

**APLIKASI JUAL BELI AKUN GAME “GEMA” BERBASIS
ANDROID**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Fajar**

Oleh

Khaerul Nur

1820221095



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS FAJAR

2023

HALAMAN PENGESAHAN


APLIKASI JUAL BELI AKUN GAME "GEMA" BERBASIS ANDROID

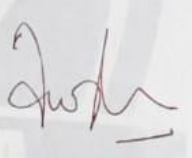
Oleh
Khaerul Nur
1820221095

Menyetujui
Tim Pembimbing
Makassar, 14 Mei 2023

Pembimbing I

Pembimbing II


Indah Purwitasari Ihsan. S.T., M.T.
NIDN. 1221089001


Andita Dani Achmad. S.T., M.T.
NIDN. 0913029001



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Ir. Erniati. S.T., M.T.
NIDN. 0906107701

Ketua Program Studi



Dr. Safaruddin. S.Si., M.T.
NIDN. 0909106901

PERNYATAAN ORISINALITAS

Penulis dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir:

“Aplikasi Jual Beli Akun Game ‘GEMA’ Berbasis Android” adalah karya orisinal saya dan setiap serta seluruh sumber acuan telah ditulis dengan Panduan Penulisan Ilmiah yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Fajar.

Makassar, 14 Mei 2023

yang menyatakan,

HAERUL NUR

ABSTRAK

Aplikasi Jual Beli Akun *Game* “GEMA” Berbasis Android, Khaerul Nur. *Game* menjadi salah satu cabang olahraga elektronik dari berbagai negara yang membuat *game online* semakin diminati dan menjanjikan keuntungan finansial sehingga menjadi bisnis baru. Transaksi jual beli akun *game online* melalui platform pihak ketiga dapat membawa risiko penipuan. Pembelian akun seringkali mengharuskan pemain untuk mengungkapkan nama pengguna dan kata sandi, mengakibatkan hilangnya banyak akun. Beberapa pemain bahkan memperoleh akun secara ilegal, menyebabkan aplikasi *game* mengeluarkan larangan terhadap akun tersebut atau penjual melakukan penipuan, mengakibatkan pembeli tidak dapat mengakses akun yang dibeli. Dalam penelitian ini, pengembangan sistem menggunakan metode *Mobile Development Life Cycle* (MDLC) dan perancangan visual menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Sistem di bangun menggunakan *framework* Flutter yaitu bahasa pemrograman Dart dan *database* Firebase. Hasil pengujian efektivitas pada aplikasi jual beli akun *game* “GEMA” berbasis Android dilakukan menggunakan metode skala likert yang terdiri dari 11 responden dan 5 pertanyaan dengan hasil rata-rata 92.7% yang menyatakan setuju terhadap kualitas aplikasi jual beli akun *game* “GEMA” berbasis Android.

Kata Kunci: *Jual Beli, Game, Mobile, Android, Flutter*

ABSTRACT

"GEMA Game Account Buying and Selling Application Based on Android" by Khaerul Nur. Gaming has become one of the branches of electronic sports in various countries, making online games increasingly popular and promising financial benefits, turning it into a burgeoning business. Buying and selling transactions of online game accounts through third-party platforms may pose the risk of fraud. Account purchases often require players to disclose their usernames and passwords, leading to the loss of numerous accounts. Some players even acquire accounts illegally, prompting game applications to issue bans on such accounts, or sellers engaging in fraudulent activities, preventing buyers from accessing the purchased accounts. This research focuses on the development of a system using the Mobile Development Life Cycle (MDLC) method and visual design employing the Unified Modeling Language (UML). The system is built using the Flutter framework, utilizing the Dart programming language, and Firebase as the database. The effectiveness of the "GEMA" Android-based game account buying and selling application was tested with a Likert scale method involving 11 respondents and 5 questions. The average result of 92.7% indicates agreement with the quality of the "GEMA" Android-based game account buying and selling application.

Keywords: *Buying and selling, Game, Mobile, Android, Flutter*

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Aplikasi Jual Beli Akun Game GEMA Berbasis Android”. Skripsi ini menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 di Universitas Fajar Makassar.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, bimbingan serta petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Orang tua yang telah memberikan dukungan, doa, motivasi, dan pengorbanan materi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Erniati, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Fajar.
3. Ibu Indah, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ibu Andita Dani Achmad, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak Dr. Safaruddin, S.Si., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Fajar.
6. Dosen-dosen Prodi Teknik Elektro Universitas Fajar.
7. Teman-teman seperjuangan Alen dan Aldy. Terima kasih telah selalu memberi masukan serta arahan selama beberapa tahun belakangan ini.

Makassar, 14 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Tinjauan Teori	4
II.1.1 <i>Marketplace</i>	4
II.1.2 <i>Game</i>	4
II.1.3 <i>Aplikasi Mobile</i>	5
II.1.4 <i>Android Software Development Kit (SDK)</i>	5
II.1.5 <i>Firebase</i>	6
II.1.6 <i>Mobile Development Life Cycle (MDLC)</i>	6
II.1.7 <i>Visual Studio Code</i>	8
II.1.8 <i>Flutter</i>	9
II.1.9 <i>Flowchart</i>	9
II.1.10 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	10
II.1.11 <i>Pengujian Sistem</i>	15
II.2 <i>Penelitian Terdahulu (State of The Art)</i>	16
II.3 <i>Kerangka Pemikiran</i>	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
III.1 Bagan Alur Penelitian/Tahapan Penelitian.....	19
III.2 Perancangan Sistem.....	21
III.2.1 Analisa Sistem yang Berjalan	21
III.2.2 Analisis Sistem yang Diusulkan.....	21
III.3 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	45
III.4 Alat dan Bahan.....	45
III.5 Metode Pengumpulan Data	46
III.6 Pengujian Sistem.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
IV.1 Hasil Penelitian	47
IV.1.1 Tampilan Registrasi	47
IV.1.2 Tampilan Halaman <i>Login</i>	48
IV.1.3 Tampilan Halaman Beranda	48
IV.1.4 Tampilan Halaman <i>Profile</i>	49
IV.1.5 Tampilan Halaman Produk	50
IV.1.6 Tampilan Halaman Detail Produk.....	50
IV.1.7 Tampilan Halaman Ringkasan Belanja.....	51
IV.1.8 Tampilan Halaman Pembayaran	51
IV.1.9 Tampilan Halaman Jual Barang.....	52
IV.1.10 Tampilan Halaman <i>FAQ</i>	52
IV.1.11 Tampilan Halaman Daftar Pemesanan.....	53
IV.1.12 Tampilan Halaman <i>Edit Profile</i>	54
IV.2 Pembahasan.....	54
IV.2.1 <i>Black Box Testing</i>	54
IV.2.2 <i>White Box Testing</i>	56
IV.2.3 Pengujian Efektifitas/Kelayakan	64
BAB V PENUTUP	68
V.1 Kesimpulan.....	68
V.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69

LAMPIRAN.....	73
---------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II. 1 <i>Use Case Diagram</i>	11
Tabel II. 2 <i>Class Diagram</i>	12
Tabel II. 3 <i>Activity Diagram</i>	13
Tabel II. 4 <i>Sequence Diagram</i>	14
Tabel II. 5 <i>State of The Art</i>	16
Tabel III. 1 <i>Use Case Description Register</i>	22
Tabel III. 2 <i>Use Case Description Login</i>	23
Tabel III. 3 <i>Use Case Description Edit Profile</i>	24
Tabel III. 4 <i>Use Case Description Live Produk</i>	25
Tabel III. 5 <i>Use Case Description Membuat Pesanan</i>	26
Tabel III. 6 <i>Use Case Description Konfirmasi Pesanan</i>	27
Tabel III. 7 <i>Use Case Description Chat</i>	28
Tabel III. 8 <i>Use Case Description Menjual</i>	28
Tabel III. 9 <i>Use Case Description Validasi Pembayaran</i>	29
Tabel III. 10 <i>Perancangan Halaman Splash</i>	40
Tabel III. 11 <i>Perancangan Halaman On Boarding</i>	40
Tabel III. 12 <i>Perancangan Halaman Login</i>	41
Tabel III. 13 <i>Perancangan Halaman Register</i>	42
Tabel III. 14 <i>Perancangan Halaman Forgot Password</i>	42
Tabel III. 15 <i>Perancangan Halaman Home</i>	43
Tabel III. 16 <i>Perancangan Halaman Profile</i>	43
Tabel III. 17 <i>Perancangan Halaman Produk</i>	44
Tabel III. 18 <i>Perancangan Halaman Jual Produk</i>	45
Tabel IV. 1 <i>Black Box Testing</i>	54
Tabel IV. 2 <i>Test Case Registrasi</i>	57
Tabel IV. 3 <i>Test Case Login</i>	59
Tabel IV. 4 <i>Test Case Edit Profile</i>	60
Tabel IV. 5 <i>Test Case Beli Produk</i>	62
Tabel IV. 6 <i>Test Case Jual Produk</i>	63

Tabel IV. 7 <i>Test Case Logout</i>	64
Tabel IV. 8 Kriteria Skor.....	64
Tabel IV. 9 Hasil Kuesioner Pertanyaan 1	65
Tabel IV. 10 Hasil Kuesioner Pertanyaan 2	65
Tabel IV. 11 Hasil Kuesioner Pertanyaan 3	66
Tabel IV. 12 Hasil Kuesioner Pertanyaan 4	66
Tabel IV. 13 Hasil Kuesioner Pertanyaan 5	67
Tabel IV. 14 Hasil Rata-Rata Persentase.....	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II. 1 Metode <i>Mobile Development Life Cycle</i>	8
Gambar II. 2 Simbol <i>Flowchart</i>	10
Gambar II. 3 Kerangka Berfikir	18
Gambar III. 1 Tahapan Penelitian	19
Gambar III. 2 Analisis Sistem yang Berjalan.....	21
Gambar III. 3 <i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar III. 4 <i>Activity Diagram Register</i>	30
Gambar III. 5 <i>Activity Diagram Login</i>	31
Gambar III. 6 <i>Activity Diagram</i> Membuat Pesanan Diagram	32
Gambar III. 7 <i>Activity Diagram</i> Menjual Produk.....	33
Gambar III. 8 <i>Activity Diagram Edit Profile</i>	34
Gambar III. 9 <i>Activity Diagram</i> Konfirmasi Produk.....	35
Gambar III. 10 <i>Sequence Diagram Register</i>	36
Gambar III. 11 <i>Sequence Diagram Login</i>	37
Gambar III. 12 <i>Sequence Diagram Edit Profile</i>	37
Gambar III. 13 <i>Sequence Diagram</i> Membuat Pesanan	38
Gambar III. 14 <i>Sequence Diagram</i> Mengelolah Produk	39
Gambar III. 15 <i>Class Diagram</i>	39
Gambar IV. 1 Halaman Registrasi.....	47
Gambar IV. 2 Halaman <i>Login</i>	48
Gambar IV. 3 Halaman Beranda	48
Gambar IV. 4 Halaman <i>Profile</i>	49
Gambar IV. 5 Halaman Produk.....	50
Gambar IV. 6 Halaman Detail Produk	50
Gambar IV. 7 Halaman Ringkasan Belanja	51
Gambar IV. 8 Halaman Pembayaran.....	51
Gambar IV. 9 Halaman Jual Barang	52
Gambar IV. 10 Halaman FAQ.....	52
Gambar IV. 11 Halaman Daftar Pemesanan	53

Gambar IV. 12 Halaman <i>Edit Profile</i>	54
Gambar IV. 13 <i>Flowchart</i> Registrasi	56
Gambar IV. 14 <i>Flow Graph</i> Registrasi	57
Gambar IV. 15 <i>Flowchart Login</i>	58
Gambar IV. 16 <i>Flow Graph Login</i>	58
Gambar IV. 17 <i>Flowchart Edit Profile</i>	59
Gambar IV. 18 <i>Flow Graph Edit Profile</i>	60
Gambar IV. 19 <i>Flowchart</i> Beli Produk	61
Gambar IV. 20 <i>Flow Graph</i> Beli produk	61
Gambar IV. 21 <i>Flowchart</i> Jual Produk	62
Gambar IV. 22 <i>Flow Graph</i> Jual Produk	62
Gambar IV. 23 <i>Flowchart Log Out</i>	63
Gambar IV. 24 <i>Flow Graph Log Out</i>	63

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Game adalah program yang dirancang untuk hiburan atau penggunaan waktu luang. *Game offline* adalah *game* yang dimainkan tanpa koneksi internet sedangkan *game online* hanya bisa dimainkan saat terkoneksi dengan internet. Fitur tambahan dari *game online* adalah dapat digunakan untuk berinteraksi dengan banyak pemain lain. Selain bersosialisasi, *game online* dapat mengajarkan pentingnya kerja sama tim. Saat ini, *game* tidak hanya untuk hiburan dikarenakan *game* mengalami perkembangan yang sangat pesat seiring perkembangan teknologi.

Game menjadi salah satu cabang olahraga elektronik dari berbagai negara, hal tersebut telah membuat *game online* semakin menantang, menjanjikan keuntungan finansial sehingga membuatnya menjadi sebuah bisnis baru. Bisnis turnamen *game* memunculkan pasar jual beli akun *game*. Proses jual beli akun pada *game online* menggunakan situs pihak ketiga yang rawan penipuan yang mana pembelian akun itu mengharuskan pemain memasukkan *username* dan *password* akunnya sehingga banyak kejadian akun tersebut hilang. Adapula pemain yang membeli akun secara ilegal yang menyebabkan akun *game* itu *dibanned* selama berbulan-bulan oleh situs *game* atau ditipu oleh penjual sehingga akun itu tidak bisa dimainkan oleh pembeli. Banyak para *gamers* yang mengeluh lantaran akun yang dijualnya atau akun yang ingin dibelinya terkena penipuan.

E-Commerce merupakan proses atau tempat pembelian dan penjualan produk, jasa dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan menggunakan jaringan internet. *E-commerce* memiliki manfaat dalam meningkatkan pangsa pasar, melebarkan jangkauan promosi, efisiensi tenaga kerja serta menurunkan biaya operasional, proses transaksi lebih cepat dan mudah, tidak adanya batasan ruang dan waktu (Noprizal, 2017). Sehingga para pengguna *game* memerlukan suatu sarana atau layanan penjualan yang dapat memenuhi kebutuhan dan memudahkan toko dalam menjalankan kegiatan bisnis seperti penjualan, pembelian, promosi barang baru, pembayaran dan transaksi jarak jauh. Perusahaan

juga bisa memperluas wilayah pemasarannya.

Beberapa penelitian terkait dilakukan oleh Nuraeni (2019) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan *Online (E-Commerce)* Pada Toko Batik Pekalongan Dengan Metode Waterfall menghasilkan aplikasi Penjualan *online* menjadi solusi terbaik sebagai media pemasaran dan media promosi batik pekalongan oleh siapa pun, di mana pun dan kapan pun. Penelitian terkait lainnya dilakukan oleh Nainggolan (2017) dengan judul Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada *Toko Meta Online* menghasilkan pengelolaan penjualan dan persediaan barang menjadi lebih efektif dan efisien, penyajian laporan penjualan dan persediaan barang menjadi lebih akurat dan tepat waktu.

Berdasarkan uraian di atas, dibutuhkan sebuah sistem untuk mengatasi permasalahan para *gamers* yang ingin membeli dan menjual akunnya secara aman. Para *gamers* yang ingin menjual akunnya harus menyertakan data diri dan data *game* yang harus diverifikasi oleh admin dengan tujuan untuk mencegah terjadinya penipuan. Setelah itu pembeli yang ingin membeli akun dapat memilih akun yang sesuai dengan *budget* yang mereka miliki, jika sudah mendapatkan akun yang sesuai dengan *budget* yang sesuai maka pembeli akan melakukan transaksi dan dikelola oleh admin selama 1x24 jam. Jika transaksi tersebut berhasil, *gamers* yang menjual akunnya akan memberikan akunnya (*username* dan *password*) ke admin kemudian admin akan mengecek akun tersebut apakah asli atau bukan setelah itu admin akan meneruskan *username gamers* yang menjual akunnya ke pembeli dan transaksi tersebut berhasil. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka dilakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Jual Beli Akun *Game* “GEMA” Berbasis Android”.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan, maka permasalahan yang akan dibahas ialah:

1. Bagaimana memudahkan para *gamers* dalam membeli dan menjual akun *gamenya* secara aman?
2. Bagaimana efektifitas aplikasi jual beli akun *game* “Gema”?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian yang dikemukakan, penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Memudahkan para *gamers* dalam membeli dan menjual akun *gamenya* secara aman.
2. Mengetahui efektifitas aplikasi jual beli akun *game* “Gema”.

I.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari agar pembahasan tidak keluar dari batasan masalah, maka akan dibatasi ruang lingkup pada penelitian sebagai berikut:

1. Aplikasi ini tidak memiliki fitur *top up*.
2. Aplikasi ini tidak memiliki fitur jual beli item.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Tinjauan Teori

II.1.1 Marketplace

Marketplace merupakan media *online* berbasis internet (*web based*) yaitu tempat melakukan kegiatan bisnis dan transaksi antara pembeli dan penjual. Pembeli dapat mencari *supplier* sebanyak mungkin dengan kriteria yang diinginkan sehingga memperoleh sesuai harga pasar sedangkan bagi *supplier*/penjual dapat mengetahui perusahaan-perusahaan yang membutuhkan produk/jasa mereka (Opiida, 2014). *Marketplace* merupakan model *e-business* yang berhubungan dengan penjual dan pembeli.

Marketplace di Indonesia merupakan salah satu media penggerak ekonomi nasional dalam rangka menghadapi era globalisasi. Untuk itu, perlu dikembangkan *marketplace* yang teratur, wajar, dan efisien. Seiring dengan berkembangnya teknologi dan kebutuhan terhadap informasi, internet turut mengalami perkembangan. Teknologi informasi dan internet berjalan beriringan dan saling melengkapi sehingga menjadi satu kesatuan. Teknologi informasi juga telah merambah sektor bisnis yang produknya merupakan *e-commerce*. *Marketplace* tidak dapat dipisahkan dari *e-commerce* karena sistem yang digunakan pada *marketplace* merupakan sistem *e-commerce*. Perkembangan internet yang begitu pesat telah membawa banyak perubahan-perubahan dalam setiap kehidupan manusia (Yustiani, 2017).

II.1.2 Game

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, *game* merupakan permainan. Permainan yaitu suatu kegiatan yang mempunyai sifat sebagai rekreasi atau hiburan dimana pemainnya berjumlah satu atau lebih. Menurut pendapat Kim et al dalam Azis (2011:3) yang dikutip oleh Kustiawan (2018) *game online* merupakan suatu permainan yang dimainkan oleh banyak orang dari berbagai penjuru dunia diwaktu yang sama dan terhubung melalui jaringan internet. Perkembangan *game* di

Indonesia cukup populer membuat *game* menjadi salah satu bagian dalam kehidupan masyarakat modern bagi anak kecil maupun orang dewasa (Martono, 2011). Sejak tahun 2011, pengguna *game* sudah mencapai 6,5 juta orang (Mulyawati, 2011).

II.1.3 Aplikasi *Mobile*

Mobile application, sebagai istilah yang diperkenalkan oleh Turban (2012, hal. 277), merujuk pada aplikasi internet yang beroperasi pada *smartphone* atau peranti *mobile* lainnya. Aplikasi *mobile* dapat diakses melalui *Personal Computer* (PC) yang terhubung dengan internet atau secara langsung menggunakan perangkat *mobile*. Beberapa aplikasi telah terpasang di perangkat *mobile*, sementara yang lain dapat diunduh melalui platform distribusi aplikasi. Fokus artikel ini adalah pada kontribusi aplikasi *mobile* dalam memudahkan pengguna untuk terhubung dengan layanan internet, yang sebelumnya mungkin hanya dapat diakses melalui PC atau *notebook*.

II.1.4 Android *Software Development Kit* (SDK)

Menurut Agustina (2022), *Software development kit* atau SDK merupakan sebuah kit yang berfungsi untuk mengembangkan beberapa aplikasi berbasis android oleh para developer. Didalam SDK telah terdapat berbagai tools yang bertujuan untuk proses pengembangan aplikasi seperti *debugger*, *software libraries*, *emulator*, *dokumentasi*, *sample code* dan tutorial. SDK juga diartikan sebagai suatu alat yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak yang juga memungkinkan untuk pembuatan aplikasi perangkat lunak tertentu, kerangka kerja *software*, *platform hardware*, *sistem komputer*, *video game console*, sistem operasi, seperti halnya platform.

Java SE Development kit adalah salah satu contoh Android SDK dan menjadi bahasa pemrograman yang paling sering digunakan untuk mengembangkan aplikasi Android. Di samping itu ada beberapa bahasa lainnya seperti C++, Go, dan Kotlin bahasa yang ditetapkan Google pada tahun 2017 lalu (Wibowo, 2019).

II.1.5 Firebase

Firebase adalah BaaS (*Backend as aService*) yang saat ini dimiliki oleh Google. Firebase adalah solusi yang ditawarkan oleh Google untuk mempermudah *Mobile Apps Developer*. Banyaknya fitur yang ditawarkan oleh Firebase memungkinkan *apps developer* mengembangkan aplikasi dengan mudah (Syadza, 2018).

Menurut Singh (2018), Firebase merupakan suatu layanan dari Google untuk memberikan kemudahan bagi para *software engineer* dalam mengembangkan aplikasi. Firebase juga dikenal dengan istilah *backend as a service*. Di dalam Firebase terdapat beberapa jenis fitur yang sering digunakan yaitu *Firebase Analytics, Firebase Cloud Messaging and Notifications, Firebase Authentication, Firebase Cloud Firestore, Firebase Realtime Database*.

Pengembangan aplikasi Android menggunakan Firebase sangat membantu para developers untuk membuat aplikasi yang berkualitas tinggi dan dapat menumbuhkan basis pengguna yang interaktif. Berbagai fitur canggih dapat diterapkan pada aplikasi yang dibuat, seperti *backend system*, analisis, serta fitur pertumbuhan dan monetisasi. Menggunakan Firebase dapat menghemat waktu karena memungkinkan untuk mengelola sedikit integrasi dalam aplikasi. Hal tersebut dapat terjadi karena Firebase memiliki API intuitif dikemas dalam satu paket SDK (Android Developers, 2019). Beberapa manfaat menggunakan Firebase:

1. Pengembangan aplikasi yang cepat dan efektif.
2. Tidak perlu membuat infrastruktur aplikasi yang rumit dan kompleks.
3. Fitur Analitik membuat pengambilan keputusan yang baik berdasarkan data.
4. Berfungsi di seluruh platform, karena Firebase adalah layanan lintas platform.
5. Dapat menyesuaikan skala dengan mudah. Tidak perlu kapasitas ekstra.
6. Dukungan penuh layanan dari Google.

II.1.6 Mobile Development Life Cycle (MDLC)

Metode *Mobile Development Life Cycle* (MDLC) adalah sistem untuk mengembangkan sistem informasi, mulai dari penentuan kebutuhan, perancangan, validasi, sampai pelatihan dan penyerahan kepada konsumen. MDLC merupakan

alur kerja baku yang biasa dipakai oleh perusahaan-perusahaan vendor *software* dalam mengembangkan *software* aplikasi produksinya. SDLC ini tidak hanya penting untuk proses produksi *software*, namun terlebih juga sangat penting untuk proses *maintenance software* itu sendiri, karena adanya pengarsipan data-data *development* suatu *software*, maka akan sangat memudahkan perusahaan dalam *maintenance software* tersebut suatu saat (Hasanah, 2021).

Metode pengembangan ini merupakan suatu alat yang dapat digunakan pada pengembangan dan menciptakan suatu barang baru. Selain itu dapat digunakan dalam menciptakan kebenaran pada barang yang telah dihasilkan. Menurut Binanto (2010), metode penelitian MDLC adalah salah satu bentuk metode yang dipakai untuk pengembangan media pembelajaran interaktif. Metode ini memiliki lima tahapan, yaitu *planning*, *design*, *development*, *testing*, dan *maintenance*. Yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Menurut Nurosoft (2023), MDLC terdiri dari beberapa tahap yang dijalankan secara berurutan. Meskipun implementasinya dapat bervariasi tergantung pada metodologi pengembangan yang digunakan, umumnya SDLC melibatkan tahapan-tahapan berikut:

1. Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan melibatkan identifikasi tujuan proyek, pengumpulan persyaratan, penjadwalan, dan alokasi sumber daya. Pada tahap ini, tim pengembang bekerja sama dengan pemangku kepentingan untuk merumuskan rencana proyek yang terperinci.

2. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis melibatkan pemahaman yang mendalam tentang persyaratan fungsional dan nonfungsional perangkat lunak. Tim pengembang menganalisis persyaratan pengguna, melakukan survei pasar, dan menentukan pendekatan pengembangan yang sesuai.

3. Desain (*Design*)

Tahap desain berfokus pada merancang arsitektur sistem, antarmuka pengguna, struktur *database*, dan desain komponen perangkat lunak. Tim pengembang membuat spesifikasi desain yang detail agar pemrogram dapat

mengimplementasikannya.

4. Pengembangan (*Development*)

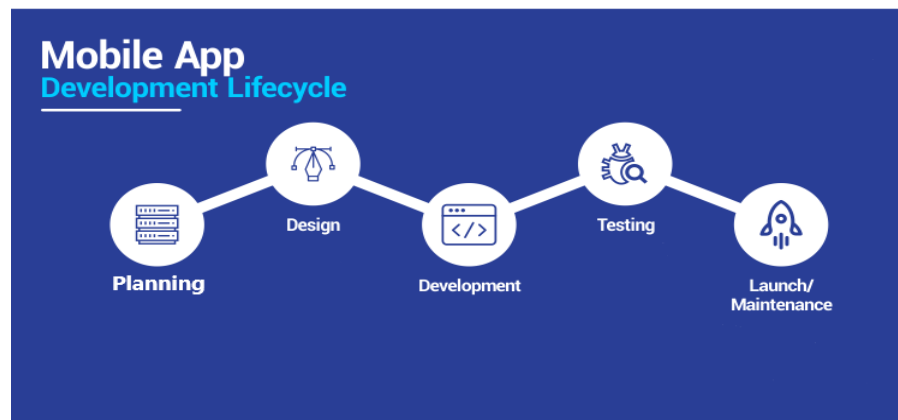
Tahap pengembangan melibatkan penulisan dan pengkodean perangkat lunak berdasarkan desain yang telah ditentukan. Tim pengembang menggunakan bahasa pemrograman dan alat pengembangan yang sesuai untuk menghasilkan kode yang bekerja.

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian adalah langkah kritis dalam SDLC. Tim pengembang melakukan pengujian fungsional, pengujian integrasi, pengujian performa, dan pengujian keamanan untuk memastikan bahwa perangkat lunak beroperasi dengan baik, sesuai persyaratan, dan bebas dari bug.

6. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Setelah perangkat lunak diimplementasikan, tahap pemeliharaan dimulai. Tim pengembang akan terus memantau kinerja perangkat lunak, memperbaiki bug yang mungkin muncul, dan memberikan pembaruan perangkat lunak untuk meningkatkan fungsionalitas dan keamanan.



Gambar II. 1 Metode *Mobile Development Life Cycle*

(Sumber: www.itrobes.com)

II.1.7 Visual Studio Code

Menurut Lardinois (2015), Visual Studio Code adalah editor *source code* yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux, dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, *GIT Control* yang disematkan, penyorotan

sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode *refactoring*. Hal ini juga dapat disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema editor, *shortcut keyboard*, dan preferensi. Visual Studio Code gratis dan *open-source*, meskipun unduhan resmi berada di bawah lisensi *proprietary*. Visual Studio Code didasarkan pada elektron, kerangka kerja yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi Node.js untuk *desktop* yang berjalan pada Blink Layout. Meskipun menggunakan kerangka elektron, Visual Studio Code tidak menggunakan Atom dan menggunakan komponen editor yang sama (diberi kode nama "Monaco") yang digunakan dalam Visual Studio Team Services yang sebelumnya disebut Visual Studio Online.

II.1.8 Flutter

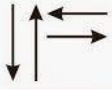











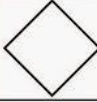



Menurut Raharjo (2019), Flutter adalah *Software Development Kit* (SDK) buatan Google yang berfungsi untuk membuat aplikasi *mobile* dengan bahasa pemrograman Dart. Flutter dapat dijalankan baik untuk pemrograman berbasis Android dan iOS. Flutter dapat dengan mudah dipelajari karena menggunakan bahasa pemrograman Dart yang pastinya terasa familiar jika sudah terbiasa menggunakan bahasa pemrograman Java atau Javascript. Selain itu Flutter juga menyertakan kerangka *reactive functional*, mesin *render 2D*, *widget* siap pakai, dan *tools* untuk pengembangan (CrossTechno, 2019).

II.1.9 Flowchart

Menurut Indrajani (2011:22), *flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempengaruhi penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. *Flowchart* dibedakan menjadi 5 jenis *flowchart*, antara lain *system flowchart*, *document flowchart*, *schematic flowchart*, *program flowchart*, dan *process flowchart*.

Flowchart sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, *flowchart* ini

merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem.

	Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer		Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

Gambar II. 2 Simbol *Flowchart*

(Sumber: webkuliah.com)

II.1.10 *Unified Modelling Language (UML)*

Unified Modelling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek (Sukamto, 2015).

UML ini terdiri dari 13 macam diagram namun hanya beberapa diagram yang digunakan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*




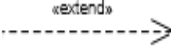
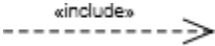
Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. Syarat dalam penamaan pada *use case*, yaitu dengan membuat nama yang didefinisikan sesimpel mungkin, dengan tujuan

mudah dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

- a. *Actor* merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi, dan akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat menjadi hal itu sendiri. Meskipun simbol aktor berbentuk orang, namun aktor tersebut tidak selamanya berarti orang.
- b. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

Berikut adalah simbol-simbol yang ditunjukkan pada tabel II.1.

Tabel II. 1 *Use Case Diagram*

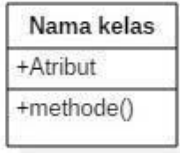





No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menggambarkan tokoh atau seseorang yang berinteraksi dengan sistem dan dapat menerima serta memberi informasi pada sistem.
2		<i>Use case</i>	Menjelaskan fungsi dari kegunaan sistem yang di rancang.
3		Asosiasi/ <i>Association</i>	Menghubungkan antara <i>use case</i> dengan aktor tertentu.
4		Extensi/ <i>Extend</i>	Menunjukkan arah panah secara putus-putus dari <i>use case</i> ke <i>base use case</i> .
5		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa <i>use case</i> satu merupakan bagian dari <i>use case</i> lainnya.

(Sumber: www.niagahoster.co.id)

2. Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang akan mendukung tampilan data dan informasi terkait suatu entitas. *Class diagram* dapat digunakan untuk menyusun objek yang menampilkan sistem, hubungan antar objek, dan untuk mendeskripsikan apa yang dilakukan objek tersebut.

Tabel II. 2 *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i>	Menggambarkan sebuah kelas yang terbagi menjadi 3 bagian. Bagian atas adalah nama kelas. Bagian tengah adalah atribut kelas. Bagian bawah adalah <i>methode</i> dari kelas.
2		<i>Association</i>	Hubungan statis antar kelas. Menggambarkan kelas yang memiliki atribut berupa kelas lain atau kelas yang harus mengetahui eksistensi kelas lain.
3		<i>Agregation</i>	Hubungan yang menyatakan bahwa suatu kelas menjadi atribut bagi kelas lain.
4		<i>Composition</i>	Bentuk khusus dari <i>agregation</i> di mana kelas yang menjadi bagian diciptakan setelah kelas <i>whole</i> dibuat.
5		<i>Generalization</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
6		<i>Directed</i>	Asosiasi dengan makna kelas







No	Simbol	Nama	Keterangan
		<i>Association</i>	yang satu digunakan oleh kelas yang lain.


(Sumber: www.niagahoster.co.id)

3. Activity Diagram

Activity diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. *Activity diagram* juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aluran tampilan dari sistem tersebut. *Activity diagram* memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.

Tabel II. 3 Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Initial</i>	Titik awal untuk suatu aktivitas.
2		<i>Final</i>	Titik akhir untuk mengakhiri aktivitas.
3		<i>Activity</i>	Menandakan sebuah aktivitas.
4		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan.
5		<i>Fork</i> atau <i>Join</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
6		<i>Flow Final</i>	Untuk mengakhiri suatu aliran.







No	Simbol	Nama	Keterangan
7		<i>Swimlane</i>	Untuk mengelompokkan <i>activity</i> berdasarkan <i>actor</i> .

(Sumber: Wahyu Adi Prabowo,2021)

4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram mengilustrasikan objek-objek yang terdapat pada *use case* dan menggambarkan arus pesan antara satu sama lain pada objek *use case*. *Sequence diagram* bersifat dinamis dan lebih banyak menampilkan aktivitas objek berdasarkan urutan waktu.

Tabel II. 4 *Sequence Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Orang yang berinteraksi dengan sistem
2		<i>Boundary</i>	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
3		<i>Control</i>	Menggambarkan penghubung antara <i>boundary</i> dengan sistem.
4		<i>Entity</i>	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
5		<i>Message</i>	Mengindikasikan komunikasi antar objek.
6		<i>Life Line</i>	Mengindikasikan keberadaan sebuah objek dalam basis waktu.

(Sumber: badoystudio.com)

II.1.11 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang digunakan untuk menguji dari kerja suatu sistem, yaitu:

1. *Black Box Testing*

Menurut Myers (2011) *black box testing* merupakan salah satu strategi pengujian yang dikenal juga sebagai *data driven testing* atau *input/output testing*. Untuk menggunakan metode ini, program dipandang sebagai kotak hitam. Tujuannya adalah untuk mengabaikan internal *behavior* dan struktur program sehingga penguji dapat berkonsentrasi menemukan ketiadaan saat program tidak berjalan sesuai spesifikasinya.

Pada pendekatan ini, kasus data hanya dibuat berdasarkan spesifikasinya tanpa perlu mengetahui struktur internal program. Contoh pengujian *black box* adalah dengan menguji fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi seperti menambahkan komentar.

2. *White Box Testing*

Menurut Pressman (2010), *white box testing* atau yang disebut *glass box testing* adalah metode perancangan *test case* yang menggunakan penjelasan struktur kontrol sebagai bagian dari *component-level design* untuk membuat *test cases*. Dengan menggunakan metode *white box testing*, *software engineer* dapat membuat *test case* yang menjamin semua jalur independen di dalam modul telah dieksekusi sekurangnya sekali, menguji semua keputusan logika pada nilai *true* dan *false*, menjalankan semua perulangan pada batasannya dan dalam batas operasionalnya, dan menguji struktur data internal untuk memastikan kebenarannya.

II.2 Penelitian Terdahulu (*State of The Art*)

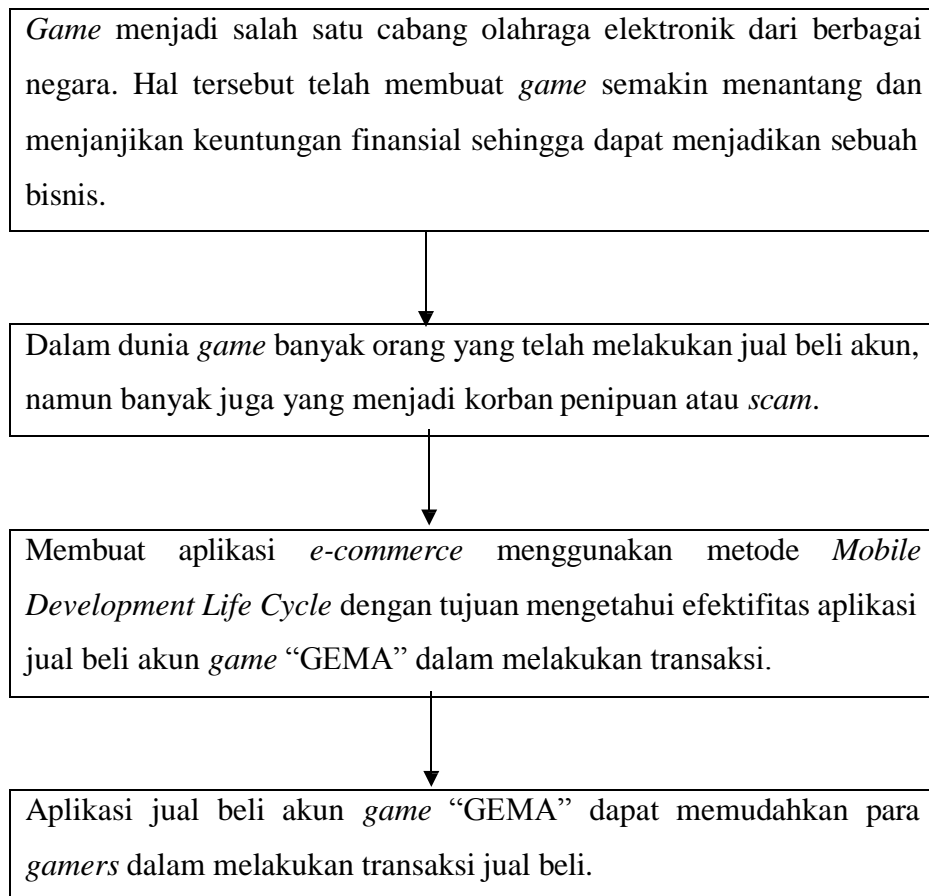
Tabel II. 5 *State of The Art*

No	Nama Peneliti	Judul	Metode Pengembangan Sistem	Hasil
1.	Syafrial (2013)	<i>Auto Leveling Berbasis Finite State Machine (FSM) Pada Game Pembelajaran Bahasa Inggris</i>	FSM (<i>Finite State Machine</i>)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode FSM dapat memudahkan untuk membuat skenario perpindahan level dengan menggunakan parameter skor.
2.	Nia Nuraeni, Puji Astuti (2019)	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan <i>Online (E-Commerce)</i> Pada Toko Batik Pekalongan Dengan Metode <i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	Penjualan <i>online</i> menjadi solusi terbaik sebagai media pemasaran dan media promosi batik pekalongan oleh siapa pun, di mana pun dan kapan pun.
3.	Mario Rezeki	Sistem	<i>Waterfall</i>	Hasil dari

No	Nama Peneliti	Judul	Metode Pengembangan Sistem	Hasil
	Naiggolan (2017)	Informasi Penjualan Berbasis Web Pada <i>Tool Meta Online</i>		pengelolaan penjualan dan persediaan barang menjadi lebih efektif dan efisien, penyajian laporan penjualan dan persediaan barang menjadi lebih akurat dan tepat waktu.
4.	Kasmawi, Diah, Angraina Fitri, Mansyur, Widya Syahputra (2019)	Aplikasi Jual Beli <i>Online</i> Produk Usaha Kecil dan Menengah Berbasis Android	<i>Metode System Development Life Cycle (SLDC)</i>	Menghasilkan teknologi atau aplikasi jual beli <i>online</i> produk UMKM berbasis Android dengan menampilkan informasi tentang lokasi dari UMKM dan produk-produk yang dihasilkan oleh UMKM.
5.	Ardiyansyah, Muhamad Syarif, Yudi Kurniawan (2020)	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan	<i>Waterfall</i>	Dalam pembuatan laporan penjualan, laporan pembelian, laporan persediaan, dan laporan laba

No	Nama Peneliti	Judul	Metode Pengembangan Sistem	Hasil
		Pembelian Berbasis Web Pada Toko Soliders Shop Galing Kabupaten Sambas		rugi dapat dengan mudah dan cepat karena adanya aplikasi yang memiliki sistem penyimpanan dengan <i>database</i> di dalam komputer.

II.3 Kerangka Pemikiran

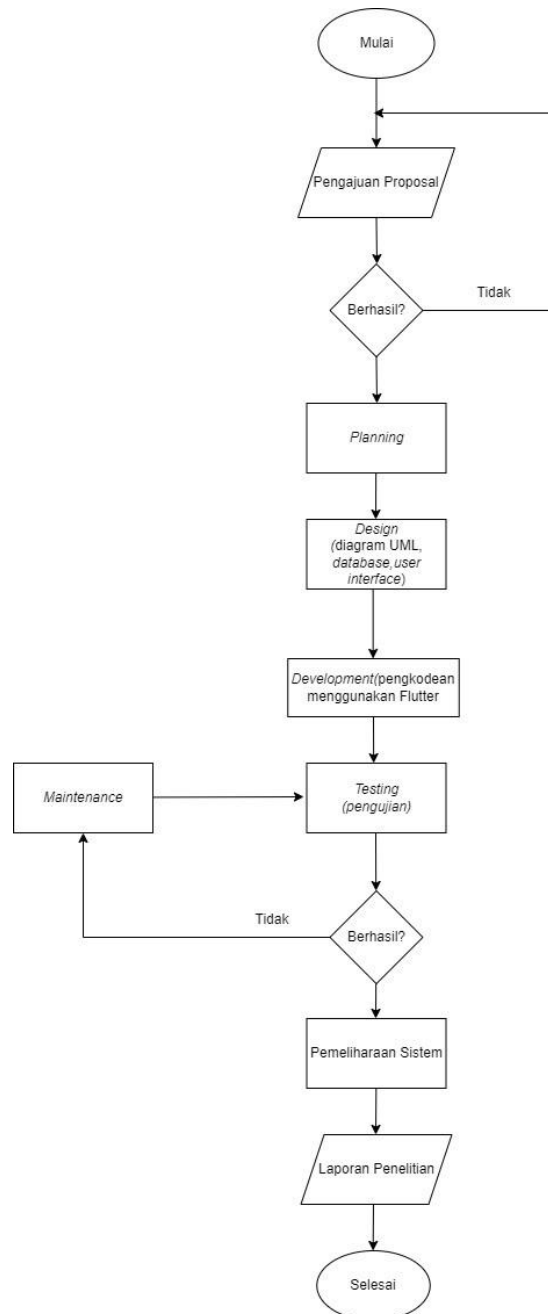


Gambar II. 3 Kerangka Berfikir

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Bagan Alur Penelitian/Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilakukan digambarkan melalui gambar III.1, sebagai berikut:



Gambar III. 1 Tahapan Penelitian

Penjelasan alur pada gambar III.1 adalah sebagai berikut:

1. Pengajuan Proposal

Proposal adalah rancangan usulan kegiatan yang dituangkan dalam bentuk tulisan serta dijelaskan secara terperinci dan sistematis.

2. *Planning*

Tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan.

3. Desain

Setelah mendapatkan aplikasi yang direncanakan, kemudian masuk ke dalam desain. Selama fase desain, ada dua aspek: fungsionalitas dan antarmuka pengguna (UI), serta membuat diagram dan perancangan *database* untuk sistem.

4. *Development*

Setelah melakukan pekerjaan dengan cara menyusun rentetan kode dengan menggunakan bahasa program Dart. Susunan kode-kode tersebut, kemudian dapat digunakan menjadi *software* dalam berbagai bentuk.

5. *Testing*

Setelah membuat *software*, tahap selanjutnya adalah melakukan *testing* agar *software* yang dibuat tidak mengalami masalah.

6. *Maintenance*

Jika hasil dari *maintenance* mengalami banyak masalah atau kekurangan dalam pembuatan *software* kami akan melakukan perbaikan terhadap *software* tersebut dan melakukan *testing* kembali.

7. Pemeliharaan Sistem

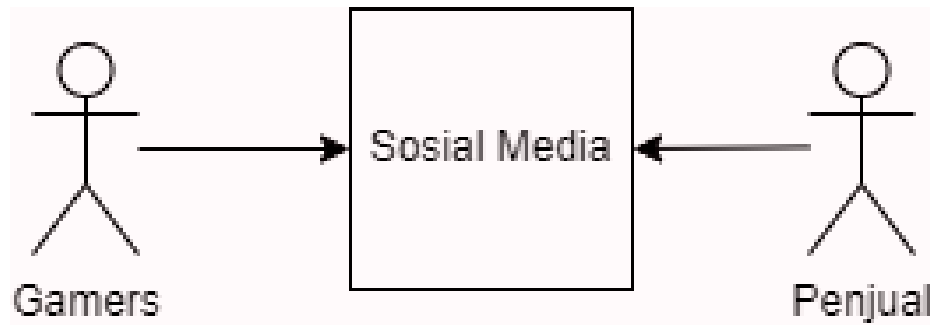
Pemeliharaan sistem merupakan kegiatan yang membuat perubahan ini. Sistem perlu dipelihara karena beberapa hal, yaitu sistem memiliki kesalahan yang dulunya belum terdeteksi, sehingga kesalahan-kesalahan sistem perlu diperbaiki dan sistem mengalami perubahan-perubahan karena permintaan baru dari pemakai sistem.

8. Laporan Penelitian

Tahap terakhir yaitu laporan penelitian dengan membuat dokumen tertulis tentang akhir pelaksanaan suatu penelitian.

III.2 Perancangan Sistem

III.2.1 Analisa Sistem yang Berjalan



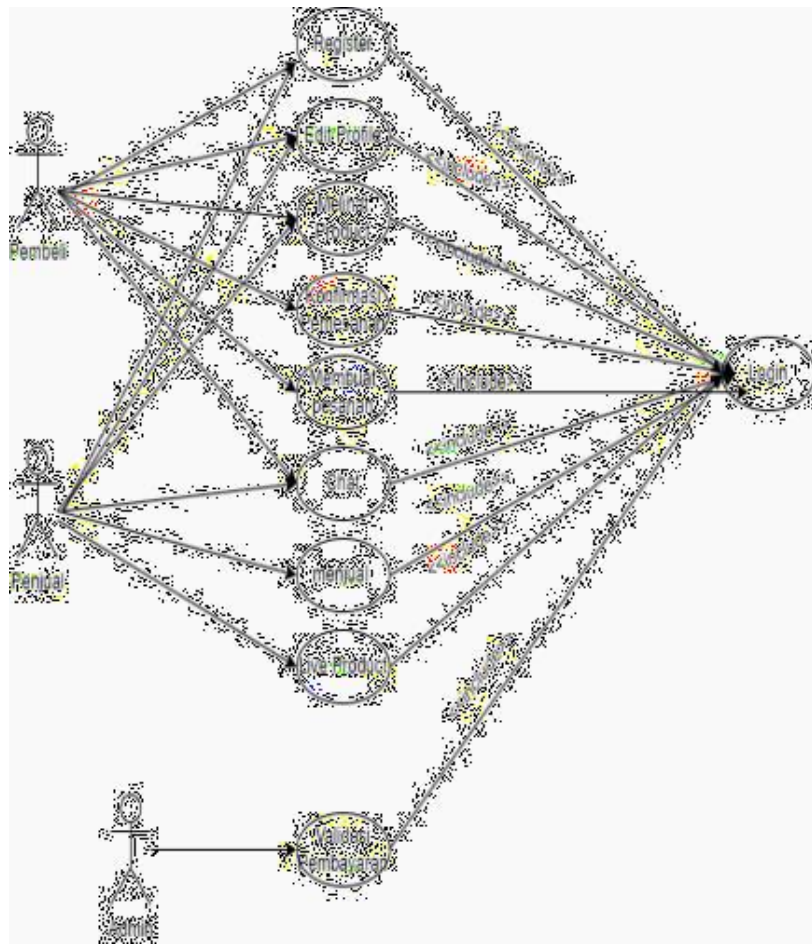
Gambar III. 2 Analisis Sistem yang Berjalan

Para kalangan *gamers* saat ini masih kebingungan ataupun takut akan penipuan dalam melakukan transaksi jual-beli akun *game*. Kebanyakan diantara para *gamers* pasti biasa melakukan transaksi di Instagram,Whatsapp, dan Line untuk membeli akun *game* ataupun menjual akun *gamenya*. Dalam melakukan transaksi itu beberapa diantara para *gamers* pasti sudah pernah mengalami penipuan dalam membeli ataupun menjual. Oleh karena itu dibuat aplikasi untuk membantu dan mencegah terjadinya penipuan agar para *gamers* dapat nyaman dan aman dalam melakukan transaksi dan aplikasi “Gema” hadir untuk *gamers* yang suka membeli dan menjual akun.

III.2.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

1. *Use Case Diagram*

Pada gambar III.3, terdapat tiga *user*, yaitu pembeli, penjual, dan admin. Untuk pengguna penjual dan pembeli, registrasi harus dilakukan terlebih dahulu agar dapat melakukan *login* dan mengakses fitur yang telah ada.



Gambar III. 3 Use Case Diagram

Use Case Description

a. *Use Case Description Register*

Tabel III. 1 Use Case Description Register

<i>Use case name</i>	<i>Register</i>
<i>Scenario</i>	Membuka aplikasi dan berada di halaman "Login"
<i>Triggering event</i>	Menekan tombol "Create New Account"
<i>Brief description</i>	Ketika membuka aplikasi <i>user</i> berada di halaman " Login " dan belum memiliki akun
<i>Actors</i>	Penjual, pembeli
<i>Related use cases</i>	-
<i>Stakeholders</i>	-

<i>Preconditions</i>	<i>Actor</i> belum memiliki akun	
<i>Postconditions</i>	<i>Actor</i> berhasil membuat akun dan diarahkan ke halaman " <i>Home</i> "	
<i>Flow of activities</i>	<i>Actor</i>	Sistem
	1. Menekan tombol " <i>Create New Account</i> " di halaman " <i>Login</i> "	1.1. Menampilkan halaman " <i>Register</i> "
	2. Mengisi data registrasi	2.1. Sistem melakukan validasi terhadap data registrasi
	3. Menekan tombol " <i>Register</i> "	3.1. Membuat data <i>user</i> di <i>database</i> 3.2. Menampilkan <i>pop up success</i> 3.3. Menampilkan halaman " <i>Homepage</i> "
<i>Exception conditions</i>	3.1 Menampilkan halaman " <i>Registrasi</i> " 3.2 Menampilkan pesan error jika data tidak valid	

b. Use Case Description Login

Tabel III. 2 Use Case Description Login

<i>Use case name</i>	<i>Login</i>
<i>Scenario</i>	<i>Actor</i> ingin masuk ke halaman " <i>Home page</i> "
<i>Triggering event</i>	Menekan tombol " <i>Sign In</i> "
<i>Brief description</i>	<i>Actor</i> ingin masuk ke halaman " <i>Home page</i> " dengan mengisi data <i>login</i>

<i>Actors</i>	Penjual, pembeli	
<i>Related use cases</i>	-	
<i>Stakeholders</i>	-	
<i>Preconditions</i>	Actor membuka aplikasi	
<i>Postconditions</i>	System menampilkan halaman " <i>Home page</i> "	
<i>Flow of activities</i>	<i>Actor</i>	Sistem
	1. Menekan tombol " <i>Sign In</i> "	1.1. Menampilkan halaman " <i>Login</i> "
	2. Mengisi data <i>login</i>	
	3. Menekan tombol " <i>Sign In</i> "	3.1. System melakukan validasi terhadap data <i>login</i> 3.2. Menampilkan halaman " <i>Home page</i> "
<i>Exception conditions</i>	3.1. Menampilkan pesan <i>error</i> jika data tidak valid 3.2. Menampilkan halaman " <i>Login</i> "	

c. Use Case Description Edit Profile

Tabel III. 3 Use Case Description Edit Profile

<i>Use case name</i>	<i>Edit profile</i>
<i>Scenario</i>	Actor edit profile akun
<i>Triggering event</i>	Menekan tombol " <i>Edit Profile</i> "
<i>Brief description</i>	Actor mengubah Data <i>Profile</i>
<i>Actors</i>	Penjual, pembeli
<i>Related use cases</i>	-
<i>Stakeholders</i>	-
<i>Preconditions</i>	Actor berada pada halaman " <i>Profile</i> "

<i>Postconditions</i>	System menampilkan <i>Halaman Profile</i>	
<i>Flow of activities</i>	<i>Actor</i>	Sistem
	1. Menekan tombol "Edit Profile"	1.1. Menampilkan halaman "Edit profil"
	2. Mengubah <i>profile</i>	
	3. Menekan tombol "Save"	3.1. Sistem memperbaharui <i>profile</i> 3.2. Sistem menampilkan <i>profile</i> yang diperbaharui 3.3. Menampilkan <i>pop up success</i>
<i>Exception conditions</i>	3.1. Menampilkan pesan <i>profile</i> telah di perbaharui	

d. Use Case Description Live Produk

Tabel III. 4 Use Case Description Live Produk

<i>Use case name</i>	<i>Live produk</i>
<i>Scenario</i>	<i>Actor</i> ingin melihat <i>produk</i> yang dipilih
<i>Triggering event</i>	Menekan <i>produk</i> yang dipilih
<i>Brief description</i>	<i>Actor</i> ingin membuka <i>produk</i> yang diinginkan serta melihat detail <i>produk</i>
<i>Actors</i>	Penjual
<i>Related use cases</i>	-
<i>Stakeholders</i>	-
<i>Preconditions</i>	<i>Actor</i> berada pada halaman " <i>My Ads</i> "
<i>Postconditions</i>	Sistem menampilkan <i>produk</i>

<i>Flow of activities</i>	<i>Actor</i>	<i>Sistem</i>
	1. Menekan " <i>Produk</i> "	1.1. Menampilkan halaman " <i>MyAds</i> "
	2. Menekan " <i>Deskripsi</i> "	1.1. Menampilkan " <i>Produk yang sedang terjual</i> "
<i>Exception conditions</i>	2.1. Menampilkan halaman " <i>My Ads</i> "	

e. *Use Case Description* Membuat Pesanan

Tabel III. 5 *Use Case Description* Membuat Pesanan

<i>Use case name</i>	Membuat Pesanan	
<i>Scenario</i>	<i>Actor</i> ingin membeli pesanan	
<i>Triggering event</i>	Menekan produk yang dipilih	
<i>Brief description</i>	<i>Actor</i> ingin membeli produk yang diinginkan	
<i>Actors</i>	Pembeli	
<i>Related use cases:</i>	-	
<i>Stakeholders</i>	-	
<i>Preconditions</i>	<i>Actor</i> berada pada halaman " <i>Produk & Pembayaran</i> "	
<i>Postconditions</i>	<i>System</i> menampilkan produk, dan halaman pembayaran	
<i>Flow of activities</i>	<i>Actor</i>	<i>Sistem</i>
	1. Menekan tombol " <i>Beli</i> "	1.1. Menampilkan halaman " <i>rincian pembayaran</i> " 1.2. <i>Sistem</i> mengarahkan <i>actor</i> ke halaman metode pembayaran

	2. Menekan tombol “Bayar”	2.1. Sistem akan mevalidasi pembayaran
	3. Menekan tombol “Upload bukti pembayaran”	3.1. Sistem akan mevalidasi pembayaran 3.2. Menampilkan <i>top up</i> sukses
<i>Exception conditions</i>	3.1. Menampilkan halaman”Pembayaran” 3.2 Menampilkan pesan sukses jika data valid	

f. *Use Case Description Konfirmasi Pesanan*

Tabel III. 6 *Use Case Description Konfirmasi Pesanan*

<i>Use case name</i>	Konfirmasi pesanan	
<i>Scenario</i>	Actor telah menerima barang	
<i>Triggering event</i>	Menekan tombol “Barang Telah diterima”	
<i>Brief description</i>	Actor ingin melakukan konfirmasi terhadap barang yang telah diterima.	
<i>Actors</i>	Pembeli	
<i>Related use cases</i>	-	
<i>Stakeholders</i>	-	
<i>Preconditions</i>	Actor berada pada halaman “Pesanan”	
<i>Postconditions</i>	System menampilkan status pesanan	
<i>Flow of activities</i>	<i>Actor</i>	<i>Sistem</i>
	1. Menekan tombol “Telah diterima”	1.1. Sistem akan meneruskan dana ke akun penjual
<i>Exception conditions</i>	1.1. Menampilkan halaman”Pesanan”	

g. Use Case Description Chat

Tabel III. 7 Use Case Description Chat

<i>Use case name</i>	<i>Chat</i>	
<i>Scenario</i>	<i>Actor</i> dapat melakukan percakapan	
<i>Triggering event</i>	Menekan <i>icon chat</i>	
<i>Brief description</i>	<i>Actor</i> ingin menanyakan tentang produk yang terjual	
<i>Actors</i>	Penjual, pembeli	
<i>Related use cases</i>		
<i>Stakeholders</i>	-	
<i>Preconditions</i>	<i>Actor</i> berada pada halaman " <i>Chat</i> "	
<i>Postconditions</i>	<i>System</i> menampilkan halaman " <i>Chat</i> "	
<i>Flow of activities</i>	<i>Actor</i>	<i>Sistem</i>
	1. Menekan <i>icon "Chat"</i>	1.1.Sistem mengarahkan ke halaman chat
<i>Exception conditions</i>	1.1. Menampilkan halaman" <i>Chat</i> "	

h. Use Case Description Menjual

Tabel III. 8 Use Case Description Menjual

<i>Use case name</i>	Menjual
<i>Scenario</i>	<i>Actor</i> ingin menjual produk
<i>Triggering event</i>	Menekan " <i>sell</i> "
<i>Brief description</i>	<i>Actor</i> ingin menjual produk
<i>Actors</i>	Penjual
<i>Related use cases</i>	-
<i>Stakeholders</i>	-
<i>Preconditions</i>	<i>Actor</i> berada pada halaman " <i>home</i> "

<i>Postconditions</i>	<i>System menampilkan form data penjualan</i>	
<i>Flow of activities</i>	<i>Actor</i>	<i>Sistem</i>
	1. Menekan tombol “ <i>sell</i> ” pada <i>icon sell botton bar</i>	1.1. Menampilkan halaman “ <i>form data penjualan</i> ”
	2. Mengisi data produk	2.1. Sistem akan melakukan validasi terhadap data produk
<i>Exception conditions</i>	2.1. Menampilkan halaman “ <i>form pengisian data penjualan</i> ”	

i. *Use Case Description* Validasi Pembayaran

Tabel III. 9 *Use Case Description* Validasi Pembayaran

<i>Use case name</i>	Validasi pembayaran	
<i>Scenario</i>	Admin mengecek pembayaran pembeli	
<i>Triggering event</i>	-	
<i>Brief description</i>	Admin ingin meneruskan uang dari pembeli ke penjual	
<i>Actors</i>	Admin	
<i>Related use cases</i>	-	
<i>Stakeholders</i>	-	
<i>Preconditions</i>	-	
<i>Postconditions:</i>	<i>System</i> menampilkan data pembayaran	
<i>Flow of activities</i>	<i>Actor</i>	<i>Sistem</i>
	1. Admin memvalidasi pembayaran pembeli dan	1.1. Menampilkan <i>top up</i> pembayaran sukses ke pembeli

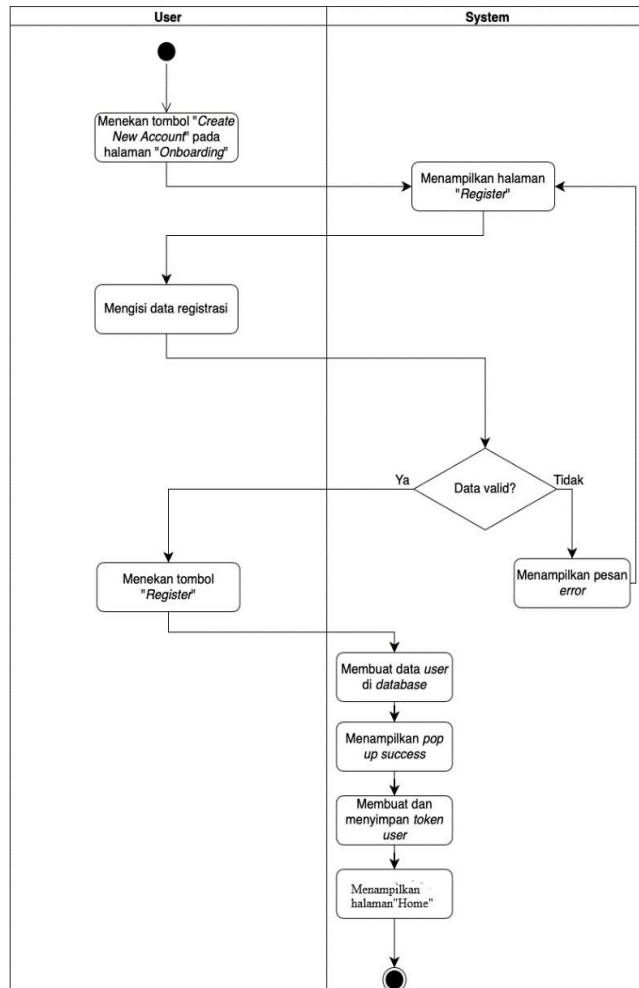
	meneruskan dana ke penjual	
<i>Exception conditions</i>	-	

2. Activity Diagram

Activity diagram adalah salah satu diagram dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan aliran dari satu aktivitas ke aktivitas lain dalam sebuah sistem.

a. Activity Diagram Register

Sebelum masuk ke halaman utama aplikasi, *user* harus melakukan registrasi terlebih dahulu.

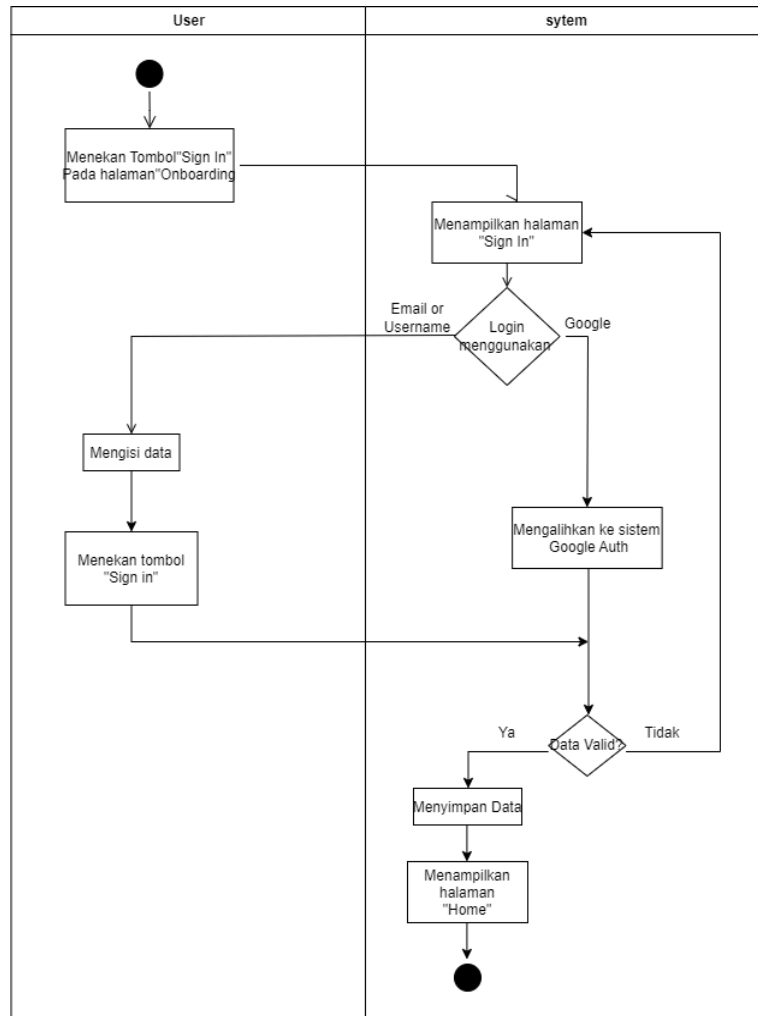


Gambar III. 4 Activity Diagram Register

Pada gambar III.4 merupakan aktivitas yang dilakukan oleh *user*, untuk mengakses semua fitur yang tersedia di aplikasi *user* harus memiliki akun aplikasi dengan cara mendaftar.

b. *Activity Diagram Login*

User yang telah terdaftar dapat melakukan *login* dan masuk ke dalam aplikasi.

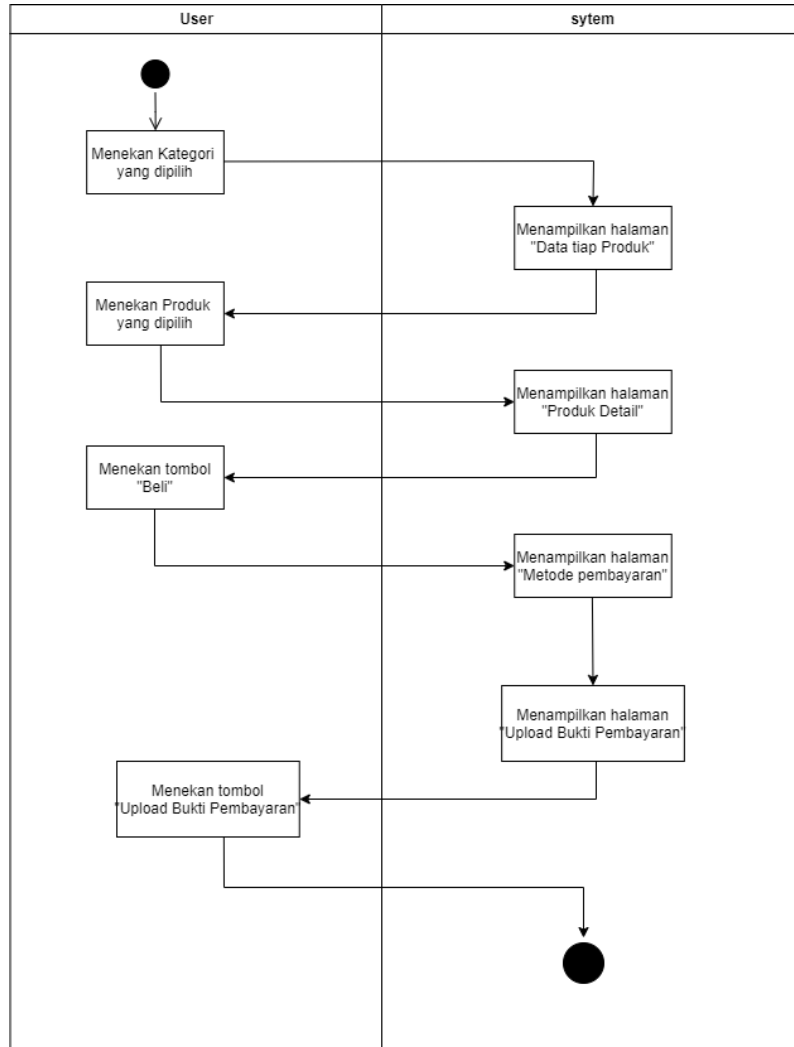


Gambar III. 5 *Activity Diagram Login*

Pada gambar III.5 merupakan aktivitas yang dilakukan oleh *user* ketika ingin masuk ke halaman home, di mana sebelumnya *user* harus *login* menggunakan data yang telah didaftarkan waktu *register* agar *user* dapat masuk ke halaman utama.

c. *Activity Diagram* Membuat Pemesanan

User dapat mencari item yang diinginkan serta membeli item yang dicari.

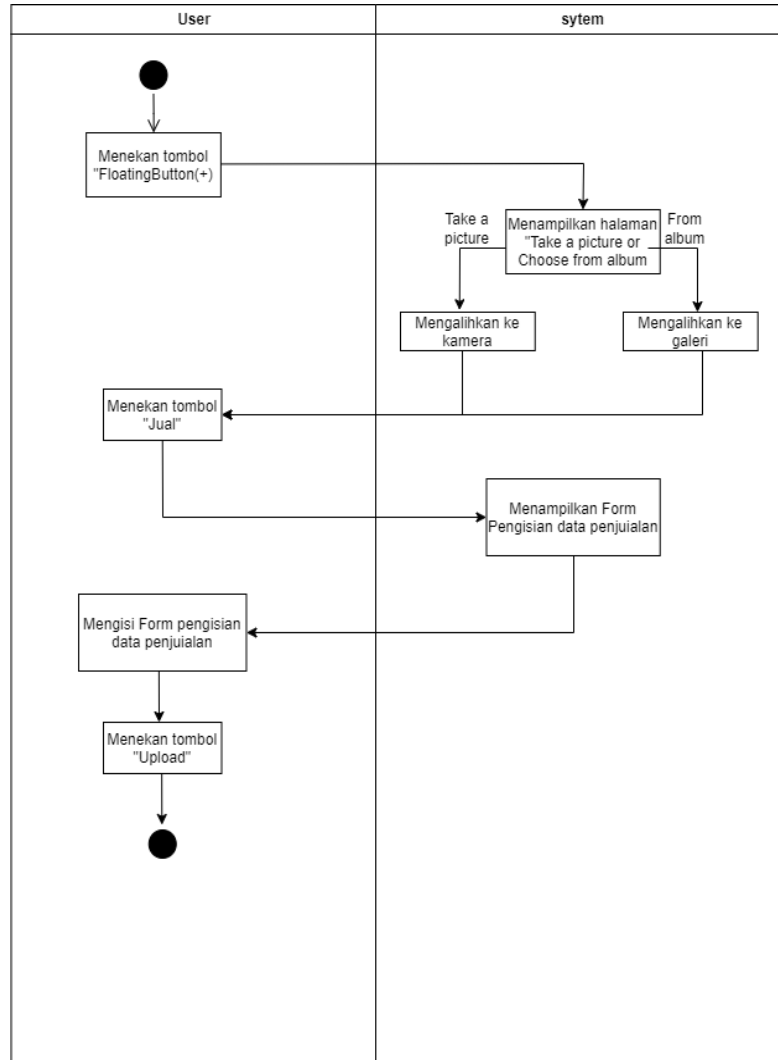


Gambar III. 6 *Activity Diagram* Membuat Pesanan

Pada gambar III.6 merupakan aktivitas yang dilakukan oleh *user* untuk membeli atau membuat pesanan baru dengan membuka produk yang diinginkan, kemudian menekan tombol “Beli” dan sistem akan mengarahkan ke metode pembayaran. Setelah melakukan pembayaran *user* wajib untuk mengupload bukti pembayaran agar pesanan bisa diproses.

d. Activity Diagram Menjual Produk

User dapat menjual item di bagian *profile* kemudian menekan *sell* item lalu menginput data item tersebut.

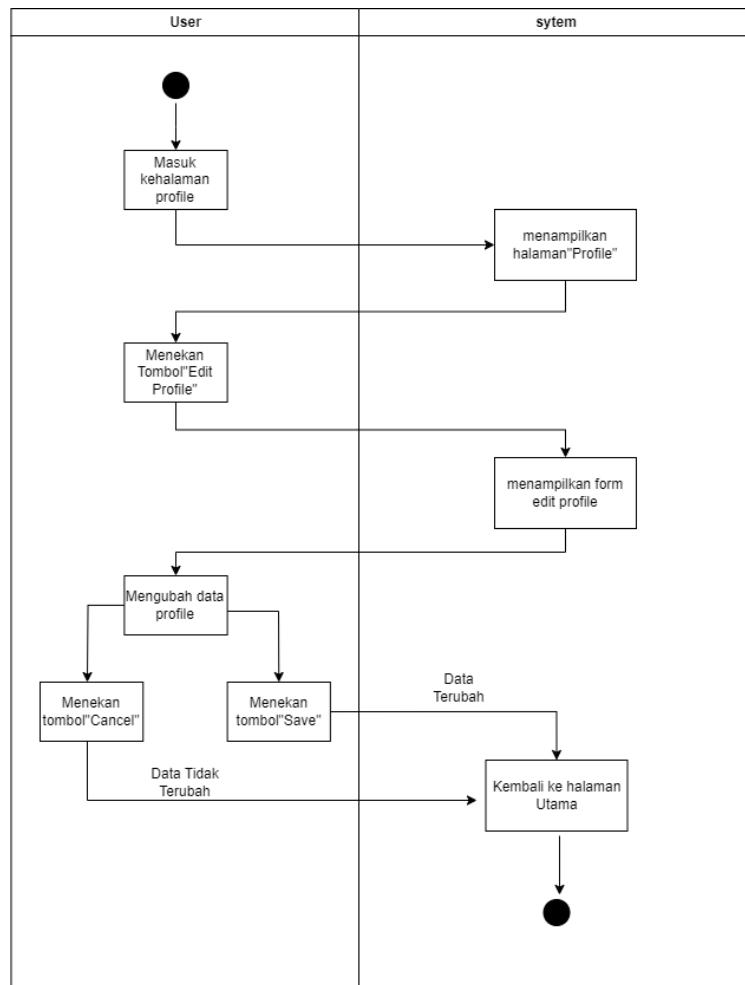


Gambar III. 7 Activity Diagram Menjual Produk

Pada gambar III.7 merupakan aktivitas yang dilakukan oleh *user* ketika ingin menjual produk, langkah pertama dengan menekan tombol *floating button* (+) kemudian setelah menekan tombol tersebut sistem akan menampilkan halaman “*Take a picture*” atau “*Choose from album*”, setelah memilih dan menekan tombol jual sistem akan memunculkan tampilan *form* pengisian data penjualan.

e. *Activity Diagram Edit Profile*

User dapat mengganti nama dan foto *Profile* pada menu *Profile*.

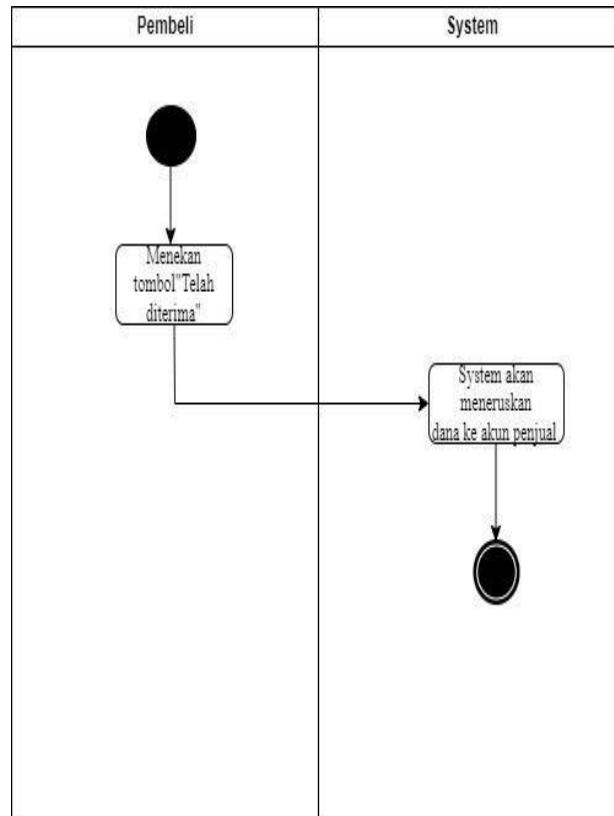


Gambar III. 8 *Activity Diagram Edit Profile*

Pada gambar III.8, *user* dapat mengubah dan mengganti data *profile* dengan login terlebih dahulu. Setelah login, pengguna mengklik *profile*, lalu tombol *edit* data pada tampilan *profile*. *Form* edit muncul, memungkinkan pengguna mengubah data pribadi yang diperlukan. Setelah selesai mengisi, pengguna dapat menyimpan data dengan mengklik "Simpan", sistem secara otomatis menyimpan dan mengarahkan pengguna ke halaman *profile*.

f. *Activity Diagram* Konfirmasi Produk

User dapat menekan tombol telah diterima untuk mengkonfirmasi barang telah diterima.



Gambar III. 4 *Activity Diagram* Konfirmasi Produk

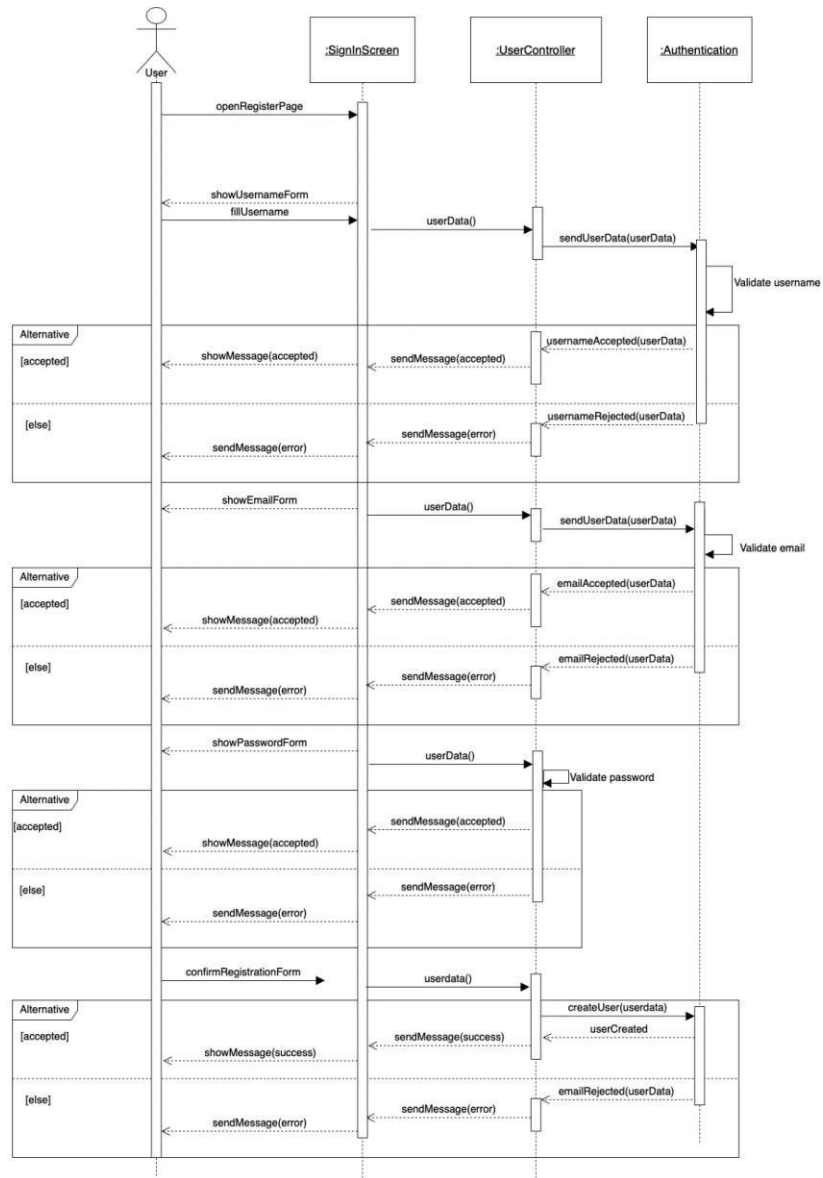
Pada gambar III.9 merupakan aktivitas yang dilakukan oleh *user* ketika transaksi berhasil dan *user* menekan tombol telah diterima, maka dana akan langsung diteruskan ke penjual.

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan sekitar sistem.

a. *Sequence Diagram Register*

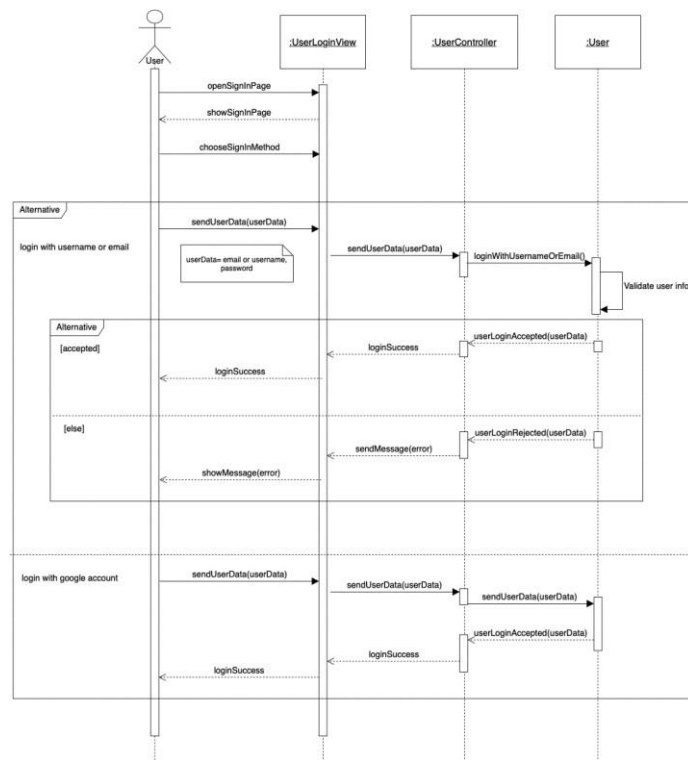
User memasukkan *username*, *email*, dan *password* ke dalam sistem melalui *form* yang telah disediakan sebelum masuk ke aplikasi “Gema”.



Gambar III. 5 Sequence Diagram Register

b. Sequence Diagram Login

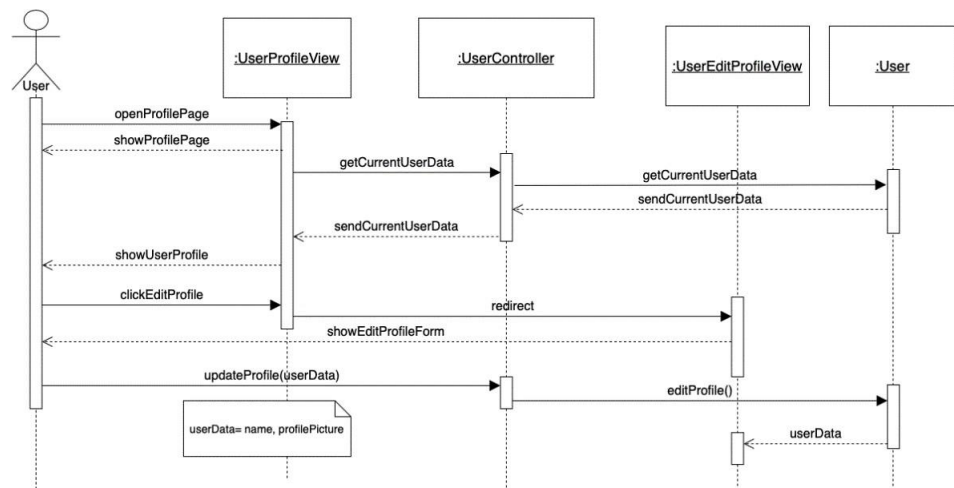
User dapat memilih login melalui username yang terdaftar atau melalui akun google dan sistem akan melakukan autentikasi sebelum user masuk ke aplikasi “Gema”.



Gambar III. 6 Sequence Diagram Login

c. Sequence Diagram Edit Profile

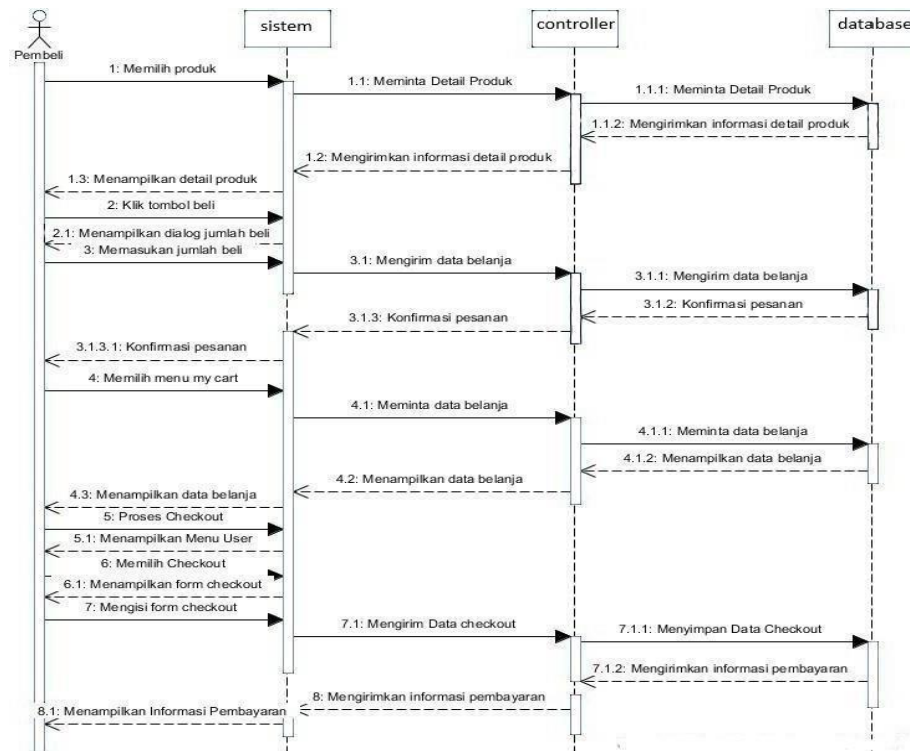
User menekan tombol *edit* pada halaman *profile* dan mengisi *form* yang disediakan, setelah data lengkap dan *disubmit* lalu sistem akan *update* data *user* pada *database*.



Gambar III. 7 Sequence Diagram Edit Profile

d. *Sequence Diagram* Membuat Pesanan

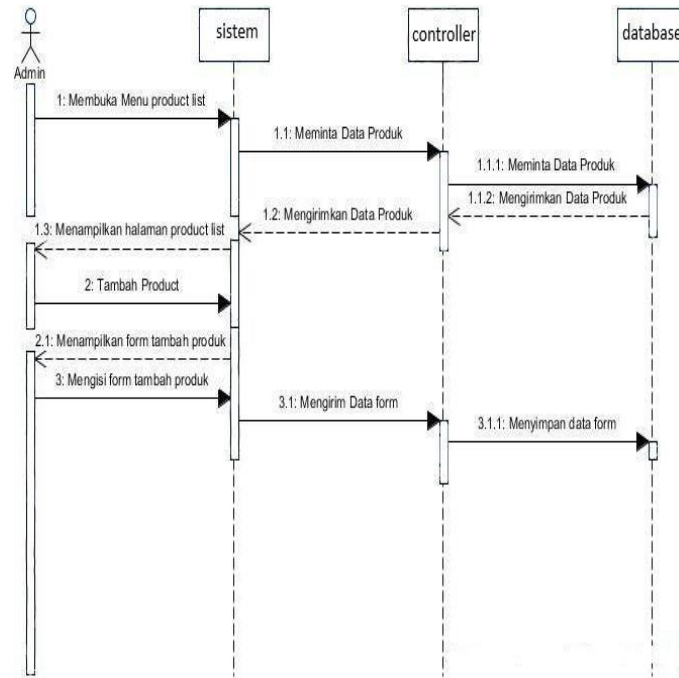
User yang membeli atau membuat pesanan baru dengan membuka produk yang diinginkan, kemudian menekan tombol “Beli” dan sistem akan mengarahkan kemetode pembayaran. Setelah melakukan pembayaran *user* wajib untuk mengupload bukti pembayaran agar pesanan bisa diproses. Berikut adalah gambar *sequence diagram* beli produk.



Gambar III. 13 *Sequence Diagram* Membuat Pesanan

e. *Sequence Diagram* Menjual Produk

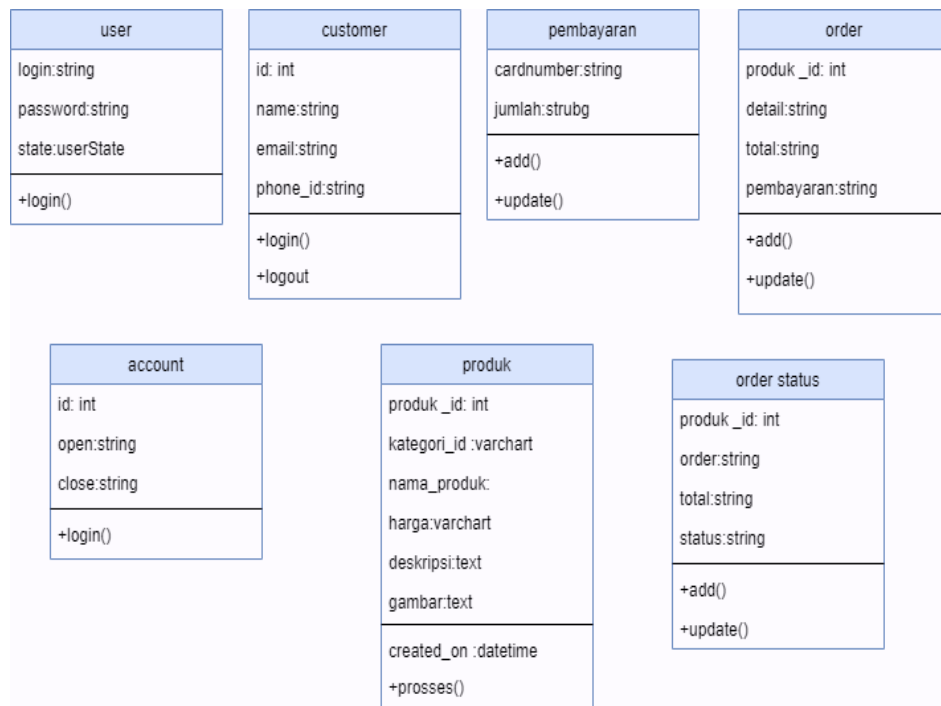
Langkah pertama dengan menekan tombol *floating button* (+) kemudian setelah menekan tombol tersebut sistem akan menampilkan halaman “Take a picture” atau “Choose from album”, setelah memilih dan menekan tombol jual sistem akan memunculkan tampilan *form* pengisian data penjualan, dan *form* tersebut akan tersimpan dalam database. Berikut adalah gambar *sequence diagram* menjual produk.



Gambar III. 8 *Sequence Diagram* Mengelolah Produk

4. *Class Diagram*

Berikut adalah *class diagram* yang menggambarkan struktur dan deskripsi antar *class* pada aplikasi GEMA.



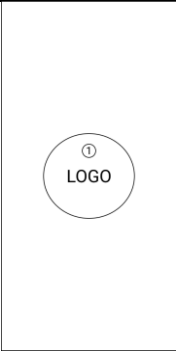
Gambar III. 15 *Class Diagram*

Gambar III.15 merupakan kumpulan basis data yang saling berhubungan digambarkan bentuk *class diagram*.

5. Perancangan *User Interface*

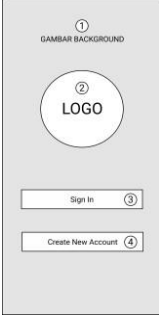
a. Halaman *Splash*

Tabel III. 10 Perancangan Halaman *Splash*

<i>Splash Screen</i>	
	
<i>Screen Description:</i>	
1. Logo Aplikasi	

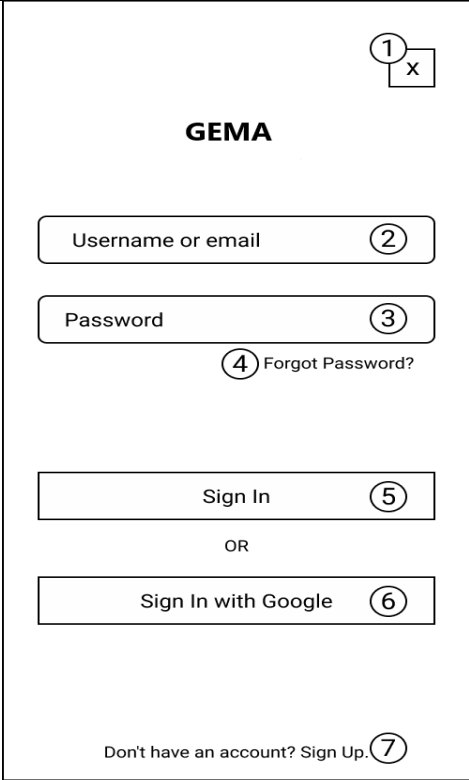
b. Halaman *On Boarding*

Tabel III. 11 Perancangan Halaman *On Boarding*

<i>On boarding</i>	
	
<i>Screen Description:</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar <i>Background</i> 2. Logo Aplikasi 3. Tombol <i>Sign In</i> 4. Tombol <i>Create New Account</i> 	

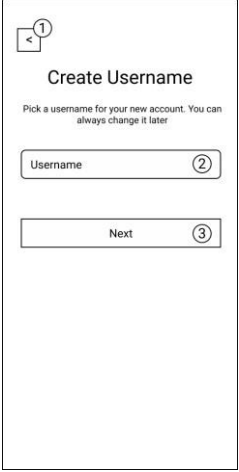
c. Halaman *Login*

Tabel III. 12 Perancangan Halaman *Login*

<i>Login</i>	
 <p>The image shows a login form for 'GEMA'. At the top right is a close button (1) with an 'x' icon. Below the title 'GEMA' are two text input fields: 'Username or email' (2) and 'Password' (3). Below the password field is a 'Forgot Password?' link (4). A 'Sign In' button (5) is below that. An 'OR' separator is followed by a 'Sign In with Google' button (6). At the bottom is a 'Don't have an account? Sign Up.' link (7).</p>	
<p><i>Screen Description:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Tombol <i>Close</i>2. <i>Textfield Username</i> atau <i>Email</i>3. <i>Textfield Password</i>4. Tombol <i>Forgot Password</i>5. Tombol <i>Sign In</i>6. Tombol <i>Sign In With Google</i>7. Tombol <i>Sign Up</i>	

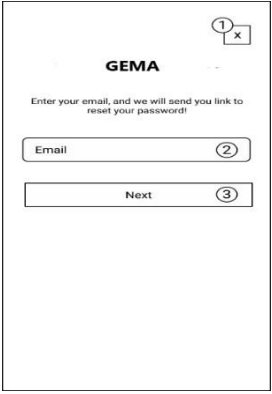
d. Halaman *Register*

Tabel III. 13 Perancangan Halaman *Register*

<i>Register</i>	
	
<p><i>Screen Description:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Tombol <i>Back</i>2. <i>Textfield Username</i>3. Tombol <i>Next</i>	

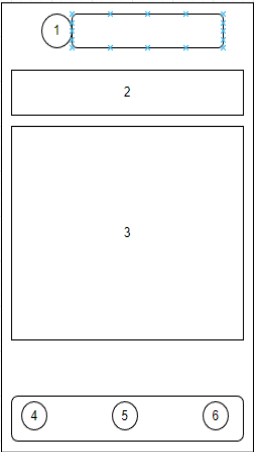
e. Halaman *Forgot Password*

Tabel III. 14 Perancangan Halaman *Forgot Password*

<i>Forgot Password</i>	
	
<p><i>Screen Description:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Tombol <i>Close</i>2. <i>Textfield Email</i>3. Tombol <i>Next</i>	

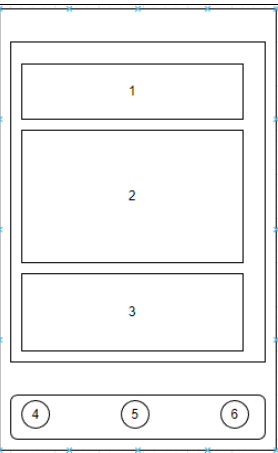
f. Halaman *Home*

Tabel III. 15 Perancangan Halaman *Home*

Home

<p><i>Screen Description:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Pencarian2. <i>Category game</i>3. Item random/rekomendasi4. Beranda5. Notifikasi6. <i>Profile</i>

g. Halaman *Profile*

Tabel III. 16 Perancangan Halaman *Profile*

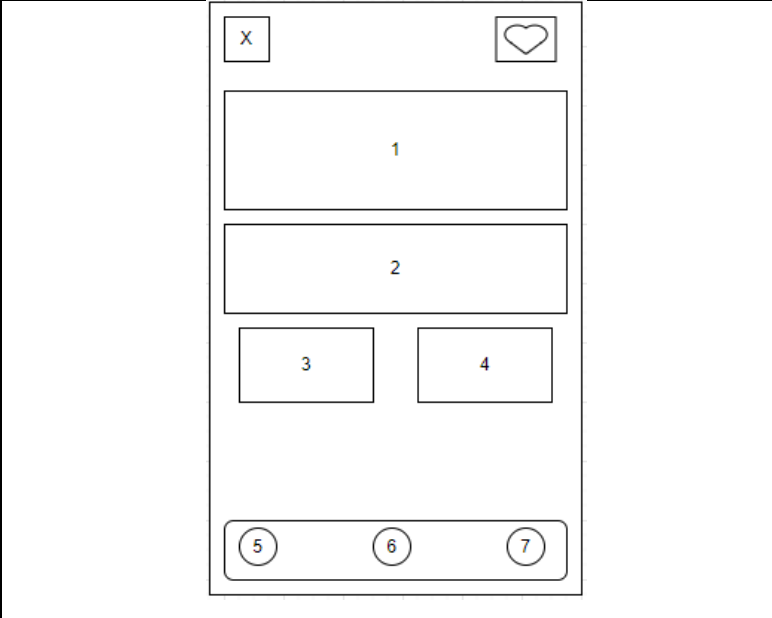
<i>Profile</i>


Screen Description:

1. *Edit Profile*
2. Riwayat pemesanan
3. *Faq*
4. Beranda
5. *Sell*
6. *Profile*

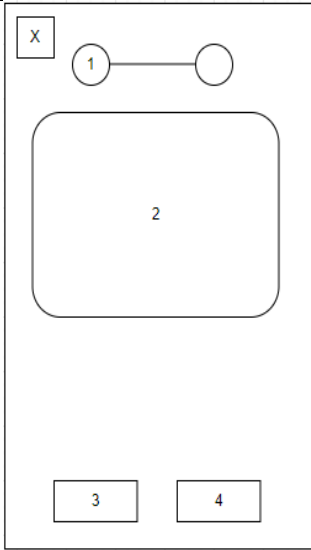
h. Halaman Detail Produk

Tabel III. 17 Perancangan Halaman Produk

Produk

<p><i>Screen Description:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Foto produk & harga2. Deskripsi3. <i>Chat</i>4. Beli sekarang5. Beranda6. <i>Sell</i>7. <i>Profile</i>

i. Halaman Jual Produk

Tabel III. 18 Perancangan Halaman Jual Produk

Jual Produk

<p><i>Screen Description:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Progres isi data <i>produk</i>2. <i>Formular</i> pengisian deskripsi produk3. <i>Back</i>4. <i>Next</i>

III.3 Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian akan dilaksanakan dalam waktu 5 bulan terhitung dari bulan Desember 2022 sampai dengan April 2023. Lokasi penelitian dilakukan di Universitas Fajar.

III.4 Alat dan Bahan

Kebutuhan dalam perancangan aplikasi ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak antara lain, yaitu:

1. Perangkat keras (*hardware*) terdiri dari:
 - a. Laptop HP
 - b. *Printer*
 - c. *Mouse*

- d. *Keyboard*
- 2. Perangkat Lunak (*Software*) terdiri dari:
 - a. Visual Studio Code
 - b. Android Emulator
 - c. Flutter
 - d. MySQL
 - e. Chrome
 - f. Diagram.net

III.5 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode dalam pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

1. Studi Literatur

Mengumpulkan data dengan cara mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan penelitian.

2. Studi Dokumentasi

Mempelajari penelitian yang dilakukan seperti dokumentasi pemrograman, seperti *source code* yang digunakan.

3. Observasi

Mengamati proses berjalannya aplikasi yang telah dibuat secara langsung.

III.6 Pengujian Sistem

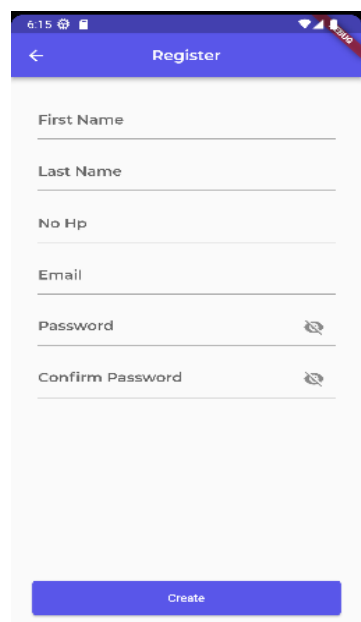
Setelah perancangan sistem maka akan dilanjutkan dengan tahap pengujian aplikasi jual beli akun *game*. Pada tahap ini pengujian sistem yang digunakan yaitu *black box testing* dan *white box testing*. *Black box testing* untuk melakukan pengujian fungsi-fungsi pada aplikasi dengan mengamati hasil pengujian berdasarkan data yang didapatkan sebelumnya dan *white box testing* untuk melakukan fungsi-fungsi bisnis dari aplikasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, berikut adalah hasil yang telah dirancang selama penelitian ini yaitu aplikasi jual beli akun *game* “GEMA” berbasis Android.

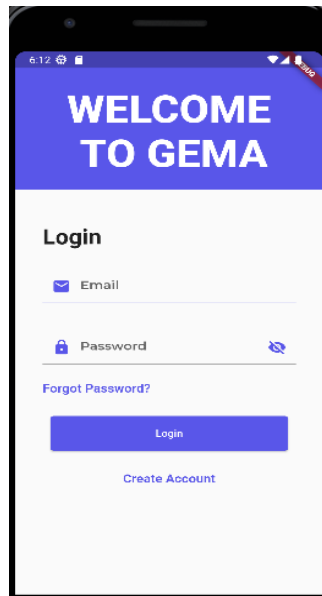
IV.1.1 Tampilan Registrasi



Gambar IV. 1 Halaman Registrasi

Pada gambar IV.1 merupakan halaman registrasi pengguna yaitu penjual dan pembeli dapat mengisi *first name*, *last name*, *no hp*, *email*, *password*, dan *confirm password* kemudian pengguna menekan tombol *create*. Setelah itu sistem akan memperlihatkan tampilan *login*.

IV.1.2 Tampilan Halaman *Login*



Gambar IV. 2 Halaman *Login*

Pada gambar IV.2 merupakan halaman *login* yang terdapat *form* untuk mengisi *email* dan *password* apabila pengguna yakni pembeli dan penjual telah terdaftar pada aplikasi, dan pengguna menekan *login* untuk masuk halaman beranda.

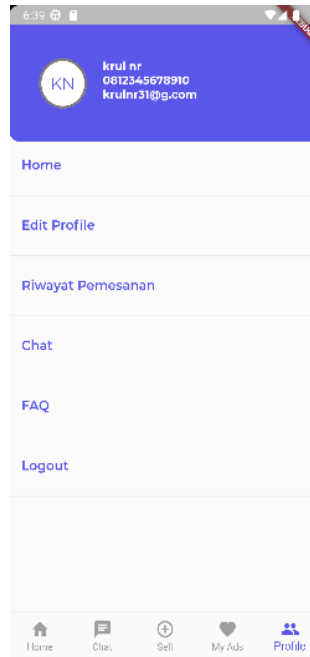
IV.1.3 Tampilan Halaman Beranda



Gambar IV. 3 Halaman Beranda

Pada gambar IV.3 merupakan halaman beranda, terdapat fitur pengguna memilih jenis akun *game* yang diinginkan serta fitur *chat*, *sell*, *my ads*, dan terdapat *action button* ke halaman *profile* yang dapat dilihat oleh penjual dan pembeli.

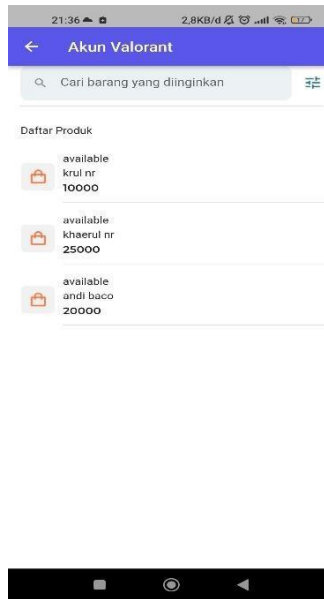
IV.1.4 Tampilan Halaman *Profile*



Gambar IV. 4 Halaman *Profile*

Pada gambar IV.4 merupakan halaman *profile* penjual serta *profile* pembeli, di mana terdapat menu *home*, *edit profile*, riwayat pemesanan, *chat*, *faq*, dan *logout*.

IV.1.5 Tampilan Halaman Produk



Gambar IV. 5 Halaman Produk

Pada gambar IV.5 merupakan halaman produk untuk pembeli, terdapat banyak produk yang terjual dengan harga yang berbeda-beda.

IV.1.6 Tampilan Halaman Detail Produk



Gambar IV. 6 Halaman Detail Produk

Pada gambar IV.6 merupakan halaman detail produk untuk pembeli di mana terdapat foto produk, harga produk, deskripsi produk, tombol *chat*, dan tombol beli.

IV.1.7 Tampilan Halaman Ringkasan Belanja



Gambar IV. 7 Halaman Ringkasan Belanja

Pada gambar IV.7 merupakan halaman ringkasan belanja ketika pembeli sudah menekan tombol “bayar” dan terdapat detail harga barang yang dibeli serta metode pembayaran yang akan digunakan pada halaman ini.

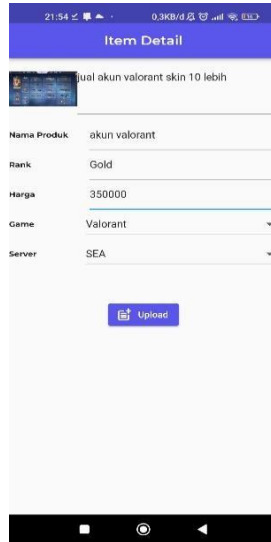
IV.1.8 Tampilan Halaman Pembayaran



Gambar IV. 8 Halaman Pembayaran

Pada gambar IV.8 merupakan halaman pembayaran ketika pembeli sudah menekan tombol “bayar” pada halaman ringkasan belanja. Adapun keteterangan metode pembayaran, jumlah bayar, serta *upload* bukti pembayaran.

IV.1.9 Tampilan Halaman Penjualan Produk



Gambar IV. 9 Halaman Penjualan Produk

Pada gambar IV.9 merupakan halaman penjualan produk untuk penjual, ada beberapa data yang harus diisi yaitu foto, deskripsi, harga , dan jenis produk.

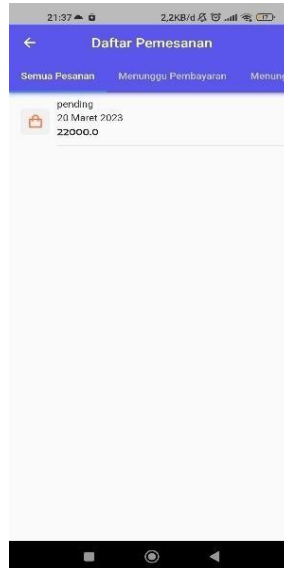
IV.1.10 Tampilan Halaman FAQ



Gambar IV. 10 Halaman FAQ

Pada gambar IV.10 merupakan halaman FAQ atau *Frequently Asked Questions* yaitu daftar kumpulan pertanyaan dan jawaban yang sering dipertanyakan.

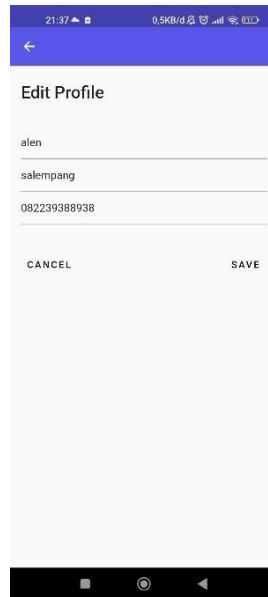
IV.1.11 Tampilan Halaman Daftar Pemesanan



Gambar IV. 11 Halaman Daftar Pemesanan

Pada gambar IV.11 merupakan halaman daftar pemesanan pada pembeli sehingga pembeli dapat melihat progres pesanan yang telah dibeli. Terdapat 3 menu pada daftar pemesanan yaitu pemesanan menunggu pembayaran, pemesanan menunggu konfirmasi, dan pemesanan selesai.

IV.1.12 Tampilan Halaman *Edit Profile*



Gambar IV. 12 Halaman *Edit Profile*

Pada gambar IV.12 merupakan halaman *edit profile* pada penjual dan pembeli, di mana penjual dan pembeli dapat mengubah data yaitu nama dan nomor hp.

IV.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dalam perancangan aplikasi jual beli akun *game* berbasis Android. Maka aplikasi ini akan dilakukan pengujian menggunakan *black box testing* dan *white box testing* untuk mengetahui fungsi-fungsi pada aplikasi yang telah dibuat berjalan baik serta efektif.

IV.2.1 *Black Box Testing*

Pengujian aplikasi “Gema” dilakukan menggunakan metode *black box testing* pada *smartphone* Android. Berikut adalah data-data hasil pengujian aplikasi:

Tabel IV. 1 *Black Box Testing*

No	Fitur	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	<i>Register</i>	Mengisi <i>username</i> , <i>email</i> , dan <i>password</i>	Masuk ke halaman beranda	Berhasil

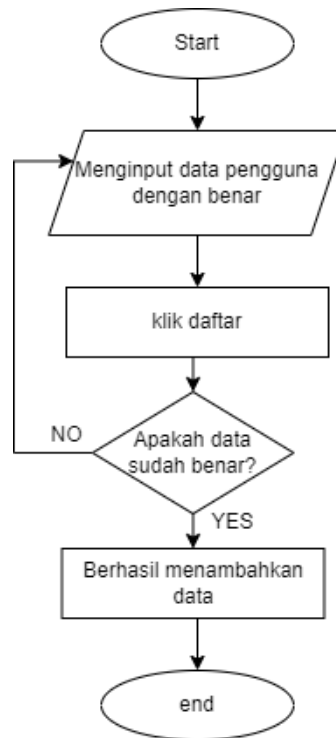
No	Fitur	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil
2	<i>Log in</i>	Mengisi <i>email</i> dan <i>password</i>	Masuk ke halaman beranda	Berhasil
3	<i>Forgot password</i>	Mengisi <i>email</i> dan menekan tombol " <i>next</i> "	Mengirimkan <i>link reset password</i> ke <i>email</i>	Berhasil
4	Detail Produk	Menekan <i>gambar "produk"</i> yang diinginkan	Diarahkan ke halaman <i>produk detail</i> berdasarkan tampilan yang telah dipilih	Berhasil
5	Ringkasan Belanja	Menekan tombol "bayar"	Diarahkan ke halaman pembayaran setelah menekan tombol "bayar"	Berhasil
6	Pembayaran	Memilih metode pembayaran dan menekan tombol "bayar"	Masuk ke halaman <i>upload bukti</i> pembayaran	Berhasil
7	<i>Edit Profile</i>	Menekan tombol " <i>edit profile</i> " pada halaman " <i>user profile</i> "	Menampilkan <i>form edit profile</i>	Berhasil
8	<i>Chat</i>	Menekan tombol " <i>chat</i> " pada tab " <i>chat</i> "	Menampilkan halaman " <i>chat</i> "	Berhasil
9	<i>View Profile</i>	Menekan tab " <i>profile</i> "	Menampilkan informasi <i>current user</i> pada halaman " <i>user profile</i> "	Berhasil

No	Fitur	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil
10	<i>Sell Produk</i>	Menekan tombol “floating button (+)” dan menekan tombol “sell	Menampilkan <i>form</i> pengisian data <i>penjualan</i>	Berhasil
11	<i>Log out</i>	Menekan tombol “logout” pada tab “profile”	Menampilkan halaman <i>log in</i>	Berhasil

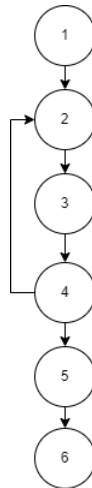
IV.2.2 White Box Testing

Pengujian aplikasi “Gema” dilakukan menggunakan metode *white box testing*. Berikut adalah data-data hasil pengujian aplikasi, yaitu:

1. Registrasi



Gambar IV. 13 *Flowchart* Registrasi



Gambar IV. 14 *Flow Graph Registrasi*

Berdasarkan *flow graph* pada gambar IV.14 terdapat:

$$V(G) = 5 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 2$$

$$V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$$

Dengan jalur independennya adalah:

Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6

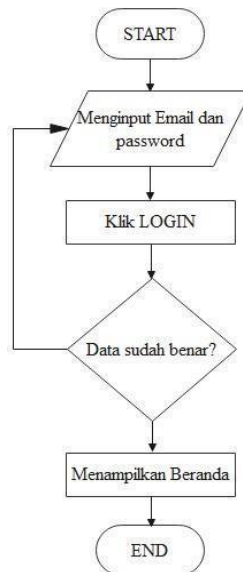
Jalur 2 : 1-2-3-4-2-3-4-5-6

Tabel IV. 2 *Test Case Registrasi*

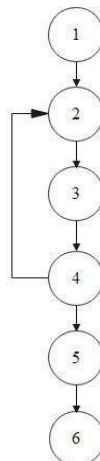
<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. <i>Input data</i> 3. <i>Klik register</i> 4. <i>Validasi data</i> 5. <i>Berhasil menambahkan data</i> 6. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil
<i>Path</i>	2
Jalur	1-2-3-4-2-3-4-5-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. <i>Input data pengguna</i> 3. <i>Klik create</i> 4. <i>Manampilkan pesan error</i> 5. <i>Mengisi ulang data</i> 6. <i>Klik create</i> 7. <i>Validasi data</i> 8. <i>Berhasil menambahkan data</i>

	9. End
Hasil Pengujian	Berhasil

2. Login



Gambar IV. 15 Flowchart Login



Gambar IV. 16 Flow Graph Login

Berdasarkan *flow graph* pada gambar IV.16 terdapat:

$$V(G) = 6 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 2$$

$$V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$$

Dengan jalur independennya adalah:

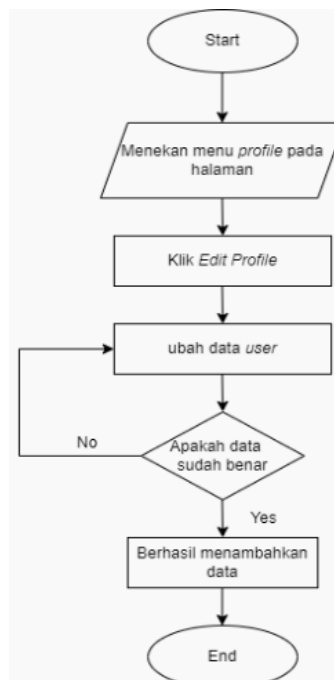
Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6

Jalur 2 : 1-2-3-4-2-3-5-6

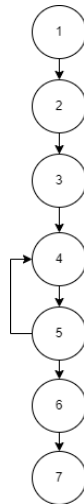
Tabel IV. 3 Test Case Login

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. <i>Input email dan password</i> 3. <i>Klik login</i> 4. <i>Validasi data sudah benar</i> 5. <i>Sistem menampilkan beranda</i> 7. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-4-2-3-4-5-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. <i>Input email dan password</i> 3. <i>Klik login</i> 4. <i>Menampilkan pesan error</i> 5. <i>Mengisi ulang kembali email dan password</i> 6. <i>Klik login</i> 7. <i>Validasi data</i> 8. <i>Sistem menampilkan beranda</i> 9. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil

3. *Edit Profile*



Gambar IV. 17 Flowchart Edit Profile



Gambar IV. 18 *Flow Graph Edit Profile*

Berdasarkan *flow graph* pada gambar IV.18 terdapat:

$$V(G) = 7 \text{ edge} - 7 \text{ node} + 2 = 2$$

$$V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$$

Dengan jalur independennya adalah:

Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6-7

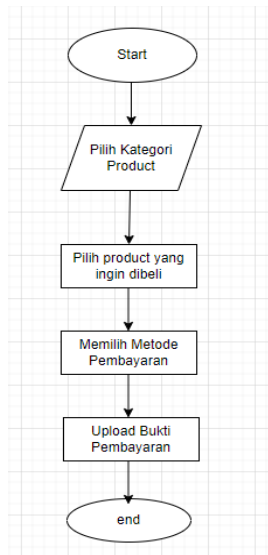
Jalur 2 : 1-2-3-4-5-4-5-6-7

Tabel IV. 4 *Test Case Edit Profile*

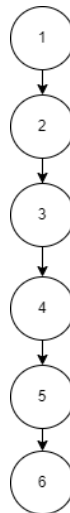
Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6-7
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. Menekan menu <i>profile</i> pada halaman 3. Klik tombol <i>profile</i> 4. Mengubah data pengguna 5. Klik tombol <i>save</i> 6. Berhasil menambahkan data 7. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-4-5-4-5-6-7
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. Menekan menu akun pada halaman 3. Klik tombol <i>profile</i> 4. Input data pelanggan 5. Muncul pesan <i>error</i> 6. Input data pelanggan kembali 7. Validasi data benar

	8. Berhasil menambah data 9. End
Hasil Pengujian	Berhasil

4. Beli *Produk*



Gambar IV. 19 *Flowchart* Beli *Produk*



Gambar IV. 20 *Flow Graph* Beli *produk*

Berdasarkan *flow graph* pada gambar IV.20 terdapat:

$$V(G) = 5 \text{ edge} - 6 \text{ Node} + 2 = 1$$

$$V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 1$$

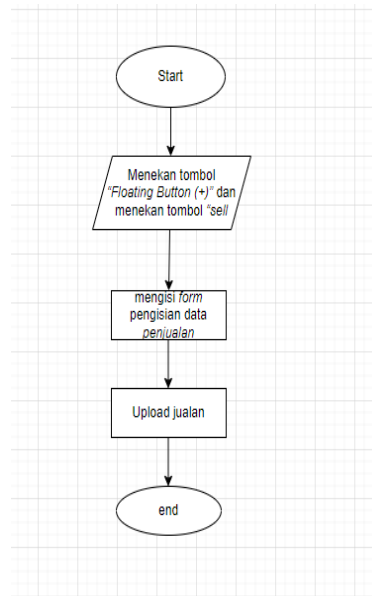
Dengan jalur independenya adalah:

Jalur 1: 1-2-3-4-5-6

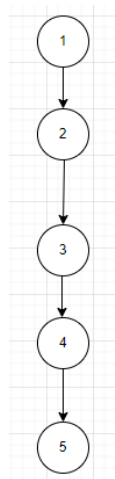
Tabel IV. 5 Test Case Beli Produk

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Start 2. Pilih kategori Produk 3. Pilih produk yang ingin dibeli 4. Memilih metode pembayaran 5. Upload bukti pembayaran 6. End
Hasil Pengujian	Berhasil

5. Jual Produk



Gambar IV. 21 Flowchart Jual Produk



Gambar IV. 22 Flow Graph Jual Produk

Berdasarkan *flow graph* pada gambar IV.22 terdapat:

$$V(G) = 4 \text{ Edge} - 5 \text{ Node} + 2 = 1$$

$$V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 1$$

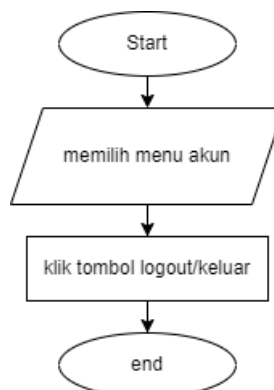
Dengan jalur independenya adalah:

Jalur 1: 1-2-3-4-5

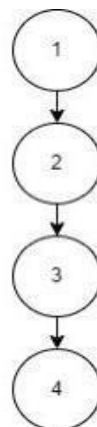
Tabel IV. 6 *Test Case* Jual Produk

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-5
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. Menekan tombol "<i>Floating Button (+)</i>" dan menekan tombol "<i>sell</i>" 3. Mengisi <i>form</i> pengisian data <i>penjualan</i> 4. Upload 5. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil

6. *Log Out*



Gambar IV. 23 *Flowchart Log Out*



Gambar IV. 24 *Flow Graph Log Out*

Berdasarkan *flow graph* pada gambar IV.24 terdapat:

$$V(G) = 3 \text{ edge} - 4 \text{ node} + 2 = 1$$

$$V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 1$$

Dengan jalur independenya adalah:

Jalur 1: 1-2-3-4

Tabel IV. 7 Test Case Logout

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-5
Skenario	1. <i>Start</i> 2. Menekan menu akun pada halaman 3. Klik tombol <i>Logout</i> 4. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil

IV.2.3 Pengujian Efektifitas/Kelayakan

Pengujian efektifitas/kelayakan dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 5 pertanyaan yang diberikan kepada 10 responden, hasil pemberian nilai dari kuesioner menggunakan metode *skala likert*. Kemudian hasil persentase skor jawaban dicari menggunakan rumus *skala likert* berikut:

$$Y = \frac{TS}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Y = Nilai persentase

TS = Total skor responden = Σ skor x responden

Skor ideal = skor x jumlah responden = $5 \times 10 = 50$

Tabel IV.8 Kriteria Skor

Kategori	Keterangan
0%–20%	Tidak Setuju
21%–40%	Kurang Setuju
41%–60%	Cukup Setuju
61%–80%	Setuju
81%–100%	Sangat Setuju

Berikut adalah pertanyaan dan hasil skor persentase kuesioner dari tiap jawaban yang diuji oleh 10 responden:

1. Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual beli akun yang lebih efektif dan efisien?

Tabel IV. 8 Hasil Kuesioner Pertanyaan 1

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
1	Sangat setuju	5	1	5	$(40/50) * 100 = 80\%$
	Setuju	4	8	32	
	Cukup setuju	3	1	3	
	Kurang setuju	2	0	0	
	Tidak setuju	1	0	0	
Jumlah			10	40	

2. Bagaimana tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

Tabel IV. 9 Hasil Kuesioner Pertanyaan 2

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
2	Sangat setuju	5	3	15	$(39/50) * 100 = 78\%$
	Setuju	4	3	12	
	Cukup setuju	3	4	12	
	Kurang setuju	2	0	0	
	Tidak setuju	1	0	0	
Jumlah			10	39	

3. Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik?

Tabel IV. 10 Hasil Kuesioner Pertanyaan 3

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
3	Sangat setuju	5	4	20	$(40/50) * 100 = 80\%$
	Setuju	4	3	12	
	Cukup setuju	3	2	6	
	Kurang setuju	2	1	2	
	Tidak setuju	1	0	0	
Jumlah			10	40	

4. Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

Tabel IV. 11 Hasil Kuesioner Pertanyaan 4

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
4	Sangat setuju	5	1	5	$(38/50) * 100 = 76\%$
	Setuju	4	6	24	
	Cukup setuju	3	3	9	
	Kurang setuju	2	0	0	
	Tidak setuju	1	0	0	
Jumlah			10	38	

5. Apakah anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun *game* berbasis Android ini?

Tabel IV. 12 Hasil Kuesioner Pertanyaan 5

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
5	Sangat setuju	5	4	20	$(42/50) * 100 = 84\%$
	Setuju	4	4	16	
	Cukup setuju	3	2	6	
	Kurang setuju	2	0	0	
	Tidak setuju	1	0	0	
Jumlah			10	42	

Tabel IV. 13 Hasil Rata-Rata Persentase

No Pertanyaan	Nilai Persentase	Keterangan
1	80%	Setuju
2	78%	Setuju
3	80%	Setuju
4	76%	Setuju
5	84%	Sangat setuju
Total Persentase	$80\% + 78\% + 80\% + 76\% + 84\% = 398\%$	
Rata-Rata	$398\% / 5 = 79,6\%$	

Hasil setiap pertanyaan dalam kuesioner dihitung rata-rata persentase pertanyaan secara keseluruhan. Dari tabel IV.14, dapat disimpulkan bahwa 79,6% responden menjawab setuju dengan kualitas aplikasi oleh karena itu aplikasi yang telah dibuat dapat digunakan.

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulannya, yaitu:

1. Dengan adanya sistem yang dirancang khusus untuk memfasilitasi pembelian dan penjualan akun *game*, para *gamers* dapat dengan mudah melakukan transaksi dengan aman. Sistem ini memberikan keamanan dengan prosedur registrasi yang ketat dan penggunaan metode pembayaran yang terpercaya. Dengan demikian, *platform* ini memudahkan para *gamers* dalam bertransaksi dengan nyaman dan dapat meningkatkan kepercayaan di antara komunitas *gaming*.
2. Efektivitas aplikasi jual beli akun game "Gema" dinilai melalui penggunaan metode skala Likert pada 10 responden dengan 5 pertanyaan. Hasil rata-rata sebesar 79,6% menunjukkan tingkat setuju terhadap kualitas dan keefektifan aplikasi.

V.2 Saran

Mengenai beberapa saran dalam skripsi ini agar bisa dikembangkan lebih baik lagi dari sebelumnya, yaitu:

1. Meningkatkan fitur transaksi pembayaran dari sistem transfer menjadi pembayaran otomatis autodebit.
2. Meningkatkan metode pembayaran yang lebih banyak agar lebih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, P. (2022). "Perancangan Aplikasi Kalkulator Menghitung Berat Badan Ideal Berbasis Android." *Journal of Student Development Information System (JoSDIS)*, Volume 2.
- Ardiyansyah, Syarif, M., Kurniawan, Y. (2020). "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pembelian Berbasis Web pada Toko Soliders Shop Galingkabupaten Sambas." *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, Vol. 4, No. 2.
- Binanto, I. (2010). "Multimedia Digital Dasar Teori + Pengembangannya." Yogyakarta: CV Andi.
- Belchin, Moises, & Juberias, P. (2015). "Web Programming with Dart." Solunar. (2007). "The Solunar Theory."
- Developers, Android. (2019). Mengenal Android Studio. <https://developer.android.com/studio/intro/index.html?hl=id>, Diakses pada 30 September 2019.
- Wibowo, D. Catur.. Apa itu Android Studio dan Android SDK?.(2019). Diakses pada 26 januari 2024 dari <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-android-studio-dan-android-sdk/>
- Evan, A.I. (2017). "Rancang Bangun Aplikasi Wisata Palangkaraya Sederhana Berbasis Android." *Jurnal STIMIK PONTIANAK*.
- Hasanah, N., & Indriawan, M. N. (2021). Rancangan Aplikasi Batam Travel Menggunakan Metode Software Development Life Cycle (SDLC). *CoMBInES - Conference on Management, Business, Innovation, Education and Social Sciences*, 1(1), 925–938. <https://journal.uib.ac.id/index.php/combines/article/view/4524>.
- <https://www.niagahoster.co.id/blog/use-case-diagram-adalah/>
- Indrajani. (2011). "Perancangan Basis Data dalam All in 1." Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Kasmawi, D., Fitri, D. A., Mansur, M., & Syahputri, W. (2019). "Aplikasi Jual Beli

- Online Produk Usaha Kecil dan Menengah Berbasis Android." *Jurnal Instek*, Volume 4.
- Kustiawan, A, A & Utomo, B, W, A. (2018). "Jangan suka game online: Pengaruh game online dan tindakan pencegahan." Magetan: CV AE. Media Grafika.
- Litasari, N., & Wibawa, S.C. (2019). "Pengembangan Mobile Learning Menggunakan Mobile Development Life Cycle Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Di Smk Negeri 12 Surabaya." *Jurnal IT-EDU*.
- Maulana, S.N., Kurniawati, A., Kusumaningsih, A. (2013). "Auto Leveling Berbasis Finite State Machine (Fsm) Pada Game Pembelajaran Bahasa Inggris." *Jurnal Teknik Informatika*, Universitas Trunojoyo.
- Martono, T.K. (2011). "Perancangan Game Edukasi "Fish Identity" Dengan Menggunakan JavaTM." *Jurnal Sistem Komputer*, 1(1), 49-54.
- Muliyawati, E. (2011). "Jumlah Gamer Online Indonesia Terus Tumbuh." [Online]. Available:
<http://www.republika.co.id/berita/trendtek/internet/11/09/16/lrlxg4-jumlahgamer-online-indonesia-terustumbuh>.
- Myers, G.J., Sandler, C. and Badgett, T. (2011). "The Art of Software Testing." John Wiley & Sons, Hoboken.
- Nainggolan, M.R. (2017). "Sistem informasi penjualan berbasis Website Pada Toko Meta Online."
- Noprizal. (2017). "Perancangan Aplikasi E-Commerce pada Distro Suckme Store Berbasis Web." Skripsi thesis, STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.
- Nuraeni, N., & Astuti, P. (2019). "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) Pada Toko Batik Pekalongan Dengan Metode Waterfall." *Jurnal Teknik Komputer*, Vol V No.2.
- Opiida, I. (2014, April 18). "Pengertian E-Marketplace." [Online]. Available:
<https://tokokhalista.wordpress.com/2014/04/18/pengertian-emarketplace/>.
- Prihandoyo, M. Teguh. (2018). "Unified Modelling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web." (Vol.3).
- Pressman. (2010). "Definisi White Box Testing."
- Pressman, R. S. (2015). "Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I."

Yogyakarta: Andi.

- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). "Software Engineering: A Practitioner's Approach, 8th Edition." New York: McGraw-Hill Education.
- Raharjo, B. (2019), Pemrograman android dengan flutter, Bandung:Informatika Bandung
- Simanjuntak, C.H., & Rumokoy, S.N. (2019). "Perancangan Konsep Aplikasi Online Marketplace 'BaBli' untuk Pengembangan Desa Pintar di Sulawesi Utara." *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*.
- Singh, H., & Tanna, M. (2018). "Serverless Web Applications With React and Firebase."
- Sukamto, R.A, dkk. (2015). "Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek." Bandung: Informatika.
- Software Development Life Cycle (SDLC) (2023). Diakses 26 januari 2024 dari <https://blog.nurosoft.id/software-development-life-cycle-adalah/>
- Syadza, Q., Permana, A. G., Ramadan, D. N., & Pd, S. (2018). Pengontrolan Dan Monitoring Prototype Green House Menggunakan Mikrokontroler Dan Firebase Controlling And Monitoring Of Green House Prototype Using Microcontroler And Firebase. 4(1), 192–197.
- Syamsudin, H., & Kurniawan, Y. (2022). "Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Berbasis Web Pada Clothing Brand Arkais Savage." *Jurnal Teknik Informatika*, Universitas Pamulang, Banten.
- Turban, E., dkk. (2012). "Electronic Commerce: A Managerial Perspective, International Edition." New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Wang, H.-Y., Liao, C., & Yang, L.-H. (2013). "What Affects Mobile Application Use? The Roles of Consumption Values." *International Journal of Marketing Studies*, Vol.5 no.2 , hal.11-22.
- Widarma, A., & Rahayu, S. (2017). "Perancangan Aplikasi Gaji Karyawan Pada PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk. Gunung Malayu Estate Kabupaten Asahan." *Jurnal Tekhnologi Informasi*, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Asahan.
- Yudhistira, A.S. (2021). "Aplikasi Profil Genshin Impact dengan

Mengimplementasikan Flutter." *Jurnal Teknik Informatika*, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya.

Yustiani, R., Yunanto, R. (2017). "Peran Marketplace Sebagai Alternatif Bisnis Di Era Teknologi Informasi." *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*.

LAMPIRAN

Identitas responden

Nama *

Dwita mutmainnah

DAFTAR KUESIONER

Mohon untuk memberikan tanda (x) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih

Keterangan:
Tidak Setuju
Kurang Setuju
Cukup Setuju
Setuju
Sangat Setuju

Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual-beli akun yang lebih efektif dan efisien?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik ?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah Anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun game berbasis android ini?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Identitas responden

Nama *

Fitri

DAFTAR KUESIONER

Mohon untuk memberikan tanda (✓) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih
Keterangan.
Tidak Setuju
Kurang Setuju
Cukup Setuju
Setuju
Sangat Setuju

Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual-beli akun yang lebih efektif dan efisien?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik ?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah Anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun game berbasis android ini?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

07/01/24, 11:59 dikinmkan

Identitas responden

Nama *

Nur amalya muthmainna

DAFTAR KUESIONER

Mohon untuk memberikan tanda (✓) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih
Keterangan:
Tidak Setuju
Kurang Setuju
Cukup Setuju
Setuju
Sangat Setuju

Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual-beli akun yang lebih efektif dan efisien?

- Tidak Setuju
- Kurang Setuju
- Cukup Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Apakah tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

- Tidak Setuju
- Kurang Setuju
- Cukup Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik ?

- Tidak Setuju
- Kurang Setuju
- Cukup Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

- Tidak Setuju
- Kurang Setuju
- Cukup Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Apakah Anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun game berbasis android ini?

- Tidak Setuju
- Kurang Setuju
- Cukup Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

07/01/24, 12:24 dikirimkan

Identitas responden

Nama *
Burane Sulolipu

DAFTAR KUESIONER

Mohon untuk memberikan tanda (x) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih
Keterangan:
Tidak Setuju
Kurang Setuju
Cukup Setuju
Setuju
Sangat Setuju

Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual-beli akun yang lebih efektif dan efisien?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik ?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah Anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun game berbasis android ini?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Identitas responden

Nama *

Azkar

DAFTAR KUJESIONER

Mohon untuk memberikan tanda (✓) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih
Keterangan:
Tidak Setuju
Kurang Setuju
Cukup Setuju
Setuju
Sangat Setuju

Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual-beli akun yang lebih efektif dan efisien?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik ?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah Anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun game berbasis android ini?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Identitas responden

Nama *
Dandy

DAFTAR KUESIONER

Mohon untuk memberikan tanda (x) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih
Keterangan:
Tidak Setuju
Kurang Setuju
Cukup Setuju
Setuju
Sangat Setuju

Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual-beli akun yang lebih efektif dan efisien?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik ?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah Anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun game berbasis android ini?

Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Identitas responden

Nama *

Yasin Raharjasa

DAFTAR KUESIONER

Mohon untuk memberikan tanda (x) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih
Keterangan:
Tidak Setuju
Kurang Setuju
Cukup Setuju
Setuju
Sangat Setuju

Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual-beli akun yang lebih efektif dan efisien?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik ?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah Anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun game berbasis android ini?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Identitas responden

Nama *

Salma

DAFTAR KUISIONER

Mohon untuk memberikan tanda (✓) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih
Keterangan:
Tidak Setuju
Kurang Setuju
Cukup Setuju
Setuju
Sangat Setuju

Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual-beli akun yang lebih efektif dan efisien?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik ?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah Anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun game berbasis android ini?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Identitas responden

Nama *

Indah Dwi Putri

DAFTAR KUESIONER

Mohon untuk memberikan tanda (✓) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih

Keterangan.

Tidak Setuju

Kurang Setuju

Cukup Setuju

Setuju

Sangat Setuju

Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual-beli akun yang lebih efektif dan efisien?

- Tidak Setuju
- Kurang Setuju
- Cukup Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Apakah tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

- Tidak Setuju
- Kurang Setuju
- Cukup Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik ?

- Tidak Setuju
- Kurang Setuju
- Cukup Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

- Tidak Setuju
- Kurang Setuju
- Cukup Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Apakah Anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun game berbasis android ini?

- Tidak Setuju
- Kurang Setuju
- Cukup Setuju
- Setuju
- Sangat Setuju

Identitas responden

Nama *

Rafialdy

DAFTAR KUESIONER

Mohon untuk memberikan tanda (x) pada setiap pertanyaan yang Anda pilih

Keterangan:
Tidak Setuju
Kurang Setuju
Cukup Setuju
Setuju
Sangat Setuju

Apakah aplikasi membantu pengguna dalam melakukan transaksi jual-beli akun yang lebih efektif dan efisien?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah tampilan aplikasi ini mudah digunakan?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah warna yang digunakan dalam desain aplikasi sudah baik ?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini membuat anda merasa aman dalam melakukan transaksi?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju

Apakah Anda merasa puas dan senang dengan aplikasi jual beli akun game berbasis android ini?

- Tidak Setuju
 Kurang Setuju
 Cukup Setuju
 Setuju
 Sangat Setuju