

Aplikasi Penyedia Jasa IT Berbasis Mobile Khusus Kota Lhokseumawe

M David Khalid¹, Munirul Ula², Fachrurrazi³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Malikussaleh Jln. Kampus Unimal
Bukit Indah, Blang Pulo, Kec. Muara Satu, Kabupaten Aceh Utara, Aceh, 24355
Corresponding author : david.170180080@mhs.unimal.ac.id

Abstrak

Aplikasi penyedia jasa IT berbasis mobile khusus Kota Lhokseumawe adalah sebuah solusi teknologi yang dirancang untuk memfasilitasi interaksi antara penyedia jasa IT dan pelanggan di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membangun, dan mengimplementasikan aplikasi penyedia jasa IT berbasis mobile dengan focus pada kemudahan penggunaan, efisiensi, dan penghematan waktu. Metode penelitian kualitatif digunakan untuk menganalisis permasalahan terkait aplikasi tersebut serta focus pada analisis kebutuhan dan masalah yang relevan dengan sistem penyedia jasa IT. Data diperoleh melalui studi kepustakaan dari berbagai sumber referensi seperti artikel jurnal, makalah, artikel web, dan sumber video pembelajaran online. Dalam penelitian ini, digunakan berbagai alat dan bahan termasuk perangkat keras (hardware) seperti laptop dan smartphone, serta perangkat lunak (software) seperti figma, android studio, visual studio code, dan browser. Model pengembangan sistem yang dipilih adalah model waterfall, di mana proses pengembangan dilakukan secara terstruktur dan setiap tahapannya saling berkaitan serta harus dikerjakan secara detail. Hasil dari perancangan, pembangunan, dan pengimplementasian aplikasi ini dapat memberikan manfaat signifikan dalam memperluas jangkauan pemasaran jasa IT, meningkatkan efisiensi transaksi jual beli jasa, dan membuka peluang bagi freelancer untuk memanfaatkan keahlian mereka. Aplikasi ini memungkinkan penyedia jasa IT untuk mendaftarkan layanan mereka dan memungkinkan pelanggan untuk menemukan jasa yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu, aplikasi ini tidak hanya memberikan solusi praktis, tetapi juga menyumbangkan wawasan yang berharga dalam perkembangan teknologi di Kota Lhokseumawe.

Kata Kunci: *Aplikasi Mobile, Jasa IT,, Efisiensi Transaksi, Model Pengembangan Waterfall*

Abstract

The mobile-based IT service provider application specific to Kota Lhokseumawe is a technological solution designed to facilitate interaction between IT service providers and customers in the region. This research aims to design, develop, and implement a mobile-based IT service provider application with a focus on user-friendliness, efficiency, and time-saving. Qualitative research method is employed to analyze issues related to the application and focuses on the analysis of needs and relevant problems within the IT service provider system. Data is obtained through a literature review from various reference sources such as journal articles, papers, web articles, and online video learning resources. In this research, various tools and materials are utilized including hardware like laptops and smartphones, as well as software such as figma, android studio, visual studio code, and browsers. The selected alternative for the system development model is the waterfall model, where each phase is carried out in a structure manner and all stages are interrelated, each requiring detailed work. The result of designing, developing, and implementing this application can provide significant benefits in expanding the reach of IT service marketing, improving the efficiency of buying and selling transaction, and creating opportunities for freelancers to utilize their skills. This application enables IT service providers to register their services and allows customers to find services that meet their needs. Moreover, this application not only offers practical solutions but also contributes valuable insight into the technological development in Kota Lhokseumawe.

Keywords: *Mobile Application, IT Services,, Transaction Efficiency, Waterfall Development Model*

1. PENDAHULUAN

Dengan berlalunya waktu, perkembangan teknologi dan arus informasi berlangsung dengan pesat di Indonesia. Fenomena ini terutama tercermin dalam mudahnya dan cepatnya pemesanan jasa secara online melalui platform seperti Go-Jek, Grab, dan Uber. Layanan-layanan ini, yang mencakup ojek antar-jemput, pengiriman makanan, dan pengantaran barang, telah mendapatkan popularitas besar di kalangan masyarakat Indonesia. Hal ini tak lain karena kemudahan, kecepatan, dan keamanan yang ditawarkan oleh layanan jasa online tersebut.

Pentingnya perencanaan dan implementasi yang matang dalam konteks bisnis tak dapat diabaikan dalam proyek teknologi informasi. Oleh karena itu, manajemen proyek yang efektif menjadi hal yang mendesak dalam menjalankan proyek teknologi informasi (Ervianto, 2017). Seiring dengan kemajuan teknologi, masyarakat juga mengalami kesulitan dalam menemukan Developer Web dan Android, serta membutuhkan jasa Desain. Oleh karena itu, penulis mengusulkan ide untuk menciptakan platform aplikasi jasa IT yang mempertemukan penjual jasa dan pembeli jasa. Platform ini akan mempermudah masyarakat dalam menemukan penyedia jasa yang mereka butuhkan, dari instalasi Laptop, Komputer, Web Developer, Android Developer hingga Desain, tanpa harus mengunjungi toko fisik atau pusat layanan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah suatu bentuk teknologi yang digunakan untuk mengelola data. Ini mencakup proses pengolahan, pengambilan, pengaturan, penyimpanan, dan manipulasi data dengan berbagai metode untuk menghasilkan informasi berkualitas. Informasi berkualitas ini haruslah relevan, akurat, dan diberikan pada waktu yang tepat. Jenis informasi ini digunakan untuk berbagai keperluan, baik itu untuk kepentingan pribadi, bisnis, pemerintahan, dan juga merupakan informasi strategis yang esensial dalam pengambilan keputusan (Arman S.P, 2020).

2.2 Pengertian Sistem

Sebuah sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kumpulan elemen yang terdiri dari data, prosedur-prosedur yang saling terhubung, sumber daya manusia, serta teknologi baik dalam bentuk perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software) yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan. Tujuan utama dari interaksi ini adalah untuk mencapai suatu tujuan atau sasaran tertentu (Maniah dan Dini, 2017).

2.3 Sistem Informasi

Sebuah sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling terhubung, yang bekerja bersama untuk melakukan aktivitas atau mencapai tujuan tertentu. Sementara itu, informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang lebih bermakna dan bermanfaat bagi penerimanya (Hutahaean, 2015).

Sistem informasi bisa diartikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang menghasilkan keluaran berupa informasi yang berguna bagi tingkat manajemen. Sistem ini juga bertugas memenuhi kebutuhan pengolahan transaksi, memberikan dukungan operasional, serta mendukung kegiatan manjerial dan strategis dari organisasi tersebut. Selain itu, sistem juga menyediakan laporan-laporan yang diperlukan bagi pihak luar tertentu.

2.4 Aplikasi

Aplikasi merujuk pada program yang telah siap digunakan dan dapat dieksekusi oleh pengguna untuk memenuhi tujuan tertentu sesuai dengan fungsi yang dimaksudkan. Aplikasi memiliki makna sebagai solusi untuk pemecahan masalah yang melibatkan teknik pemrosesan data. Biasanya, aplikasi berfokus pada komputasi atau pemrosesan data yang diinginkan atau diharapkan untuk mencapai tujuan tertentu (Nurmaesah, 2017).

2.5 Jasa

Jasa adalah suatu aktivitas yang dapat dikenali sebagai entitas tersendiri, umumnya bersifat abstrak, dan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan tanpa selalu melibatkan penjualan produk atau jasa lain. Dari beragam definisi, dapat disimpulkan bahwa jasa adalah kegiatan ekonomi yang menghasilkan output yang tidak bersifat fisik, yang disediakan oleh penyedia jasa, seperti perusahaan, kepada pengguna jasa atau konsumen (Mursid, 2017).

2.6 Android

Dalam beberapa tahun terakhir, ada kegemaran di dunia teknologi dengan kemunculan platform baru yang semakin menguasai pangsa pasar global. Sekarang, lebih dari separuh pengguna ponsel di seluruh dunia telah beralih ke sistem operasi yang dikenal sebagai Android. Berbagai jenis perangkat, termasuk ponsel pintar, tablet, PC, jam tangan, TV, hingga kamera dan teknologi lainnya, mengadopsi Android sebagai fondasi utama.

Hal ini jelas terlihat pada ikon Android yang menggambarkan seorang robot berwarna hijau dengan sepasang tangan dan kaki. Sebagai sistem operasi, Android berfungsi sebagai penghubung antara pengguna dan perangkat keras pada smartphone atau alat elektronik tertentu. Hal ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat dan menjalankan berbagai aplikasi mobile. Android kini menjadi pilihan utama bagi para pengguna smartphone. Secara umum, daya tarik Android terletak pada platform *open source* yang memberikan banyak peluang bagi pengembang teknologi. Ini memungkinkan pembuatan dan pengembangan berbagai fitur aplikasi yang dapat digunakan oleh seluruh pengguna Android (Nadia Firly, 2018).

2.7 Android Studio

Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) yang secara khusus dirancang oleh Google untuk pengembangan sistem operasi Android. Aplikasi ini dibangun di atas platform perangkat lunak IntelliJ IDEA, yang dikembangkan oleh JetBrains. Android Studio telah menggantikan Eclipse Android Development Tools (ADT) sebagai IDE utama dalam pengembangan aplikasi Android, menegaskan posisinya sebagai lingkungan pengembang terintegrasi yang lebih unggul (Nadia Firly, 2018).

Android Studio merupakan IDE resmi yang digunakan secara gratis untuk mengembangkan aplikasi Android. Pada tahun 2013, Android Studio menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android, dan kini menjadi perangkat lunak utama untuk menciptakan aplikasi berbasis Android.

2.8 Flutter

Flutter adalah Software Development Kit (SDK) yang dibuat oleh Google untuk membangun aplikasi mobile menggunakan bahasa pemrograman Dart. Keunggulan utama Flutter adalah memungkinkan pengembang untuk menciptakan aplikasi untuk Android dan iOS dengan menggunakan satu basis kode dan bahasa pemrograman yang sama, yaitu Dart, yang juga merupakan produk dari Google yang diperkenalkan pada tahun 2011. Sebelum Flutter, pengembang harus menggunakan bahasa pemrograman yang berbeda untuk membuat aplikasi murni (Native) untuk Android (Java atau Kotlin) dan iOS (Objective-C atau Swift). Dengan

Flutter, proses pengembangan aplikasi mobile dapat menjadi lebih sederhana dan cepat, tanpa perlu mempelajari dua bahasa pemrograman secara terpisah.

Flutter sendiri merupakan produk relatif baru dari Google. Rilis perdana Flutter, yaitu versi Alpha (v.0.0.6), diperkenalkan pada bulan Mei 2017. Saat penulisan buku ini, versi terbaru dari Flutter adalah v1.0, yang merupakan versi stabil pertama yang diterbitkan oleh Google. Untuk memperoleh versi terbaru dari Flutter, dapat diakses melalui situs resminya di <https://flutter.io/> (Budi Raharjo,2019).

2.9 SQLite

Secara prinsip, SQLite adalah sebuah perangkat lunak atau sistem manajemen basis data relasional yang bersifat open-source, tidak memerlukan server, dan dapat dipindahkan (portable) yang bertujuan untuk mempermudah akses dan pengelolaan penyimpanan data. Software ini didesain dengan fokus utama pada kecepatan, kemudahan penggunaan, portabilitas, dan keandalan, baik untuk penyimpanan data sekecil satu kilobyte maupun ratusan gigabyte.

SQLite dapat digunakan tanpa perlu melakukan instalasi atau konfigurasi lingkungan khusus karena bersifat stand-alone dan dirancang untuk disematkan (embedded) ke dalam sebuah aplikasi. Berbeda dengan beberapa produk manajemen basis data relasional populer seperti MySQL, Oracle Database, dan PostgreSQL yang memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan SQLite.

2.10 Waterfall

Pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang dikenal sebagai Model Waterfall memungkinkan pembuatan sistem dilakukan secara terstruktur dan terencana. Prosesnya berlangsung secara berurutan dan setahap demi setahap, sehingga disebut sebagai “waterfall” atau “air terjun”. Tahapan yang terlibat dalam model ini mencakup Requirement (kebutuhan), Design (desain), Implementation (implementasi), Verification (verifikasi), dan Maintenance (pemeliharaan) (Ginanjari Wiro Sasmito, 2017).

2.11 UML (Unified Modelling Language)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan alat bantu yang sangat handal dalam pengembangan sistem berorientasi objek. Chonoles (2003) menyebutkan bahwa UML merupakan bahasa pemodelan standar. Hal ini berarti UML memiliki aturan sintaks dan semantic yang harus diikuti saat membuat model menggunakan konsep umum. Elemen-elemen dalam model yang kita buat harus berhubungan satu sama lain sesuai dengan standar yang ada. UML tidak hanya berupa sekedar diagram, tetapi juga memberikan konteks yang penting dalam pemodelan sistem (Muslihudin and Oktafianto 2016).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Jadwal Penelitian

Penelitian tentang Aplikasi Penyedia Jasa IT Berbasis Mobile Khusus Kota Lhokseumawe yang memiliki pengetahuan dibidang IT di seputaran Kota Lhokseumawe. Penelitian ini berlangsung mulai dari Juni – September 2023. Dengan mengumpulkan beberapa data yang diperlukan dan yang berkaitan dengan penelitian.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian dilakukan pada penjual jasa IT yang berlokasi di daerah Kota Lhokseumawe. Fokus penelitian ini adalah permasalahan yang ada pada Aplikasi Penyedia Jasa IT di Kota Lhokseumawe.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan yaitu metode penelitian dengan cara mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan sistem pemesanan. Selain buku juga melalui beberapa sumber referensi artikel jurnal, makalah, artikel *website* dan media pembelajaran *video* youtube, dilakukan sebagai media pembelajaran untuk membuat aplikasi sesuai kebutuhan.

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Melalui pengamatan langsung pada aktivitas sehari-hari yang ada di daerah Kota Lhokseumawe tepatnya masyarakat yang memiliki kemampuan dibidang Teknologi Informasi.

3.4 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian untuk Aplikasi Penyedia Jasa IT Berbasis Mobile yaitu :

1. Alat

a. Laptop Asus S430FN dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Processor : Intel® Core™ i5-8250U
- Graphics : NVIDIA® GeForce® MX150
- Memory : 8GB 2400MHz DDR4
- Dual Storage : 250GB NVMe SSD + 240GB SATA SSD
- OS : Windows 10

b. Smartphone Oppo F1+

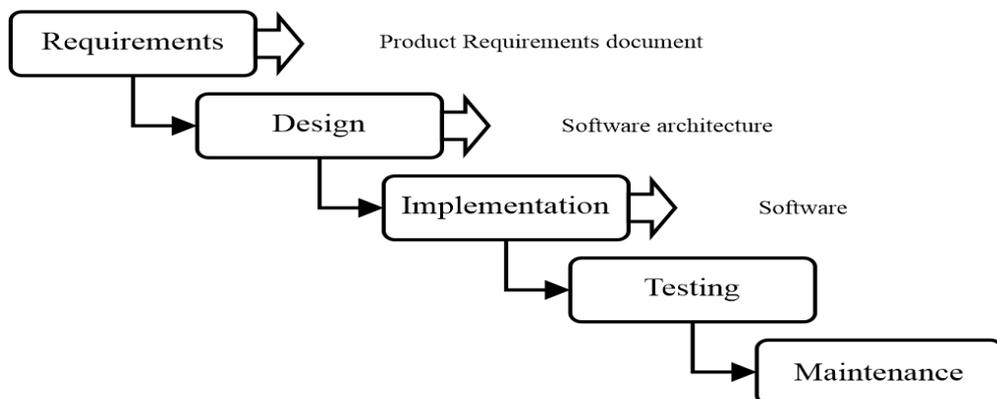
2. Bahan

Bahan yang di gunakan dalam penelitian berupa *software* pendukung dalam pembuatan aplikasi yaitu:

- a. Figma
- b. Android Studio
- c. Visual Studio Code
- d. Browser

3.5 Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah Waterfall. Waterfall merupakan salah satu alternatif dalam melakukan suatu pengembangan sistem. Pengembangan Waterfall dilakukan secara terstruktur, jika tahap 1 belum selesai, maka tahap 2 tidak bisa berjalan begitupun seterusnya. Semua tahap saling berkaitan dan masing-masing harus dikerjakan secara detail.



Gambar 3.1 Model Waterfall

1. Requirement (analisa kebutuhan)

Pada fase ini, pengembang harus memahami sepenuhnya informasi terkait dengan kebutuhan perangkat lunak, termasuk tujuan penggunaannya serta batasan-batasannya. Data ini umumnya dikumpulkan melalui wawancara, survei, atau diskusi. Selanjutnya, informasi tersebut akan dianalisis untuk memperoleh data yang komprehensif mengenai kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. Design (perancangan)

Langkah berikutnya adalah perancangan. Proses perancangan ini dilakukan sebelum memulai proses pengkodean. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran komprehensif tentang apa yang harus dilakukan dan bagaimana tampilan dari sistem yang diinginkan. Hal ini membantu menentukan persyaratan perangkat keras dan sistem, serta mendefinisikan struktur keseluruhan dari sistem yang akan dibuat.

3. Implementation (implementasi)

Pada tahap ini, dilakukan proses penulisan kode. Pembuatan perangkat lunak akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan pada tahap selanjutnya. Di samping itu, tahap implementasi juga melibatkan pemeriksaan mendalam terhadap modul yang telah dibuat, untuk memastikan apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4. Testing (pengujian)

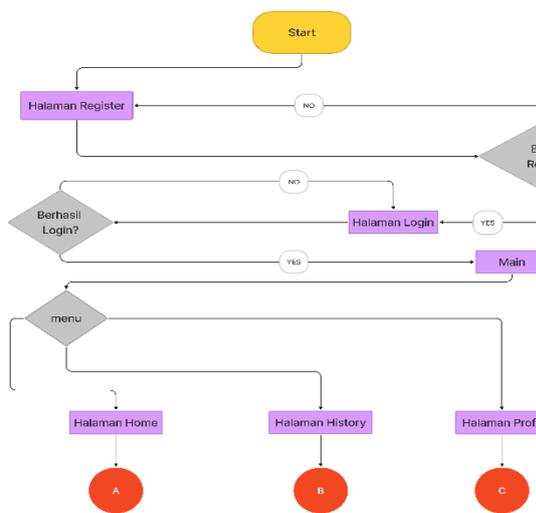
Pada tahap keempat ini, modul-modul yang telah dibuat sebelumnya akan digabungkan. Selanjutnya, dilakukan pengujian untuk memastikan apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan desain yang diinginkan, serta untuk mendeteksi apakah masih terdapat kesalahan atau tidak.

5. Maintenance (pemeliharaan)

Tahap kelima dari metode pengembangan waterfall adalah pemeliharaan. Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan akan dijalankan atau dioperasikan oleh pengguna. Di samping itu, berbagai kegiatan pemeliharaan juga dilakukan, termasuk perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, serta peningkatan jasa sistem sesuai dengan kebutuhan baru. Tahap ini memastikan bahwa perangkat lunak dapat terus beroperasi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal setelah diimplementasikan.

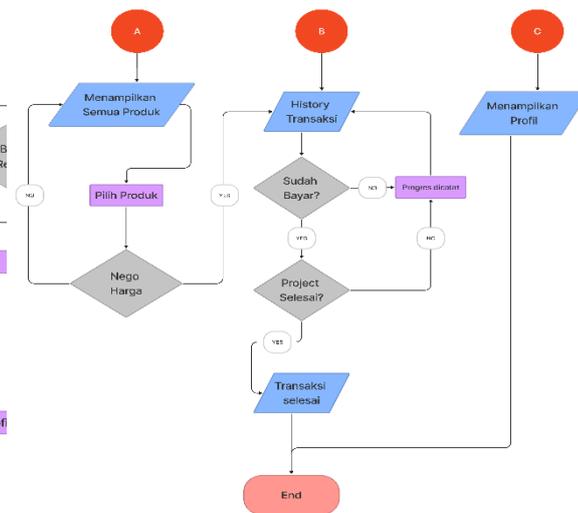
3.6 Diagram Alur Proses

HALAMAN PERTAMA



Gambar 3.2 Alur Kerja Proses

HALAMAN KEDUA



Gambar 3.3 Alur Kerja Proses (Lanjutan)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem Lama

Pada proses analisis sistem sebelumnya, dilakukan pengamatan terhadap sistem yang sedang beroperasi. Untuk di daerah Lhokseumawe sendiri sangat sulit untuk menemukan aplikasi smartphone berbasis Android yang menyediakan solusi untuk kebutuhan jasa IT bahkan terbilang belum ada. Sistem komunikasi yang diterapkan di daerah tersebut masih terbatas dan tergolong sangat primitif, dengan informasi yang masih beredar melalui perantara mulut ke mulut.

4.2 Implementasi Sistem

Pada sistem baru yang akan dibuat, setiap customer yang melakukan pencarian untuk kebutuhan jasa IT dapat menggunakan aplikasi. Selain itu aplikasi yang akan dibangun ini memberikan efektifitas dan efisiensi bagi pihak yang membutuhkan baik customer ataupun freelancer dalam aspek kecepatan, penyimpanan, kerentanan terhadap kesalahan, skalabilitas, perubahan dan pembaharuan.

4.3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem yang digunakan untuk mengurangi kesulitan pada proses perancangan sistem serta implementasi aplikasi penyediaan jasa IT. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan segala kebutuhan yang diperlukan dalam proses pembuatan dan implementasi aplikasi. Berikut ini merupakan hasil analisis kebutuhan pada perancangan dan pembuatan aplikasi pencarian jasa IT.

4.3.1. Kebutuhan Data

Data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini :

1. Informasi kontak freelancer dan customer yang relevan.
2. Portofolio dan pengalaman proyek-proyek IT sebelumnya yang telah diselesaikan oleh freelancer.
3. Informasi keahlian dan spesialisasi tentang keahlian khusus dan spesialisasi freelancer dalam bidang IT, seperti pengembangan perangkat lunak, desain UI/UX atau keahlian lain yang relevan.
4. Jadwal ketersediaan freelancer untuk menentukan kemungkinan penjadwalan proyek.
5. Harga dan perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan project yang diminta.
6. Kontrak dan persetujuan kerja yang disepakati antara penyedia jasa IT dan freelancer sebelum memulai proyek.
7. Deskripsi kebutuhan aplikasi yang meliputi fitur, fungsionalitas, tampilan antarmuka pengguna, dan kebutuhan bisnis khusus.
8. Tujuan yang ingin dicapai dengan aplikasi, serta harapan dan preferensi khusus terkait desain, performa, keamanan, dan pengalaman pengguna.
9. Batasan dan anggaran termasuk keterbatasan atau batasan proyek, termasuk batas waktu yang ditetapkan, anggaran yang tersedia, atau kendala yang lain.

4.3.2. Analisis Sistem Baru

Tujuan dari analisis kebutuhan ini adalah untuk memahami jenis perangkat yang diperlukan dalam pembuatan dan implementasi aplikasi. Spesifikasi perangkat keras dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Kebutuhan Perangkat Keras

No	Jenis	Spesifikasi
1.	Laptop	Lenovo Ideapad Gaming 3i
2.	Processor	12th Gen Intel® Core™ i5-12500H, 12C (4P + 8E) / 16T, P-core 2.5 / 4.5GHz, E-core 1.8 / 3.3GHz, 18MB
3.	RAM	24 GB Memory
4.	Storage	512 GB M.2 NVME SSD
5.	Handphone	VIVO V25e
6.	RAM Handphone	12 GB
7.	Storage	256 GB

4.3.3. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Analisis kebutuhan perangkat lunak bertujuan untuk mengetahui perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi dan mengimplementasikan aplikasi. Daftar perangkat lunak yang diperlukan ada pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Jenis	Spesifikasi
1.	Sistem Operasi Laptop	Windows 11 Home
2.	Aplikasi Pengembang	Visual Studio Code
3.	Framework	Flutter
4.	Database	SQLite
5.	Emulator	Android Virtual Device
6.	Sistem Operasi Handphone	Android

4.3.4. Kebutuhan Pengguna (Brainware)

Analisis kebutuhan pengguna bertujuan untuk mengetahui peranan penting manusia sebagai pengguna aplikasi yang dibuat agar dapat berjalan dengan baik dari tahap pengembangan sampai tahap maintenance. Adapun daftar kebutuhan pengguna dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini.

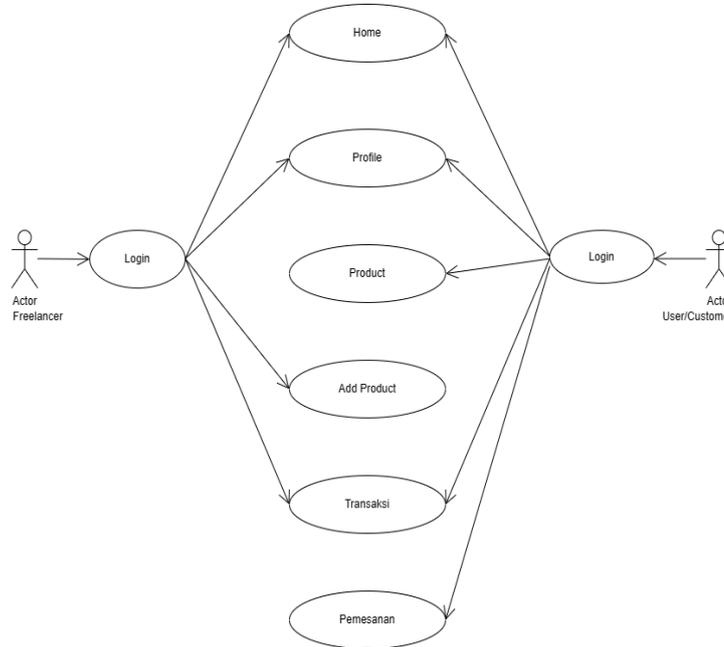
Tabel 4.3 Kebutuhan Pengguna

No	Kebutuhan	Keterangan
1.	Sistem Analis	Orang yang bertanggung jawab untuk menganalisis dan merancang sistem yang akan dibuat.
2.	Programmer	Seseorang yang bertanggung jawab untuk mengubah desain hasil dari sistem analisis ke dalam bentuk bahasa pemrograman.
3.	UI/UX Designer	Orang yang bertanggung jawab dalam membuat rancangan untuk tampilan sebuah aplikasi agar dapat diakses oleh pengguna.
4.	Administrator	Orang yang bertanggung jawab dalam mengelola aplikasi yang digunakan oleh pengguna.
5.	Pengguna	Orang yang membutuhkan dan menggunakan aplikasi.

4.6 Perancangan Sistem

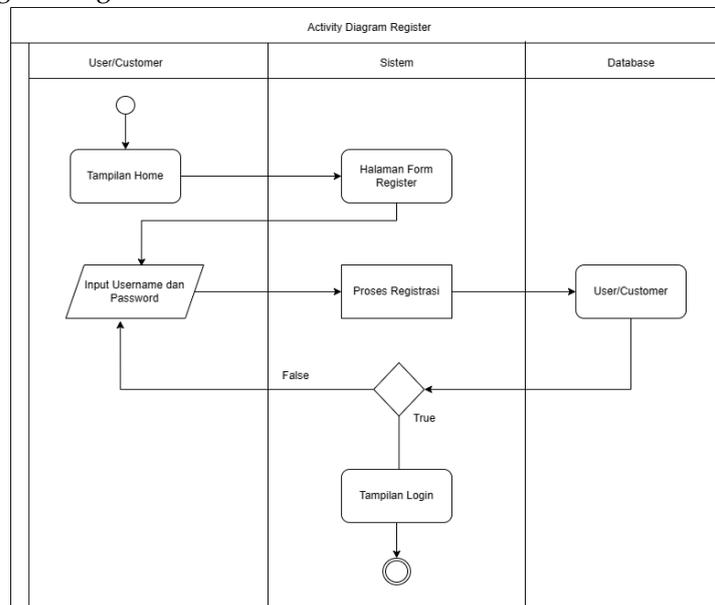
4.4.1. Use Case Diagram

Diagram ini membantu tim pengembang dan pemangku kepentingan memahami fungsionalitas utama sistem, mengidentifikasi kasus penggunaan, dan menggambarkan hubungan antara pengguna dan yang dapat dilakukan dalam sistem. Use case diagram sangat berguna dalam merencanakan, merancang, dan mengkomunikasikan cara sistem akan berinteraksi dengan dunia luar. Dengan kata lain, use case diagram membantu dalam mengkomunikasikan, merencanakan dan memahami bagaimana sistem akan berinteraksi.

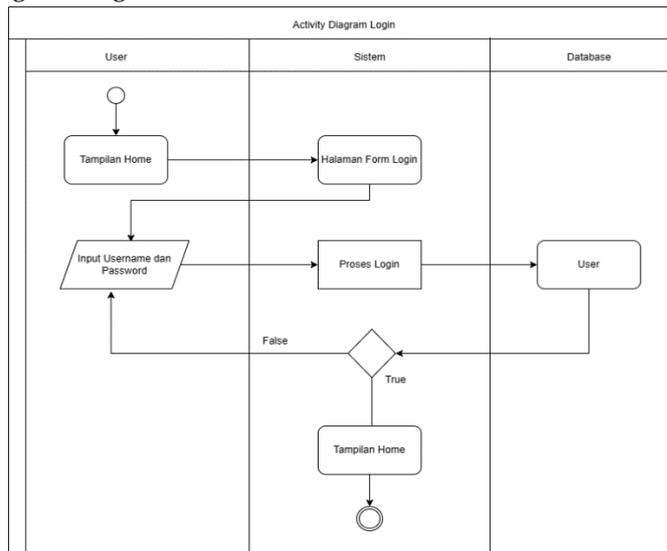


4.4.2 Activity Diagram

a. Activity Diagram Register

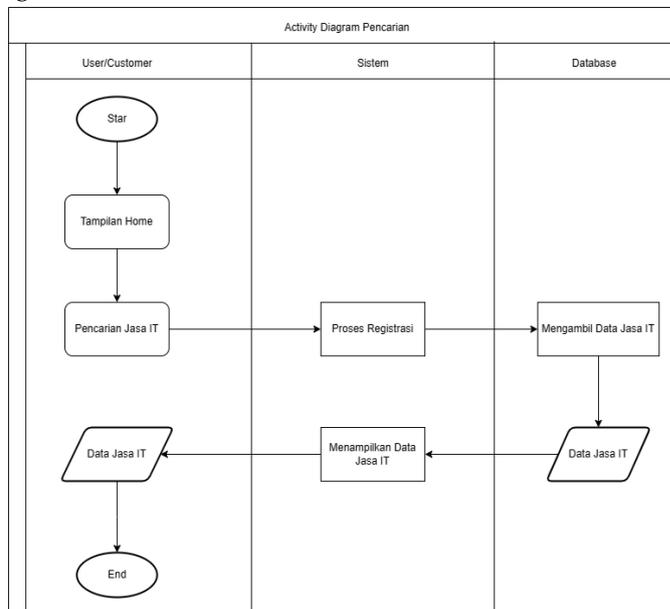


b. Activity Diagram Login



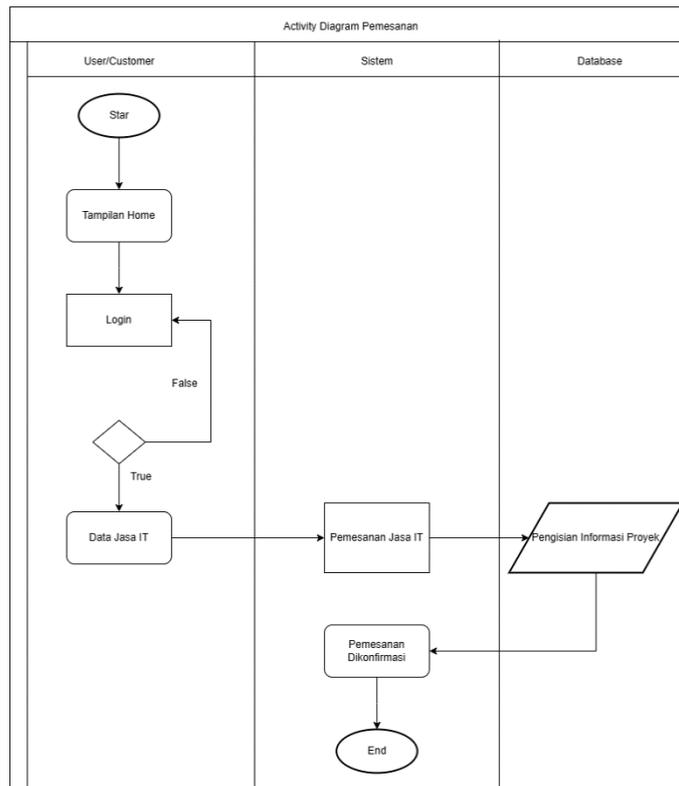
Gambar 4.3 Activity Diagram Login

c. Activity Diagram Pencarian



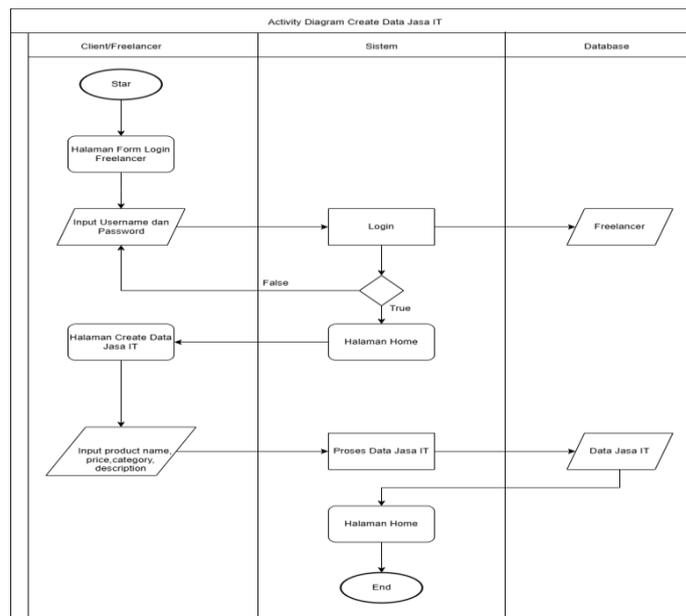
Gambar 4.4 Activity Diagram Pencarian

d. Activity Diagram Pemesanan



Gambar 4.5 Activity Diagram Pemesanan

e. Activity Diagram Create Jasa IT

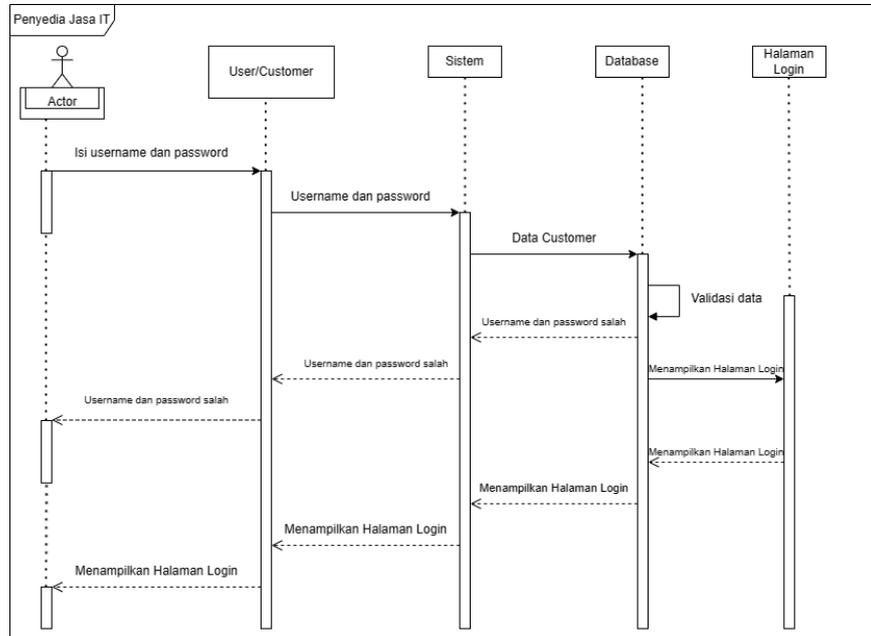


4.6 Activity Diagram Create Data Jasa IT

4.4.3 Sequence Diagram

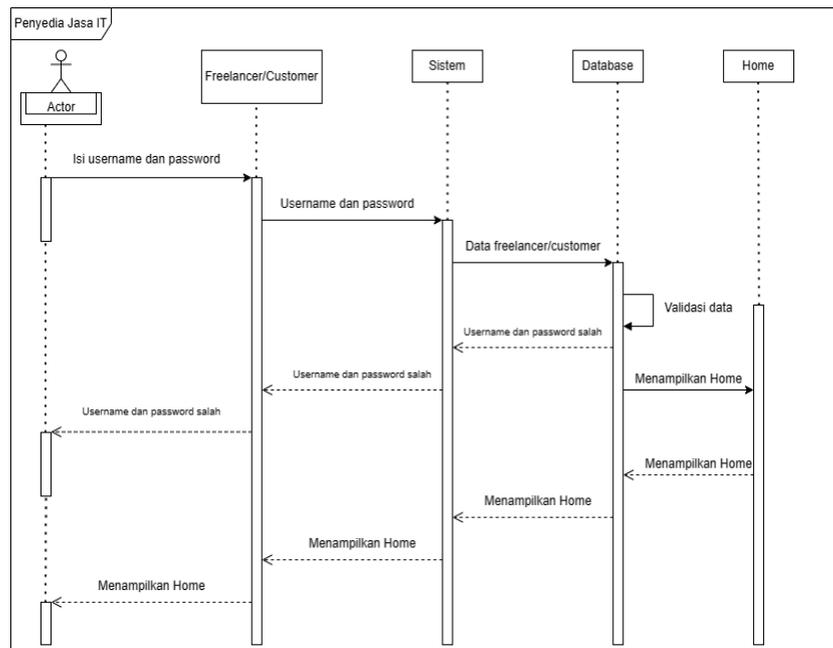
Sequence Diagram digunakan untuk mengilustrasikan cara objek berkomunikasi satu sama lain dalam sistem. Dalam rancangan aplikasi ini, terdapat empat sequence diagram yang mencakup proses register/login user, pembuatan data jasa IT, pencarian dan pemesanan jasa IT, serta interaksi sistem aplikasi. Melalui diagram ini, dapat dilihat bagaimana objek-objek tersebut berkomunikasi dan berinteraksi satu sama lain dalam sistem aplikasi yang dirancang.

a. Sequence Diagram Register User



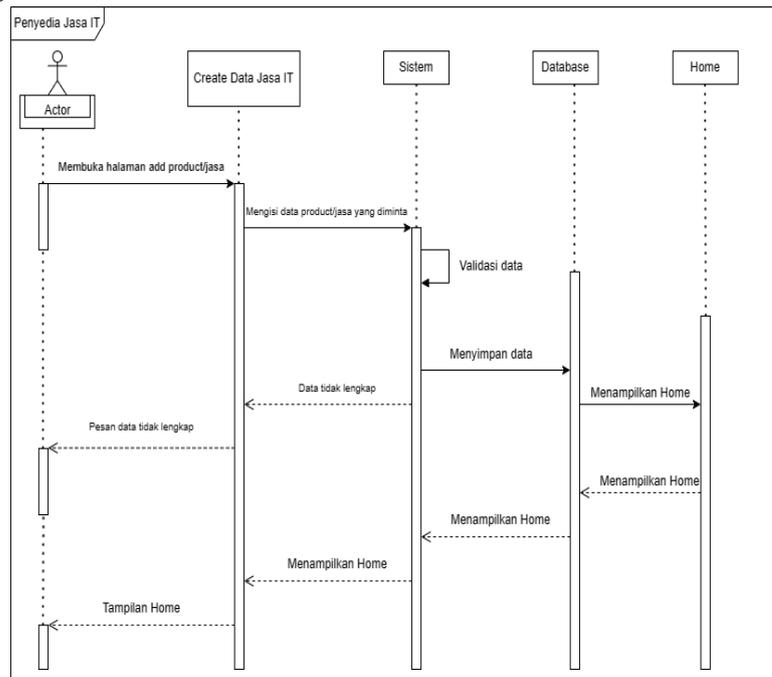
Gambar 4.7 Sequence Diagram Register User

b. Sequence Diagram Login



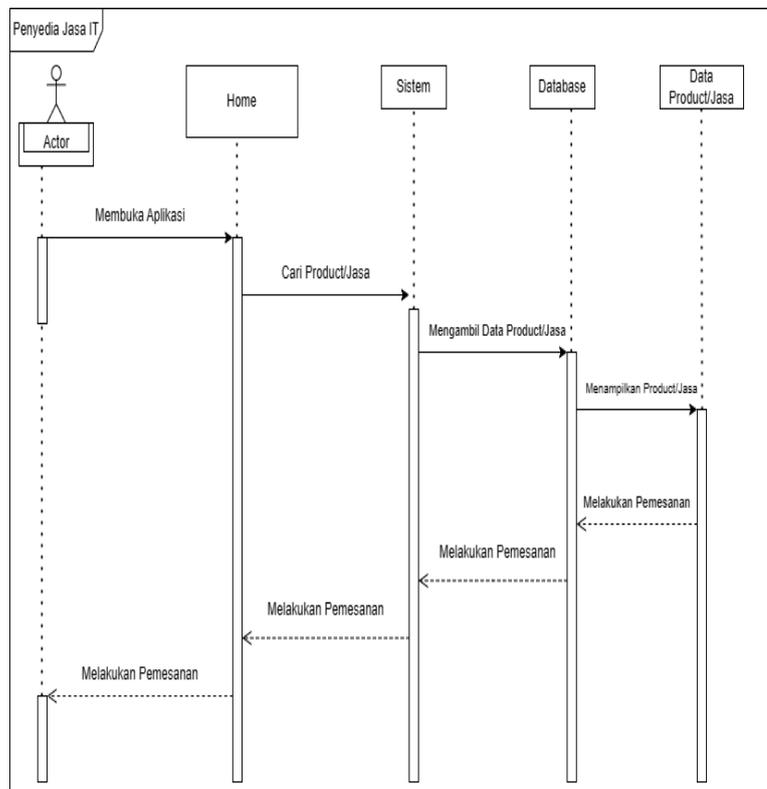
Gambar 4.8 Sequence Diagram Login

c. Sequence Diagram Create Data



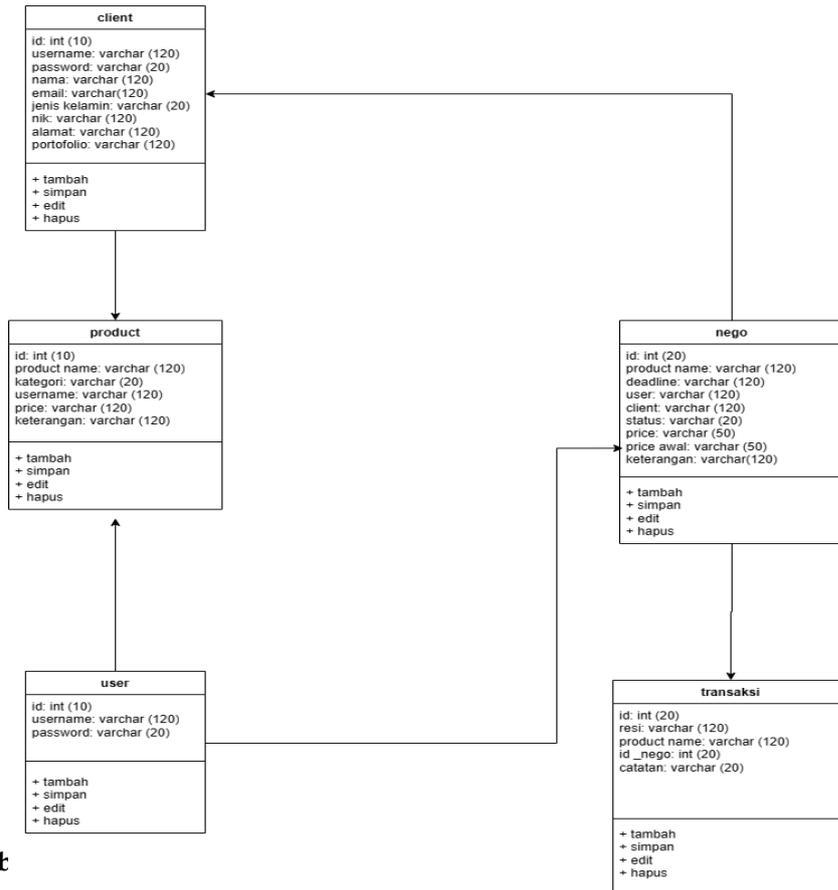
Gambar 4.9 Sequence Diagram Create Data

d. Sequence Diagram Pencarian Dan Pemesanan



Gambar 4.10 Sequence Diagram Pencarian Dan Pemesanan

4.4.4 Clas Diagram



4.4.5 Struktur Data

Database	Komponen	Tipe Data
Client/freelancer	<i>username</i>	<i>varchar</i>
	<i>nama</i>	<i>varchar</i>
	<i>email</i>	<i>varchar</i>
	<i>password</i>	<i>varchar</i>
	<i>jenis kelamin</i>	<i>varchar</i>
	<i>nik</i>	<i>varchar</i>
	<i>alamat</i>	<i>varchar</i>
	<i>portofolio</i>	<i>varchar</i>
User/customer	<i>username</i>	<i>varchar</i>

	<i>password</i>	<i>varchar</i>
<i>Product</i>	<i>product name</i>	<i>varchar</i>
	<i>kategori</i>	<i>varchar</i>
	<i>username</i>	<i>varchar</i>
	<i>price</i>	<i>varchar</i>
	<i>keterangan</i>	<i>varchar</i>
<i>Nego</i>	<i>product name</i>	<i>varchar</i>
	<i>deadline</i>	<i>varchar</i>
	<i>user</i>	<i>varchar</i>
	<i>client</i>	<i>varchar</i>
	<i>status</i>	<i>varchar</i>
	<i>price</i>	<i>varchar</i>
	<i>price awal</i>	<i>varchar</i>
	<i>keterangan</i>	<i>varchar</i>
<i>Transaksi</i>	<i>resi</i>	<i>varchar</i>
	<i>product name</i>	<i>varchar</i>
	<i>id nego</i>	<i>int</i>
	<i>catatan</i>	<i>varchar</i>

4.5 Pengujian Sistem

Tabel 4.5 Pengujian Sistem

No	Menu	Keterangan	Validasi
1.	Home	Awal membuka aplikasi langsung membuka tampilan home	berjalan
2.	Register	Freelancer/customer dapat melakukan register	berjalan
3.	Login	Freelancer/customer dapat melakukan login	berjalan
4.	Pemesanan	Dapat melakukan pemesanan dengan memilih product jasa sesuai yang dibutuhkan	berjalan
5.	Transaksi	Proses pembayaran produk jasa yang dibutuhkan.	berjalan

4.6 Proses Perancangan Antarmuka

4.6.1. Halaman Landing Page Aplikasi



Gambar 4.12 Halaman Landing Page

4.6.2. Halaman Register User/Customer



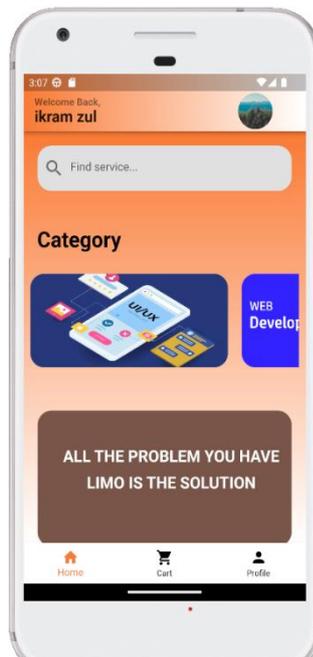
Gambar 4.13 Halaman Register User/Customer

4.6.3. Halaman Login User/Customer



Gambar 4.14 Halaman Login User/Customer

4.6.4. Halaman Home User/Customer



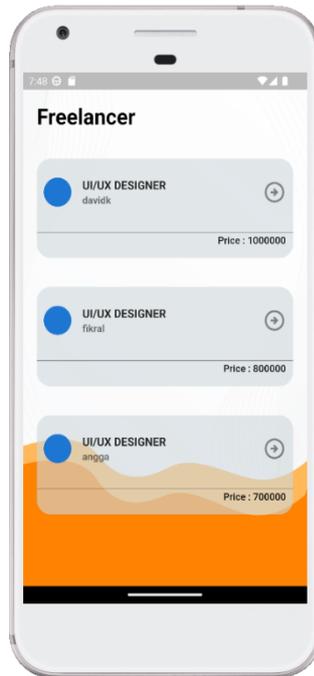
Gambar 4.15 Halaman Home User/Customer

4.6.5. Halaman Profile User



Gambar 4.16 Halaman Profile User/Customer

4.6.6. Halaman Produk Jasa



Gambar 4.17 Halaman Produk Jasa

Halaman Transaksi User



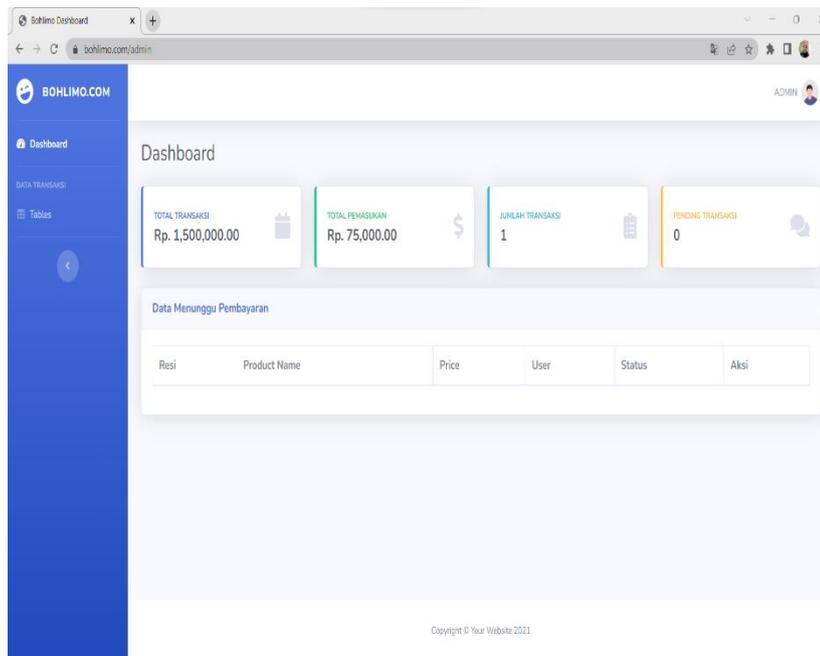
Gambar 4.18 Halaman Transaksi User

4.6.11. Halaman Transaksi Client/Freelancer



Gambar 4.21 Halaman Transaksi Client/Freelancer

4.6.11. Halaman Web Admin



Gambar 4.19 Halaman Web Admin

5. KESIMPULAN

Hasil analisis, pembahasan, dan pengujian menunjukkan beberapa kesimpulan penting. Pertama, Aplikasi Penyedia Jasa IT berbasis Android yang telah dikembangkan beroperasi dengan baik sesuai dengan tujuannya. Kedua, aplikasi ini memiliki manfaat yang luas, tidak hanya memudahkan pelanggan dalam mencari jasa IT, tetapi juga membuka peluang bagi para freelancer untuk memanfaatkan keahlian mereka melalui platform ini. Dampak positifnya meliputi peningkatan lapangan kerja dan peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang teknologi, khususnya di kota Lhokseumawe. Terakhir, aplikasi ini memberikan kesempatan bagi pengguna dan pembaca tugas akhir ini untuk memperluas pengetahuan mereka dalam bidang teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arman SP. 2020. *Teknologi Informasi (IT) Sebagai Alat Syiar Budaya Islam di Bumi Nusantara Indonesia*. STMIK Insan Pembangunan.
- Agusti Maula Qahfi. 2019. Perancangan Desain Antarmuka Aplikasi Situs Keren Sebagai Satart Up Penyedia Jasa Pembuatan Website. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Arshita Nurul Anastasia, Inge Handriani, 2018. Aplikasi Sistem Order Jasa Graphic Designer Berbasis Web Pada PT. Decorner. Universitas Mercu Buana.
- Budi Raharjo, 2019. *Pemrograman Android Dengan FLUTTER*. Informatika Bandung
- Delia Mediana, Andi Iwan Nurhidayat. 2017. Rancang Bangun Aplikasi Hedesk (A-Desk) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya). Universitas Negeri Surabaya.
- Dhika Kamesywaro. 2019. Pembuatan Dan Perancangan Aplikasi Penyedia Jasa Ilustrator Desain Grafis Berbasis Website. Universitas Mercubuana.
- Ginanjari Wiro Sasmito. 2017. *Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal*. Politeknik Harapan Bersama.
- Harista Prastanu, Lilyani Asri Utami, 2017. Sistem Informasi Pemesanan Jasa Pembuatan Website Pada PT. Prima Pilar Berbudi Berbasis Web. Inti Nusa Mandiri.
- Hutahaean, Jeperson. 2015. *Konsep Sistem Informasi*. CV. BUDI UTAMA. Yogyakarta.
- Idcloudhost.com (2022, 7 Februari). SQLite: Definisi Dan Cara Kerjanya. Diakses 13 Desember 2022, dari <https://idcloudhost.com/sqlite-definisi-dan-cara-kerjanya/>.
- Kusnita Yusmiarti, 2016. Geographic Information System (GIS) Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) Pada Dinas Pendidikan Kota Pagaram. AMIK lembah Dempo Pagaram. Sumatera Selatan.
- Made Yadi Dharma, Ngurah Gede Wiweka Naren Ananda, dkk. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Jasa Pengembangan Web Dan Android Berbasis Web. Politeknik Pos Indonesia.
- Maniah, S. Kom., MT., Dini Hamidin, S.Si., MBA., MT. 2017. *Analisis dan Perancangan sistem informasi*. CV BUDI UTAMA. Yogyakarta.
- M. Mursid, 2017, *Manajemen Pemasaran*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Nunung Nurmaesah, Tutik Lestari, dkk. 2017. *Aplikasi Steganografi Untuk Menyisipkan Pesan Dalam Media Image*. Universitas Budi Luhur.
- Nadia Firly. 2018. *Create Your Own Android Application*. PT Gramedia. Jakarta.
- Syafrizal Fachrie Pane, Wahyu Kurnia Sari, dkk. 2020. *Membuat Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Barang Menggunakan Aplikasi*. Kreatif Industri Nusantra.

Sudiartha IKG, Indrayana INE, dkk. 2017. *Membangun Struktur Realtime Database Firebase Untuk Aplikasi Monitoring Pergerakan Group Wisatawan*. Politeknik Negeri Bali.

Wulfram I, Ervianto. 2017. *Ekplorasi Teknologi Dalam Proyek Konstruksi*. Andi. Yogyakarta

Wahyu Nur Cholifah, Yulianingsih, dkk. 2018. *Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap*. Universitas Indraprasta PGRI.