

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN JASA PERTUKANGAN BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL****Nurhafiza<sup>1</sup>, Denny Kurniadi<sup>2</sup>, Resmidarni<sup>3</sup>, Hadi Kurnia Saputra<sup>4</sup>**

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

nurh76174@gmail.com

**Abstrak (Indonesia)**

Berdasarkan proses perancangan, implementasi, serta pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan Aplikasi Pemesanan Tukang berhasil dikembangkan sebagai platform pemesanan jasa pertukangan berbasis Android yang ditujukan untuk masyarakat. Aplikasi ini mampu menghubungkan pelanggan dengan penyedia jasa secara lebih mudah, cepat, dan transparan dibandingkan metode konvensional yang sebelumnya hanya mengandalkan informasi lisan atau rekomendasi personal. Fitur utama aplikasi telah berfungsi dengan baik sesuai hasil pengujian Black Box, diantaranya: proses registrasi dan login, pencarian tukang berdasarkan kategori (misalnya tukang AC, kayu, listrik), pembuatan pesanan, sistem pembayaran, riwayat transaksi, serta pendaftaran merchant. Seluruh fitur tersebut dapat dijalankan sesuai dengan spesifikasi dan tersimpan dalam database tanpa error berarti. Hasil pengujian User Acceptance Testing (UAT) dengan melibatkan 37 responden menunjukkan bahwa aplikasi ini diterima dengan sangat baik oleh pengguna. Penilaian aspek desain memperoleh skor 83% (kategori sangat efektif), aspek efisiensi 80% (efektif), dan aspek layanan 74% (efektif). Secara keseluruhan, tanggapan responden menempatkan aplikasi pada kategori “sangat efektif”, dengan skor rata-rata penerimaan mencapai 81% dari skor ideal. Meskipun belum optimal, aplikasi ini masih memiliki ruang untuk pengembangan lebih lanjut. Aplikasi ini memberikan manfaat nyata bagi berbagai pihak, terutama masyarakat luas.

**Sejarah Artikel***Submitted: 29 September 2025**Accepted: 1 Oktober 2025**Published: 2 Oktober 2025***Kata Kunci****PENDAHULUAN**

Menurut KBBI, tukang adalah ahli dalam bidang tertentu yang pekerjaannya memperbaiki atau membuat sesuatu. Keahlian ini memegang peranan penting dalam kebutuhan masyarakat sehari-hari dan permintaannya terus meningkat meskipun tidak dimiliki oleh semua orang (Rahmawaty et al., 2023). Penting untuk membedakan tukang dari kuli karena memiliki bidang pekerjaan yang berbeda.

Permasalahan dalam layanan pertukangan masih sering ditemui, terutama dalam hal mencari tenaga profesional yang tepat di kota Padang. Masyarakat sering kesulitan menemukan tukang yang dapat diandalkan dari segi biaya, kualitas pekerjaan, kejujuran, serta jarak lokasi. Belum adanya standar tarif dan keterbatasan informasi menyebabkan ketidakpastian dalam memilih tukang. Berdasarkan data BPS Indonesia 2024 menunjukkan di Sumatra Barat terdapat 4.977 perusahaan konstruksi kecil, 199 menengah, 20 besar, dan 607 tidak memenuhi kualifikasi (Rachmayani, 2015). Data ini mengindikasikan masih banyaknya pekerja konstruksi tanpa kualifikasi formal yang belum memiliki akses terhadap platform digital untuk mempromosikan jasanya.

Permasalahan tersebut juga terlihat dari pengalaman nyata yang penulis alami. Pemilik kost tempat penulis tinggal pernah mengalami kesulitan saat mencari tukang untuk memperbaiki fasilitas kost-kostan. Ia harus menunggu cukup lama karena tukang yang dihubungi sedang menyelesaikan pekerjaan di tempat lain. Di sisi lain, penulis memiliki ayah

yang bekerja sebagai tukang keliling, namun jarang mendapat panggilan kerja karena tidak memiliki sarana promosi. Dua kondisi tersebut menggambarkan adanya kesenjangan antara kebutuhan jasa tukang dan kemampuan tukang menjangkau pengguna jasa.

Kota Padang menduduki peringkat ketiga dalam Indeks Masyarakat Digital Indonesia (IMDI) 2024 dengan kategori "Sangat Tinggi" (Matondang, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa Masyarakat Padang memiliki tingkat literasi digital yang tinggi dan terbiasa menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Sayangnya, potensi ini belum dimanfaatkan secara maksimal disektor jasa pertukangan. Di Tengah pesatnya transformasi digital diberbagai bidang, sektor ini justru masih berjalan secara konvensional.

Beberapa platform besar seperti Gojek, Kanggo, atau Bengkelin sebenarnya telah menyediakan layanan jasa, tetapi umumnya bersifat umum, tidak menarasar kebutuhan lokal secara spesifik, dan belum sepenuhnya menjangkau wilayah seperti Padang. Oleh karena itu, dibutuhkan Solusi digital yang tidak hanya fungsional tetapi juga berbasis lokal dan relevan dengan kondisi sosial budaya Masyarakat Padang.

Aplikasi Kanggo, misalnya berfokus pada layanan pertukangan rumah dengan standar sektor tertentu dan cakupan wilayah terbatas. Sedangkan Bengkelin lebih mengarah pada perbaikan kendaraan bermotor dan sistem *booking* teknisi. Sementara itu, Gojek sendiri hanya menghadirkan layanan "panggil tukang" dikota besar yang memiliki mitra cukup. Oleh karena itu, penulis ingin mengembangkan aplikasi ini secara khusus sebagai Solusi lokal untuk Masyarakat kota Padang, dengan pendekatan yang lebih sederhana, langsung, dan menyesuaikan kebutuhan warga. Baik dari segi Bahasa, struktur biaya, maupun aksesibilitas.

Penelitian "**Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Jasa Tukang Berbasis Mobile Menggunakan Metode Waterfall**" hadir sebagai solusi lokal yang relevan dan adaptif terhadap karakteristik Kota Padang. Aplikasi ini dirancang secara spesifik untuk mempertemukan pelanggan dan tukang secara langsung, cepat, dan tepercaya. Aplikasi ini menawarkan sistem pencarian tukang berdasarkan kategori dan lokasi, sistem pemesanan terstruktur, serta fitur ulasan dan ulasan sebagai bentuk transparansi layanan. Implementasi aplikasi ini diharapkan memberikan manfaat bagi para pencari tukang, mendorong transformasi digital disektor jasa pertukangan lokal, meningkatkan visibilitas dan pendapatan tukang, serta memberikan kenyamanan dan kepercayaan bagi Masyarakat sebagai pengguna jasa. Dengan pendekatan ini, diharapkan aplikasi ini tidak hanya menjadi alat bantu Masyarakat dalam mengakses jasa pertukangan, tetapi juga sebagai media promosi digital bagi tukang non-formal agar lebih dikenal dan mendapatkan peluang kerja lebih luas.

Solusi ini dinilai lebih efektif dibandingkan metode konvensional karena mampu menjangkau lebih banyak pengguna dalam waktu singkat, terdokumentasi secara sistematis, dan memanfaatkan *smartphone* sebagai alat utama yang sudah digunakan oleh mayoritas Masyarakat. Nilai-nilai kepercayaan, kemudahan akses, dan komunikasi yang humanis tetap dijaga dalam sistem aplikasi yang dibangun.

Kebaruan dari penelitian ini yang berfokus pada lokal dan kontekstual. Tidak seperti aplikasi nasional yang bersifat umum, aplikasi ini menghadirkan solusi digital yang selaras dengan kebutuhan Masyarakat Padang. Mulai dari Bahasa yang digunakan, pola komunikasi, hingga struktur harga yang sesuai dengan kemampuan ekonomi lokal. Selain itu, integrasi sistem ulasan, histori pesanan, dan fitur chat menjadikan aplikasi ini unggul dalam hal dokumentasi dan transparansi menjadi hal yang selama ini absen dalam metode konvensional.

Solusi berbasis *mobile* ini dipilih karena Masyarakat Padang sudah terbiasa menggunakan *smartphone* dalam aktivitas sehari-hari. Aplikasi ini memungkinkan proses pemesanan jasa tukang dilakukan dengan cepat, terdokumentasi, dan efisien. Nilai-nilai seperti kepercayaan, kemudahan akses, dan komunikasi yang sederhana tetap menjadi bagian penting dalam sistem ini.

Metode *Waterfall* dipilih karena menawarkan pendekatan terstruktur dan sistematis, memungkinkan perencanaan yang jelas, pengelolaan risiko yang lebih baik, serta dokumentasi lengkap disetiap tahap pengembangan (Febriwahono & Waluyo, 2023). Dengan pendekatan ini, diharapkan aplikasi dapat dikembangkan secara optimal dan menjawab kebutuhan Masyarakat kota Padang terhadap layanan pertukangan yang lebih modern dan terpadu.

## METODE REKAYASA

Metode rekayasa merujuk pada pendekatan sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara perangkat lunak. Ini mencakup berbagai praktik dan teknik yang digunakan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan berkualitas tinggi, memenuhi kebutuhan pengguna, dan dapat diandalkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Implementasi Aplikasi

#### 1. Halaman *Splash Screen*

*Splash Screen* adalah layar awal(biasanya logo, animasi, atau nama aplikasi) yang muncul sesaat saat aplikasi pertama kali dijalankan, sebelum masuk ke tampilan utama aplikasi.

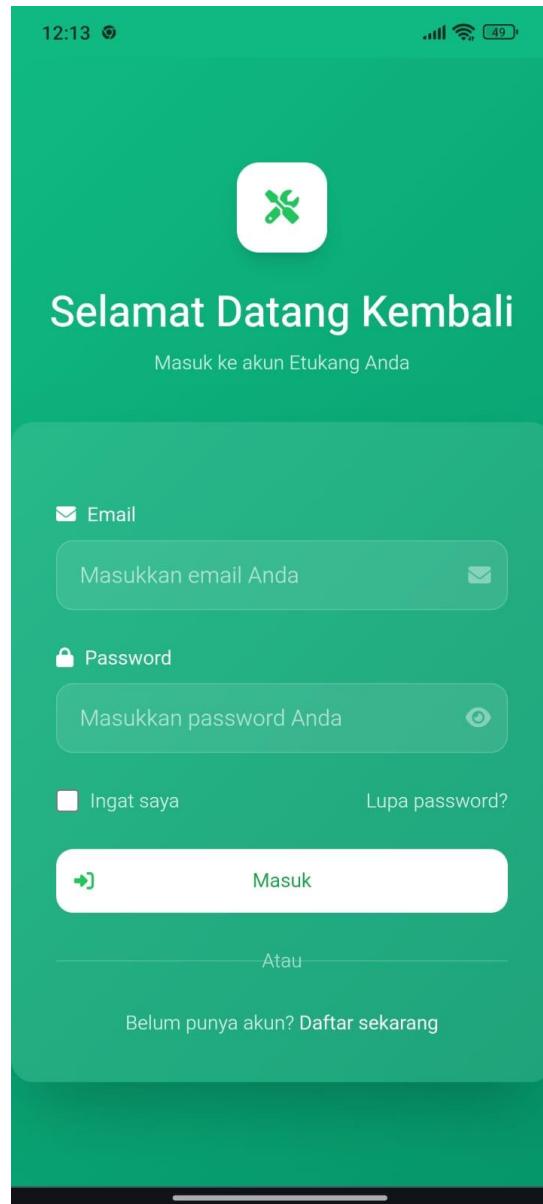


Gambar 3. 1 Halaman *Splash Screen*

Pada gambar 3.1 halaman *Splash Screen* muncul logo kunci yang erat kaitannya dengan pertukangan. Warna hijau sebagai menggambarkan ramah lingkungan dan bermanfaat bagi masyarakat.

## 2. Halaman Login

Fitur login berfungsi sebagai autentikasi untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akun valid yang dapat mengakses aplikasi. Pada halaman ini pengguna yang dapat login *merchant/operator*, Pelanggan. Halaman login dapat diakses melalui *username* dan *password* yang telah aktivasi untuk dapat mengakses semua fitur dalam aplikasi.

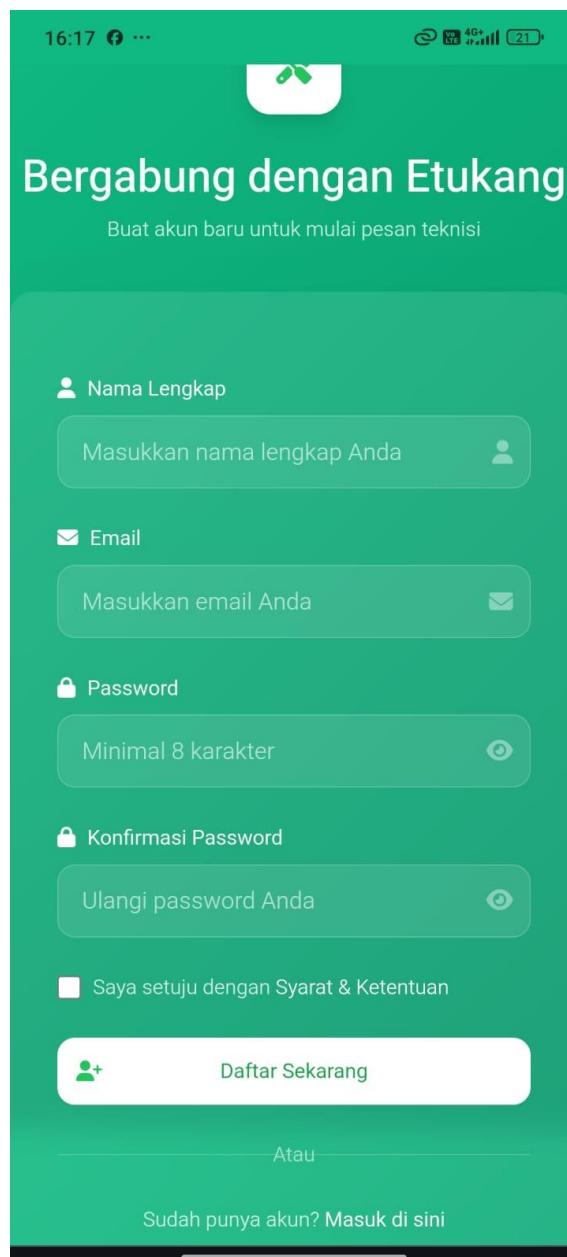


Gambar 3. 2 Halaman Login

Pelanggan dan *Merchant* dapat masuk ke dalam aplikasi dengan memasukkan email dan *password* sebagai validasi untuk masuk ke dalam aplikasi.

### 3. Halaman Registrasi

Halaman registrasi merupakan halaman validasi pengguna dalam menjalankan sistem berdasarkan jenis penggunanya. Pada halaman ini pengguna yang dapat melakukan registrasi sebagai *merchant/operator*, pelanggan.



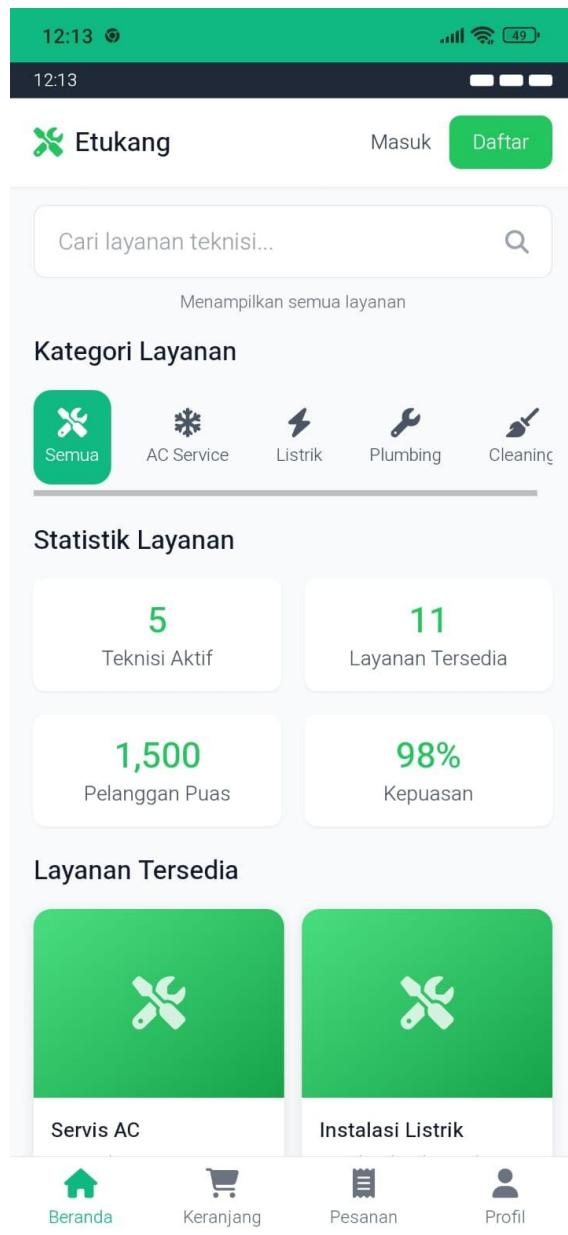
Gambar 3. 3 Halaman Registrasi

Pada halaman registrasi pada gambar 3.3 pelanggan maupun *merchant* harus mengisi data nama lengkap, email aktif, *password* untuk mendaftarkan diri sebagai pengguna aplikasi.

#### 4. Halaman Dashboard

Halaman dashboard merupakan halaman awal ketika pengguna aplikasi berhasil masuk menggunakan akun yang sudah valid. Berfungsi sebagai pusat navigasi yang menampilkan beberapa informasi penting dan layanan yang tersedia.

- ◆ Dashboard ini hanya bisa diakses oleh pelanggan saja.

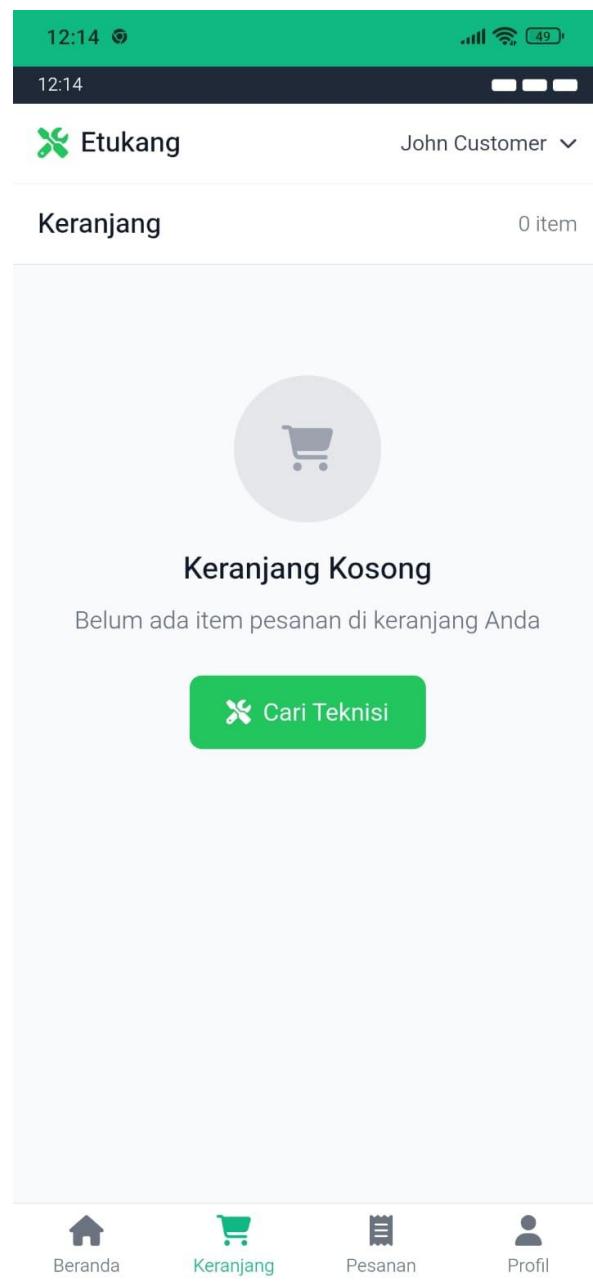


Gambar 3. 4 Halaman Dashboard Pengguna

Komponen yang terdapat pada halaman dashboard berupa kolom pencarian, kategori layanan, statistik layanan, daftar layanan tersedia. Kolom pencarian berfungsi memudahkan pengguna untuk mencari layanan tukang secara cepat berdasarkan kata kunci berupa kategori layanan dan kebutuhan layanan yang spesifik. Statistik layanan menampilkan data jumlah teknisi aktif, total layanan tersedia, jumlah pelanggan puas dengan layanan, serta total kepuasan dalam bentuk persentase, hal ini memberikan gambaran kepada pengguna mengenai kualitas layanan aplikasi.

## 5. Halaman *Chart* (Keranjang)

Dengan adanya halaman *chart* ini, pengguna dapat melakukan pengecekan kembali terhadap layanan yang ingin dipesan, baik dari segi jenis pekerjaan maupun jumlah item, sehingga meminimalisasi kesalahan saat melakukan pemesanan.

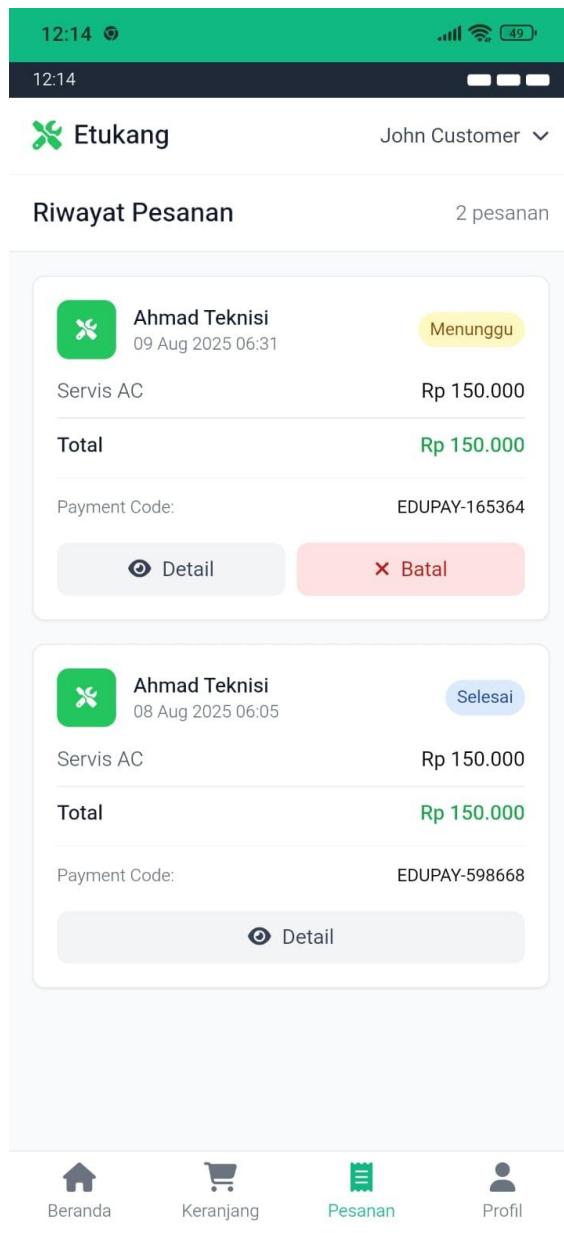


Gambar 3. 5 Halaman Keranjang

Komponen utama pada halaman keranjang berupa informasi keranjang dan tombol cari teknisi. Halaman informasi keranjang akan menampilkan item layanan yang sudah dipilih dan tambahkan ke keranjang, jika belum ada layanan maka pengguna diarahkan untuk mengklik tombol cari teknisi dan ketika diklik maka pengguna diarahkan ke dashboard untuk mencari teknisi yang dibutuhkan.

## 6. Halaman *History* Pesanan

Halaman riwayat pesanan berfungsi untuk menampilkan daftar layanan yang telah dipesan pengguna, baik yang masih dalam proses konfirmasi maupun telah selesai pengerjaan. Fitur ini mempermudah pengguna dalam memantau status pemesanan serta memastikan bahwa setiap transaksi tercatat dengan baik.

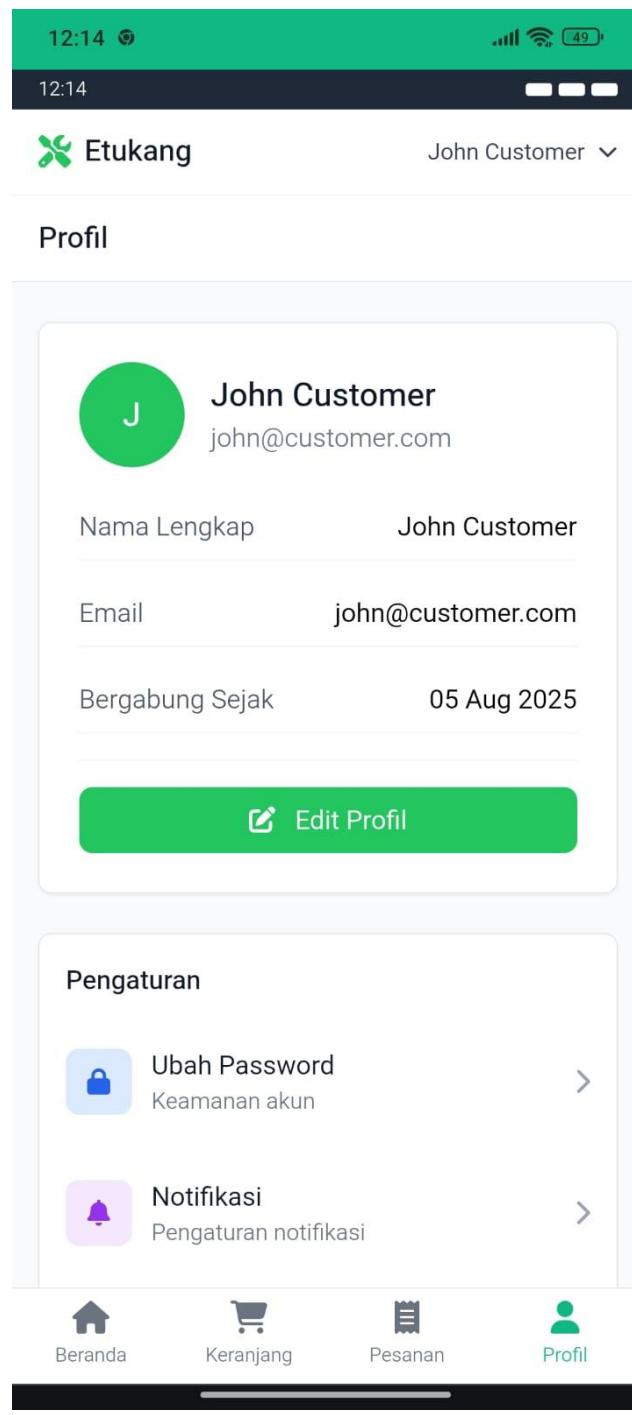


Gambar 3. 6 Halaman *History* Pesanan

Pada halaman *history* pesanan akan ditampilkan list pesanan yang pernah pelanggan lakukan. Pada tombol detail tiap pesanan akan ditampilkan beberapa informasi penting yaitu nama teknisi, detail layanan, tanggal dan waktu pemesanan, status pesanan, total biaya, payment code. Jika pesanan belum dikonfirmasi oleh teknisi, maka pelanggan dapat melakukan pembatalan pesanan.

### 7. Halaman Profil Pengguna

Halaman profil berfungsi untuk menampilkan identitas dan informasi akun pengguna. Fitur ini memungkinkan pengguna melihat data pribadi dan pengaturan akun.

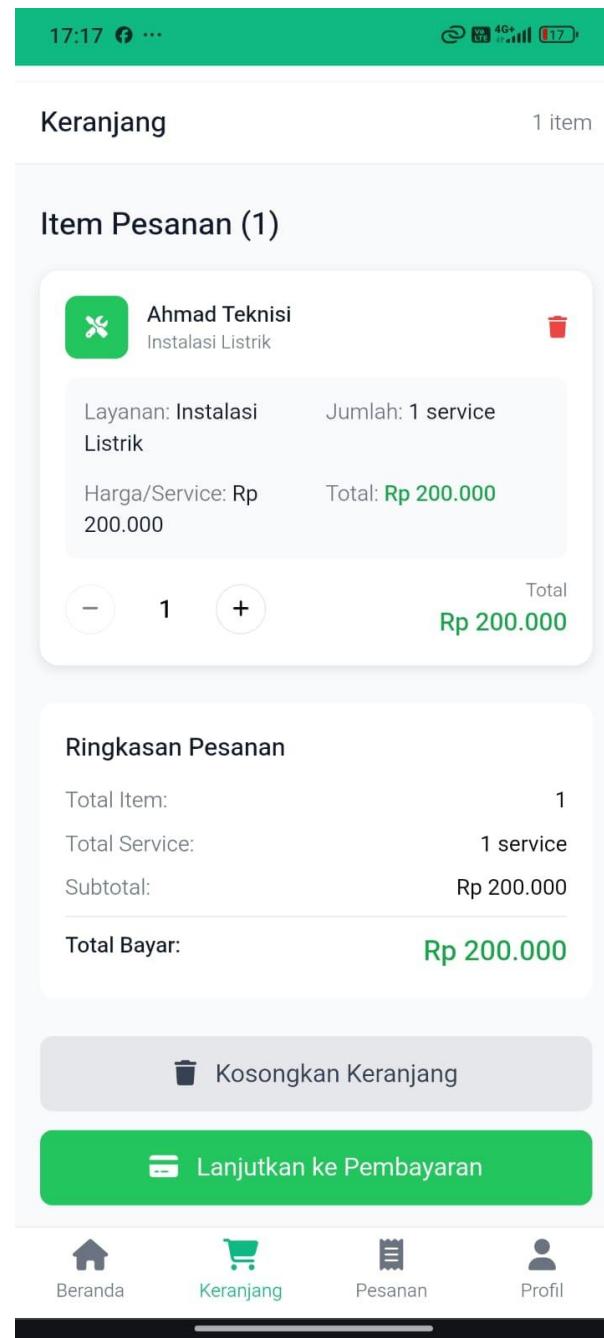


Gambar 3. 7 Halaman Profil Pengguna

Informasi utama yang ditampilkan pada halaman ini adalah informasi akun yang sedang aktif, edit profil, pengaturan akun seperti ubah password, notifikasi, privasi, kemudian fitur daftar sebagai *merchant*.

### 8. Halaman Proses Booking Teknisi

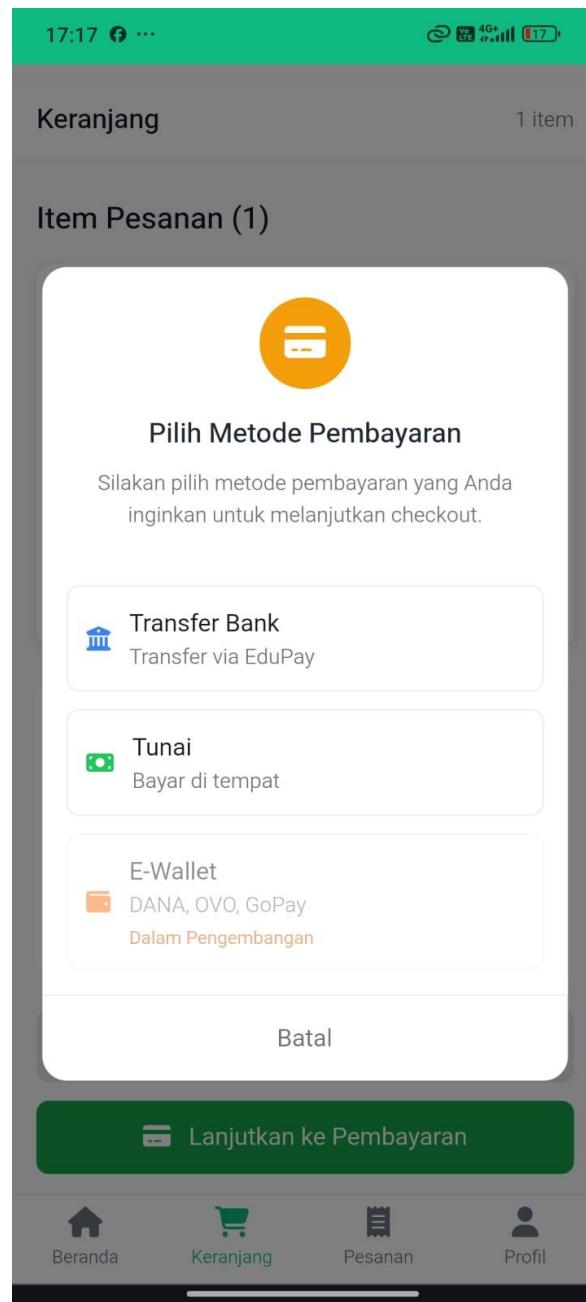
Halaman keranjang dengan item pesanan berfungsi untuk menampilkan detail layanan yang sudah dipilih sebelum melanjutkan ke tahap pembayaran. Halaman ini memastikan kembali pesanan pengguna.



Gambar 3. 8 Proses Booking

**9. Halaman Metode Pembayaran**

Halaman pembayaran adalah tahapan terakhir sebelum pesanan dikonfirmasi. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memilih metode pembayaran sesuai dengan preferensi. Dengan adanya fitur ini, aplikasi memberikan fleksibilitas sekaligus transparansi dalam proses transaksi.

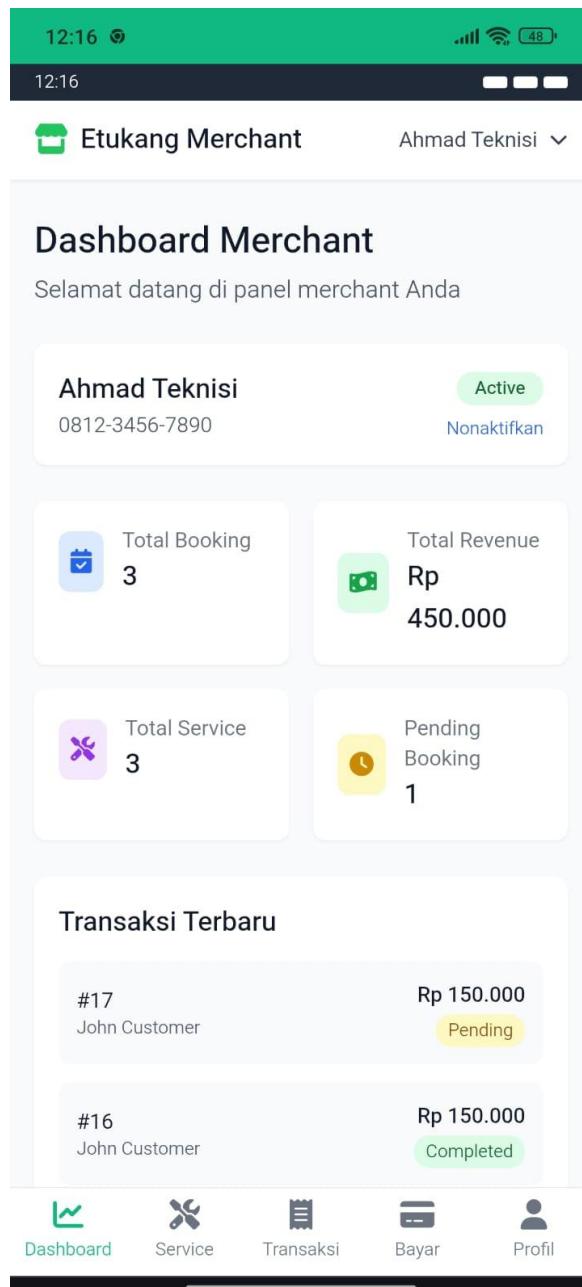


Gambar 3. 9 Metode Pembayaran

Komponen yang tersedia pada halaman ini yaitu pilihan metode pembayaran (transfer bank, tunai, e-wallet), tombol konfirmasi untuk menyelesaikan tahapan pemesanan, dan tombol batal.

**10. Halaman Dashboard *Merchant***

Halaman dashboard hanya bisa diakses oleh pengguna yang mendaftarkan akunnya sebagai *merchant*. Halaman ini merupakan panel utama bagi teknisi atau *merchant* setelah berhasil login ke aplikasi. Halaman ini berfungsi untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai kinerja dan aktivitas layanan yang telah dilakukan.

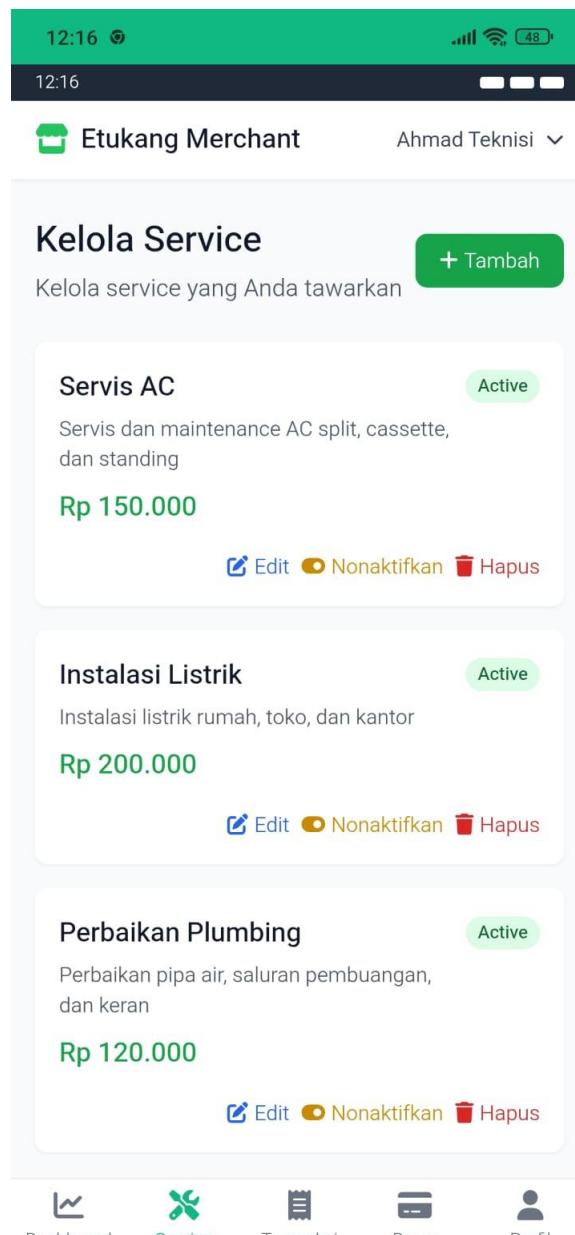


Gambar 3. 10 Halaman Dashboard *Merchant*

Komponen yang tersedia pada halaman dashboard berupa informasi profil akun yang sedang aktif, ringkasan aktivitas, transaksi terbaru, dan pembayaran terbaru. Informasi profil berupa nama teknisi, nomor telepon, dan tombol untuk nonaktifkan akun. Ringkasan aktivitas seperti total *booking*, total *revenue*, total *service*, dan *pending booking* (total pemesanan yang masih menunggu konfirmasi atau penyelesaian).

**11. Halaman Kelola Service**

Halaman kelola *service* merupakan fitur yang digunakan *merchant* atau teknisi untuk mengatur jenis layanan yang mereka tawarkan kepada pelanggan.

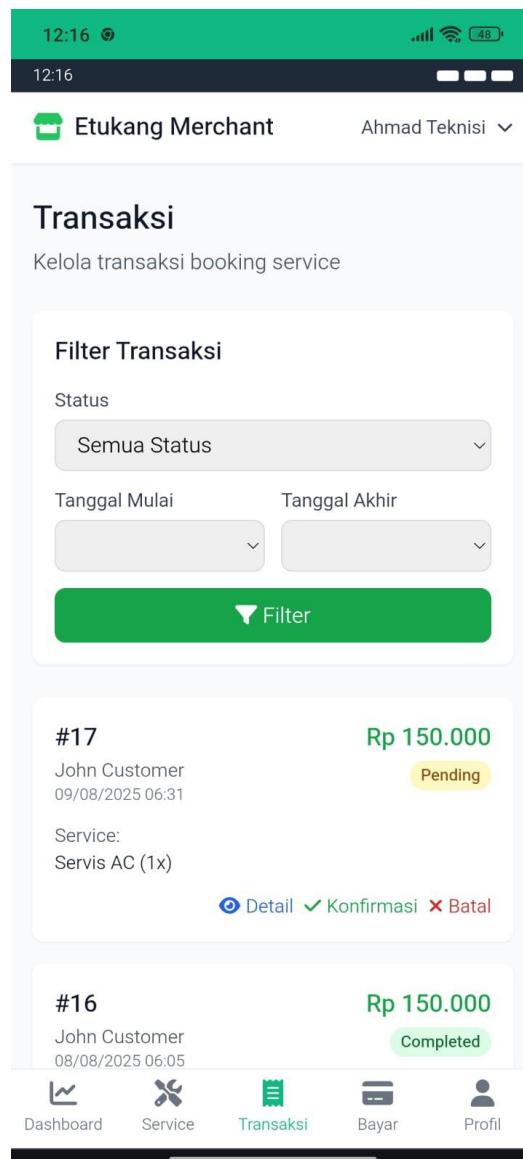


Gambar 3. 11 Halaman Kelola Service

Pada halaman kelola *service* terdapat beberapa komponen utama yaitu daftar layanan yang ditawarkan, status layanan, pengaturan layanan (edit, nonaktifkan, hapus) serta tambah layanan.

**12. Halaman Transaksi**

Halaman transaksi berfungsi untuk mengelola booking service pada akun teknisi atau *merchant*. Halaman ini hanya bisa diakses oleh *merchant* yang bersangkutan. Pada halaman transaksi pengguna akun yang bersangkutan dapat melihat histori transaksi yang pernah dilakukan. Komponen utamanya adalah filter, detail, konfirmasi, batal.

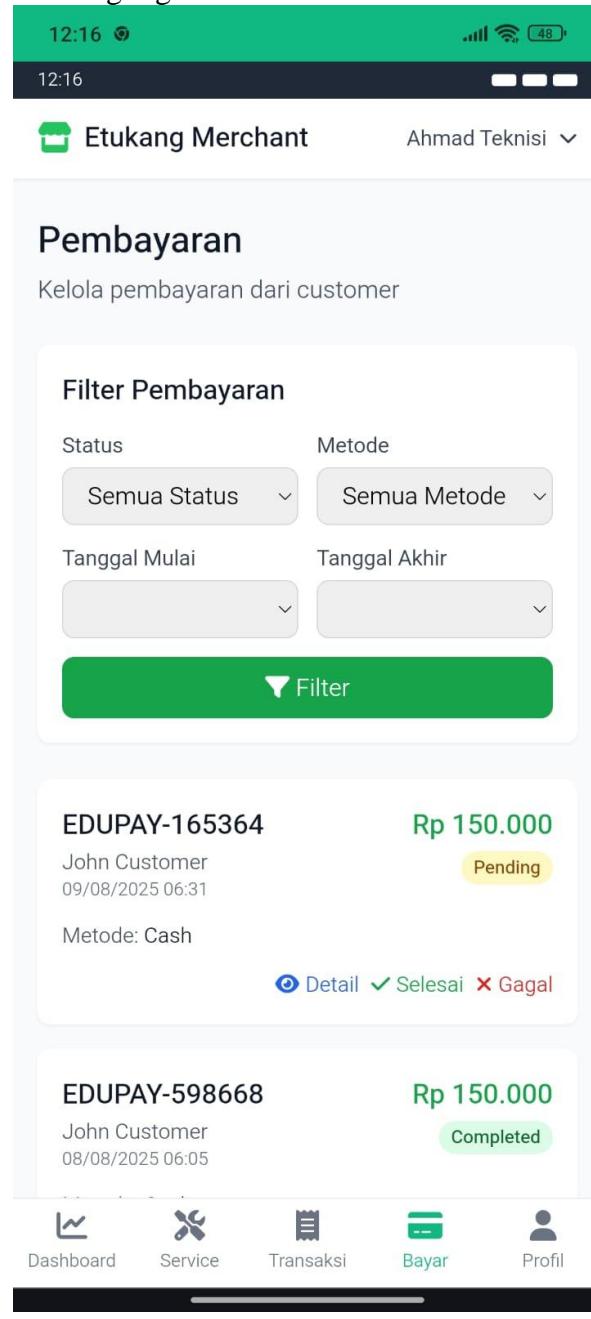


Gambar 3. 12 Halaman Transaksi

Filter status transaksi berupa *pending*, *confirmed*, *completed*, dan *cancelled*. Detail berupa id transaksi, nama pelanggan, total harga yang dikenakan, status pesanan, tanggal dipesan, detail *service*. Tombol konfirmasi untuk memberikan umpan balik terhadap pesanan dari segi pelanggan. Tombol batal untuk membatalkan pesanan.

**13. Halaman Payment**

Halaman *payment* merupakan salah satu dari fitur utama aplikasi pada sisi *merchant*. Berfungsi untuk menampilkan semua detail transaksi pada akun *merchant* yang bersangkutan atau sedang login.

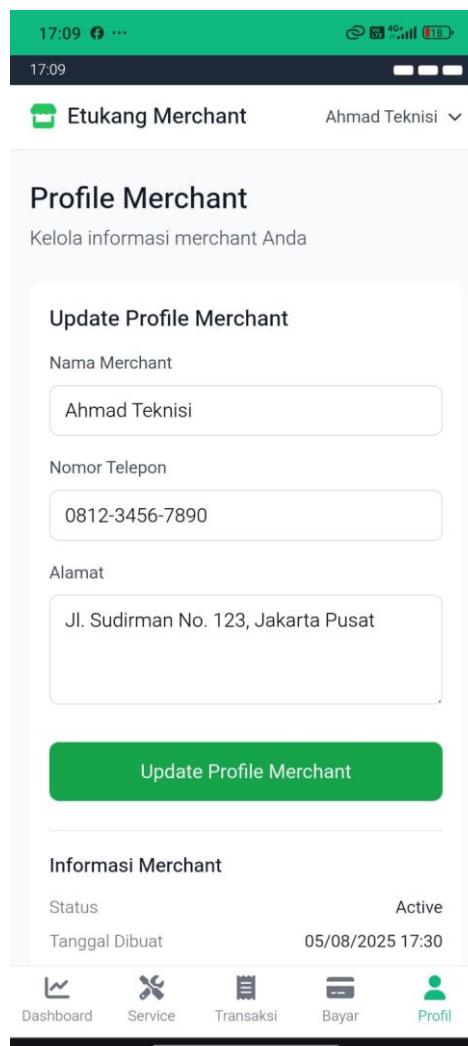


Gambar 3. 13 Halaman Bayar

Halaman bayar memiliki fitur filter dan *update* pemesanan. Filter berdasarkan status (pending, completed, failed, cancelled) metode pembayaran (cash, transfer, EDC), serta rentang tanggal pemesanan.

**14. Halaman Profil *Merchant***

Halaman profil *merchant* berfungsi untuk menampilkan identitas dan informasi akun pengguna. Fitur ini memungkinkan pengguna melihat data pribadi dan pengaturan akun.



Gambar 3. 14 Halaman Profil *Merchant*

Halaman profil *merchant* berupa informasi mengenai nama teknisi, nomor telepon teknisi, alamat teknisi, serta informasi berupa status teknisi dan tanggal dibuatnya akun.

**B. Hasil Pengujian (Testing)**

Setelah menyelesaikan pembahasan mobile maka pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil pengujian aplikasi, pengujian aplikasi merupakan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan dengan benar. Pengujian juga merupakan proses evaluasi untuk memastikan apakah telah memenuhi persyaratan atau siap digunakan dengan menggunakan pengujian *User Acceptance Testing (UAT)*. Pengujian ini menggunakan teknik pengujian *Black Box* untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya dengan pembagian kuisioner melalui google form.

Berikut ini beberapa kasus pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi pemesanan tukang dengan menggunakan teknik pengujian *black box*.

Tabel 3. 1 Pengujian Login (Data Normal)

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama pengguna: nurhaliza@gmail.com Password: sanangati	nurhaliza@gmail.com tercantum pada teks username, sanangati tercantum pada teks <i>password</i>	nurhaliza@gmail.com tercantum pada teks username, ***** tercantum pada teks <i>password</i>	Berhasil masuk
Klik tombol Masuk	Data user dicari ditabel user, masuk kehalamam utama	Tombol Masuk berfungsi sesuai yang diharapkan	Berhasil masuk

Tabel 3. 2 Pengujian Login 2

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama pengguna: test Password: test	test tercantum pada teks username, test tercantum pada teks <i>password</i>	test tercantum pada teks username, *** tercantum pada teks <i>password</i>	Berhasil masuk
Klik tombol Masuk	Data user tidak terdapat ditabel user, gagal masuk ke halaman utama	Gagal Masuk dan menampilkan kesalahan	Gagal masuk

Tabel 3. 3 Pengujian 3 Registrasi

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol daftar	Muncul form pendaftaran	Tampil form pendaftaran pengguna baru	Diterima
Form pendaftaran terdiri dari Email, nama lengkap, nama pengguna/username, kata sandi, konfirmasi kata sandi, serta persetujuan syarat dan ketentuan layanan tercantum pada text box	Email, nama lengkap, nama pengguna/username, kata sandi, konfirmasi kata sandi, serta persetujuan syarat dan ketentuan layanan tercantum pada text box	Dapat mengisi semua form sesuai yang diminta	Diterima
Klik daftar	Data tersimpan pada <i>database</i> dan ditampilkan pada <i>datagrid</i>	Data tersimpan dalam <i>database</i>	Diterima

Tabel 3. 4 Pengujian Membuat Pesanan

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol keranjang	Muncul daftar keranjang	Tampil deretan service yang ditambahkan ke keranjang	Diterima
Cari teknisi: AC	Ketik kategori yang ingin dicari: AC	Dapat mengisi search bar sesuai yang diminta	Diterima

<b>Data Masukan</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Klik Ikon tambah	Data tersimpan pada <i>database</i> dan ditampilkan pada <i>datagrid</i> dan diarahkan ke Menu Keranjang	Tombol tambah berfungsi sesuai yang diharapkan	Diterima
Klik Lanjutkan ke pembayaran	Muncul pilihan metode pembayaran	Tampil pilihan metode pembayaran	Diterima
Pilihan metode pembayaran: Tunai	Pengguna diarahkan ke konfirmasi checkout	Tampil alert konfirmasi checkout	Diterima
Klik lihat riwayat	Pengguna diarahkan ke menu Pesanan	Tampil daftar riwayat pemesanan	Diterima
Klik detail	Muncul detail transaksi	Tampil detail pesanan yang dipilih	Diterima
Klik batal	Muncul alert batalkan transaksi	Tampil detail alert pembatalan transaksi	Diterima

Tabel 3. 5 Pengujian Daftar Merchant

<b>Data Masukan</b>	<b>Yang Diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Klik tombol Daftar Sebagai Merchant	Muncul form pendaftaran	Tampil form pendaftaran merchant baru	Diterima
Form pendaftaran terdiri dari Nama tempat, alamat, nomor telepon, status merchant, dan sertifikat pendukung	Nama tempat, alamat, nomor telepon, status merchant, dan sertifikat pendukung tercantum pada text box	Dapat mengisi semua form sesuai yang diminta	Diterima
Klik daftar	Data tersimpan pada <i>database</i> dan ditampilkan pada <i>datagrid</i>	Data tersimpan dalam <i>database</i>	Diterima

Pengujian UAT dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada 37 responden pengguna E-Tukang. Kuesioner tersebut bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat penerimaan sistem informasi telah diimplementasikan, sehingga dapat membantu pengguna E-Tukang. Hasil persentase dari tiap pertanyaan yang diberikan kepada responden memiliki 5 skala menggunakan skala Likert. Kuesioner terdiri dari 19 pertanyaan berkaitan dengan layanan dan efisiensi E-Tukang. Data yang telah didapatkan dari hasil kuesioner kemudian di pilah berdasarkan jawabannya dan kemudian menjumlahkan data tersebut ke dalam bentuk persentase dengan cara total jawaban dari tiap butir soal dikalikan 100 dan kemudian dibagi dengan jumlah responden. Berdasarkan data hasil kuesioner tersebut, dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{S}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Ket :

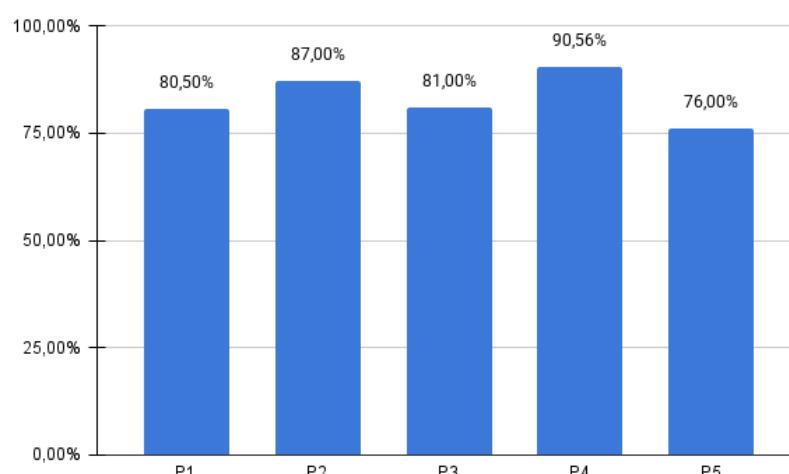
P = Persentase skor

S = Skor total yang diperoleh dari hasil kuesioner (jumlah jawaban responden)

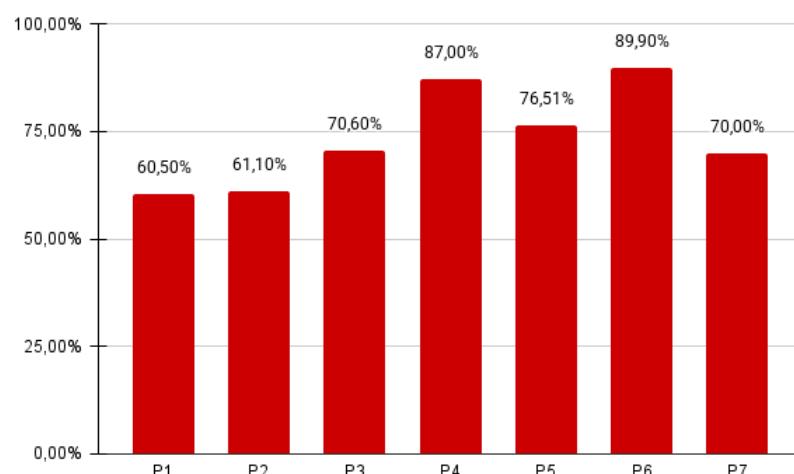
Skor ideal = Skor tertinggi yang mungkin didapat (jumlah responden × skor maksimum per butir × jumlah butir)

Tabel 3. 6 Daftar Pertanyaan Kuesioner Aplikasi Pemesanan Tukang

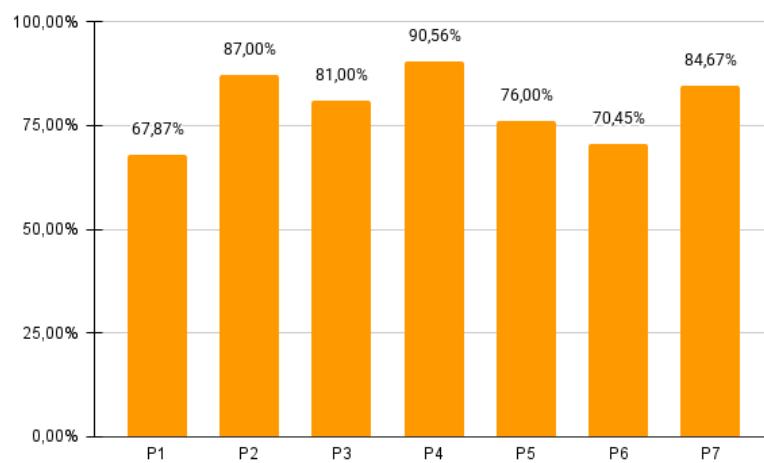
No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>Desain</b>						
1	Apakah tampilan aplikasi E-Tukang ini menarik?					
2	Apakah menu atau fitur aplikasi E-Tukang ini mudah dipahami?					
3	Apakah penggunaan warna tulisan dengan latar belakang(background) sudah sesuai?					
4	Apakah sistem E-Tukang menarik?					
5	Apakah penggunaan tulisan (font) mudah dibaca?					
<b>Layanan</b>						
6	Apakah layanan yang diberikan E-Tukang mudah dipahami?					
7	Apakah dengan adanya E-Tukang membantu proses pemesanan tukang?					
8	Apakah aplikasi E-Tukang ini dapat dijadikan alat bantu?					
9	Secara keseluruhan apakah penggunaan E-Tukang sudah memuaskan?					
No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
10	Apakah aplikasi E-Tukang ini sudah sesuai dengan kebutuhan?					
11	Apakah dengan adanya aplikasi E-Tukang ini dapat mengurangi beban?					
12	Menurut Anda apakah aplikasi E-Tukang ini memiliki kelebihan dibanding aplikasi lainnya?					
<b>Efisiensi</b>						
13	Apakah instruksi pemesanan dalam aplikasi ini sudah jelas dan mudah dipahami?					
14	Apakah aplikasi ini sudah efektif dalam menemukan tukang yang sesuai dengan kebutuhan Anda?					
15	Apakah aplikasi ini efektif dalam memudahkan proses pemesanan hingga pembayaran?					
16	Apakah aplikasi ini efektif dalam memberikan informasi yang akurat tentang tukang dan layanan mereka?					
17	Apakah aplikasi ini efektif dalam memudahkan proses penilaian dan review terhadap layanan tukang?					
18	Apakah aplikasi ini dapat menjadi solusi di masa depan?					
19	Apakah aplikasi efektif untuk Anda rekomendasikan kepada teman atau keluarga?					



Gambar 4. 76 Persentase Interpretasi Responden Dari Sisi Desain



Gambar 4. 17 Persentase Interpretasi Responden Dari Sisi Layanan



Gambar 4. 18 Persentase Interpretasi Responden Dari Sisi Efisien

Tabel 3. 7 Rekapitulasi Pengujian UAT Berdasarkan Indikator

No.	Aspek Yang Dinilai	Indikator	Jumlah Butir	%	Keterangan
1	Aplikasi Pemesanan Tukang	Desain	5	83%	Sangat Efektif
2		Layanan	7	74%	Efektif
3		Efisiensi	7	80%	Efektif

Berdasarkan hasil penelitian, tanggapan responden terhadap desain aplikasi pemesanan tukang (E-TUKANG) menunjukkan penilaian yang sangat positif. Aspek desain memperoleh persentase sebesar 83% dengan kategori sangat efektif, yang berarti bahwa mayoritas pengguna merasa tampilan aplikasi ini sudah menarik, jelas, dan mudah digunakan. Desain aplikasi dianggap mampu memberikan kenyamanan bagi pengguna dalam menavigasi menu, memahami informasi, serta melakukan proses pemesanan dengan lancar. Hasil ini juga memperlihatkan bahwa antarmuka aplikasi telah dirancang secara sederhana namun fungsional, sehingga dapat digunakan oleh berbagai kalangan, termasuk mereka yang tidak terlalu terbiasa dengan teknologi digital. Selain itu, aspek efisiensi mendapat penilaian 80% dengan kategori efektif, menunjukkan bahwa desain aplikasi mendukung kemudahan dan kecepatan dalam penggunaan. Sementara itu, aspek layanan memperoleh persentase 74% dengan kategori efektif, yang meskipun sudah baik, tetap menunjukkan adanya ruang untuk pengembangan lebih lanjut, khususnya dalam memberikan variasi fitur layanan. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa responden menilai desain aplikasi E-TUKANG sangat baik karena mampu menghadirkan kenyamanan, kemudahan, dan efektivitas dalam penggunaan, meskipun masih diperlukan peningkatan pada aspek layanan agar kualitas aplikasi semakin optimal.

$$P = \frac{S}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{2.861}{3.515} \times 100\%$$

$$P = 83\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus persentase skor responden, diperoleh nilai yang menunjukkan perbandingan antara skor aktual dengan skor ideal yang dapat dicapai. Nilai ini menunjukkan bahwa skor aktual yang diperoleh dari hasil kuesioner mencapai 83% dari skor ideal yang mungkin dicapai. Persentase sebesar ini dapat diinterpretasikan bahwa tanggapan responden terhadap aplikasi E-TUKANG berada pada kategori sangat baik. Dengan kata lain, mayoritas responden merasa bahwa aplikasi ini telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka, baik dari segi desain, kemudahan penggunaan, maupun manfaat yang diberikan. Hasil ini juga menjadi bukti bahwa aplikasi E-TUKANG memiliki tingkat penerimaan yang tinggi dari pengguna, meskipun masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut agar kualitasnya semakin optimal.

## PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan proses perancangan, implementasi, serta pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan Aplikasi Pemesanan Tukang berhasil dikembangkan sebagai platform pemesanan jasa pertukangan berbasis Android yang ditujukan untuk masyarakat. Aplikasi ini mampu menghubungkan pelanggan dengan penyedia jasa secara lebih mudah, cepat, dan transparan dibandingkan metode konvensional yang sebelumnya hanya mengandalkan informasi lisan atau rekomendasi personal.

Fitur utama aplikasi telah berfungsi dengan baik sesuai hasil pengujian Black Box, diantaranya: proses registrasi dan login, pencarian tukang berdasarkan kategori(misalnya tukang AC, kayu, listrik), pembuatan pesanan, sistem pembayaran, riwayat transaksi, serta pendaftaran merchant. Seluruh fitur tersebut dapat dijalankan sesuai dengan spesifikasi dan tersimpan dalam database tanpa error berarti.

Hasil pengujian User Acceptance Testing (UAT) dengan melibatkan 37 responden menunjukkan bahwa aplikasi ini diterima dengan sangat baik oleh pengguna. Penilaian aspek desain memperoleh skor 83% (kategori sangat efektif), aspek efisiensi 80% (efektif), dan aspek layanan 74% (efektif). Secara keseluruhan, tanggapan responden menempatkan aplikasi pada kategori “sangat efektif”, dengan skor rata-rata penerimaan mencapai 81% dari skor ideal.

Meskipun belum optimal, aplikasi ini masih memiliki ruang untuk pengembangan lebih lanjut. Aplikasi ini memberikan manfaat nyata bagi berbagai pihak, terutama masyarakat luas.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan aplikasi Etukang, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Pertama, dari sisi fitur, aplikasi perlu menyempurnakan beberapa rancangan awal yang belum berjalan optimal, misalnya fitur chat terenkripsi antara konsumen dan tukang untuk setiap pesanan. Selain itu, fitur batasan wilayah yang belum berjalan secara bertahap agar aplikasi dapat menjangkau daerah lain dengan kebutuhan serupa, sehingga manfaatnya dapat dirasakan lebih luas.

Kedua, aplikasi dapat ditingkatkan dengan menambah variasi layanan baru, seperti sistem pemantauan progres pekerjaan berbasis foto atau video, agar pengguna gambaran lebih jelas terkait hasil kerja tukang. Ketiga, dari sisi pembayaran, integrasi dengan lebih banyak metode non-tunai melalui e-wallet atau payment gateway perlu dilakukan untuk memberikan fleksibilitas dan kenyamanan bagi pengguna dalam bertransaksi. Sementara itu, sistem ulasan juga disarankan untuk dikembangkan menjadi lebih interaktif.

Secara keseluruhan, perbaikan pada fitur-fitur yang belum berjalan diharapkan dapat menjadikan aplikasi E-Tukang sebagai solusi digital yang lebih lengkap, efektif, dan bermanfaat bagi masyarakat luas serta mampu berkontribusi pada pembangunan ekonomi lokal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A., Heriyantoro, R. D., & Safitri, F. I. (2022). Sistem E-Order Makanan dan Minuman dengan Client Server Berbasis Web. *Jurnal Tren Bisnis Global*, 2(1), 46. <https://doi.org/10.38101/jtbg.v2i1.490>
- Bakri, S. N., Irwan, M., Nasution, P., Islam, U., & Sumatera, N. (2024). Penerapan Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak untuk Efisiensi Pengembangan Sistem. 3(1), 53–66.
- Budiana, M. A., Singasatia, D., & Irmayanti, D. (2023). Analisis Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Penyewaan Alat Outdoor & Booking Online Trip Pendakian Berbasis Website. 0–11.
- Fais Dzulfikar, A., & Prajarini, D. (2020). Analisis Pola Layout Aplikasi Mobile Commerce Populer Di Indonesia Dengan Metode Kualitatif Heuristik. *AKSA: Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 3(2), 489–506. <https://doi.org/10.37505/aksa.v3i2.37>
- Fauzi, A., Rahmah, D. L., Ar, A., & Awaludin, R. (2022). Perancangan Aplikasi Penyedia Jasa Khusus. 03(01), 48–55.
- Hidayahullah, A., Styawati, S., & Ardiansah, T. (2023). Aplikasi Pencarian Dan Pemesanan Jasa Makeup Dan Pakaian Pengantin Berbasis Android Di Bandar Lampung. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 47–52. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2463>
- Jamilah, J., & Arif Ali Ibrahim. (2023). Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Furnitur

- Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 2(2), 62–72.  
<https://doi.org/10.56127/juit.v2i2.771>
- Limia Budiarti, R., & Permata Ananda, S. (2021). Aplikasi Jasa Pertukangan Di Wilayah Kuala Tungkal Jambi. *Jurnal Akademika*, 14(1), 87–92.  
<https://doi.org/10.53564/akademika.v14i1.711>
- Narahayu, D. S., & Andriyadi, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Dan Aplikasi Marketplace Pemesanan Jasa Service Barang Elektronik. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data)*, 5(1), 49–57.  
<https://doi.org/10.30873/simada.v5i1.3307>
- Novria Rahma, Budi Kurniawan, M. K., & Suryanto, M. K. (2022). Aplikasi Pemesanan Makanan Di Bebek dan Ayam Tekaeng Menggunakan Php dan Mysql. *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*, 13(No. 1), 15–26.
- Nurjani, Y., & Kurnia Dewi, R. M. (2022). Website Sistem Pemesanan Jasa Fotografi Berbasis Web Pada Bunglon Fotografi. *FORTECH (Journal of Information Technology)*, 6(1), 44–49. <https://doi.org/10.53564/fortech.v6i1.877>
- Parlika, R., Nisaa', T. A., Ningrum, S. M., & Haque, B. A. (2020). Studi Literatur Kekurangan Dan Kelebihan Pengujian Black Box. *Teknomatika*, 10(02), 131–140.
- Putra, B. P., Aliyah, S., Utama, U. P., Informasi, S., Utama, U. P., Utama, U. P., Mulia, T., & Medan, K. (2023). Implementasi Layanan Penyedia Jasa Tukang Kebun Berbasis Android. 3(1).
- R. Destriana, s.m. Husain, N. Handayani, and A. T. P. S. (2021). Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi.
- Rahmawaty, I., Rohmah, M. F., & Akbar, R. M. (2023). Peningkatan Efisiensi Dan Kualitas Pelayanan Jasa Tukang Berbasis Mobile. *Seminar Nasional Fakultas Teknik*, 2(1), 68–76.  
<https://doi.org/10.36815/semastek.v2i1.135>
- Ramadhan, S. S., Alawiy, H. M. T., & Melfazen, O. (2019). Tukang Bangunan Berbasis Android ( Kabupaten Manggarai Barat ). 1–7.
- Safitri, E., & Erlansyah, D. (2022). Sistem Informasi Pemesanan Jasa Tukang Online Berbasis Website. *Jurnal Jupiter, No. 2 Bulan Oktober, Tahun 2022 , Hal. 216 - 226*, 14, 216–226.
- Samiaji, M. (2023). Desain Antarmuka Pengguna Menggunakan User Centered Design Untuk Aplikasi Kesehatan Seluler (Studi Kasus: Skrining Penyakit Tuberkulosis Paru). In *Repository.Uinjkt.Ac.Id*.  
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/72629%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/72629/1/MUHAMMAD SAMIAJI-FST.pdf>
- Sistim, J., & Kibtiyah, K. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Arsip Berbasis Mobile Untuk Pencarian Dokumen pada Gudang Arsip di CV Santoni Sukabumi. 5(2), 187–192.  
<https://doi.org/10.60083/jsisfotek.v5i2.257>
- Sumarno, H., Priyono, H., Maulida, L., Bina, U., Informatika, S., Korespondensi, P., & Bangunan, J. T. (2024). Implementasi Rancangan Aplikasi Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Android dengan Metode Waterfall. 8.
- Syahirul, M., & Alim, C. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Rekomendasi Produk Olahan Sampah ( Re : Pros ) Berbasis Android.
- Tusala, E. E., Pius, Y., Kelen, K., Jumarto, K., & Seran, T. (2024). Implementasi Metode Waterfall dalam Rancang Bangun Aplikasi Rental Mobil Berbasis Android. 7(5), 1425–1432.