan karakteristik pengguna sebenarnya.

ISO 9241-210 (2010) mendeskripsikan UCD sebagai suatu proses berulang yang melibatkan pengguna dalam empat langkah: memahami konteks penggunaan, menentukan kebutuhan, merancang solusi, dan melakukan evaluasi. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan sistem yang fokus pada pengalaman pengguna, sehingga fitur, alur layanan, dan antarmuka dirancang berdasarkan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pengguna dan teknisi

Penelitian yang dilakukan oleh Kujala (2003) menunjukkan bahwa pendekatan Desain Berbasis Pengguna (UCD) mampu meningkatkan kepuasan pengguna sebesar 40% dibandingkan dengan metode tradisional, khususnya pada aplikasi mobile untuk layanan. Penelitian yang dilakukan oleh Santoso dan rekan-rekan. Pada tahun 2021 di Indonesia, UCD telah berhasil diterapkan pada aplikasi layanan mobil berbasis layanan di rumah, dan setelah tiga iterasi desain, aplikasi tersebut mencapai skor rata-rata SUS sebesar 82,5 dari 100.

Norman (1988) dalam "The Design of Everyday Things" menegaskan bahwa sistem yang efektif perlu mematuhi prinsip affordance, umpan balik, dan pemetaan yang mudah dipahami oleh pengguna. Dengan menggunakan pendekatan UCD ini, penelitian bertujuan tidak hanya untuk mengembangkan aplikasi URUSIN, tetapi juga untuk menciptakan pengalaman layanan yang mudah dipahami, memberikan solusi, dan dapat membangun kepercayaan, sehingga platform ini dapat menjadi solusi fungsional yang diterima secara luas oleh pengguna.



Berdasarkan latar belakang di atas, beberapa permasalahan utama yang diidentifikasi meliputi: Kesulitan pengguna dalam menemukan teknisi yang tersedia secara cepat. Keterbatasan akses terhadap teknisi terdekat yang dapat datang langsung ke lokasi pengguna. Minimnya informasi mengenai kualitas, reputasi, dan kompetensi teknisi. Keraguan pengguna dalam memilih teknisi akibat tidak tersedianya data rating, ulasan, dan keahlian yang jelas. Tidak adanya estimasi biaya yang transparan sebelum layanan servis dilakukan.

Rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian ini adalah: 1) Bagaimana menganalisis kebutuhan pengguna dan penyedia jasa untuk merancang sistem yang sesuai karakteristik keduanya, 2) Bagaimana merancang sistem informasi marketplace layanan servis mobil berbasis mobile yang efektif dan efisien menghubungkan pengguna dengan teknisi terdekat, 3) Bagaimana menerapkan pendekatan UCD dalam pengembangan aplikasi URUSIN agar antarmuka dan alur penggunaan mudah dipahami, 4) Bagaimana menguji tingkat kegunaan (*usability*) dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi URUSIN.

Penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut: 1) Fokus pada perancangan dan pengujian prototipe aplikasi URUSIN sebagai platform marketplace layanan servis mobil berbasis home service. 2) Tahapan pengembangan mengikuti metode UCD meliputi: (a) pemahaman konteks penggunaan, (b) identifikasi kebutuhan pengguna, (c) perancangan solusi (prototipe), (d) evaluasi kegunaan (*usability testing*). 3) Tidak mencakup implementasi penuh, integrasi pembayaran, atau deployment aplikasi. 4) Cakupan pengguna terbatas pada pemilik kendaraan dan teknisi otomotif di area penelitian tertentu. 5) Fitur yang diteliti mencakup pencarian dan pemesanan layanan, informasi teknisi, estimasi biaya, penjadwalan, serta ulasan dan rating. 6) Fitur pembayaran digital dan pelacakan GPS tidak dibahas secara mendalam. 7) Pengujian difokuskan pada *usability* dan kepuasan pengguna menggunakan metode System Usability Scale (SUS).

Tujuan penelitian ini adalah: Menganalisis kebutuhan pengguna dan teknisi dalam proses pemesanan layanan servis berbasis home service. Merancang dan membangun prototipe aplikasi URUSIN menggunakan pendekatan UCD. Menghasilkan rancangan antarmuka yang intuitif, mudah dipahami, dan sesuai kebutuhan pengguna. Mengukur tingkat kegunaan dan kepuasan pengguna terhadap prototipe menggunakan metode SUS.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini meliputi, 1) Bagi Universitas Pamulang: Menambah referensi akademik terkait penerapan UCD dalam pengembangan sistem informasi, Menjadi bagian koleksi penelitian terapan di bidang teknologi informasi, dan Menjadi contoh implementasi metodologi UCD dalam pembangunan aplikasi layanan masyarakat. 2) Bagi Instansi atau Perusahaan: Memberikan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi layanan servis melalui digitalisasi, Menjadi acuan pengembangan aplikasi marketplace jasa berbasis kebutuhan pengguna, dan Membantu meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan melalui fitur terintegrasi. 3) Bagi Penulis: Memberikan pengalaman praktis dalam menerapkan metode UCD, Meningkatkan kemampuan analisis kebutuhan, perancangan antarmuka, dan evaluasi *usability*, dan Menjadi sarana penerapan teori perkuliahan ke dalam penelitian yang bermanfaat bagi masyarakat.

LANDASAN TEORI

1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi terstruktur dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan prosedur yang berfungsi mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta menyebarkan informasi untuk mendukung operasi dan



pengambilan keputusan dalam organisasi. Menurut O'Brien & Marakas (2013), sistem informasi tidak hanya berfokus pada teknologi, tetapi juga pada bagaimana sistem tersebut menciptakan nilai bagi penggunanya. Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi digunakan untuk memfasilitasi proses pencarian, pemesanan, dan penyediaan layanan servis kendaraan melalui platform digital "URUSIN". Sistem ini berfungsi sebagai penghubung antara pemilik kendaraan dan penyedia jasa (teknisi/bengkel) secara efisien.

2. Marketplace Digital

- a) Definisi Marketplace, Marketplace merupakan platform digital yang mempertemukan penjual dan pembeli dalam satu ekosistem secara online. Berbeda dengan e-commerce konvensional, marketplace menyediakan ruang bagi banyak penyedia jasa atau produk tanpa harus memilikinya secara langsung (Turban et al., 2018). Dalam penelitian ini, "URUSIN" dikategorikan sebagai marketplace jasa (*service marketplace*) yang mempertemukan pemilik kendaraan dengan teknisi servis.
- b) Karakteristik Marketplace Jasa, Marketplace jasa memiliki karakteristik berbeda dengan marketplace produk, di antaranya:
 - Kepercayaan (*Trust*). Pengguna harus yakin bahwa penyedia jasa memiliki kompetensi dan reputasi yang baik. Oleh karena itu, fitur seperti rating, ulasan, serta proses verifikasi mitra menjadi penting.
 - Ketergantungan Lokasi. Layanan servis kendaraan bersifat lokal sehingga sistem harus mendukung pencarian teknisi berdasarkan lokasi terdekat.
 - Variabilitas Kualitas. Kualitas layanan bervariasi berdasarkan kemampuan teknisi. Platform harus mampu menampilkan informasi kompetensi dan portofolio penyedia jasa secara transparan.
 - Interaksi Langsung. Banyak layanan jasa membutuhkan pertemuan fisik, sehingga platform harus menyediakan fitur penjadwalan dan komunikasi yang efektif.Marketplace jasa seperti URUSIN berperan sebagai fasilitator yang menyediakan sistem transaksi, komunikasi, pengelolaan jadwal, serta informasi layanan yang mendukung pengalaman pengguna.

3. User-Centered Design (UCD).

- a) Pengertian UCD, User-Centered Design (UCD) adalah pendekatan perancangan yang menempatkan kebutuhan, karakteristik, dan pengalaman pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Menurut ISO 9241-210 (2019), UCD menekankan bahwa desain harus berbasis pemahaman mendalam mengenai pengguna dan dilakukan secara iteratif agar solusi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan mereka.



**(Gambar 1. Tahapan Metode UCD)**

b) Prinsip-prinsip UCD, Abras et al. (2004) menyebutkan empat prinsip utama UCD:

- Fokus pada Pengguna dan Tugas. Perancangan berawal dari memahami tujuan, kebutuhan, dan perilaku pengguna.
- Pengukuran Empiris. Evaluasi dilakukan melalui observasi dan pengujian langsung terhadap pengguna.
- Literasi Desain. Prototipe diuji dan direvisi secara berulang hingga memenuhi standar usability.
- Pendekatan Holistik. UCD mempertimbangkan seluruh pengalaman pengguna, termasuk aspek emosional dan estetika.

c) Tahapan UCD, ISO 9241-210 menjelaskan empat tahap utama UCD:

- Memahami konteks penggunaan. Identifikasi siapa pengguna, tujuan, serta kondisi penggunaan aplikasi.
- Menentukan kebutuhan pengguna. Menerjemahkan konteks penggunaan ke dalam kebutuhan fungsional dan non-fungsional.
- Menghasilkan solusi desain. Membuat wireframe, mockup, serta prototipe untuk menggambarkan solusi.
- Evaluasi desain. Melakukan usability testing dengan pengguna untuk mengidentifikasi masalah dan melakukan penyempurnaan.

Pendekatan UCD pada aplikasi URUSIN bertujuan menghasilkan antarmuka yang intuitif, mudah digunakan, dan relevan dengan kebutuhan pemilik kendaraan maupun teknisi.

d) Usability, Usability merupakan tingkat sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan dengan efektif, efisien, dan memberikan kepuasan (ISO 9241-11, 2018). Konsep ini sangat penting untuk memastikan aplikasi mudah dipelajari dan nyaman digunakan. Menurut Nielsen (2012), usability memiliki lima aspek utama:

- *Learnability*. Kemudahan pengguna baru dalam mempelajari dan menggunakan aplikasi.
- *Efficiency*. Kecepatan pengguna dalam menyelesaikan tugas setelah terbiasa.
- *Memorability*. Kemudahan pengguna mengingat cara penggunaan setelah tidak menggunakan aplikasi dalam waktu tertentu.
- *Errors*. Jumlah dan tingkat kesalahan yang dapat terjadi, serta kemampuan pengguna untuk pulih.
- *Satisfaction*. Tingkat kenyamanan dan kepuasan pengguna selama menggunakan sistem.

Usability menjadi indikator utama keberhasilan aplikasi URUSIN agar dapat diterima oleh pengguna secara luas.

e) System Usability Scale (SUS), System Usability Scale (SUS) adalah instrumen evaluasi usability berbentuk kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1-5. SUS dikembangkan oleh John Brooke (1986) sebagai cara cepat dan efektif untuk mengukur persepsi pengguna terhadap sebuah sistem. Keunggulan SUS adalah:

- mudah digunakan
- dapat diterapkan pada berbagai jenis produk digital



- menghasilkan skor tunggal 0–100 yang mudah diinterpretasi SUS digunakan dalam penelitian ini sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat kegunaan prototipe aplikasi URUSIN dalam perspektif pengguna akhir.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang bertujuan menghasilkan sebuah produk berupa prototipe aplikasi marketplace jasa servis otomotif berbasis web, yaitu URUSIN, serta menguji tingkat kegunaannya. Menurut Sugiyono (2019), R&D merupakan metode penelitian untuk menghasilkan produk dan menguji efektivitas produk tersebut melalui proses evaluasi. Pendekatan penelitian dilakukan secara mixed methods, yaitu menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat usability melalui instrumen System Usability Scale (SUS).

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada pengguna dan penyedia jasa servis otomotif di wilayah Kota Depok, Jawa Barat, yang memiliki karakteristik layanan bengkel independen dan kebutuhan layanan home service yang tinggi. Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam rentang waktu Oktober 2025 hingga Januari 2026, mencakup proses pengumpulan data, perancangan prototipe, hingga evaluasi usability.

3. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga metode utama untuk memperoleh data yang relevan:

- Observasi, Observasi dilakukan di beberapa bengkel independen di Kota Depok untuk memahami alur layanan konvensional, interaksi antara pelanggan dan teknisi, serta kendala yang sering muncul, seperti antrean panjang dan kurangnya transparansi harga.
- Wawancara, Wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada dua kelompok responden: Pemilik kendaraan (5–7 orang) untuk menggali masalah, pengalaman, dan ekspektasi terhadap layanan digital. Teknisi atau pemilik bengkel (3–5 orang) untuk memahami tantangan operasional dan harapan terhadap platform marketplace.
- Studi Pustaka, Studi pustaka digunakan untuk mengumpulkan teori pendukung dan menelaah penelitian sebelumnya terkait marketplace, UCD, usability, dan sistem informasi. Literatur diperoleh dari jurnal, artikel ilmiah, buku, serta analisis aplikasi sejenis.

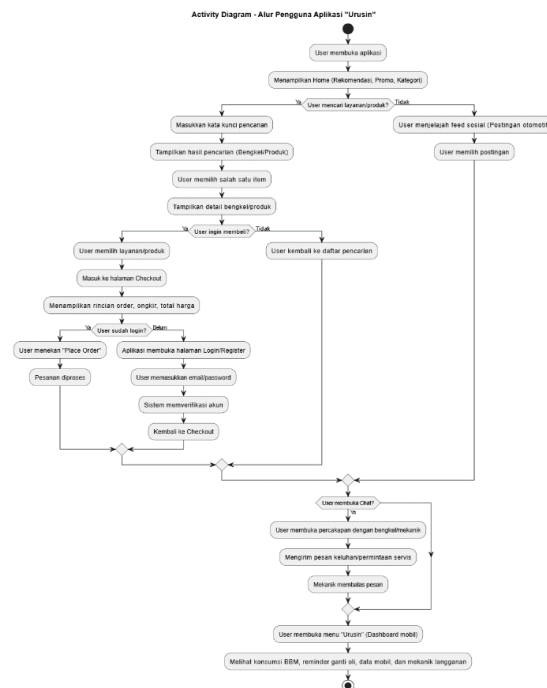
4. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan adalah Model Prototyping, yang selaras dengan pendekatan User-Centered Design (UCD). Model ini memungkinkan peneliti mengembangkan rancangan awal sistem dalam bentuk prototipe, kemudian memperoleh umpan balik langsung dari pengguna untuk melakukan penyempurnaan secara iteratif. Tahapan pengembangan prototipe terdiri dari:



- Pengumpulan kebutuhan
- Perancangan wireframe dan mockup
- Pembuatan prototipe interaktif
- Evaluasi prototipe melalui usability testing
- Perbaikan berdasarkan hasil evaluasi
- Pendekatan ini memastikan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berikut gambar activity diagram:



(Gambar 1. Activity Diagram)

5. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian meliputi:

- Studi Pendahuluan, Mengidentifikasi permasalahan, melakukan studi pustaka, dan merumuskan tujuan penelitian.
- Pengumpulan Data Pengguna (Tahap UCD 1–2), Melakukan observasi dan wawancara untuk memahami konteks penggunaan serta kebutuhan pengguna.
- Perancangan Solusi (Tahap UCD 3), Menyusun user flow, wireframe, dan prototipe high-fidelity dari aplikasi URUSIN.
- Evaluasi Usability (Tahap UCD 4), Melakukan usability testing menggunakan skenario tugas serta mengumpulkan data kuantitatif menggunakan kuesioner SUS.
- Analisis Data dan Revisi, Menganalisis temuan dari pengujian dan melakukan perbaikan desain.
- Penyusunan Laporan Penelitian
- Mendokumentasikan hasil penelitian dalam bentuk jurnal ilmiah.



6. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- Pedoman Wawancara, Berisi daftar pertanyaan untuk menggali pengalaman dan kebutuhan pengguna.
- Lembar Observasi, Digunakan untuk mencatat alur layanan di bengkel serta masalah-masalah yang muncul.
- Skenario Tugas (Task Scenario), Berisi tugas-tugas yang harus diselesaikan pengguna selama usability testing, misalnya mencari teknisi, memesan layanan, dan melihat estimasi biaya.
- Kuesioner System Usability Scale (SUS), Instrumen untuk mengukur tingkat usability prototipe secara kuantitatif.

7. Teknik Analisis Data

- Analisis Data Kualitatif, Data dari wawancara dan observasi dianalisis menggunakan *analisis tematik* untuk menemukan pola, kebutuhan, dan masalah pengguna yang relevan bagi perancangan sistem.
- Analisis Data Kuantitatif, Data dari SUS dihitung menggunakan formula standar untuk menghasilkan skor 0–100. Skor SUS kemudian diinterpretasikan menggunakan kategori umum (Excellent, Good, OK, Poor).

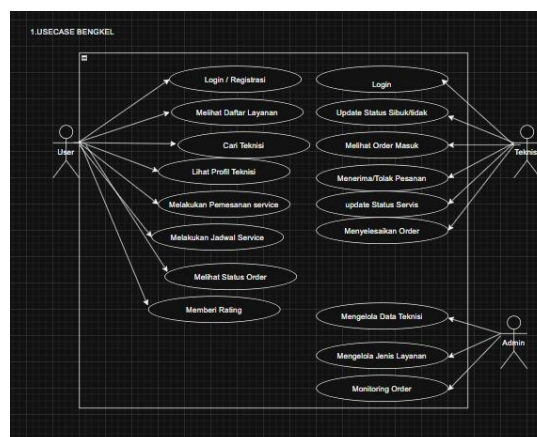
8. Analisis Kebutuhan

Dalam pendekatan UCD, analisis kebutuhan menjadi dasar dari seluruh proses desain. Kebutuhan disusun berdasarkan data pengguna dan studi literatur.

- Identifikasi Pengguna, Terdapat tiga aktor utama dalam sistem URUSIN:

- Pemilik kendaraan (User)
- Teknisi/Bengkel (Mitra)
- Administrator

Berikut gambar use case:

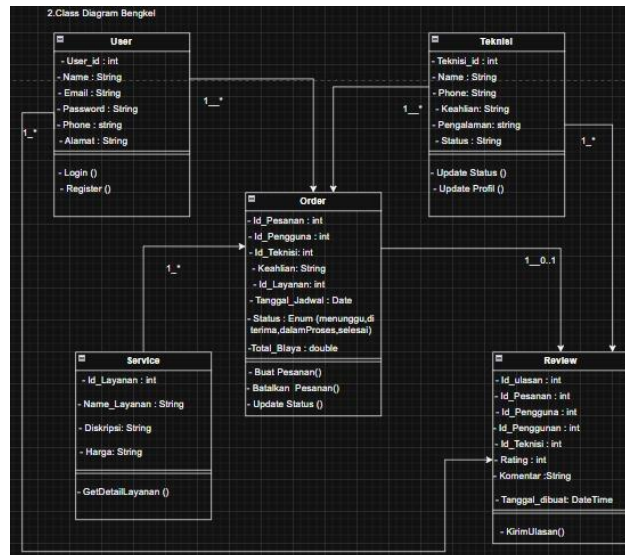


(Gambar 2. Usecase)



b) Kebutuhan Pengguna, Kebutuhan pengguna dirumuskan dari pain points dan tujuan mereka dalam menggunakan aplikasi, seperti:

1. Kemudahan mencari teknisi terdekat
2. Kejelasan harga dan kualitas layanan
3. Sistem manajemen pesanan untuk teknisi
4. Membangun kepercayaan antara pengguna dan mitra



(Gambar 3. Class Diagram)

c) Kebutuhan Fungsional, Meliputi registrasi, pencarian teknisi, pemesanan, penjadwalan, manajemen layanan, notifikasi, rating/ulasan, serta manajemen transaksi oleh mitra dan admin. Kebutuhan Non-Fungsional, Mencakup:

1. Usability
2. Keamanan data
3. Kinerja sistem
4. Kompatibilitas perangkat
5. Konsistensi antarmuka

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Tahap awal penelitian dilakukan untuk memahami secara mendalam kebutuhan pengguna dan konteks penggunaan aplikasi URUSIN. Analisis kebutuhan diperoleh melalui wawancara, observasi, dan data literatur.

a) **Kebutuhan Pemilik Kendaraan**, Berdasarkan data wawancara, ditemukan beberapa kebutuhan utama:

- 1) Kemudahan menemukan teknisi terdekat yang tersedia dalam waktu cepat.
- 2) Akses informasi teknisi yang jelas dan transparan, seperti keahlian, rating, dan ulasan.



- 3) Estimasi biaya servis yang dapat dilihat sebelum pemesanan.
- 4) Layanan home service untuk menghindari antrean bengkel.
- 5) Sistem pemesanan yang mudah digunakan, termasuk fitur penjadwalan.

b) **Kebutuhan Teknisi/Bengkel**, Temuan dari teknisi dan pemilik bengkel meliputi:

1. Kemudahan mengelola pesanan pelanggan secara digital.
2. Fitur untuk memperluas jangkauan pelanggan dan membangun reputasi online.
3. Kemampuan menerima, menolak, atau menjadwalkan pesanan.
4. Informasi lokasi pelanggan yang akurat untuk mendukung layanan home service.

c) **Analisis Konteks Penggunaan**, Hasil observasi menunjukkan bahwa proses servis konvensional sering memiliki masalah seperti antrean panjang, sulitnya menjelaskan kerusakan, keterbatasan waktu pelanggan, dan kurangnya transparansi harga. Hal ini memperkuat urgensi aplikasi digital sebagai solusi.

2. Perancangan Solusi (User-Centered Design)

Proses perancangan menggunakan pendekatan UCD melalui empat tahapan menurut ISO 9241-210:

- a) Memahami konteks penggunaan, Mengidentifikasi karakteristik pengguna (pemilik kendaraan dan teknisi), lingkungan penggunaan (rumah, bengkel, perjalanan), serta aktivitas utama yang dilakukan pengguna.
- b) Menentukan kebutuhan pengguna, Kebutuhan fungsional dan non-fungsional diidentifikasi berdasarkan hasil wawancara dan observasi. Beberapa kebutuhan penting antara lain pencarian teknisi, estimasi harga, penjadwalan layanan, dan sistem manajemen pesanan.
- c) Menghasilkan solusi desain, Hasil tahap ini berupa:
 - User Flow: alur penggunaan mulai dari masuk aplikasi hingga pemesanan selesai.
 - Wireframe: rancangan awal tampilan dengan fokus pada struktur informasi.
 - Mockup dan Prototipe High-Fidelity: desain tampilan modern, responsif, dan mudah dipahami.

Prototipe terdiri dari halaman:

- ✓ Login & registrasi
- ✓ Beranda (daftar layanan & rekomendasi)
- ✓ Pencarian teknisi
- ✓ Detail teknisi & estimasi biaya
- ✓ Pemesanan dan penjadwalan
- ✓ Chat antara pengguna dan teknisi
- ✓ Dashboard pengguna & teknisi



Berikut gambar design nya



(Gambar 4: Sign up)



(Gambar 5: Log in)



(Gambar 6: Chat)



(Gambar 7: Socialfeed)



(Gambar 8: rekomendasi bengkel)



(Gambar 9: Checkout)



(Gambar 10: Dashboard)



- d) Evaluasi desain, Prototipe yang telah dibuat diuji melalui usability testing kepada responden terpilih. Pengujian dilakukan menggunakan skenario tugas dan kuesioner SUS.

3. Pengujian Usability

Metode Pengujian, Pengujian dilakukan pada 10 responden yang terdiri dari pemilik kendaraan dan teknisi. Responden diminta menyelesaikan beberapa skenario tugas seperti:

1. Mencari teknisi terdekat
2. Memesan layanan ganti oli
3. Melihat estimasi biaya
4. Menggunakan fitur chat
5. Memberi rating setelah layanan selesai

Setelah itu, responden mengisi kuesioner System Usability Scale (SUS)

4. Hasil Pengujian dengan System Usability Scale (SUS)

Berdasarkan perhitungan skor kuesioner SUS, diperoleh skor rata-rata:

Skor SUS: 80,3

Interpretasi skor:

- a. Termasuk kategori Excellent
- b. Masuk grade A–B pada skala acceptability
- c. Menunjukkan bahwa aplikasi mudah dipelajari, digunakan, dan memberikan pengalaman positif kepada pengguna

Nilai ini menunjukkan bahwa pengguna merasa nyaman saat melakukan pencarian teknisi, membaca estimasi harga, dan melakukan pemesanan melalui prototipe URUSIN.

PEMBAHASAN

1. Penerapan User-Centered Design

Pendekatan UCD terbukti efektif dalam merancang aplikasi URUSIN. Setiap tahap pengembangan berlandaskan masukan pengguna, sehingga desain antarmuka menjadi lebih sederhana, intuitif, dan sesuai kebutuhan pengguna. Proses iteratif membantu mengatasi berbagai masalah usability yang muncul selama pengujian awal.

2. Efektivitas Marketplace Jasa Servis Otomotif

Desain marketplace berbasis home service memberikan beberapa keuntungan:

- a) Mengurangi kebutuhan datang ke bengkel secara langsung
- b) Meningkatkan transparansi layanan dan estimasi biaya
- c) Memudahkan teknisi dalam mengelola dan menerima pesanan
- d) Mempercepat pemilik kendaraan mendapatkan bantuan teknisi



Model ini sesuai dengan karakteristik layanan otomotif di Indonesia yang bersifat lokal dan membutuhkan respons cepat.

3. Tingkat Usability Prototipe URUSIN

Hasil SUS yang mencapai skor Excellent menunjukkan bahwa:

- a) Antarmuka mudah dipelajari oleh pengguna baru
- b) Proses pemesanan dan komunikasi berjalan lancar tanpa hambatan berarti
- c) Informasi teknisi dan biaya mudah ditemukan
- d) Pengguna merasa puas dengan pengalaman interaksi secara keseluruhan

Beberapa masukan dari pengguna meliputi: Penambahan fitur pelacakan teknisi secara real-time, Penambahan metode pembayaran digital, Masukan ini menjadi rekomendasi pengembangan selanjutnya.

4. Ringkasan Temuan

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan beberapa poin penting:

1. Pendekatan UCD mampu menghasilkan desain aplikasi yang relevan dengan kebutuhan pengguna.
2. Prototipe URUSIN menyediakan layanan yang efektif untuk pencarian dan pemesanan teknisi servis kendaraan.
3. Hasil usability testing menunjukkan skor SUS 80,3, masuk kategori Excellent.
4. Aplikasi dinilai mampu meningkatkan efisiensi layanan servis otomotif berbasis home service.
5. Beberapa fitur lanjutan disarankan untuk pengembangan versi produksi.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan prototipe aplikasi marketplace jasa servis otomotif berbasis web bernama URUSIN dengan menggunakan pendekatan User-Centered Design (UCD). Berdasarkan hasil penelitian dan evaluasi yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan utama:

1. Pendekatan User-Centered Design mampu menghasilkan solusi yang relevan dengan kebutuhan pengguna. Melalui tahapan UCD (pemahaman konteks, identifikasi kebutuhan, perancangan, dan evaluasi), permasalahan pengguna seperti kesulitan menemukan teknisi, kurangnya transparansi harga, serta antrean di bengkel dapat diakomodasi dalam fitur aplikasi.
2. Aplikasi URUSIN berhasil menyediakan desain prototipe yang intuitif dan mudah digunakan. Proses perancangan yang berorientasi pada pengguna menghasilkan antar muka sederhana dan alur pemesanan yang jelas, meliputi pencarian teknisi, informasi layanan, estimasi harga, penjadwalan, dan komunikasi pengguna-teknisi.
3. Hasil usability testing menggunakan System Usability Scale (SUS) menunjukkan tingkat kegunaan yang sangat baik. Rata-rata skor SUS sebesar **80,3** berada pada kategori Excellent, yang menandakan bahwa prototipe URUSIN diterima dengan baik, mudah dipelajari, efisien digunakan, dan memberikan pengalaman yang memuaskan bagi pengguna.



4. URUSIN berpotensi menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas layanan servis otomotif berbasis home service. Marketplace ini mempermudah pemilik kendaraan dalam menemukan teknisi terdekat dan terpercaya, sekaligus membantu teknisi memperluas jangkauan pelanggan serta mengelola pesanan secara lebih terstruktur.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan UCD dapat menghasilkan rancangan aplikasi yang usable, responsif terhadap kebutuhan pengguna, dan memiliki potensi implementasi yang tinggi di sektor layanan otomotif digital.

SARAN

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa saran untuk pengembangan aplikasi URUSIN pada tahap selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Fitur Lanjutan. Beberapa fitur tambahan yang direkomendasikan untuk meningkatkan fungsi aplikasi, antara lain:
 1. pelacakan teknisi (*real-time tracking*),
 2. integrasi metode pembayaran digital,
 3. chat berbasis multimedia (foto/video kondisi kendaraan),
 4. histori servis kendaraan secara digital.
2. Peningkatan Keamanan Sistem, Implementasi enkripsi data, autentikasi dua langkah, serta perlindungan transaksi diperlukan untuk menjaga kepercayaan pengguna terhadap platform.
3. Pengujian Usability dengan Variasi Pengguna yang Lebih Luas, Pengujian lanjutan disarankan melibatkan berbagai kelompok pengguna seperti bengkel resmi, pengguna di luar wilayah Depok, dan pengguna usia lanjut untuk memperkaya variasi data usability.
4. Pengembangan Versi Produksi (Full Deployment), Setelah prototipe dinyatakan layak, diperlukan tahapan implementasi sistem penuh termasuk pengembangan backend, database, integrasi API, serta uji performa dan keamanan sebelum diluncurkan ke masyarakat.
5. Iterasi Berkelanjutan sesuai Prinsip UCD, Karena kebutuhan pengguna dapat berubah dari waktu ke waktu, pengembangan URUSIN perlu dilakukan secara iteratif melalui pengumpulan umpan balik pengguna secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Abras, C., Maloney-Krichmar, D., & Preece, J. (2004). User-Centered Design. In W. Bainbridge (Ed.), *Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Brooke, J. (1986). SUS: A 'Quick and Dirty' Usability Scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & A. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry*. London: Taylor & Francis.



- International Organization for Standardization. (2018). *Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts (ISO 9241-11:2018)*. Geneva, CH: ISO.
- International Organization for Standardization. (2019). *Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO 9241-210:2019)*. Geneva, CH: ISO.
- Mu'aafi, A. F., & Supriyatna, S. (2025). Analisis dan perancangan sistem pengelolaan data penduduk secara realtime berbasis web menggunakan metode Extreme Programming. *Jurnal E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi (ESIT)*, 20(2), 38–48.
- Nielsen, J. (2012, Januari 3). *Usability 101: Introduction to Usability*. Nielsen Norman Group. Diakses dari <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2013). *Management Information Systems* (10th ed.). New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.
- Turban, E., King, D., Lee, J. K., Liang, T.-P., & Turban, D. C. (2018). *Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective* (9th ed.). Cham, Switzerland: Springer.