

Rancang Bangun Aplikasi Untuk Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Sebagai Solusi Digital Bidang Konstruksi Berbasis Android

Nugrahman Reski Putra^{1*}, Anna Dina Kalifia²

^{1,2}Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

Jl. Siliwangi, Jombor Lor, Sendangadi, Kec. Mlati, Kabupaten Sleman, DI Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding author e-mail : nugrah.5210411095@student.uty.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan populasi dan urbanisasi di berbagai daerah telah mendorong kebutuhan akan layanan konstruksi, termasuk jasa tukang bangunan. Konsumen sering kali mengalami kesulitan dalam menemukan tukang yang andal, tepat waktu, dan sesuai kebutuhan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi berbasis Android yang mempermudah pencarian dan pemesanan jasa tukang bangunan di Kabupaten Sleman. Aplikasi ini menyediakan fitur pencarian tukang, menampilkan profil tukang, serta ulasan dari konsumen sebelumnya. Dengan antarmuka yang ramah pengguna, aplikasi ini mempercepat proses pemesanan dan meningkatkan transparansi melalui sistem ulasan dan penilaian. Pengujian aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi ini tidak hanya mempercepat proses pemesanan, tetapi juga meningkatkan kualitas layanan konstruksi secara keseluruhan.

Kata kunci : Aplikasi Android, Jasa Tukang Bangunan, Pemesanan Online, Layanan Konstruksi, Teknologi Mobile.

ABSTRACT

Increasing population and urbanization in various regions have driven the need for construction services, including handyman services. Consumers often experience difficulties in finding a reliable, timely, and appropriate handyman. This research aims to develop an Android-based application that facilitates the search and ordering of handyman services in Sleman Regency. This application provides a handyman search feature, displays handyman profiles, and reviews from previous consumers. With a user-friendly interface, this application speeds up the ordering process and increases transparency through a review and rating system. Testing of the app shows that it not only speeds up the booking process, but also improves the overall quality of construction services.

Keywords: *Android Apps, Builders, Online Booking, Construction Services, Mobile Technology.*

I. PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia pada tahun 2023 mencapai 74,39, mengalami peningkatan sebesar 0,84 persen dibandingkan tahun sebelumnya, yaitu 73,77. Sejak tahun 2016, IPM Indonesia telah berada pada kategori tinggi, yakni di atas angka 70. Selama periode 2020 hingga 2023, IPM terus menunjukkan pertumbuhan positif. Kenaikan IPM pada tahun 2023 lebih besar dibandingkan pertumbuhan di tahun 2021, yang hanya sebesar 0,48 persen. Industri konstruksi memainkan peran penting dalam pembangunan perekonomian suatu negara. Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan urbanisasi, permintaan layanan konstruksi seperti renovasi, perbaikan, dan pembangunan rumah semakin

meningkat. Dibalik permintaan tersebut tidak dapat dipungkiri adanya kebutuhan jasa konstruksi [1].

Bahkan saat ini, banyak orang merasa sulit menemukan orang yang dapat membantu mereka dalam melakukan tugas – tugas diluar keahlian mereka, seperti membangun rumah atau gedung. Dibutuhkan keahlian dan keterampilan khusus yaitu tenaga kerja yang memberika jasa konstruksi. Selain itu bebepa pemilik jasa arsitektur memiliki keterbatasan ruang untuk melakukan pekerjaannya karena kurangnya media yang efisien untuk membantu mereka mendapatkan perkerjaan [2].

Pekerjaan tukang memerlukan keahlian khusus, mulai dari perbaikan pipa hingga pembangunan konstruksi. Perkembangan teknologi yang cepat saat ini telah membantu memperlancar dan meningkatkan efisiensi aktivitas masyarakat. Namun,

masih banyak orang yang kesulitan dalam mencari jasa tukang, baik karena keterbatasan wilayah dan jarak, maupun kurangnya informasi tentang penyedia jasa tersebut [3].

Aplikasi ini berpotensi mengubah cara konsumen dalam mencari, memesan, dan mengatur jadwal layanan tukang bangunan. Melalui platform yang terintegrasi dan user-friendly, konsumen dapat dengan mudah menemukan penyedia jasa yang cocok dengan kebutuhan mereka, membaca ulasan dari pengguna lain, dan langsung melakukan pemesanan melalui aplikasi [4].

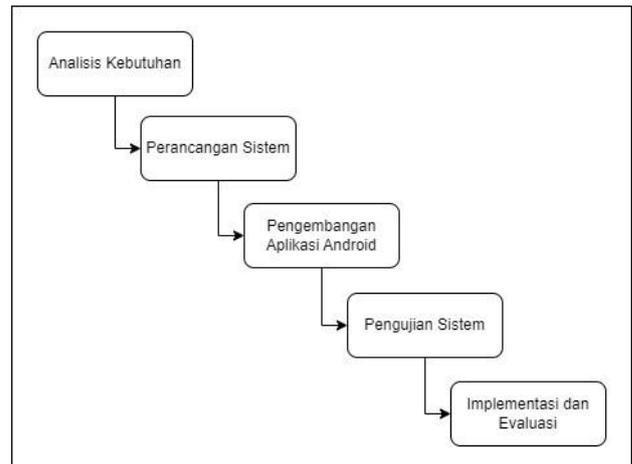
Penggunaan aplikasi ini juga memberikan manfaat bagi penyedia jasa tukang bangunan. Mereka dapat mengelola jadwal dan proyek dengan lebih efisien, mengakses pasar yang lebih luas, dan memperluas jaringan pelanggan mereka. Dengan menggunakan fitur-fitur seperti pembaruan status proyek dan komunikasi langsung dengan konsumen, mereka dapat meningkatkan transparansi dan kepuasan pelanggan [5] [6].

Aplikasi ini menyediakan layanan jasa tukang melalui platform mobile, dengan berbagai pilihan layanan seperti tukang bangunan, listrik, perbaikan atap, dan pengecatan. Pemilihan platform mobile didasarkan pada tren penggunaan aplikasi serupa di Indonesia, seperti Maxim, Gojek, dan Grab, yang telah memudahkan masyarakat dalam memesan layanan secara cepat dan efisien [7].

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis Android untuk mengatasi kendala tersebut, sehingga solusi yang dihasilkan dapat menjadi acuan yang tepat bagi para pencari jasa tukang. Dalam pengembangan aplikasi ini, digunakan metode waterfall karena metode ini mudah diterapkan, memiliki alur kerja yang jelas, dokumentasi yang baik, menghemat biaya, dan cocok untuk pengembangan perangkat lunak berskala besar [8].

II. METODE

Perancangan aplikasi ini menerapkan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) model waterfall. Model waterfall adalah salah satu model yang paling sering diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Model ini mengikuti alur yang sistematis dan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [9]. Hal ini membuatnya cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas dan spesifikasi yang tidak berubah-ubah.



Gambar 1 Metode Perancangan Sistem

Gambar 1 menunjukkan metode perancangan sistem yang digunakan oleh penulis dalam mendesain aplikasi. Penjelasan mengenai metode tersebut adalah sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dari pengguna. Seluruh kebutuhan terkait aplikasi dan sistem yang akan dikembangkan didokumentasikan secara rinci dan jelas.

2) Perancangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan desain teknis dari sistem yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan yang sudah dikumpulkan. Desain ini mencakup bagaimana struktur sistem, pengaturan basis data, alur kerja aplikasi, dan tampilan antar muka pengguna.

3) Pengembangan Aplikasi Android

Pada tahap ini, rancangan sistem mulai diimplementasikan menjadi aplikasi nyata menggunakan software Android Studio. Kode program ditulis dengan mengikuti spesifikasi dan desain yang sudah ditetapkan sebelumnya. Proses ini melibatkan pengembangan berbagai fitur, pengujian fungsionalitas, serta memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan standar kualitas yang diharapkan.

4) Pengujian Sistem

Setelah aplikasi selesai dikembangkan, tahap berikutnya adalah melakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa fungsionalitas sistem sudah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya. Pengujian ini penting agar sistem dapat berjalan dengan baik dan memenuhi standar yang telah ditetapkan.

5) Implementasi Dan Evaluasi

Setelah sistem berhasil diuji dan terbukti berfungsi dengan baik, langkah berikutnya adalah melakukan implementasi dan merilis aplikasi kepada pengguna. Tahap ini memastikan bahwa aplikasi siap digunakan dalam lingkungan produksi dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan optimal. Evaluasi berkala juga akan dilakukan untuk memastikan stabilitas dan performa aplikasi setelah dirilis.

Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dan dosen teknik elektro Universitas Islam Malang membahas tentang pembuatan aplikasi Android untuk pemesanan jasa tukang bangunan di Kabupaten Manggarai Barat. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan proses pemesanan jasa tukang bangunan, baik untuk masyarakat lokal maupun instansi terkait, dengan cara yang lebih cepat dan efisien dibandingkan metode tradisional yang sering memakan waktu. Sistem ini memungkinkan masyarakat untuk memesan jasa tukang bangunan dengan lebih praktis dan efektif [10].

Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dan dosen teknik elektro Universitas Islam Malang membahas tentang pengembangan sebuah aplikasi Android untuk pemesanan jasa tukang bangunan di Kabupaten Manggarai Barat. Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan proses pemesanan jasa tukang bangunan, baik untuk masyarakat lokal maupun instansi, dengan cara yang lebih cepat dan efisien dibandingkan metode tradisional yang sering memakan waktu lama. Sistem ini memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memesan jasa tukang bangunan dengan lebih praktis dan efektif [11].

Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Methodist Indonesia, membahas tentang pengembangan aplikasi marketplace untuk pemesanan jasa tukang kunci berbasis Android. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam menemukan jasa tukang kunci sesuai kebutuhan mereka melalui platform marketplace berbasis Android. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi yang mendukung layanan tukang kunci dan mempermudah masyarakat dalam mencarinya. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Eclipse untuk Android. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pelanggan dapat dengan mudah menemukan jasa tukang kunci tanpa harus mencari secara langsung. Mereka dapat memesan layanan, melakukan pembayaran, dan memberikan ulasan terkait kinerja serta pelayanan tukang kunci [12].

Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Informatika di Universitas Teknokrat Indonesia membahas tentang pengembangan aplikasi Android

untuk pemesanan jasa cukur rambut. Aplikasi ini dirancang untuk memanfaatkan teknologi informasi modern guna mempermudah proses pemesanan layanan cukur rambut. Sistem berbasis Android dianggap penting untuk mengoptimalkan proses pemesanan tersebut. Dalam penelitian ini, dikembangkan sebuah aplikasi yang bertujuan untuk mengurangi antrian pada penyedia jasa cukur rambut. Berdasarkan pengujian yang dilakukan terhadap aspek fungsionalitas, efisiensi, dan operabilitas, aplikasi ini menunjukkan potensi untuk diimplementasikan di masa mendatang. Hasil pengujian juga mengonfirmasi efektivitas aplikasi pada aspek fungsionalitasnya [13].

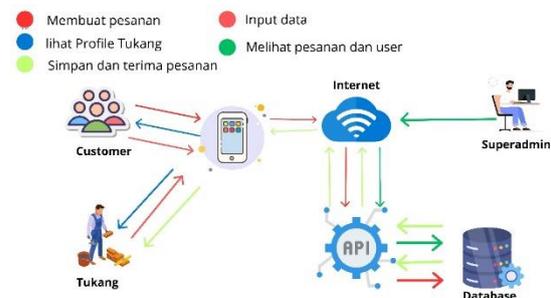
Sumber Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan untuk mendukung analisis dan pengembangan aplikasi meliputi observasi, wawancara, survei, dan analisis dokumen. Observasi dilakukan untuk melihat langsung kesulitan masyarakat di Sleman dalam mencari tukang bangunan. Wawancara dilakukan dengan warga setempat dan tukang di sekitar Kampus 1 Universitas Teknologi Yogyakarta.

Survei membantu memahami kebutuhan dan preferensi pengguna terkait fitur aplikasi. Dokumen dan laporan menganalisis ketersediaan tukang, biaya, kualitas pekerjaan, dan fleksibilitas waktu pengerjaan. Analisis ini bertujuan membuat aplikasi yang lebih responsif, memudahkan pencarian tukang, dan membantu mengatur jadwal proyek dengan lebih efisien.

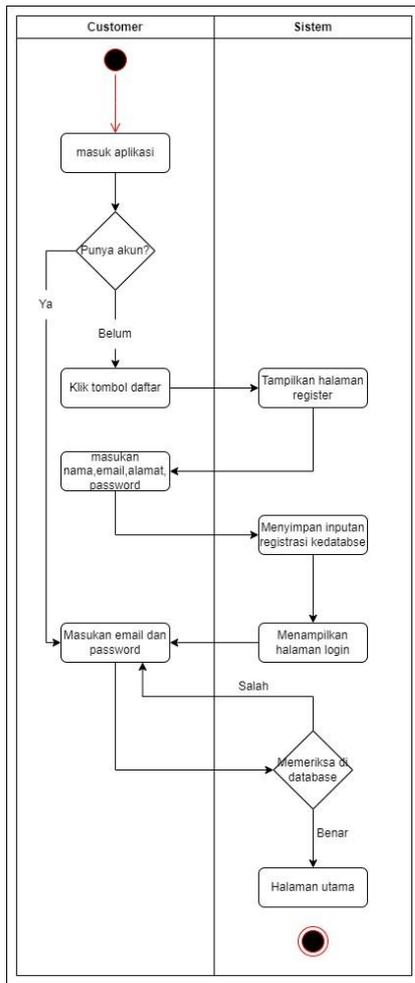
Arsitektur Model

Arsitektur model merupakan desain alur data dari sebuah aplikasi beserta infrastruktur pendukungnya. Aplikasi pemesanan tukang berbasis Android ini memungkinkan pelanggan memilih layanan yang tersedia. Saat pengguna masuk ke aplikasi, data pesanan disimpan di database, kemudian pesanan tersebut dikirim ke tukang. Superadmin dapat memantau semua pesanan yang masuk. Tukang akan menerima pesanan yang dikirim melalui API [14].

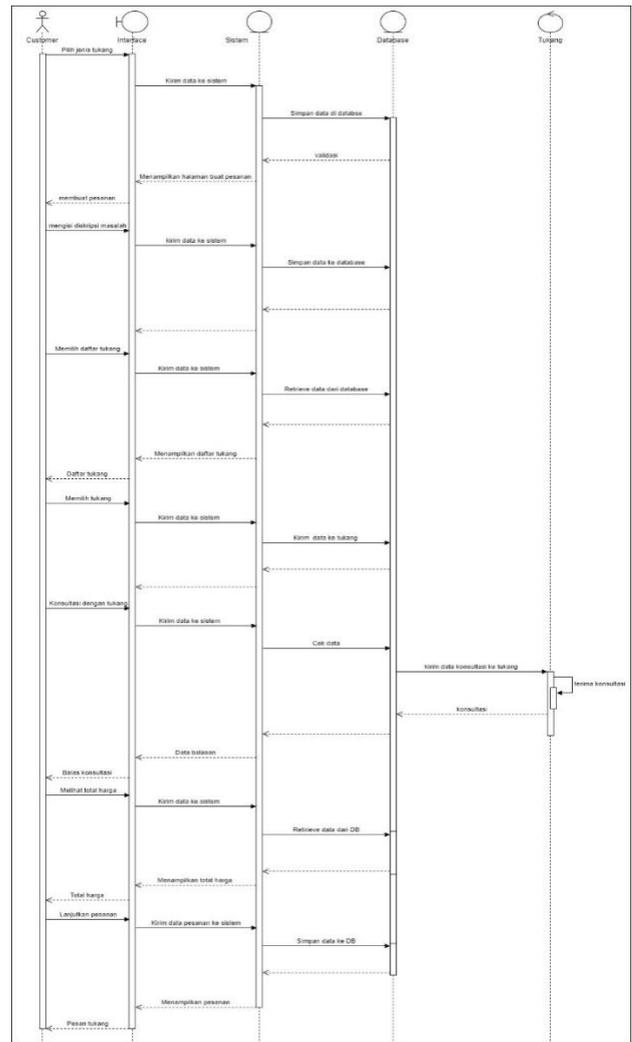


Gambar 2. Arsitektur Model

Pada Gambar 3 dijelaskan bahwa pelanggan bisa membuat pesanan layanan dan melihat profil



Gambar 4. Activity Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram

Pada gambar 5 tersebut menggambarkan proses login *customer* yang melibatkan dua aktor: *customer* dan sistem. Proses dimulai ketika *customer* membuka aplikasi dan masuk. Untuk login, *customer* harus memasukkan email dan password. Jika login berhasil, sistem akan mengarahkan *customer* ke halaman utama. Namun, jika *customer* belum memiliki akun, sistem akan menampilkan halaman pendaftaran. Di halaman ini, *customer* perlu memasukkan nama, email, alamat, dan password. Setelah menyelesaikan pendaftaran, sistem akan mengembalikan *customer* ke halaman login.

c) Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek-objek dalam suatu sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana pesan atau perintah dikirim antar objek, dan kapan pesan atau perintah tersebut dikirim. Berbeda dibanding dua diagram UML sebelumnya, sequence diagram menggambarkan sejumlah aktivitas atau kolaborasi antar objek [17].

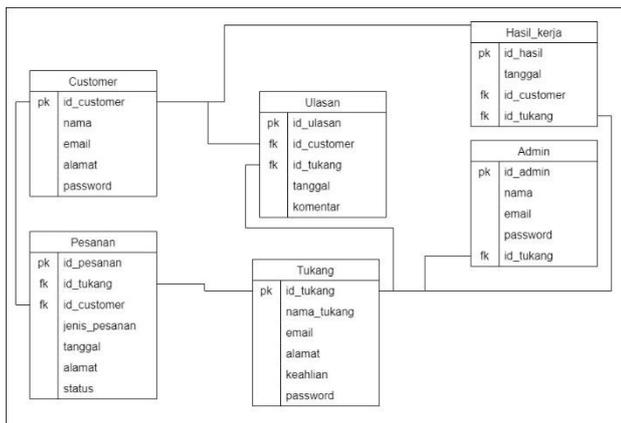
Gambar 6 menunjukkan proses pemesanan tukang oleh pelanggan. Proses ini dimulai dengan pelanggan memilih jenis tukang yang diperlukan melalui antarmuka, yang kemudian mengirimkan data tersebut ke sistem untuk disimpan dalam *database*. Setelah data divalidasi, pelanggan diminta untuk mengisi deskripsi masalah dan mengirimkannya. Sistem kemudian menyimpan informasi ini dan menampilkan daftar tukang yang tersedia.

Setelah *customer* memilih tukang, sistem mengirimkan data tersebut kepada tukang untuk konsultasi. Tukang memeriksa data dan mengirimkan balasan yang diproses oleh sistem, kemudian sistem menampilkan total biaya layanan. Jika *customer* setuju, sistem akan menyimpan pesanan dalam database dan menampilkan rincian pesanan yang telah dikonfirmasi, sehingga menyelesaikan proses pemesanan.

d) Relasi Tabel

Relasi tabel adalah cara untuk menggambarkan hubungan antara berbagai tabel dalam basis data [18].

Berikut adalah relasi tabel yang akan digunakan dalam sistem ini.

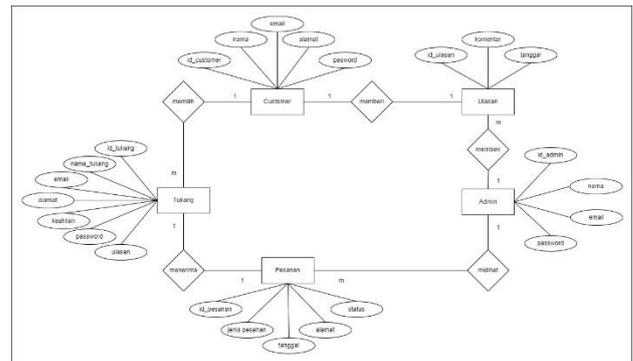


Gambar 6. Relasi Tabel

Pada gambar 7 relasi antar tabel dalam sistem manajemen layanan ini berfungsi untuk mengelola data pelanggan, tukang, pesanan, ulasan, dan hasil kerja secara terintegrasi. Tabel *Customer* menyimpan informasi pelanggan dengan *id_customer* sebagai kunci utama. Pelanggan dapat membuat beberapa pesanan yang dicatat di Tabel *Pesanan*, yang terhubung dengan Tabel *Tukang* melalui *id_tukang*. Tabel *Tukang* menyimpan data tukang seperti nama, keahlian, dan informasi kontak. Setiap tukang dapat menerima pesanan, dan hasil kerjanya dicatat di Tabel *Hasil_kerja*, yang juga menyimpan tanggal pekerjaan dan komentar. Pelanggan dapat memberikan ulasan kepada tukang di Tabel *Ulasan*, dengan *id_customer* dan *id_tukang* sebagai kunci asing. Selain itu, Tabel *Admin* menyimpan data administrator yang mengawasi tukang. Relasi ini memungkinkan sistem bekerja secara efisien dalam mengelola pesanan, ulasan, dan hasil kerja, menciptakan ekosistem layanan yang terstruktur dan mudah dipantau.

e) *Entity Relationship Diagram*(ERD)

ERD adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan model data dalam suatu sistem dengan menampilkan entitas dan hubungan (*relationship*) antar entitas tersebut. Setiap entitas dan relasinya dilengkapi dengan atribut yang merepresentasikan fakta-fakta dari dunia nyata secara lebih terstruktur. ERD berfungsi sebagai model visual yang membantu menjelaskan hubungan antara objek-objek data dalam basis data, sehingga mempermudah pemahaman dan perancangan struktur basis data yang kompleks [19].

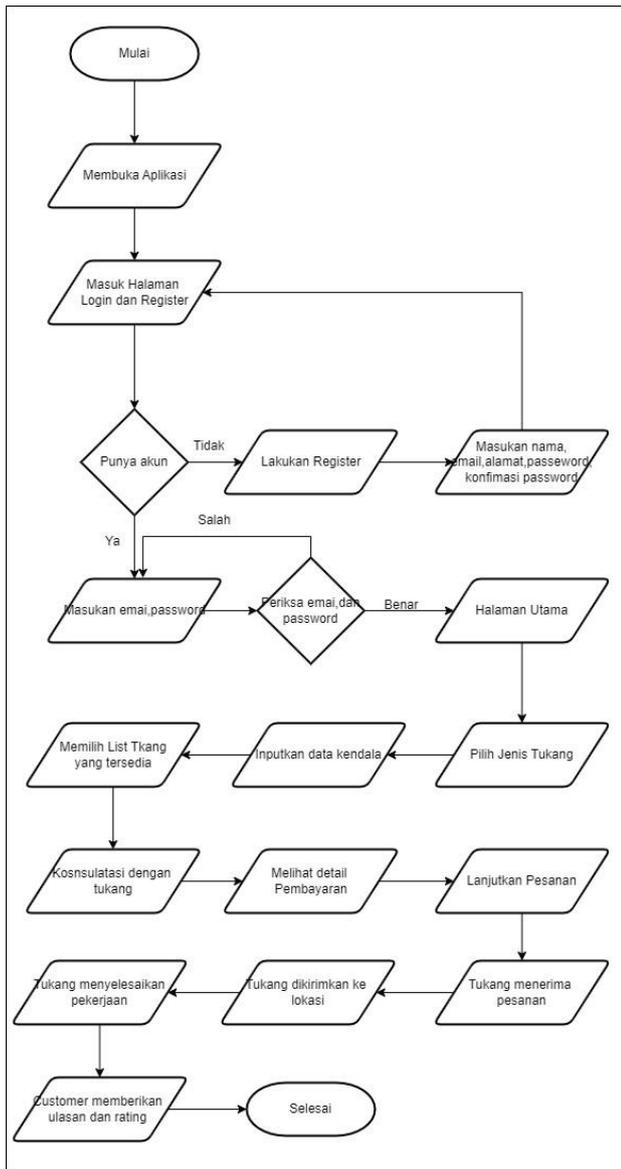


Gambar 7. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Pada gambar 8, diagram ERD ini terdiri dari empat entitas utama *customer*, *Tukang*, *Admin*, dan *Pesanan*, yang masing-masing memiliki atribut yang menggambarkan data terkait. *Customer* memiliki hubungan satu ke banyak dengan *Pesanan* dan *Ulasan*, di mana seorang *customer* dapat membuat banyak pesanan dan memberikan ulasan untuk tukang. *Tukang* juga memiliki hubungan satu ke banyak dengan *Pesanan* dan *Ulasan*, memungkinkan mereka menerima banyak pesanan dan ulasan dari berbagai customer. *Admin* dapat melihat semua pesanan dan ulasan tanpa memiliki hubungan langsung dengan entitas lain. *Pesanan* menghubungkan *customer* dan *Tukang*, sementara *Ulasan* mengaitkan *customer* yang memberikan ulasan dengan tukang yang menerima ulasan tersebut.

f) *Flowchart*

Flowchart adalah sebuah diagram yang menunjukkan aliran proses dengan menggunakan bentuk-bentuk geometris seperti lingkaran, persegi, wajik, dan oval untuk mewakili setiap langkah aktivitas beserta urutannya. Langkah-langkah tersebut dihubungkan dengan panah yang menunjukkan arah aliran proses. *Flowchart* digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja sistem secara menyeluruh, sehingga memudahkan pemahaman mengenai proses dan urutan langkah-langkah yang harus diikuti dalam sistem tersebut [20].



Gambar 8. Flowchart

Proses pada gambar 9 dimulai saat *customer* membuka aplikasi dan masuk ke halaman login atau registrasi. Jika *customer* belum memiliki akun, mereka harus melakukan registrasi dengan mengisi informasi seperti nama, email, alamat, dan kata sandi. Setelah memiliki akun, *customer* dapat login dengan email dan kata sandi. Jika login berhasil, *customer* diarahkan ke halaman utama di mana mereka memilih jenis tukang yang diinginkan, memasukkan data kendala, lalu melanjutkan pemesanan. Setelah konsultasi dan melihat detail pembayaran, tukang menerima pesanan dan dikirimkan ke lokasi untuk menyelesaikan pekerjaan. Setelah pekerjaan selesai, *customer* memberikan ulasan dan rating sebelum alur berakhir.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah membuat rancangan antarmuka *user interface* sebelumnya, langkah berikutnya adalah menerapkan rancangan tersebut ke dalam aplikasi

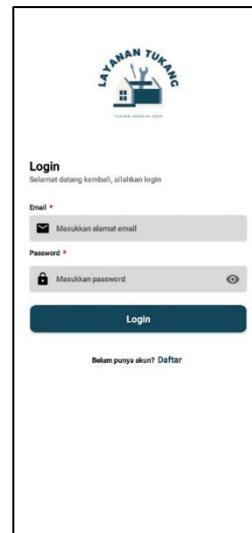
agar menghasilkan tampilan yang menarik. Desain layout ini dirancang untuk memudahkan *customer* dalam memesan tukang sesuai kebutuhan mereka. Berikut ini adalah hasil dari rancangan tampilan aplikasi pemesanan tukang berbasis Android di Kabupaten Sleman.

Development

Tahap pengembangan adalah fase di mana semua kebutuhan sistem dikumpulkan, mulai dari analisis kebutuhan hingga perancangan aplikasi yang akan dibuat. Fase ini menggambarkan komponen, alur, dan proses kerja dari sistem. Dalam tahap Pengembangan Sistem, penulis merancang antarmuka program, termasuk desain tampilan (form) yang diinginkan serta menu-menu yang akan ada di dalam aplikasi.

a) Halaman Login

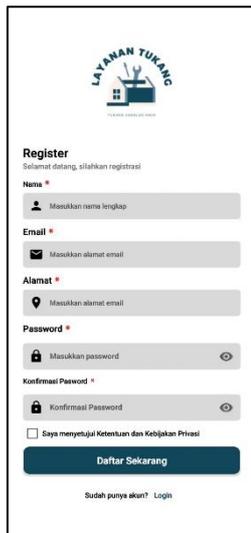
Halaman login ini dibuat untuk pengguna yang sudah mendaftar di aplikasi. Pengguna cukup memasukkan email dan kata sandi yang sudah mereka daftarkan. Jika berhasil, pengguna akan masuk ke halaman utama. Jika gagal, pengguna akan diminta kembali ke halaman login untuk memasukkan email dan kata sandi yang benar. Halaman login ini didesain agar aman dan mudah digunakan oleh pengguna.



Gambar 9. Halaman Login

b) Halaman Register

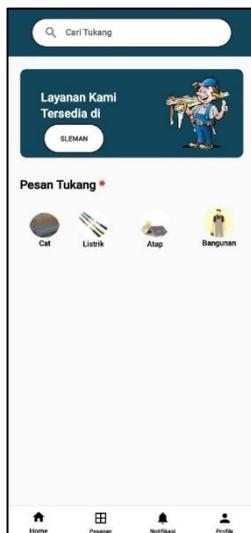
Register ini dirancang untuk pengguna yang belum mempunyai akun untuk akses ke aplikasi pada halaman ini pengguna diminta untuk memasukan nama, email, alamat, password, dan konfirmasi password, data yang sudah di isi pengguna akan dikirimkan ke sistem lalu sistem akan mengirimkan datanya ke database.



Gambar 10. Halaman Register

c) Halaman Home

Halaman home atau halaman utama dari aplikasi ini, pada halaman ini terdapat berbagai menu, seperti *customer* dapat melakukan pencarian tukang, menu jenis tukang dan pemesanan tukang yang tersedia dalam aplikasi ini. Halaman ini juga terdapat infotmiasi yang mengingatkan *customer* bahwa aplikasi ini hanya tersedia di Kabupaten Sleman.



Gambar 11. Halaman Home

d) Halaman Membuat Pesanan

Halaman ini menyediakan berbagai fitur yang membantu *customer* dalam mengelola proyek mereka. *Customer* menerima pemberitahuan tentang persiapan proyek, mendeskripsikan permasalahan secara detail, dan memilih jam kerja serta tanggal pengerjaan yang sesuai. Fitur ini juga memudahkan *customer* dalam memilih tukang yang tepat dari daftar yang tersedia serta berkomunikasi langsung melalui konsultasi. Selain itu, halaman ini

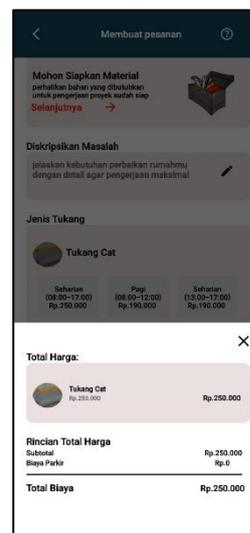
menampilkan total harga yang harus dibayar, memberikan transparansi biaya dan membantu perencanaan anggaran proyek.



Gambar 12. Halaman Membuat Pesanan

e) Halaman Total Harga Pesanan

Halaman ini memungkinkan *customer* untuk memantau pesanan yang sedang berjalan secara real-time. Ketika pengerjaan proyek telah selesai, *customer* dapat menyelesaikan proses langsung melalui halaman ini, memastikan bahwa semua langkah pengerjaan telah dipenuhi sesuai kesepakatan. Halaman ini juga memudahkan *customer* dalam meninjau status proyek dan memberikan konfirmasi akhir setelah pekerjaan selesai.



Gambar 13. Halaman Total Harga Pesanan

f) Halaman Pesanan

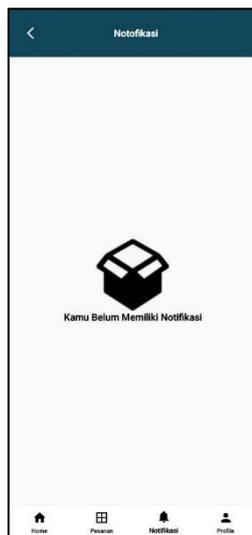
Halaman ini memungkinkan customer melihat pesanan yang sedang berlangsung dan menyelesaikan proyek ketika pengerjaan sudah selesai.



Gambar 14. Halaman Pesanan

g) Halaman Notifikasi

Halaman notifikasi memberikan informasi terbaru kepada *customer* terkait proyek yang sedang dikerjakan, seperti update progres, konfirmasi penyelesaian tugas, dan pesan dari tukang. Fitur ini memudahkan *customer* untuk tetap mendapatkan informasi tanpa harus menghubungi tukang secara langsung, sehingga meningkatkan transparansi dan komunikasi.

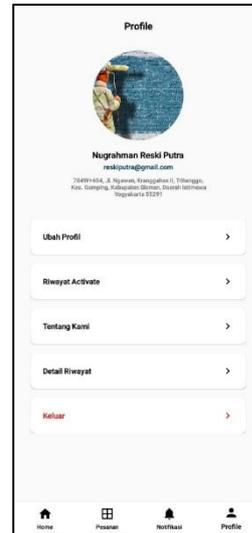


Gambar 15. Halaman Notifikasi

h) Halaman Profile

Halaman ini menampilkan profil pengguna, termasuk informasi seperti nama, email, dan alamat. Selain itu, pengguna juga dapat mengakses beberapa fitur penting lainnya, seperti melihat riwayat

pemesanan, detail dari setiap riwayat tersebut, serta informasi tentang aplikasi. Pengguna juga diberikan opsi untuk mengubah atau memperbarui informasi profil mereka langsung dari halaman ini, memastikan data selalu akurat dan sesuai kebutuhan. Halaman ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam mengelola data pribadi dan memantau aktivitas pemesanan secara terorganisir.



Gambar 16. Halaman Profile

Pengujian (Testing)

Blackbox adalah metode pengujian perangkat lunak yang menilai fungsionalitas sistem berdasarkan masukan dan keluaran, tanpa memperhatikan proses internal atau kode sumbernya. Pengujian ini berfokus pada memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan [21].

Tabel 1 Pengujian *Blackbox*

NO	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian	Status Pengujian	
			Tidak Berhasil	Berhasil
1	Pengujian Splash Screen	Splash screen berhasil tampil		√
2	Pengujian Halaman Login	Dapat menginputkan email dan password, tombol berfungsi dengan baik.		√
3	Pengujian Halaman Register	Form register dapat di isi sesuai dengan keterangan serta tombol berfungsi dengan baik dapat menyimpan data register dan mengarahkan ke halaman login.		√
4	Pengujian Halaman Home	Tombol imageview berhasil dan menuju kehalaman pesanan, searchview berhasil menampilkan hasil search		√

5	Pengujian Halaman Pesanan	Pengimputan data kendala berhasil diinputkan, berhasil menampilkan jadwal, menampilkan list menampilkan total pembayaran.		√
6	Pengujian Halaman Total Harga Pesanan	User dapat melihat total harga.		√
7	Pengujian Halaman Pesanan	Menampilkan pesanan yang dipilih, tombol selesai pesanan		√
8	Pengujian Halaman Notifikasi	Hasil kerja tukang dapat ditampilkan dengan baik		√
9	Pengujian Halaman Profile	User dapat melihat informasi profil seperti nama, email, alamat riwayat. Tombol logout berfungsi.		√

$$\begin{aligned} \text{Total} &= \frac{\text{jumlah hasil uji coba yang benar}}{\text{total uji coba}} \times 100 \\ &= \frac{9}{9} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 1, semua uji coba aplikasi telah berhasil tanpa ada masalah. Setiap halaman dan fitur, seperti splash screen, login, registrasi, halaman utama, pesanan, total harga pesanan, notifikasi, dan profil pengguna, berfungsi dengan baik sesuai yang diharapkan. Dari total 9 pengujian, semuanya berhasil, sehingga tingkat keberhasilan aplikasi ini adalah 100%. Ini menunjukkan bahwa aplikasi siap digunakan, karena semua fungsi utamanya sudah diuji dan bekerja dengan baik tanpa ada masalah teknis.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, aplikasi pemesanan jasa tukang bangunan berbasis Android ini terbukti dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam bidang konstruksi. Aplikasi ini menyediakan platform yang memudahkan pengguna untuk menemukan, memesan, dan mengelola layanan tukang dengan lebih efisien. Pengujian sistem menunjukkan bahwa semua fitur utama aplikasi, seperti login, registrasi, pemesanan, dan notifikasi, berfungsi dengan baik tanpa ada masalah teknis. Dengan tingkat keberhasilan pengujian sebesar 100%, aplikasi ini siap digunakan oleh masyarakat luas dan diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memudahkan proses pencarian dan penyediaan jasa tukang bangunan.

Lebih dari itu, penyedia jasa tukang juga mendapatkan keuntungan karena bisa terus meningkatkan kualitas layanan mereka berkat umpan balik dan ulasan dari pelanggan. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya memudahkan *customer*, tetapi juga membantu meningkatkan kualitas layanan di sektor konstruksi secara keseluruhan, sehingga menciptakan pengalaman yang lebih memuaskan bagi semua pihak yang terlibat.

V. SARAN

Pengembangan lebih lanjut dari aplikasi ini dapat meliputi penambahan fitur pembayaran yang lebih variatif, seperti integrasi *payment gateway* dan opsi transaksi digital melalui QRIS. Hal ini akan memberikan kemudahan bagi konsumen dalam melakukan pembayaran langsung melalui aplikasi. Selain itu, penambahan jumlah tukang yang tersedia serta perluasan jangkauan layanan ke daerah-daerah di luar Kabupaten Sleman sangat dianjurkan untuk meningkatkan cakupan pengguna. Implementasi *chatbot* juga dapat dipertimbangkan guna memfasilitasi komunikasi langsung antara konsumen dan penyedia jasa, tanpa harus bergantung pada aplikasi pihak ketiga seperti WhatsApp, sehingga proses komunikasi menjadi lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. S. Ramadhan, H. M. T. Alawiy, and O. Melfazen, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Android (Kabupaten Manggarai Barat)," *Science Electro*, vol. 14, no. 3, 2022.
- [2] J. W. Janis, D. J. Mamahit, B. A. Sugiarto, and A. M. Rumagit, "Rancang bangun aplikasi online sistem pemesanan jasa tukang bangunan berbasis lokasi," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 15, no. 1, pp. 1–12, 2020.
- [3] M. A. Pratama and I. V. Papatungan, "Pengembangan KANGTUKANG dengan Metodologi Rapid Application Development."
- [4] M. Arsi, Q. J. Adrian, D. A. Megawaty, N. Penulis, K. : Muhammad, and A. Submitted, "Sistem Informasi Pencarian Jasa Tukang Berbasis Android (Studi Kasus: Bandar Lampung)," vol. 4, no. 1, pp. 67–74, 2023, doi: 10.33365/jtsi.v4i1.2441.
- [5] A. Saputra, "Rancang Bangun Aplikasi Pencari Tukang Bangunan Berbasis Android Dengan Google Maps Api," *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra*, vol. 2, no. 2, pp. 33–40, 2016.
- [6] M. A. Pratama and I. V. Papatungan, "Pengembangan Aplikasi Jasa Tukang Bangunan Berbasis Mobile dengan Metodologi Rapid Application Development," *AUTOMATA*, vol. 4, no. 2, 2023.

- [7] A. H. As' ari and A. Suhendar, "Penerapan Model Waterfall pada Sistem Manajemen Jasa Tenaga Kerja Bangunan Berbasis Android," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 5, no. 2, pp. 348–354, 2024.
- [8] S. Susliansyah, H. Sumarno, H. Priyono, and L. Maulida, "Implementasi Rancangan Aplikasi Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Android dengan Metode Waterfall," *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 8, no. 3, pp. 801–809, 2024.
- [9] A. Yusuf and M. Badrul, "Perancangan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Baju Pada Brand Hasnaa Busana," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 113–118, 2024.
- [10] S. S. Ramadhan, H. M. T. Alawiy, and O. Melfazen, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Android (Kabupaten Manggarai Barat)," *Science Electro*, vol. 14, no. 3, 2022.
- [11] S. S. Ramadhan, H. M. T. Alawiy, and O. Melfazen, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Android (Kabupaten Manggarai Barat)," *Science Electro*, vol. 14, no. 3, 2022.
- [12] E. Safitri and D. Erlansyah, "Sistem Informasi Pemesanan Jasa Tukang Online Berbasis Website," *Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer*, 2022.
- [13] F. Irvansyah, S. Setiawansyah, and M. Muhaqiqin, "Aplikasi Pemesanan Jasa Cukur Rambut Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 26–32, 2020.
- [14] R. A. Widyasmoro and A. P. Wibowo, "IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA APLIKASI PEMBELAJARAN PENGENALAN PLANET TATA SURYA," *Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi dan Komputer)*, vol. 6, no. 2, pp. 744–753, 2023.
- [15] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and M. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022.
- [16] N. I. Yusman, "Perancangan sistem informasi berbasis orientasi objek menggunakan star uml di cv niasa bandung," *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, vol. 1, no. 2, pp. 101–109, 2018.
- [17] A. L. Kalua, G. E. M. Pongantung, and D. T. Salaki, "Sistem Informasi Pariwisata Daerah Kabupaten Minahasa Selatan Berbasis Web GIS," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, vol. 3, no. 1, pp. 24–32, 2023.
- [18] S. Subianto, "Menggunakan Metode PIECES Dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan (Studi Kasus Penjualan Restoran)," *Jurnal Ilmiah Infokam*, vol. 19, no. 2, pp. 149–157, 2024.
- [19] N. L. Ratniasih, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Produk Kecantikan Berbasis Web," *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)*, 2015.
- [20] N. Khesya, "Mengenal Flowchart Dan Pseudocode Dalam Algoritma Dan Pemrograman," 2021.
- [21] R. Parlika, T. A. Nisaaâ, S. M. Ningrum, and B. A. Haque, "Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box," *Teknomatika*, vol. 10, no. 2, pp. 131–140, 2020.