

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi saat ini semakin maju dan berkembang sehingga memiliki banyak peranan yang sangat penting dalam segala aspek kehidupan. Salah satu aspek teknologi yang sedang berkembang yaitu teknologi mobile pada perangkat *smartphone*. Teknologi *smartphone* yang sedang ramai diperbincangkan adalah Android. Android dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang, salah satunya dibidang *marketplace*. *Marketplace* merupakan sistem perdagangan yang dapat dilakukan dengan media portable maupun perangkat bergerak seperti *smartphone* yang didukung oleh sebuah jaringan internet.

Jumlah pengguna internet di Indonesia terus tumbuh berdasarkan tahun ke tahun. Menurut survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) hingga kuartal II tahun 2020, jumlah pengguna internet Indonesia terdapat 196,7 juta orang atau 73,7 persen menurut total populasi Indonesia 266,9 juta dari data BPS. Dengan adanya internet proses pemasaran dan pedagangan di media sosial Android dapat dilakukan kapan saja tanpa terikat ruang dan waktu. Turban, Lee, King, Chung (2000) menyatakan bahwa sebuah konsep yang dapat digambarkan menjadi proses jual beli barang pada internet atau sosial media, atau pertukaran produk dan jasa serta informasi melalui internet dinamakan *Electronic Commerce* atau yang biasa disingkat dengan *e-commerce*. Pertumbuhan *e-commerce* di Indonesia memang bisa dikatakan sangat pesat, bahkan menjadi salah satu negara dengan pertumbuhan *e-commerce* terpesat. Menurut lembaga ICD pertumbuhan *e-commerce* di Indonesia adalah yang terbesar di kawasan Asia Tenggara. Lebih lanjut lagi, data tersebut menandakan sekitar 30 juta rakyat Indonesia pernah melakukan transaksi *online*, menciptakan pasar dengan nilai setidaknya sebesar USD 8 miliar. Pasar ini diprediksi akan terus meningkat hingga USD 40 miliar dalam 5 tahun ke depan.

Dari banyaknya transaksi *online* yang terjadi, 60 persennya dilakukan melalui platform *marketplace* diantaranya yaitu seperti Tokopedia, Shopee, Lazada, dan *marketplace* lainnya. Kategori produk yang paling banyak dibeli kurang lebih 70% dari total transaksi *online* antara lain produk elektronik, *fashion*, kesehatan dan kecantikan. Menurut laporan Ernst & Young, bisnis *online* di Indonesia yang saat ini didominasi oleh UMKM berkembang sebesar 40% setiap tahunnya. *E-commerce* dan *marketplace* memiliki potensi pasar yang begitu besar dan luas.

Perkembangan *e-commerce* ataupun *marketplace* yang begitu pesat, UMKM dapat turut berpartisipasi dalam perkembangan ekonomi digital ini supaya mampu memanfaatkan peluang yang ada, salah satunya dengan masuk ke berbagai platform *marketplace* sehingga jangkauan bisnis semakin luas. Optimalkan perdagangan di *marketplace* menggunakan layanan manajemen *multichannel* yang tersinkronisasi. Pebisnis bisa mengintegrasikan platform pedagangannya mulai dari produk yang dijual, stok, pengelolaan pemesanan, hingga pengiriman.

Berdasarkan hasil observasi awal dengan pelaku UMKM Desa Rejo Asri, Kecamatan Seputih Raman, Lampung Tengah, diperoleh data bahwa masalah yang dirasakan para pelaku UMKM adalah permasalahan dalam bidang manajemen pemasaran. Para pelaku UMKM belum melakukan perluasan jaringan pemasaran secara maksimal, hal ini terbukti dari belum adanya pemanfaatan pemasaran melalui internet (*emarketing*). Selain itu, masalah yang muncul dalam bidang manajemen produksi adalah adanya perbedaan kualitas barang. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian “**Perangkat Lunak Marketplace UMKM Berbasis Android**” (**Studi Kasus Desa Rejo Asri, Kecamatan Seputih Raman, Lampung Tengah**). Dalam upaya mendorong UMKM meningkatkan produk -produk local.

1.2 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada UMKM Desa Rejo Asri, Kecamatan Seputih Raman, Lampung Tengah.
2. Objek dalam penelitian ini berfokus terhadap produk UMKM Desa Rejo Asri.

3. Penelitian ini menerapkan jenis *e-commerce marketplace*.
4. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini kurang lebih 4 bulan, terhitung dari bulan November 2020 sampai Februari 2021.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun perangkat lunak *marketplace* bagi Usaha Mikro, kecil, dan Menengah di Desa Rejo Asri, Kecamatan Seputih Raman, Lampung Tengah?
2. Bagaimana cara meningkatkan daya jual produk UMKM kemasyarakat luas?
3. Bagaimana memberikan informasi yang mudah kepada masyarakat tentang produk yang tersedia serta informasi dalam melakukan pembelian di *marketplace* UMKM?
4. Bagaimana cara membantu para pelaku UMKM dalam memasarkan dan menjual produk yang mereka miliki?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi *marketplace* untuk pelaku UMKM dalam memperluas jangkauan pemasaran serta meningkatkan daya jual ke masyarakat.
2. Membantu pelaku UMKM yang belum memiliki tempat usaha.
3. Membantu pengguna aplikasi khususnya masyarakat untuk mempermudah mendapatkan informasi mengenai produk UMKM dan berbelanja tanpa perlu berpergian.
4. Membantu meningkatkan omset pelaku UMKM Desa Rejo Asri.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan aplikasi *marketplace* yang dapat membantu pelaku UMKM memperluas jangkauan pemasaran produk yang dihasilkan.

2. Memberikan kemudahan para pelaku UMKM untuk memasarkan produknya menggunakan aplikasi *marketplace*.
3. Memberikan kemudahan cara belanja barang dengan aplikasi *marketplace* yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
4. Meningkatkan aktifitas pemasaran produk serta dapat menumbuhkan perekonomian pelaku UMKM Desa Rejo Asri.
5. Membangun budaya baru sesuai dengan perkembangan dan peradaban Zaman.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan ini akan dibagi dalam 5 (lima) bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, ruang lingkup masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori dasar yang berhubungan dengan penelitian serta penulisan skripsi ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan metode pengumpulan data, prosedur penelitian dan metode analisis yang dipergunakan sebagai pendekatan penyelesaian permasalahan yang terjadi.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil dari pembuatan aplikasi *Android* dengan tema Perangkat Lunak Marketplace UMKM Berbasis Android.

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan simpulan dari seluruh pembahasan dan saran yang diperlukan untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perangkat Lunak

Roger S. Pressman (2010) menguraikan bahwa definisi perangkat lunak yaitu:

1. Instruksi-instruksi (program komputer) yang ketika dijalankan menyediakan fitur-fitur, fungsi-fungsi, dan kinerja-kinerja yang dikehendaki;
2. Struktur data yang memungkinkan program-program memanipulasi informasi, dan
3. Informasi deskriptif pada salinan tercetak dan bentuk-bentuk maya yang menggambarkan pengoperasian dan penggunaan program-program.

Adapun Karakteristik pada Perangkat Lunak, yaitu:

1. Perangkat lunak dikembangkan atau direkayasa bukan diproduksi dalam konteks manufaktur.

Kualitas tinggi dicapai melalui perancangan yang bagus, namun fase produksi pada suatu produk perangkat keras dapat menunjukkan masalah kualitas yang lebih kelihatan (atau lebih mudah dikoreksi).

2. Perangkat lunak tidak mengalami kelelahan.

Perangkat lunak tidak mengenal suku cadang, perangkat lunak akan diidentifikasi setiap mengalami kegagalan dan diterjemahkan ke dalam kode-kode yang bisa dijalankan pada aras mesin.

3. Dibuat berdasarkan spesifikasi yang diminta pengguna.

Struktur data dan pemrosesan rinci dibutuhkan untuk membuat suatu antarmuka yang sesuai dengan keinginan pengguna.

2.2 Marketplace

Angga Kurnia Putra (2017) menguraikan bahwa *marketplace* merupakan media online sebagai sarana untuk melakukan kegiatan bisnis serta transaksi antara pedagang dan pembeli. Pembeli dapat mencari supplier sebanyak mungkin dengan kriteria yang diinginkan, sehingga memperoleh harga sesuai pasar. *Marketplace* menjadi pasar virtual yang mempertemukan antara pedagang dan pembeli untuk melakukan transaksi seperti menjual barang, jasa atau informasi. *Marketplace*

memiliki fungsi yang sama dengan pasar tradisional perbedaannya adalah *marketplace* lebih terkomputerisasi dengan bantuan jaringan dalam mendukung sebuah pasar agar dapat dilakukan secara efisien dalam menyediakan update informasi dan layanan jasa untuk pedagang dan pembeli yang berbeda-beda.

2.3 UMKM

Setiawan I, dkk (2018) menguraikan bahwa Usaha Mikro yaitu usaha produktif yang dimiliki orang perorangan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro, yaitu mempunyai kekayaan paling bersih sebanyak Rp. 50.000.000. Usaha kecil yaitu usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, baik dimiliki oleh orang perorangan serta badan usaha dan bukan anak perusahaan yang dikuasai, serta menjadi bagian langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah ataupun usaha besar yang mempunyai kriteria kekayaan sebanyak 500.000.000. Sedangkan usaha menengah merupakan usaha produktif yang berdiri sendiri, baik dilakukan orang perorangan maupun badan usaha dan bukan anak perusahaan yang dimiliki, atau menjadi sebuah bagian langsung atau tidak langsung dari usaha kecil ataupun usaha usaha besar yang memenuhi kekayaan paling bersih sebanyak Rp. 50.000.000.000.

Bab II Pasal 4 dan Pasal 5 UU No.20/2008 menguraikan bahwa mengenai UMKM, prinsip dan tujuan pemberdayaan UMKM yaitu sebagai berikut:

1. Prinsip Pemberdayaan UMKM
 - a. Penumbuhan kebersamaan, kemandirian, dan kewirausahaan UMKM untuk berkarya dengan prakarsa sendiri.
 - b. Menciptakan kebijakan public yang terbuka, akuntabel, dan berkeadilan.
 - c. Pengembangan usaha berbasis potensi wilayah dan berorientasi pasar sesuai dengan kompetensi UMKM.
 - d. Peningkatan daya saing UMKM.
 - e. Penyelenggaraan perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian secara terpadu.

2. Tujuan Pemberdayaan UMKM
 - a. Mewujudkan struktur perekonomian nasional yang, berkembang, berkeadilan, dan seimbang.
 - b. Menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan UMKM menjadi usaha yang tangguh serta mandiri.
 - c. Meningkatkan peran UMKM untuk pembangunan wilayah, penciptaan lapangan kerja, pemerataan pendapatan, pertumbuhan ekonomi, dan pengentasan kemiskinan.
 - d. Kriteria-kriteria UMKM.

2.4 Sistem Operasi Android

2.4.1 Pengertian Android

Septilia Arfida, dkk (2019:52) menguraikan bahwa android merupakan sistem operasi android yang berbasis linux untuk perangkat portable seperti smartphone dan komputer tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara piranti (*device*) dan penggunanya, sehingga pengguna bisa berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. Dari uraian di atas dapat di simpulkan bahwa Android merupakan sistem operasi yang di kembangkan untuk perangkat mobile seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi programmer untuk mengembangkan aplikasi sendiri pada berbagai perangkat dengan sistem operasi android.

2.4.2 Kelebihan Sistem Operasi Android

Sistem operasi android memiliki beberapa kelebihan adalah sebagai berikut:

1. Complete Platform Sistem operasi Android merupakan sistem operasi yang banyak menyediakan tools dan berguna untuk membangun sebuah aplikasi yang kemudian aplikasi tersebut dapat dikembangkan lagi oleh para developer.
2. Open Source Platform Android yang bersifat open source menjadikan sistem operasi ini dapat dikembangkan oleh para developer karena sifatnya yang terbuka.

3. Free Platform Developer dapat mengembangkan, mendistribusikan, serta memperdagangkan sistem operasi android tanpa membayar royalti untuk mendapatkan license.

2.5 Android Studio

Yudhanti dan Wijayanto (2019 :17) menguraikan bahwa android studio sebuah *Integrated Development Environment (IDE)* yang bisa digunakan untuk pengembangan aplikasi android, dan dikembangkan oleh Google. Android studio merupakan pengembangan dari IDE java, yaitu IntelliJ IDEA, studio didesain khusus untuk android development.

2.6 Android SDK (Android Software Development Kit)

Safaat (2015) menguraikan bahwa android SDK yaitu tool *API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform android dengan bahasa pemrograman Java.

Harison dan Burson (2016) menguraikan android SDK yaitu tools *API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform android* dengan bahasa pemrogramana *java*.

2.7 Pemrograman Java

Firly (2018) menguraikan bahwa Java bahasa pemrograman multi platform. Java tidak menyediakan IDE khusus seperti halnya bahasa pemrograman yang lain. Pemrogram dapat menggunakan IDE dan support ke java, misalnya Netbeans, Eclipse, TexPad, dan lain-lain. Elemen-elemen dasar pemrograman Java terdiri dari Himpunan karakter, Pengenal (*identifier*), Kata Kunci, Tipe Data Primitif. Tipe data primitif yang didukung dengan bahasa pemrograman java yaitu byte, int, short, double, float, char, dan boolean.

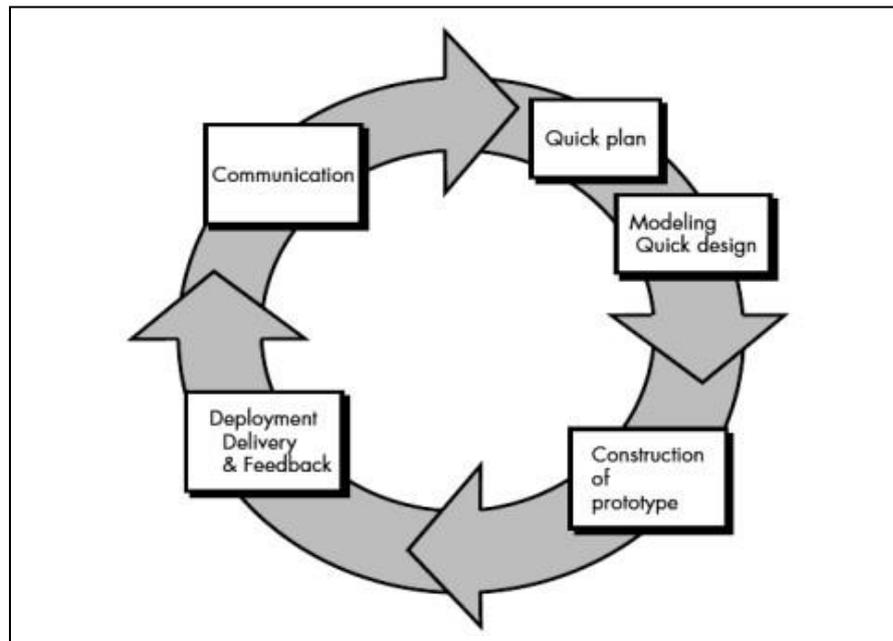
2.8 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah aplikasi kode editor yang tidak hanya tersedia untuk windows, tetapi tersedia untuk sistem operasi MAC OS, dan Linux. Layaknya aplikasi editor lain seperti Sublime atau Atom, Visual Studio Code mendukung berbagai jenis bahasa pemrograman. Mulai dari JavaScript, Java, PHP, C++, C#, Go, JSON, dan lainnya. Visual Studio Code juga telah terintegrasi ke

GitHub. Visual Studio Code mempunyai sebuah fitur yang menarik untuk digunakan yaitu kemampuan menambah ekstensi. Sehingga fitur-fitur yang tidak ada dalam visual studio code dapat ditambahkan ekstensi oleh para developer.

2.9 Metode Pengembang

Pressman (2017) menguraikan bahwa *prototyping* perangkat lunak (*software Prototyping*) atau siklus hidup menggunakan *prototyping* (*life cycle using prototyping*) merupakan sebuah metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model bekerja (*working model*). Tujuannya yaitu mengembangkan model menjadi sistem final. Artinya sistem dengan metode tradisional akan dikembangkan lebih cepat dan biayanya yang dibutuhkan lebih rendah. Ada banyak cara untuk mem-*Prototyping*, begitu pula dengan penggunaannya. Ciri khas dari metode ini adalah pengembang sistem (*system developer*), klien dan pengguna dapat melihat dan melakukan eksperimen dengan bagian dari sistem komputer dari sejak awal proses pengembangan.



Gambar 2.1 : Metode *Prototype* (Pressman 2017)

Tahapan-tahapan dari model prototyping adalah sebagai berikut:

1. *Communication* (Komunikasi): pengumpulan data awal, yaitu komunikasi dengan klien dan user untuk menentukan kebutuhan.
2. *Quick Plan* (Perencanaan Cepat): pembuaan perencanaan analisis terhadap kebutuhan pengguna.
3. *Modeling Quick Design* (Pemodelan Perancangan Cepat): membuat rancangan desain program.
4. *Construction of prototype* (Pembentukan Prototype): pembuatan aplikasi berdasarkan dari pemodelan desain yang telah dibuat.
5. *Development Deleverly and Feedback* (Penyerahan Sistem dan Umpan Balik): memproduksi perangkat ssecara benar sehinga dapat digunakan oleh pengguna.

2.10 Unified Modeling Language (UML)

Rosa A.S dan M. Shalahudin (2016) menguraikan *Unified Modeling 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 berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek. Adapun alat pengembangan sistem yang digunakan yaitu sebagai berikut:

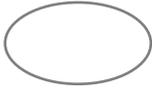
a. Use case diagram

use case menggambarkan fungsi tertentu dalam suatu sistem berupa komponen, kejadian atau kelas. *Use case* dapat menggambarkan bagaimana suatu sistem dapat berinteraksi dengan pengguna dan sistem itu sendiri serta memungkinkan pengguna dapat mengetahui fitur pada sistem. Diagram *use case* bersifat statis, diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas).

Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan oleh pengguna. Penjelasan simbol-simbol *use case* dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini:

Tabel 2.1 : Use Case Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
2.		Include	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent).
3.		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
4.		Sistem	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

5.		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
----	---	----------	--

b. Activity Diagram

Aktivitas merupakan kumpulan aksi-aksi. Aksi-aksi melakukan langkah sekali saja, tidak boleh dipecah menjadi beberapa langkah lagi. Sebagai contoh fungsi matematika, pemanggilan perilaku dan pemerosesan data. Aktivitas dapat mengakses atribut dan operasi *classifier*. Tiap objek yang terhubung dan parameter-parameter aktivitas memiliki hubungan dengan perilaku. Ketika digunakan untuk model proses bisnis, informasi itu biasanya disebut *procces-relevant* data. Penjelasan bagan *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2 dibawah ini:

Tabel 2.2 : Activity Diagram

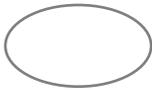
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actifity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain

2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari satu aksi bagaimana objek dibentuk di awali.
3		<i>Initial Node</i>	
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini berasosiasi dengan use case. *Sequence Diagram* menerangkan suatu tahapan yang sebenarnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam *use case*. Penjelasan *Sequence Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3 dibawah ini:

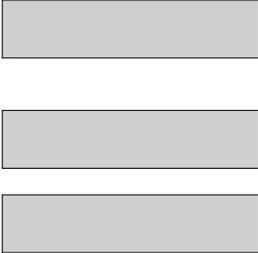
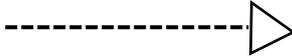
Tabel 2.3 : Sequence Diagram

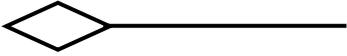
No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Actor	Orang yang berinteraksi dengan sistem.
2.		Life Line	Mengindikasikan keberadaan sebuah objek dalam basis waktu.
3.		Message	Mengindikasikan komunikasi antar objek.
4.		Sistem	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
5.		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

d. Class Diagram

Class Diagram bersifat statis, diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi serta relasi-relasi, diagram ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula *class diagram* memuat kelas-kelas aktif. Penjelasan simbol-simbol *class diagram* pada tabel 2.4 dibawah ini:

Tabel 2.4 : *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
Class 	Menambahkan kelas baru pada Diagram
Association 	Menggambar relasi asosiasi
Generalization 	Menggambar relasi generalisasi
Realize 	Menggambar relasi realisasi

Association class 	Menghubungkan kelas asosiasi (association class) pada suatu relasi asosiasi
Return message 	Menggambarkan pengembalian dari pemanggilan prosedur
Aggregation 	Menggambarkan relasi agregasi

2.11 MongoDB

Kurniawan, A (2018:9) menguraikan MongoDB adalah basis data yang tidak relasional dan sifatnya *open source* yang memiliki *High Performance*. MongoDB merupakan sebuah database yang menggunakan konsep manajemen database berorientasi dokumen (document-oriented) yang dibuat menggunakan pemrograman C++. Orientasi dokumen ini adalah sebuah program komputer yang dirancang untuk menyimpan, mengambil, dan mengelola data yang berorientasi dokumen. Performa pada MongoDB sudah mencapai 4 kali lebih cepat dibandingkan dengan MySQL serta mudah diaplikasikan juga. Karena MongoDB ini tergabung sebagai modul PHP. Data model MongoDB disebut BSON dengan struktur yang mirip dengan JSON. Strukturnya cukup mudah untuk dibaca. Dengan konsep key-value pada MongoDB, setiap dokumen akan otomatis memiliki indeks id yang unik. Sehingga dapat membantu mempercepat proses pencarian data secara global.

2.12 NoSQL

Fitri (2013) menguraikan Nosql adalah sebuah cara menyimpan data (data store), dimana cara menyimpan dan mengambil kembali datanya dapat dilakukan dengan cepat, seperti basis data relasional pada umumnya, tetapi tidak berdasarkan relasi matematika antar tabel seperti pada relasional.

2.13 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.5 berikut ini merupakan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan saat ini:

Tabel 2.5 : Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul/Tahun Terbit	Uraian
1	Kasnawi, Diah Angraina, Mansur, Widya Syahputri	Aplikasi Jual Beli Online Produk Usaha Kecil dan Menengah Berbasis Android. Jurnal Instek, Vol.4, No.1, 2019.	Pelaku UMKM di Kabupaten Bengkulu dalam melakukan penjualan produk dengan cara diletakan di toko atau swalayan, harga produk biasanya relatif murah, dikarenakan toko atau swalayan mengambil untung dari produk yang dijual UMKM. Alamat UMKM yang tidak disertakan setelah produk dijual di toko-toko swalayan sehingga sulit bagi konsumen untuk mencari lokasi pembuatan produk hal ini menjadi kendala bagi UMKM dalam mengembangkan usahanya. Aplikasi jual beli online produk UMKM Bengkulu berbasis android akan digunakan untuk mempermudah setiap pengguna dalam melakukan jual beli produk yang dimiliki oleh setiap UMKM. Aplikasi ini dibangun menggunakan Android Studio untuk pembuatan aplikasi dan MySQL sebagai database-nya. Transaksi jual beli online produk dengan dua sistem pembayaran yaitu COD (Cash On Delivery) dan pengiriman kurir. Aplikasi ini berguna bagi UMKM dalam pemasaran produk yang dihasilkan, hal ini bertujuan untuk

			memperkenalkan produk UMKM secara luas kepada masyarakat.
	Pengembangan yang dilakukan		Pada penelitian ini dibangun aplikasi UMKM berbasis android, yang dibangun menggunakan Android Studio untuk pembuatan aplikasi dan MongoDB sebagai database-nya, aplikasi ini dapat mempermudah pengguna dalam membeli produk UMKM tanpa perpergian serta menghemat biaya, dan transaksi jual beli produk dengan cara transfer via ATM yang dikelola oleh admin.
2	Iwan Setiawan, Saepudin Nirwan, Firsta Maisya. A	Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Bagi Usaha, Mikro, Kecil, dan Menengah Berbasis WEB. Jurnal Teknik Informatika, Vol.10, No.3, 2018.	Dalam penelitian ini akan dirancang sebuah aplikasi berbasis web yang dapat menjadi sarana pemasaran dan perdagangan produk UMKM. Aplikasi yang akan dibangun diharapkan dapat mengelola seluruh data usaha kecil, mikro, dan menengah yang didaftarkan. Data yang ada dapat berupa informasi usaha, informasi produk, dan bahkan lokasi asal usaha. Aplikasi tersebut juga dapat menyimpan informasi pelanggan yang nantinya akan melakukan transaksi pembelian dengan pengusaha UMKM yang ada.
	Pengembangan yang dilakukan		Dalam penelitian ini akan dirancang aplikasi UMKM berbasis Android yang dapat mempermudah pelaku UMKM dalam memasarkan produknya. Aplikasi yang dibangun pedagang dapat mengelola data produknya seperti menambahkan produk, menghapus produk serta informasi ketersediaan produk. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi fitur pencarian produk, dapat melihat total belanja serta transaksi dapat dilakukan menggunakan transfer via ATM yang dikelola oleh admin.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Alternatif pemecahan masalah dalam pembuatan aplikasi “Perangkat Lunak *Marketplace* UMKM Berbasis Android”, menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yaitu Prototype.

3.1.1 *Communication* (Komunikasi)

Dalam metode prototype guna mendukung penelitian ini, maka diperlukan data-data pendukung yang bertujuan untuk menunjang proses pengembangan aplikasi, agar aplikasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, peneliti menerapkan 3 metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan dari pewawancara untuk di jawab oleh pelaku UMKM Desa Rejo Asri untuk mendapatkan suatu informasi. Wawancara dilakukan dengan lingkup produk, serta apa yang menjadi hambatan terhadap pelaku UMKM dalam pemasaran produk. Hasil dari wawancara kemudian disusun dan dilampirkan dalam bentuk sebuah tabel wawancara yang nantinya akan menjadi sebuah acuan dalam membangun sebuah aplikasi “Perangkat Lunak *Marketplace* UMKM Berbasis Android” dalam penelitian ini.

b. Observasi

Metode ini digunakan dengan cara terjun langsung dan mengamati apa saja yang di perlukan pada UMKM Desa Rejo Asri untuk menemukan informasi dan pengetahuan yang diperlukan untuk bahan penelitian. Observasi ini dilakukan untuk mengamati dan melihat bagaimana media yang selama ini digunakan dalam proses pemasaran, promosi produk, dan kendala yang di alami oleh pelaku UMKM dalam proses penjualan.

c. Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari hasil olahan orang

lain berupa dokumen, buku pustaka, jurnal, dengan membaca berbagai bahan penulisan, mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan dan khususnya penelitian yang berkaitan karya ilmiah.

3.1.2 *Quick Plan* (Perencanaan Cepat)

Quick Plan atau perencanaan cepat merupakan tahapan dengan melakukan analisis dan perencanaan setelah mendapatkan data serta informasi dari tahapan komunikasi atau interaksi dengan pelaku UMKM Desa Rejo Asri.

1. Analisis sistem perdagangan yang sedang berjalan

Berdasarkan analisis sistem perdagangan yang sedang berjalan pada saat ini dimana pelaku UMKM menjual produknya secara konvensional melalui pedagang perantara dengan rantai pemasaran yang cukup panjang. Pelaku UMKM tidak memiliki akses pasar langsung dan harus melalui tengkulak atau pedagang, sehingga hasil produk yang mereka hasilkan lebih sedikit jumlahnya dan tidak dapat mendukung kesejahteraan hidup. Selain itu harga produk yang dijual masih rendah karena kurangnya minat masyarakat dalam mengetahui produk yang dihasilkan oleh pelaku UMKM Desa Rejo ASri.

2. Analisis sistem perdagangan yang akan diusulkan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan maka dapat diusulkan sistem baru yaitu “Perangkat Lunak *Marketplace* UMKM Berbasis Android”. Sistem ini di harapkan dapat mempermudah pelaku UMKM dalam melakukan penjualan dan memasarkan produknya ke masyarakat luas. Oleh karena itu dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu analisis fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional adalah sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang akan diterapkan pada sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar berjalan dengan baik serta sesuai kebutuhan. Adapun proses yang dihasilkan sistem adalah:

1. Pedagang
 - a. Pedagang dapat melakukan registrasi.
 - b. Pedagang dapat melakukan login.
 - c. Pedagang dapat membuat toko.
 - d. Pedagang dapat menambahkan produk.
 - e. Pedagang dapat mengelolah produk dan menghapus produk.
 - f. Pedagang dapat melihat detail pesanan.

2. Pembeli
 - a. Pembeli dapat melakukan registrasi.
 - b. Pembeli dapat melakukan login.
 - c. Pembeli dapat melihat daftar toko yang ada.
 - d. Pembeli dapat melihat produk yang ada pada toko.
 - e. Pembeli dapat melakukan pemesanan.
 - f. Pembeli dapat melihat detail pemesanan.

3. Admin
 - a. Admin dapat melakukan login.
 - b. Admin dapat melihat data produk.
 - c. Admin dapat melihat detail pembelian.
 - d. Admin dapat melihat pembayaran.
 - e. Admin dapat melihat data pedagang.
 - f. Admin dapat melihat data pelanggan.
 - g. Admin dapat menghapus data produk yang terjual.
 - h. Admin dapat mengkonfirmasi pembayaran ke pedagang.

- b. Analisis kebutuhan non-fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang menitik beratkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem, diantaranya kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, serta pengguna sistem (*user*) sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

1. Analisis perangkat keras

Untuk menjalankan sistem ini, peneliti membutuhkan perangkat keras (*hardware*) yang mampu mendukung pengoperasian program. Adapun sistem perangkat keras yang memenuhi spesifikasi minimal dari kebutuhan sistem yang diterapkan ialah:

a. Perangkat keras dalam implementasi (*smartphone*)

1. Realme 5i RAM 4GB
2. Operating System Lolliop.

b. Perangkat keras dalam pembuatan aplikasi.

1. Laptop ASUS A455L
2. RAM 4 GB DDR3
3. Intel(R) Core(TM) i3-5005U CPU @ 2.00 GHz
4. Harddisk 500GB

2. Analisis perangkat lunak

Software yang akan digunakan untuk melakukan proses pembuatan “Perangkat Lunak *Marketplace* UMKM Berbasis Android Studi Kasus Desa Rejo Asri, Kecamatan Seputih Raman, Lampung Tengah” adalah menggunakan dua perangkat lunak yaitu sebagai berikut :

a. *Software* untuk pembuatan

Berikut ini merupakan *software* yang akan digunakan pada saat melakukan pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut :

1. *Operating Sistem*, menggunakan *Microsoft Windows 10 Pro (64 bit)*.
2. *Microsoft Word 2010*, adalah digunakan untuk melakukan proses pembuatan naskah tugas akhir sekripsi.
3. *Software Android Studio*, digunakan dalam membangun atau mengembangkan aplikasi android.
4. *Android SDK*, digunakan untuk membuat program android pada aplikasi yang akan dibuat.
5. *Star UML*, yaitu digunakan untuk mendesain rancangan *UML*.
6. *Visual Studio Code*, yaitu untuk menjalankan sourcode dari android studio maupun dari php.

7. *Mongodb*, untuk melakukan penyimpanan data-data pada *database* aplikasi android.

b. *Software* untuk penerapan

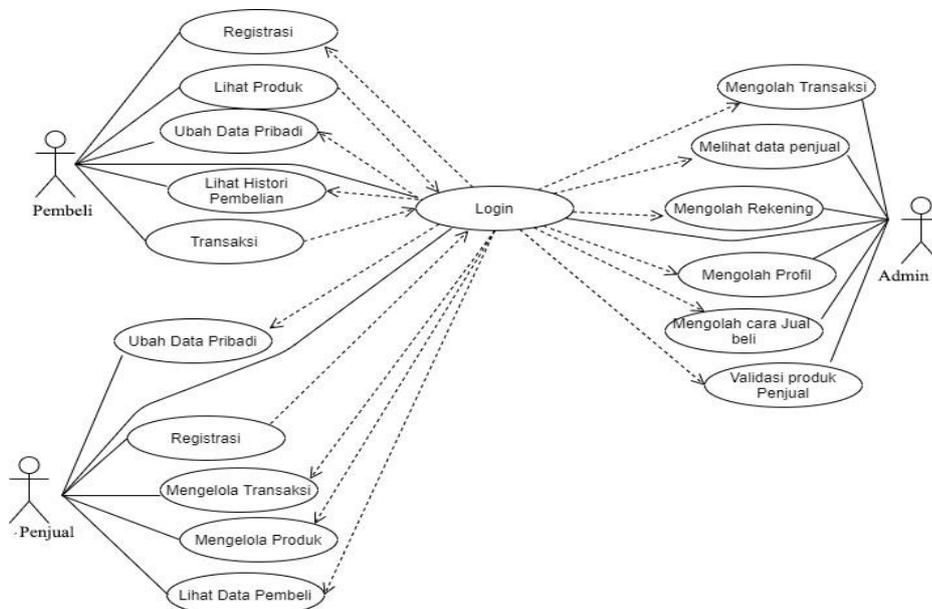
Software yang dapat dipergunakan untuk melakukan penerapan pada aplikasi smarphone adalah menggunakan operating system loliop.

3.1.3 Modeling Quick Design (Pemodelan Perancangan Cepat)

Perancangan cepat ini meliputi beberapa perancangan yaitu perancangan *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Activity Diagram*.

3.1.3.1 Use Case Diagram

Untuk menunjukkan kegiatan sistem atau sub sistem kepada pengguna dan *developer*. Hal ini merupakan teknik menganalisa bagaimana sebuah sistem berjalan dan berinteraksi dengan pengguna atau dengan sistem lain. Diagram *Use Case* menyajikan interaksi antara *Use Case* dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use Case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan (Setiawan & Khairunzaman, 2017). Secara garis besar *Use Case* adalah aktor dengan interaksi pada aplikasi yang kita buat. Seperti pada tampilan gambar 3.1 berikut ini:



Gambar : 3.1 : *Use Case* diagram sistem

Tabel 3.1 : Identifikasi Aktor

Nama Aktor	Definisi
Pembeli	Pembeli sebagai orang yang akan melakukan transaksi, melihat produk dan daftar sebagai member.
Pedagang	Pedagang sebagai orang yang melakukan mengolah produk, mengolah transaksi, melihat data pembeli, mengubah data pribadi dan daftar sebagai pedagang.
Admin	Admin sebagai orang yang dapat melakuka kegiatan pengolahan produk pedagang, pengolahan transaksi, pengolahan cara jual/beli, pengolahan profil, pengolahan rekening.

Tabel 3.2 : Identifikasi *Use Case*

Nama <i>usecase</i>	Deskripsi	Aktor
Registrasi	Proses mendaftar sebagai pembeli atau pedagang pada aplikasi Marketplace.	Pembeli dan Pedagang
Melakukan transaksi	Proses melakukan pembelian barang.	Pembeli
Melihat history belanja	Proses melihat riwayat belanja pada aplikasi Marketplace.	Pembeli
Melihat produk	Proses melihat produk pada aplikasi <i>marketplace</i> .	Pembeli
Merubah data pribadi	Proses merubah isi data pembeli atau pedagang setelah berhasil mendaftar dan login.	Pembeli dan Pedagang
Mengelola produk	Proses mengolah (menambah, menghapus, merubah) data produk.	Pedagang

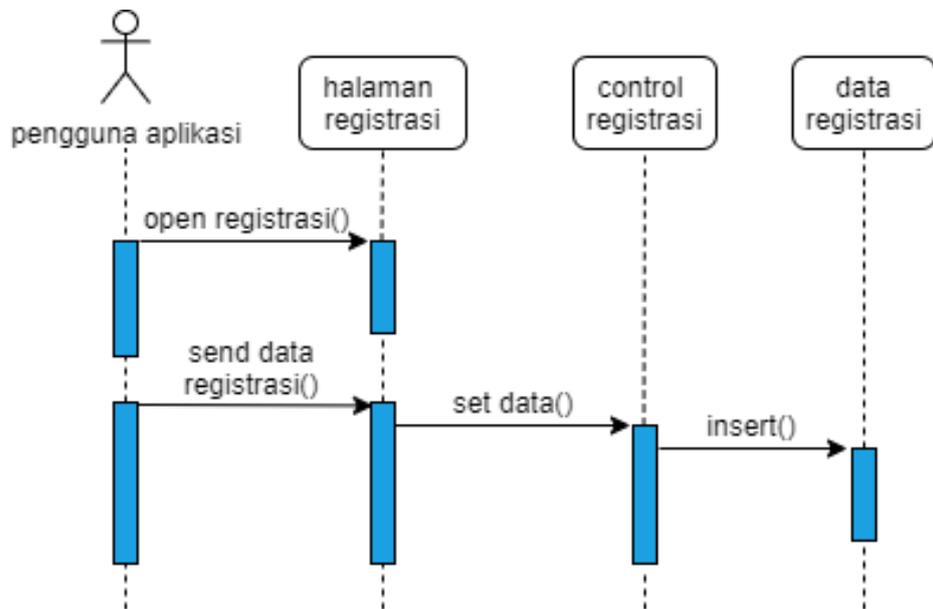
Mengelolah transaksi	Proses mengolah transaksi (merubah status kirim dan mengirim barang).	Pedagang
Melihat data pembeli	Proses melihat data pembeli pada aplikasi <i>marketplace</i>	Pedagang
Mengelolah rekening	Proses mengolah (menambah, menghapus, merubah) data rekening bank.	Admin
Mengelolah transaksi	Proses mengolah transaksi (merubah status pembayaran).	Admin
Mengelolah produk pedagang	Proses mengolah produk pedagang (mensetujui atau menolak produk yang di upload pedagang).	Admin
Melihat data pedagang	Proses melihat data pedagang aplikasi MarketPlace.	Admin
Mengelolah cara jual/beli	Proses mengolah cara jual/beli (merubah maupun menghapus) cara jual/beli.	Admin
Mengelolah profil	Proses mengolah profil (merubah maupun menghapus) profil web.	Admin
Login	Proses masuk ke dalam aplikasi <i>marketplace</i> sesuai hak aksesnya.	Pembeli, pedagang, Admin

3.1.3.2 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar masing masing objek pada setiap *Use Case* dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling beinteraksi. *Sequence* diagram memiliki dua dimensi *vertical* yang menggambarkan waktu yang terkait oleh objek dan dimensi *horizontal* menggambarkan objek yang terkait pada masing-masing diagram.

a. Registrasi

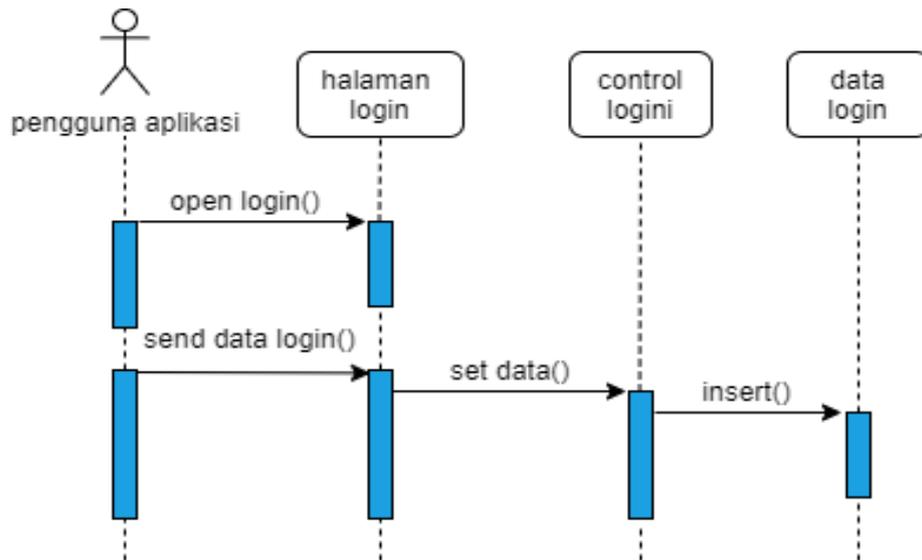
Pengguna aplikasi yaitu pedagang dan pembeli melakukan pendaftaran kedalam sistem, setelah proses inputan data selesai, sistem akan mengirimkan data tersebut kedalam database dan mengembalikan layar ke dalam menu login. Sequence diagram registrasi dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini:



Gambar 3.2 : Sequence diagram registrasi

b. Login

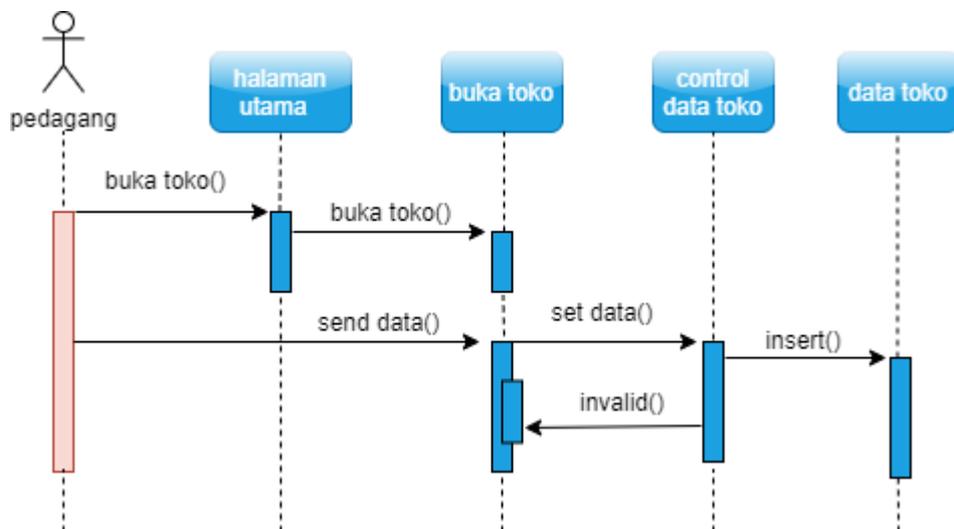
Pengguna aplikasi yaitu pedagang dan pembeli melakukan login ke dalam sistem, setelah proses inputan data selesai, sistem akan mengirimkan pesan ke database yang nantinya akan di validasi berdasarkan role masing-masing pengguna, pengguna pedagang memiliki role = 1 dan pembeli memiliki role = 2, ketika proses validasi selesai masing masing pengguna akan di masukan ke dalam menu utama masing-masing pengguna. Sequence diagram login pedagang dan pembeli dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini:



Gambar 3.3 : Sequence diagram login

c. Pedagang membuka toko

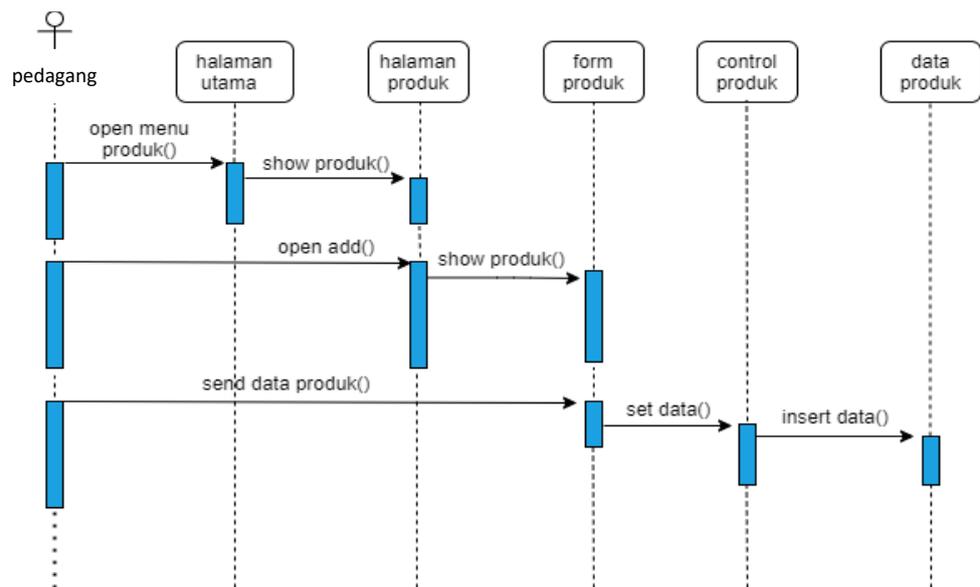
Pengguna aplikasi yaitu pedagang membuka halaman utama, sistem akan mengirimkan data untuk membuka form buka toko. Kemudian form buka toko akan mengirim pesan kepada control data toko, control data toko akan mengecek apakah data yang diisi sudah valid atau belum, jika belum pedagang harus mengisi data yang belum valid. Data toko yang sudah valid akan disimpan kedalam database data toko. Squence diagram membuka toko dapat dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini:



Gambar 3.4 : Squence diagram membuka toko

d. Pedagang menambahkan produk

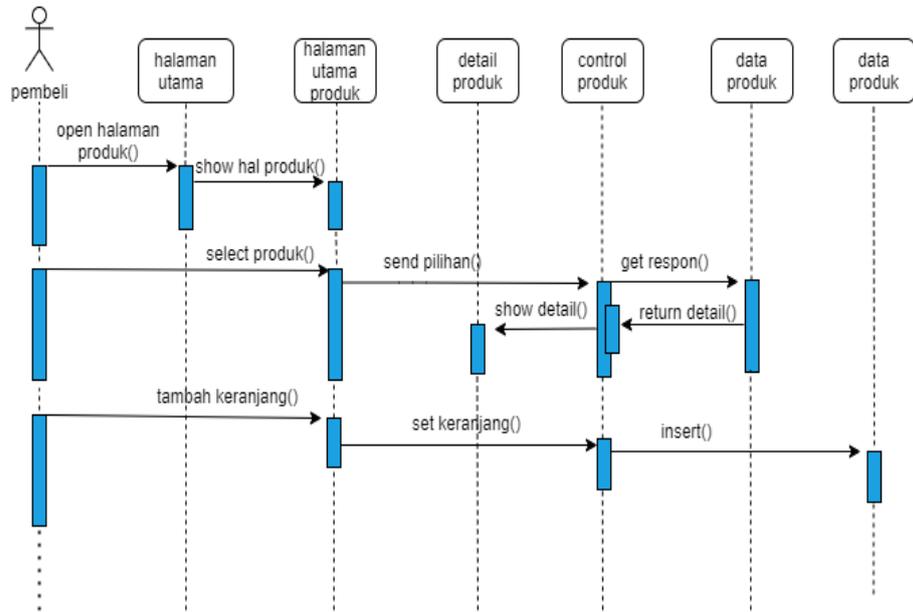
Pedagang akan membuka halaman utama dan memilih menu tambahan produk kemudian akan menampilkan halaman produk. Setelah menampilkan halaman produk aplikasi akan menampilkan form produk, kemudian form produk akan mengirim pesan kepada control produk. Selanjutnya control produk akan menyimpan data yang telah diisi oleh pedagang pada database produk. Sequence diagram membuka toko dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini:



Gambar 3.5 : Sequence diagram menambahkan produk

e. Pembeli melakukan pemesanan

Pembeli akan membuka halaman utama dan memilih menu halaman produk kemudian akan membuka halaman utama produk. Pembeli akan memilih produk pada halaman utama produk. Kemudian akan mengirim pesan ke control produk. Aplikasi akan mengambil data produk pada database produk. Dan akan menampilkan data detail produk pada halaman detail produk. Sequence diagram membuka toko dapat dilihat pada gambar 3.6 dibawah ini:

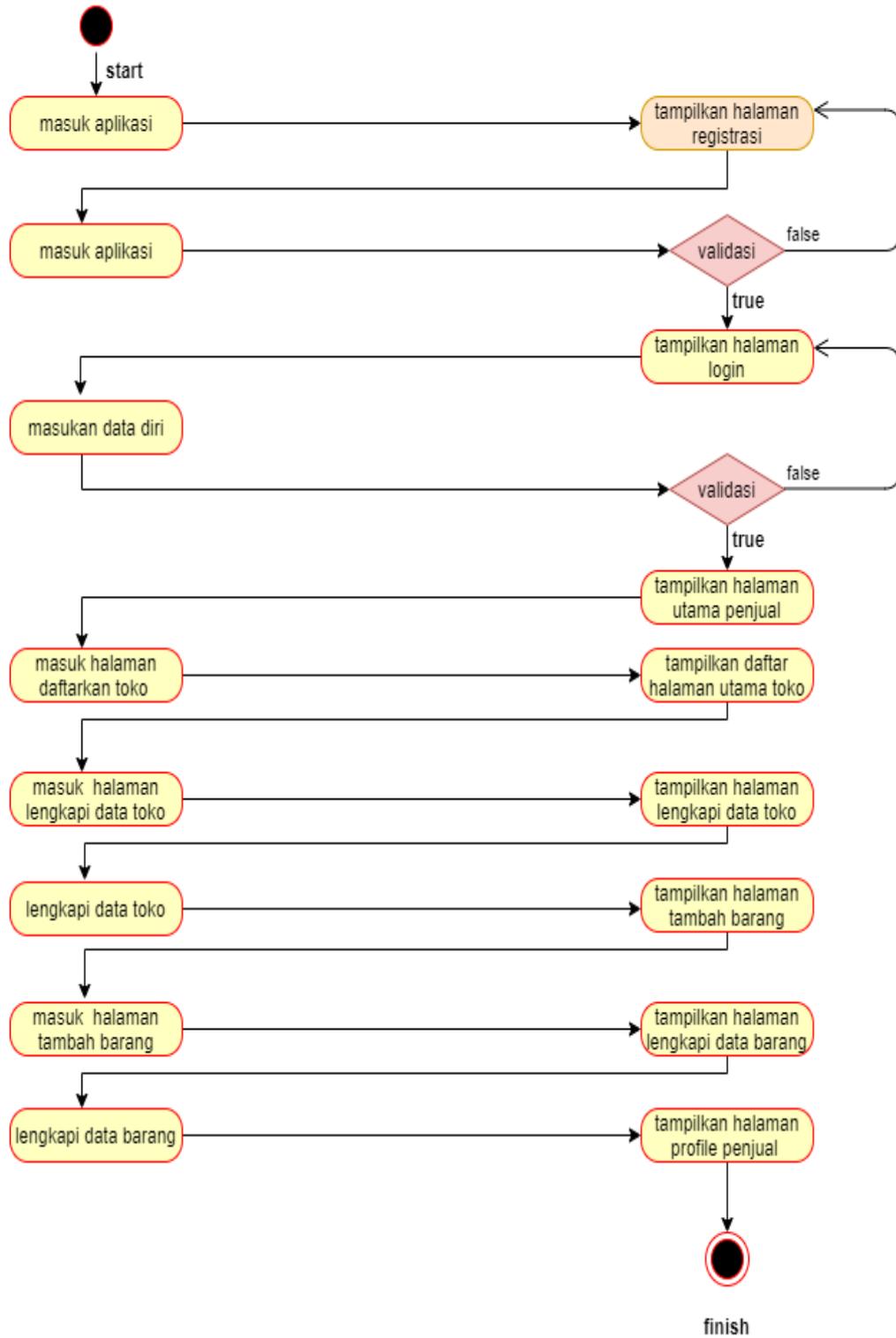


Gambar 3.6 : Squence diagram pemesanan

3.1.3.3 Activity Diagram

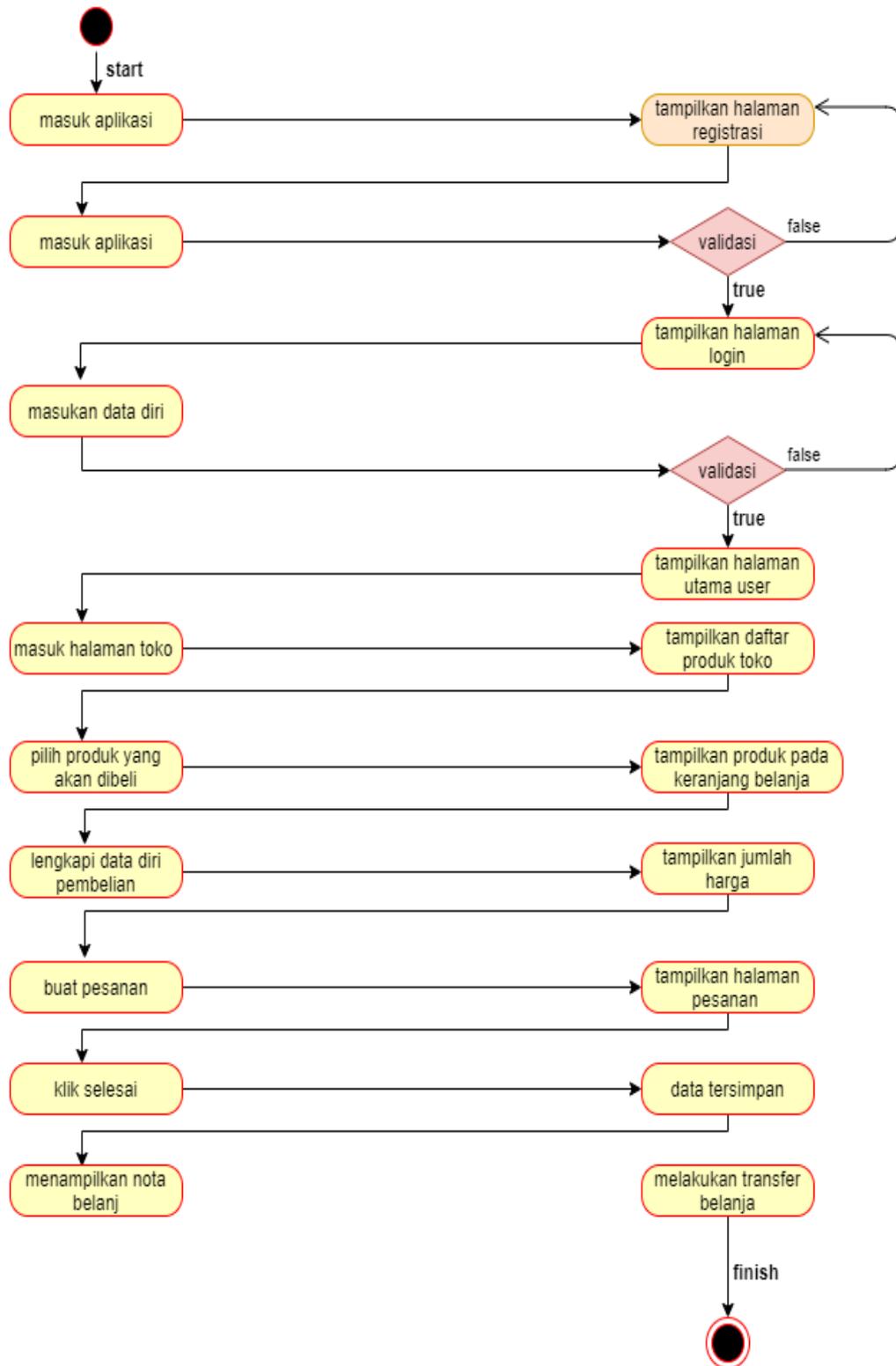
Activity diagram berguna untuk memberikan visualisasi alur tindakan dalam sistem, percabangan yang mungkin terjadi, dan mana alur sistem mulai dari awal hingga akhir. *Activity diagram* ini menjelaskan tentang kerja aplikasi yang akan di bangun dan akan menampilkan beberapa menu pilihan dimana dalam pilihan menu terdapat beberapa penjelasan yang akan di bahas pada masing-masing menu tersebut seperti pada gambar *activity diagram* dibawah ini:

a. Actyvity diagram pedagang



Gambar 3.7 : Actyvity diagram pedagang

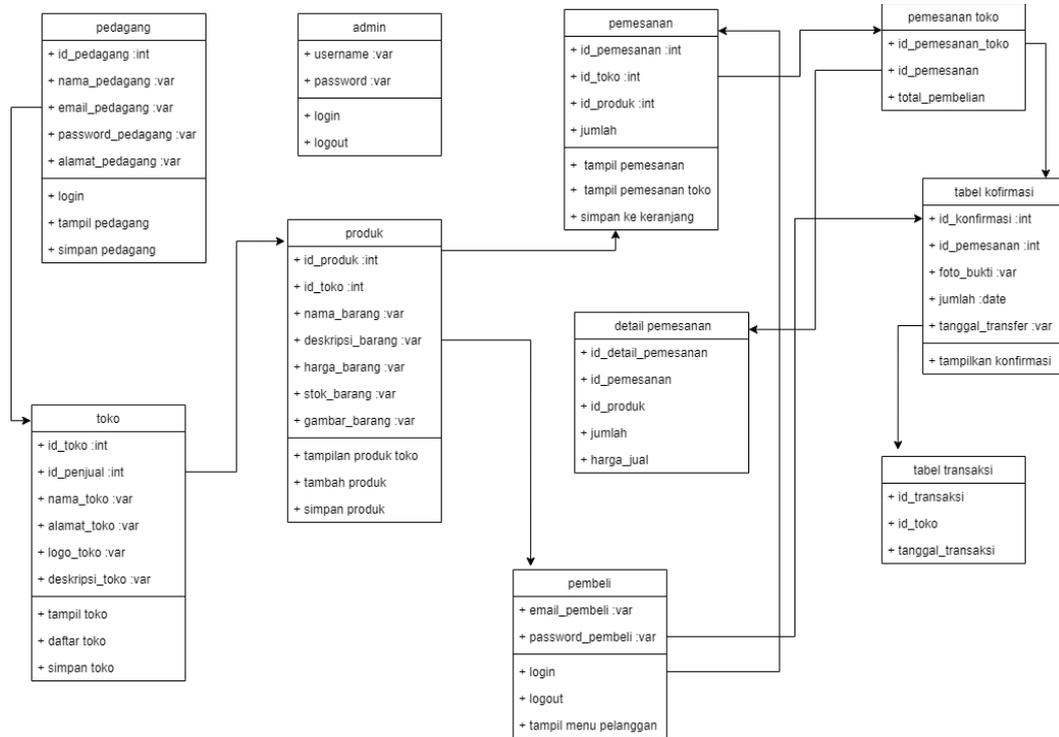
b. Activity diagram pembeli



Gambar 3.8 : Actyvity diagram pembeli

3.1.3.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode / fungsi). Berikut ini adalah gambar rancangan objek berupa class diagram dapat dilihat pada gambar 3.9 dibawah ini:



Gambar 3.9 : Class diagram system.

3.1.3.5 Rancangan Struktur Database

Rancangan struktur database dari sistem perangkat lunak *marketplace* UMKM adalah sebagai berikut:

- a. Nama database: MarketDB

Nama Tabel: tbl_admin

Fungsi: untuk menyimpan data pada admin

Primary key: id_admin

Tabel 3.3 : Tabel Admin

Nama Field	Jenis	Keterangan
id_admin	int (11)	primary key
Username	varchar (100)	Null
Password	varcahr (100)	Null
nama_admin	varcahr (100)	Null
email_admin	varcahr (100)	Null

b. Nama database: MarketDB

Nama Tabel: pedagang

Fungsi: untuk menyimpan data pada pedagang

Primary key: id_pedagang

Tabel 3.4 : Tabel Pedagang

Nama Field	Jenis	Keterangan
id_pedagang	int (11)	primary key
nama_pedagang	varchar (100)	Null
email_pedagang	varcahr (100)	Null
password_pedagang	varcahr (100)	Null
alamat_pedagang	varcahr (100)	Null

c. Nama database: MarketDB

Nama Tabel: toko

Fungsi: untuk menyimpan data pada toko

Primary key: id_toko

Tabel 3.5 : Tabel Toko

Nama Field	Jenis	Keterangan
id_toko	int (11)	primary key
nama_toko	varchar (100)	Null
deskripsi_toko	varcahr (100)	Null
logo_toko	varcahr (100)	Null
alamat_toko	varcahr (100)	Null

d. Nama database: MarketDB

Nama Tabel: produk

Fungsi: untuk menyimpan data produk

Primary key: id_produk

Tabel 3.6 : Tabel produk

Nama Field	Jenis	Keterangan
id_produk	int (11)	primary key
nama_produk	varchar (100)	Null
deskripsi_produk	varcahr (100)	Null
harga_produk	varcahr (100)	Null
stok_produk	varcahr (100)	Null
gambar_produk	varcahr (100)	Null

e. Nama database: MarketDB

Nama Tabel: pembeli

Fungsi: untuk menyimpan data pembeli

Primary key: id_pembeli

Tabel 3.7 : Tabel pembeli

Nama Field	Jenis	Keterangan
id_pembeli	int (11)	primary key
nama_pembeli	varcahr (100)	null
email_pembeli	varcahr (100)	null
username_pembeli	varcahr (100)	null
password_pembeli	varcahr (100)	null
alamat_pembeli	varcahr (100)	null

f. Nama database: MarketDB

Nama Tabel: pemesanan

Fungsi: untuk menyimpan data pemesanan

Primary key: id_pemesanan

Tabel 3.8 : Tabel pemesanan

Nama Field	Jenis	Keterangan
id_pemesanan	int (11)	primary key
id_produk	int (11)	foreign key
tanggal_pesanan	varcahr (100)	null
jumlah_pesanan	varcahr (100)	null

g. Nama database: MarketDB

Nama Tabel: transaksi

Fungsi: untuk menyimpan data transaksi

Primary key: id_transaksi

Tabel 3.9 : Tabel transaksi

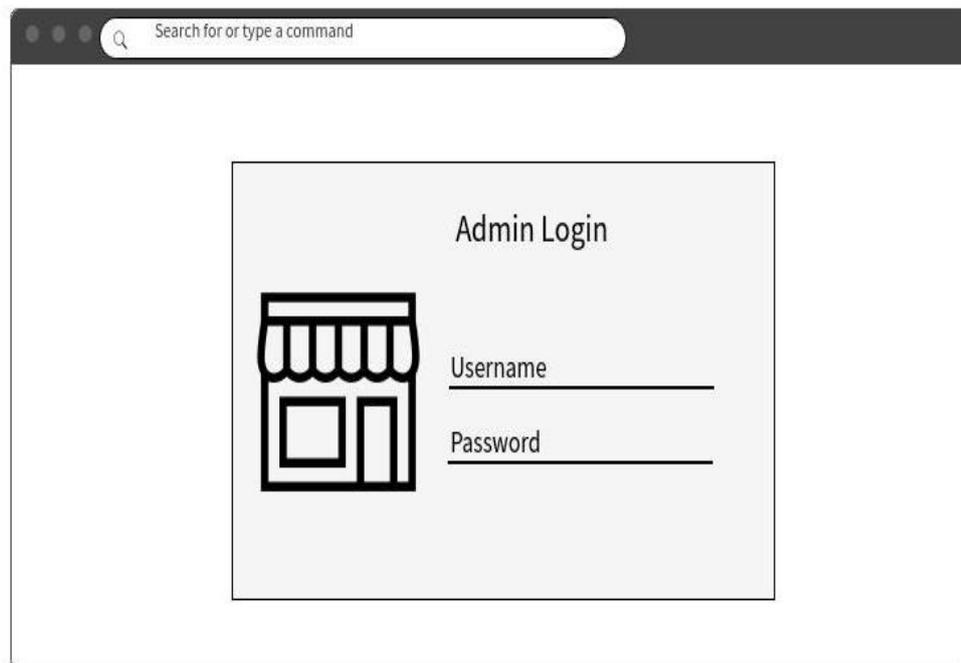
Nama Field	Jenis	Keterangan
id_transaksi	int (11)	primary key
id_produk	int (11)	foreign key
jumlah_barang	varcahr (100)	null
tanggal_transaksi	varcahr (100)	null
jumlah_transaksi	varcahr (100)	null

3.1.4 Construction Of Prototype (Pembentukan Rancangan Prototype)

Didalam penjelasan program ini dijelaskan tentang alur pembuatan dan kegunaan program yang dibuat beserta tampilan desain. Berikut ini merupakan tampilan halaman pada program yang dibuat:

3.1.4.1 Tampilan *Interface Login Admin*

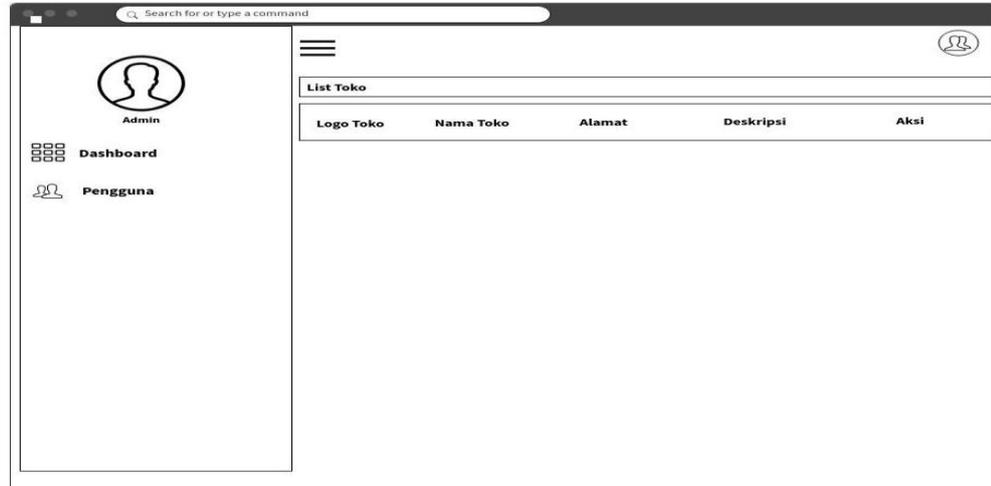
Halaman *login* admin merupakan halaman informasi untuk login sebelum memasuki menu beranda pada halaman ini berisi *username* dan *password* yang digunakan oleh admin. Berikut dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 : Tampilan interface login admin.

3.1.4.2 Tampilan *Interface* Halaman Utama Admin

Menu utama admin merupakan tampilan halaman utama yang menampilkan informasi dashboard dan pengguna aplikasi. Menu admin ini digunakan untuk mengontrol transaksi antara pedagang dengan pembeli dan admin yang akan memproses transaksi pembayaran. Berikut dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 : Tampilan *interface* halaman utama admin.

3.1.4.3 Tampilan *Interface* Login Pedagang

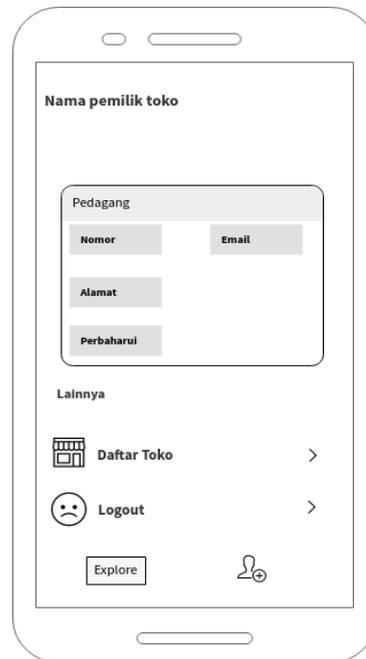
Halaman *login* pedagang merupakan halaman informasi untuk *login* sebelum memasuki menu beranda, halaman ini berisi *username* dan *password* yang digunakan oleh pedagang. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.12 dibawah ini.



Gambar 3.12 : Tampilan *interface* login pedagang

3.1.4.4 Tampilan *Interface* Menu Utama Pedagang

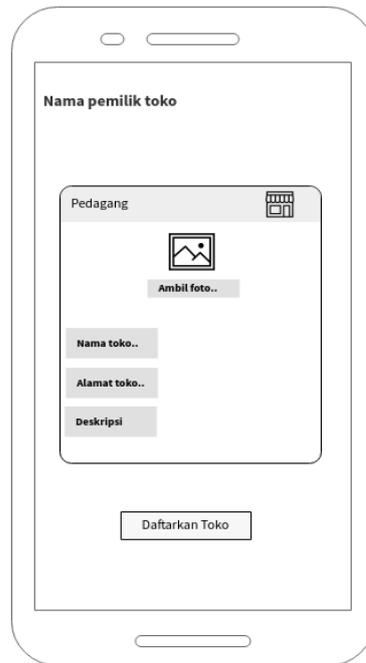
Menu utama pedagang adalah tampilan halaman utama yang menampilkan informasi untuk mendaftarkan toko. Terdapat menu untuk mendaftarkan toko sebelum produk yang akan dijual oleh pedagang. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.13 dibawah ini.



Gambar 3.13 : Tampilan *interface* menu utama pedagang.

3.1.4.5 Tampilan *Interface* Pedagang Membuat Toko

Menu membuka toko digunakan oleh pedagang untuk membuat toko sebelum menjual produk. Dimenu tersebut terdapat fitur untuk ambil gambar, nama toko, alamat toko dan deskripsi toko. Dimana pedagang mendaftar terlebih dahulu untuk membuat toko, Setelah toko dibuat pedagang akan mendapatkan akses untuk menjual produknya di *marketplace* UMKM. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.14 dibawah ini.



Gambar 3.14 : Tampilan *interface* membuka toko

3.1.4.6 Tampilan *Interface* Pedagang Input Produk

Menu input produk digunakan oleh pedagang untuk menambah produk baru untuk dijual. Di menu tersebut terdapat fitur untuk foto barang, nama barang, deskripsi barang, harga barang dan stok barang. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.15 dibawah ini.



Gambar 3.15 : Tampilan *interface* pedagang input produk

3.1.4.7 Tampilan *Interface* Login User

Halaman *login* merupakan halaman informasi untuk *login* sebelum memasuki menu beranda, halaman ini berisi *username* dan *password* yang digunakan oleh user. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.16 dibawah ini.



Gambar 3.16 : Tampilan *interface* login user

3.1.4.8 Tampilan *Interface* Halaman Utama User

Halaman utama merupakan halaman yang digunakan oleh user untuk melihat produk. Halaman ini akan menampilkan seluruh daftar toko yang ada pada *marketplace* UMKM. User dapat melihat jenis produk, harga produk, stok produk dan dapat melakukan pembelian, serta user dapat mencari produk yang di inginkan. Berikut dapat dilihat pada gambar 3.17 dibawah ini.



Gambar 3.17 : Tampilan *Interface* Halaman Utama User

3.1.5 *Development Delevery and Feedback* (Penyerahan Sistem dan Umpan Balik)

Tahapan ini merupakan rancangan aplikasi yang telah selesai dilakukan dengan melakukan evaluasi terhadap user, dimana user penelitian ini adalah pelaku UMKM sebagai pengguna aplikasi perangkat Lunak *Marketplace* UMKM Berbasis Android. Tahapan pengevaluasian ini dilakukan untuk memperjelas spesifikasi kebutuhan pengguna terhadap aplikasi sesuai yang diinginkan.

3.2 Proses Kerja Aplikasi

Aplikasi ini dapat berjalan pada platform android yang telah terdaftar pada playstore. Aplikasi perangkat lunak *marketplace* UMKM berbasis android merupakan aplikasi android mobile yang dapat digunakan pelaku UMKM untuk memasarkan produk tanpa pedagang perantara. Pelaku UMKM dapat membuat akun terlebih dahulu melakukan registrasi dan login, kemudian dapat membuat toko, menambahkan produk dan mengelolah produknya dalam aplikasi. Untuk pengguna yang ingin melakukan pembelian produk UMKM terlebih dahulu melakukan registrasi dan login, setelah login akan menuju ke halaman utama yang

menampilkan daftar UMKM. Pengguna yang ingin melakukan pembelian dapat langsung memilih produk pada toko, produk yang telah dipilih akan disimpan dalam keranjang belanja, kemudian pengguna akan diarahkan ke keranjang, setelah sesuai yang di pesan dapat melakukan checkout, kemudian melakukan pembayaran, pengguna kemudian memilih pembayaran dan melakukan pembayaran melalui ATM. Setelah melakukan pembayaran admin akan mengkonfirmasi ke pedagang bahwa produk yang dijual telah dipesan, kemudian pedagang akan mengkonfirmasi ke admin produk akan dikirim ke pengguna, admin akan mengkonfirmasi ke pengguna produk akan dikirim. Setelah produk sampai pengiriman admin mengkonfirmasi ke pedagang dan menyerahkan pembayaran ke pedagang.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

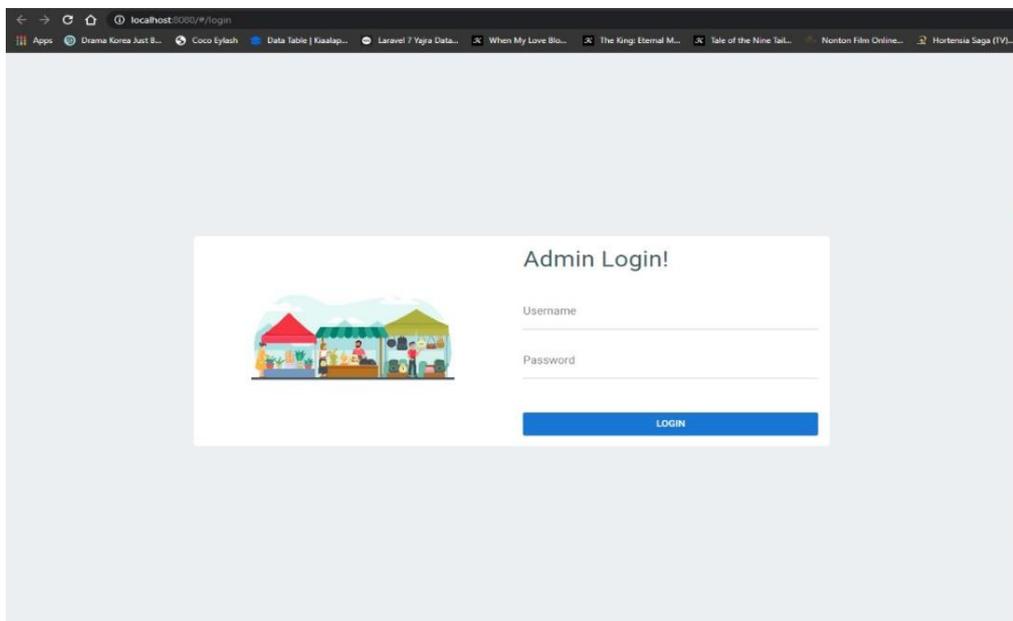
Hasil dari identifikasi masalah, pengumpulan kebutuhan dan perancangan aplikasi, maka dihasilkan sebuah aplikasi Perangkat Lunak *Marketplace* UMKM Berbasis Android. Aplikasi ini memberikan kemudahan kepada pelaku UMKM untuk menjual hasil produknya ke masyarakat langsung dan mempermudah pengguna dalam mencari Usaha, Mikro Kecil maupun Menengah di Kabupaten Lampung Tengah yang dapat diunduh melalui Google Playstore dengan alamat https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rian.ecommerce_v1.

4.1.1 Hasil Antar Muka Program

Berikut ini adalah tampilan antar muka dari “Perangkat Lunak *MarketPlace* UMKM Berbasis Android” adalah sebagai berikut:

4.1.1.1 Tampilan Menu Login Admin

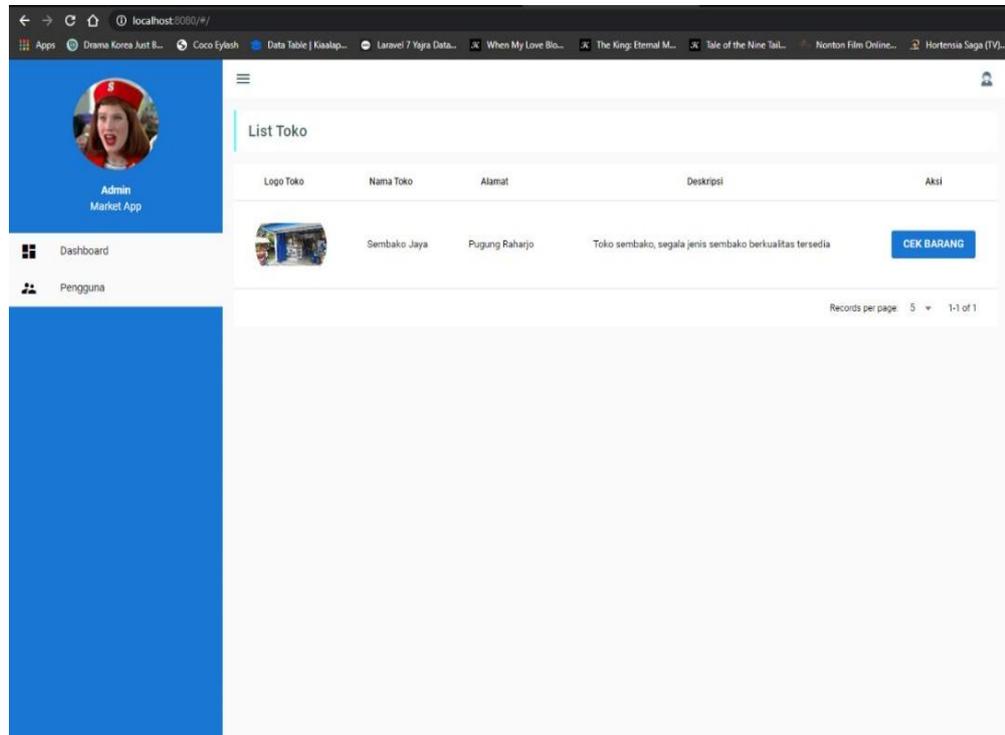
Menu login merupakan halaman admin yang terdapat pada web server. Pada halaman login admin harus mengisi *username* dan *password* ke halaman utama. Berikut dapat dilihat pada Gambar 4.1 dibawah ini:



Gambar 4.1 : Tampilan menu login admin

4.1.1.2 Tampilan Menu Utama Admin

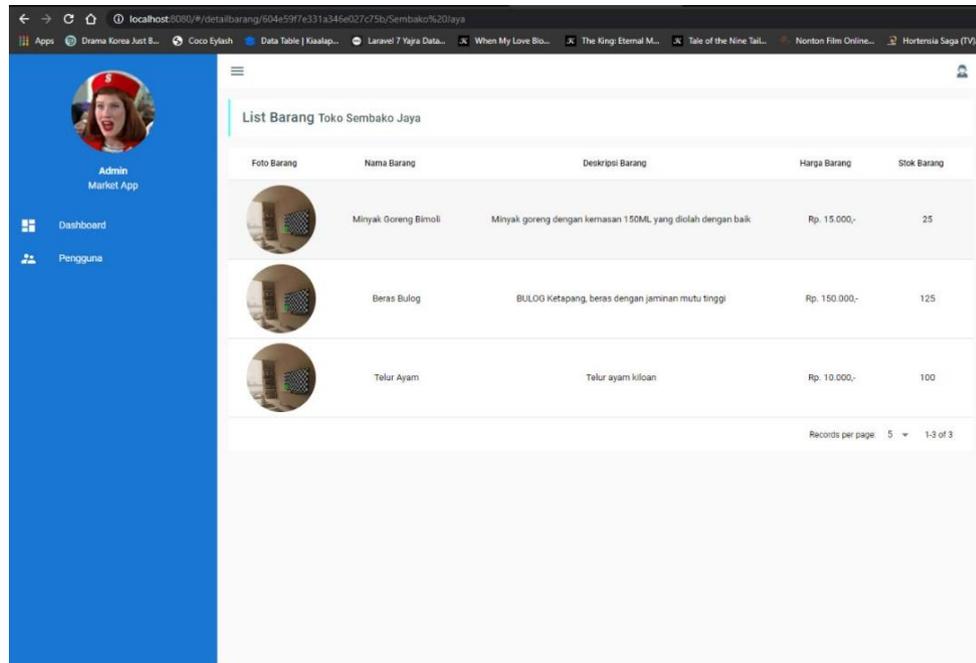
Menu utama login merupakan halaman utama admin yang muncul setelah melakukan login. Berikut dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini:



Gambar 4.2 : Tampilan menu utama admin

4.1.1.3 Tampilan Menu Melihat Produk

Menu tampil barang merupakan halaman admin untuk melihat produk yang telah di input oleh pedagang yang dapat dilihat pada gambar 4.3 di bawah ini:



The screenshot shows a web application interface for an admin dashboard. On the left is a blue sidebar with a user profile for 'Admin Market App' and navigation links for 'Dashboard' and 'Pengguna'. The main content area is titled 'List Barang Toko Sembako Jaya' and contains a table with the following data:

Foto Barang	Nama Barang	Deskripsi Barang	Harga Barang	Stok Barang
	Minyak Goreng Bimoli	Minyak goreng dengan kemasan 150ML yang diolah dengan baik	Rp. 15.000,-	25
	Beras Bulog	BULOG Ketapang, beras dengan jaminan mutu tinggi	Rp. 150.000,-	125
	Telur Ayam	Telur ayam kiloan	Rp. 10.000,-	100

At the bottom right of the table, there is a pagination control showing 'Records per page: 5' and '1-3 of 3'.

Gambar 4.3 : Tampilan menu lihat produk

4.1.1.4 Tampilan Awal (Spalshscreen)

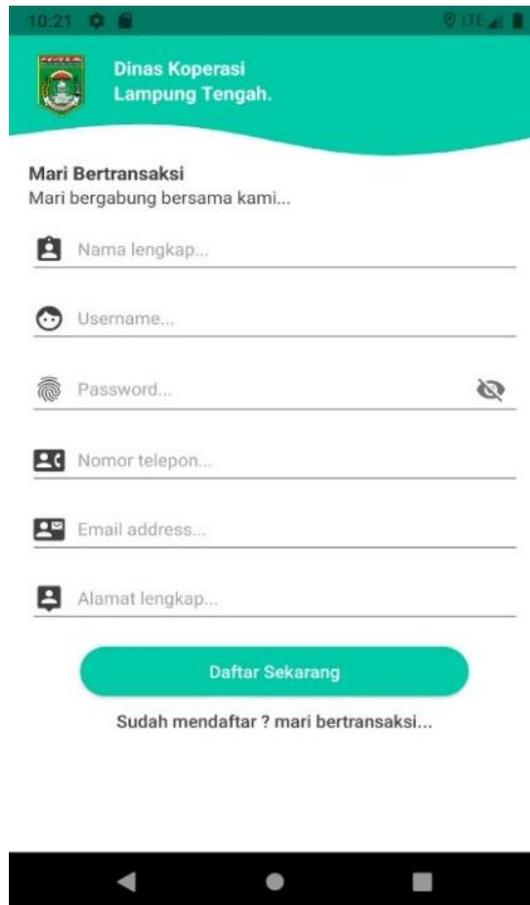
Berikut ini merupakan tampilan awal splashscreen pada saat pertama kali membuka aplikasi, setelah *splashscreen* maka pedagang dan pembeli akan di arahkan langsung pada menu *registrasi* apikasi yang dapat dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini:



Gambar 4.4 : Tampilan *splashscreen*

4.1.1.5 Tampilan Menu *Registrasi*

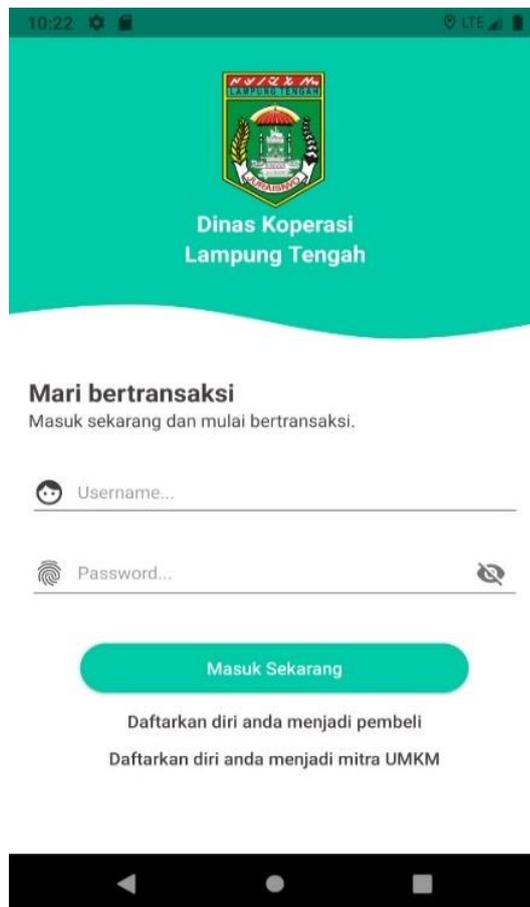
Tampilan *Registrasi* digunakan untuk pedagang dan pembeli mendaftar terlebih dahulu agar dapat *login* ke sistem. Maka tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini:



Gambar 4.5 : Tampilan menu *registrasi*.

4.1.1.6 Tampilan Menu *Login*

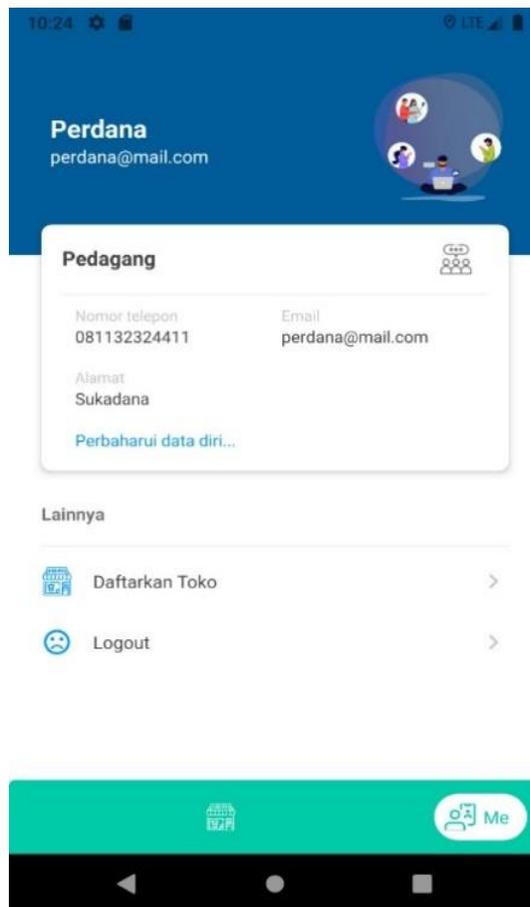
Tampilan dari menu *login* pedagang dimana pedagang harus memiliki *username* dan *password* yang telah di buat sebelumnya maka tampilanya dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini:



Gambar 4.6 : Tampilan menu *login*

4.1.1.7 Tampilan Menu Utama Pedagang

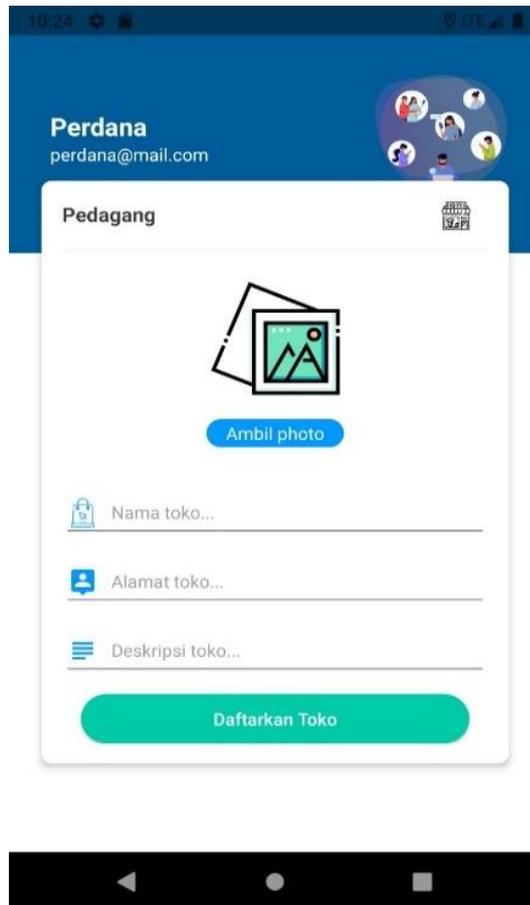
Tampilan utama pedagang setelah melakukan *login* maka pedagang akan di arahkan untuk mendaftarkan toko sebelum menginput barang yang akan dijual dan tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini:



Gambar 4.7 : Tampilan menu pedagang

4.1.1.8 Tampilan Menu Membuat Toko

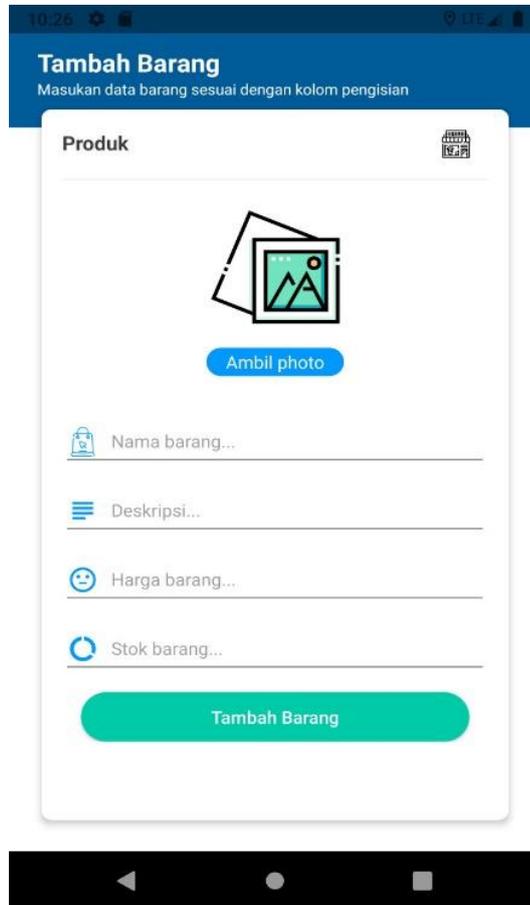
Tampilan utama membuat toko pada aplikasi, maka pedagang akan di arahkan untuk input data toko terlebih dahulu yaitu nama toko, alamat toko, deskripsi toko dan foto profil toko yang akan digunakan pedagang dalam membuat toko dan tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini:



Gambar 4.8 : Tampilan menu membuat toko

4.1.1.9 Tampilan Menu Tambah Barang

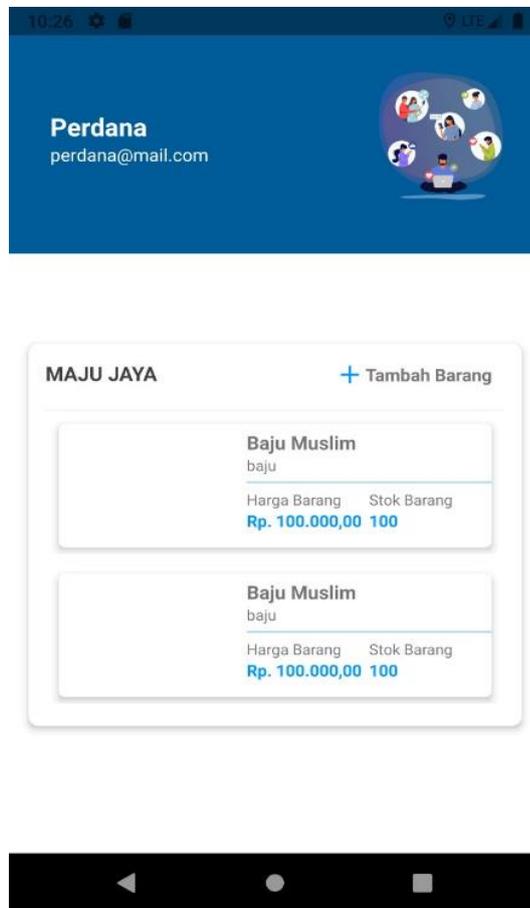
Tampilan utama tambah barang maka pedagang akan di arahkan untuk menginput data barang yaitu nama barang, deskripsi barang, harga barang, stok barang dan foto barang yang akan dijual dan tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.9 dibawah ini:



Gambar 4.9 : Tampilan menu tambah barang

4.1.1.10 Tampilan menu produk pada toko

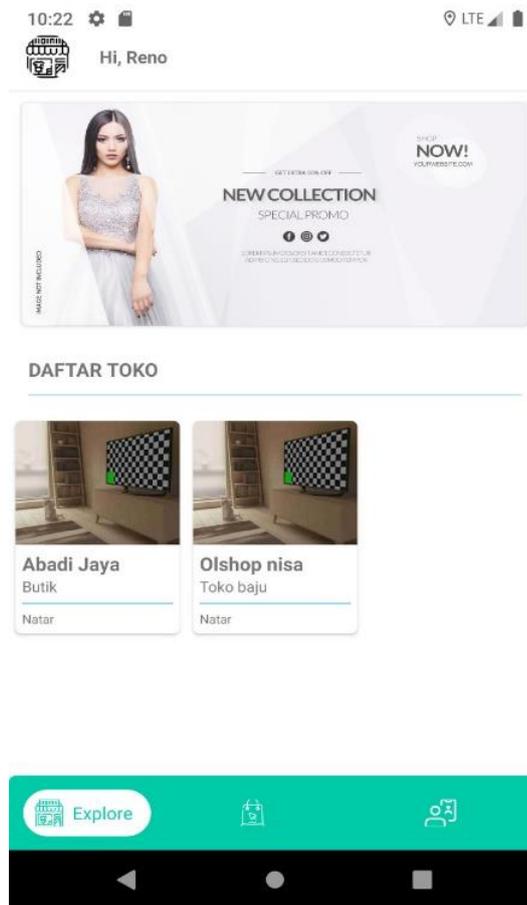
Tampilan produk pada toko yang telah di input barangnya oleh pedagang dalam aplikasi sehingga pedagang dapat melihat produknya yang telah di inputkan dan tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini:



Gambar 4.10 : Tampilan menu produk pada toko

4.1.1.11 Tampilan Menu Pembeli

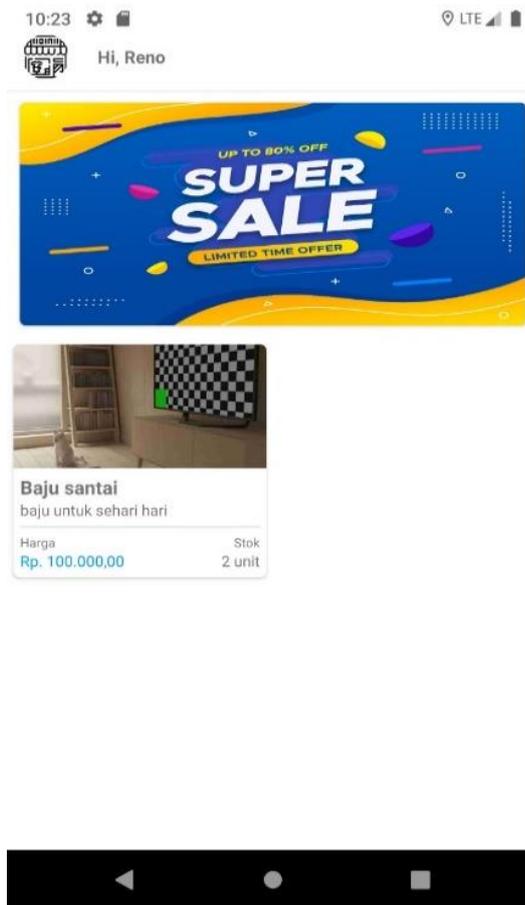
Tampilan halaman utama pembeli setelah melakukan login pada aplikasi, pembeli akan di arahkan ke daftar toko yang ada dalam aplikasi untuk melakukan pemesanan produk yang dipilih dan tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.11 dibawah ini:



Gambar 4.11 : Tampilan menu utama pembeli

4.1.1.12 Tampilan Melihat Produk Pada Toko

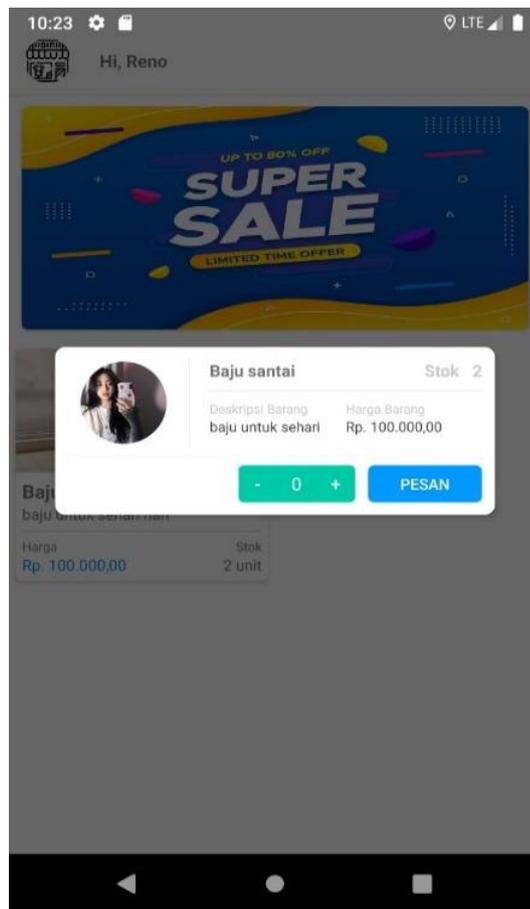
Tampilan halaman ini menampilkan toko yang dipilih oleh pembeli dimana semua produk yang telah di input oleh pedagang akan di tampilkan pada halaman pembeli, dan pembeli dapat melakukan pesanan. Tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.12 dibawah ini:



Gambar 4.12 : Tampilan melihat produk pada toko

4.1.1.13 Tampilan Melakukan Pemesanan Produk

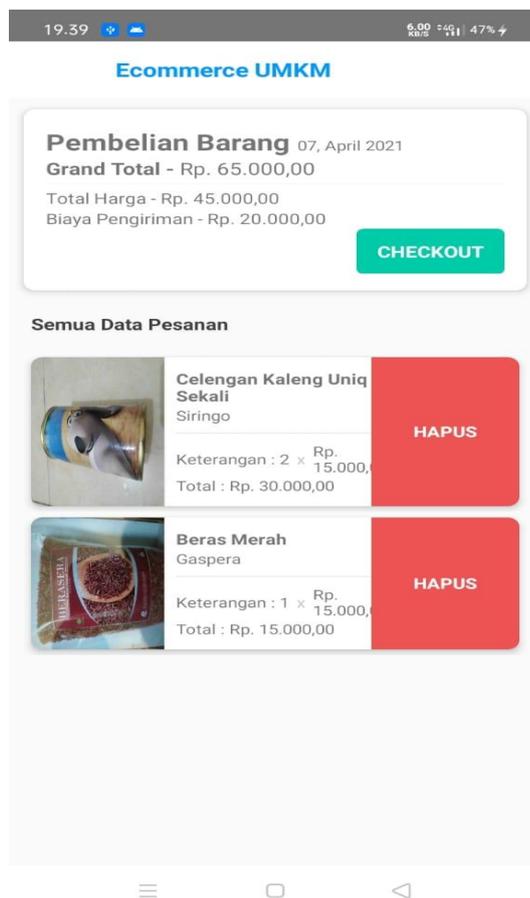
Tampilan halaman ini menampilkan pemesanan produk yang telah di pilih oleh pembeli dan terdapat jumlah yang akan di pesan, setelah selesai memilih selanjutnya pesan dan akan di simpan dalam keranjang belanja. Berikut tampilannya dapat dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini:



Gambar 4.13 : Tampilan melakukan pemesanan produk

4.1.1.14 Tampilan Halaman Keranjang Belanja

Tampilan keranjang belanja ini digunakan oleh pembeli setelah melakukan pemesanan produk pada toko. Pada keranjang belanja ditampilkan jumlah harga produk, jenis produk yang dipesan, biaya pengiriman dan Tanggal pembelian. Tampilan halaman keranjang belanja dapat dilihat pada gambar 4.14 dibawah ini:



Gambar 4.14 : Tampilan halaman keranjang belanja

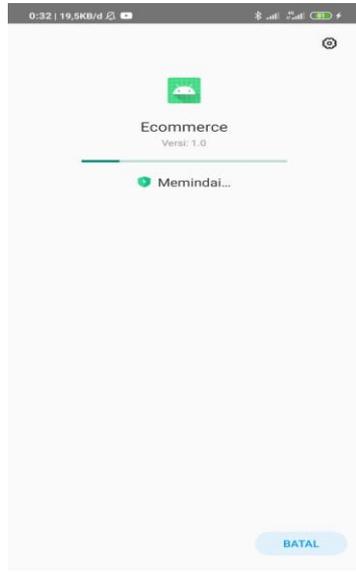
4.1.2 Pengujian Sistem

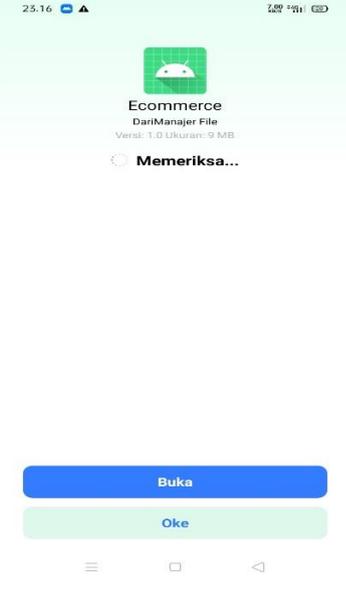
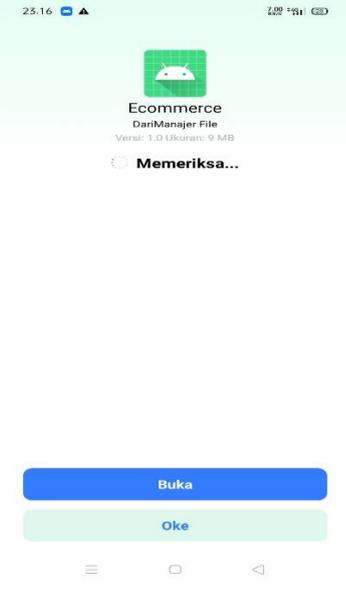
Proses pengujian sistem perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan metode black-box testing, yang merupakan cara pengujian perangkat lunak yang mengutamakan pengujian terhadap kebutuhan fungsi dari suatu program dengan menemukan kesalahan fungsi pada perangkat lunak tersebut. Dalam tahap pengujian aplikasi ini dilakukan pada beberapa perangkat mobile dengan spesifikasi yang berbeda-beda.

4.1.2.1 Pengujian Instalasi

Pengujian instalasi merupakan tahap selanjutnya setelah program atau aplikasi perangkat lunak selesai dalam pembuatannya. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengevaluasi hasil sistem yang dibuat. Tujuan dari pengujian instalasi untuk melihat kekurangan, kelebihan atau aplikasi tersebut dapat berjalan pada sistem operasi Android. Hasil dari pengujian instalasi dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini:.

Tabel 4.1 : Pengujian Instalasi

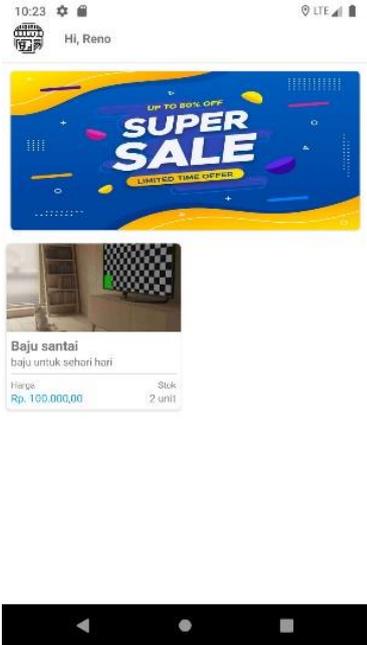
No	Spesifikasi	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Ram: 4 GB		Berhasil
	Android 9		
	Octa-Core Max 2.20 Ghz		
	5,0 inch		
2.	Ram: 4 GB		

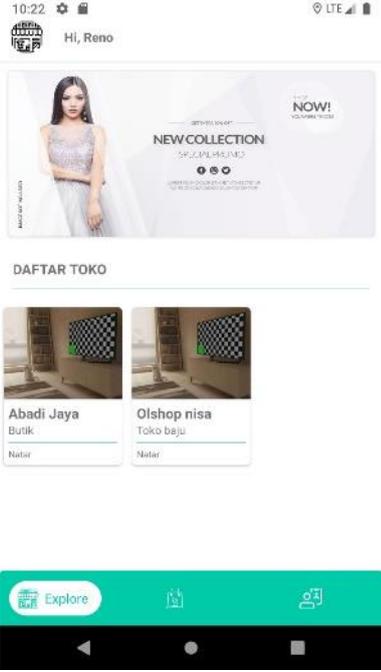
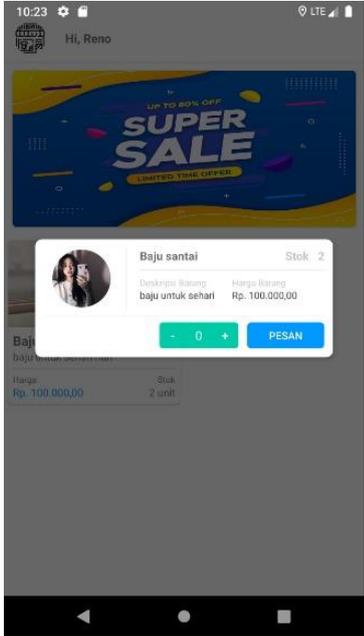
	<p>Android Versi 10</p>		<p>Berhasil</p>
	<p>Qualcomm Snapdragon 665</p>		
<p>3.</p>	<p>4 GB</p>		<p>Berhasil</p>
	<p>Android versi 9</p>		
	<p>2,3 Ghz</p>		
	<p>Octa Core</p>		
	<p>5.5 inch</p>		

4.1.2.2 Pengujian Penggunaan

Tahap pengujian penggunaan akan dilakukan pengujian di beberapa smartphone yaitu untuk mengetahui apakah aplikasi ini dapat berjalan pada sistem operasi android dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari pengujian pengguna dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini:.

Tabel 4.2 : Pengujian Pada Halaman Lihat Toko

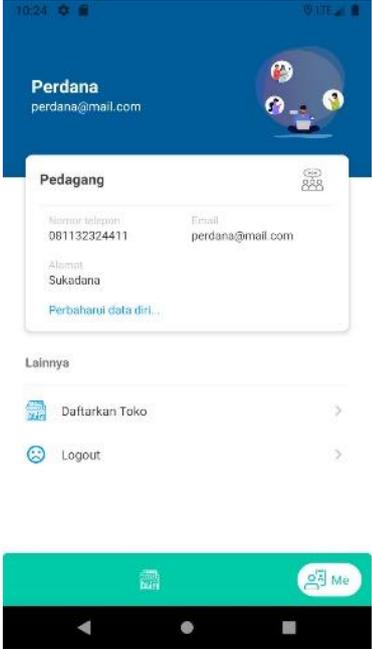
No	Spesifikasi	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Ram: 4 GB		Berhasil
	Android 9		
	Octa-Core Max 2.20 Ghz		
	5,0 inch		
2.	Ram: 4 GB		Berhasil
	Android Versi 10		
	Qualcomm Snapdragon 665		
	6 inch		

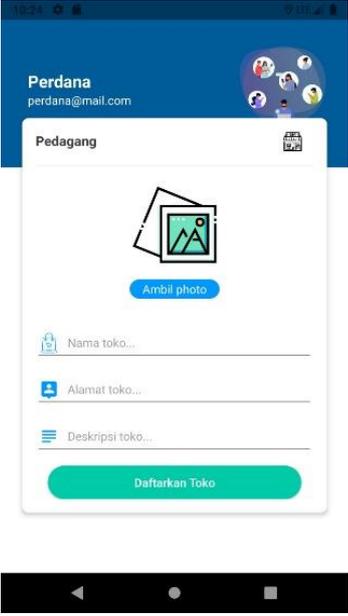
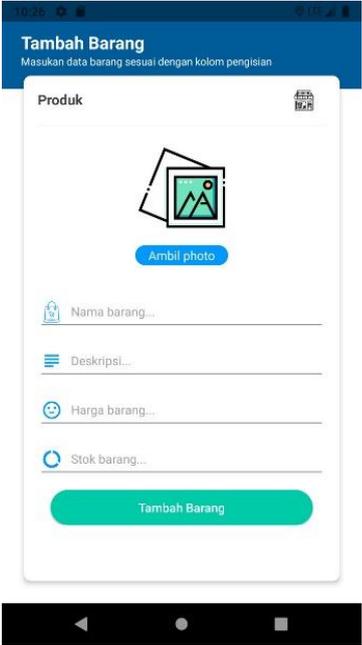
			
3.	4 GB		Berhasil
	Android versi 9		
	2,3 Ghz		
	Octa Core		
	5.5 inch		

4.1.2.3 Pengujian Antarmuka

Pengujian antarmuka dilakukan untuk mengetahui apakah rancangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dan pengguna dapat memahami fitur-fitur yang ada. Hasil pengujian antarmuka dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini:.

Tabel 4.3 : Pengujian pada halaman daftar toko

No	Spesifikasi	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Ram: 4 GB		Berhasil
	Android 9		
	Octa-Core Max 2.20 Ghz		
	5.0 inch		
2.	Ram: 4 GB		Berhasil
	Android Versi 10		
	Qualcomm Snapdragon 665		

	5.5 inch		
3.	4 GB Android versi 9 2,3 Ghz Octa Core 5.5 Inch		Berhasil

4.2 Pembahasan

Hasil dari pengumpulan kebutuhan, perancangan aplikasi serta pengujian aplikasi yang berbasis android kepada pengguna telah terealisasi dan sesuai dengan kebutuhan. Aplikasi ini bertujuan untuk membantu pengguna, khususnya pelaku UMKM untuk memasarkan produknya lebih luas ke masyarakat sehingga dapat meningkatkan daya jual. Dalam proses perancangan aplikasi ini, dibuat dengan melalui beberapa tahapan yaitu menggunakan metode *prototype*, dimana metode *prototype* menerapkan 5 tahap perancangan aplikasi yang dimulai dari Komunikasi (*Communication*), Perencanaan Cepat (*Quick Plan*), Pemodelan Perancangan Cepat (*Modeling Quick Design*), Pembentukan Prototype (*Construction of prototype*), Penyerahan Sistem dan Umpan Balik (*Development Delivery and Feedback*) Semua tahapan tersebut dilakukan dalam membangun aplikasi Perangkat Lunak *Marketplace* UMKM Berbasis Android.

Proses pembangunan aplikasi ini, peneliti menggunakan beberapa perangkat lunak penunjang yaitu Android Studio, MongoDB, Visual Studio Code, Mockflow dan Adobe Photoshop. Perancangan aplikasi dimulai dengan pengumpulan data, membangun *use case*, membangun desain *interface* dan pengkodean. Dalam proses pengumpulan data untuk menunjang terciptanya aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan, maka peneliti melaksanakan penelitian yang dilakukan kepada pelaku UMKM Desa Rejo Asri, Kecamatan Seputih Raman, Lampung Tengah. Penelitian yang dilakukan guna untuk mendapatkan data yang konkrit mengenai informasi UMKM.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan aplikasi berjalan sesuai kebutuhan dan aplikasi ini berguna bagi pelaku UMKM untuk memasarkan produknya lebih luas ke masyarakat, dan mempermudah masyarakat dalam mengetahui informasi produk UMKM Desa Rejo Asri. Aplikasi ini dapat di manfaatkan masyarakat untuk melakukan pembelian produk UMKM tanpa perlu berpergian dan menghemat biaya. Dalam membangun aplikasi Perangkat Lunak *Marketplace* UMKM Berbasis Android terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan diantaranya adalah sebagai berikut:

4.2.1 Kelebihan Aplikasi

Kelebihan-kelebihan dari aplikasi Perangkat Lunak *Marketplace* UMKM Berbasis Android adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini berbasis mobile sehingga dapat diinstal pada *smartphone* merek apapun yang sudah berbasis Android versi 6.0 keatas.
- b. Aplikasi ini dapat menampilkan toko, produk UMKM dan keranjang belanja.
- c. Aplikasi ini mempermudah mitra UMKM dalam memasarkan atau mempromosikan produknya dengan luas ke masyarakat dan mempermudah pengguna dalam mencari Usaha, Mikro Kecil, maupun Menengah di Kabupaten Lampung Tengah.
- d. Dengan aplikasi ini masyarakat yang ingin berbelanja dapat menghemat waktu, tanpa perlu datang ke toko serta menghemat biaya.
- e. Aplikasi ini memberikan kemudahan mitra UMKM yang belum memiliki tempat usaha.

4.2.2 Kekurangan Aplikasi

Kekurangan-kekurangan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada *smartphone* yang berbasis sistem operasi Android minimum dengan versi 6.0 dan tidak dapat dioperasikan pada *system* operasi android versi sebelumnya.
- b. Aplikasi ini tidak dapat digunakan secara *offline*.
- c. Aplikasi ini tidak mempunyai ruang obrolan seluruh komunitas mitra UMKM.
- d. Aplikasi ini tidak mempunyai fitur chat.
- e. Aplikasi ini tidak mempunyai notifikasi.
- f. Aplikasi ini belum mempunyai reset password jika lupa akun baik pedagang atau pembeli.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan teknologi platform android, sehingga dapat dijalankan pada smartphone merek apapun yang sudah berbasis android.
- b. Aplikasi ini merupakan aplikasi belanja online khusus untuk UMKM, Aplikasi ini dapat mempermudah pelaku UMKM memasarkan produk dan masyarakat yang ingin berbelanja tidak perlu berpergian.
- c. Aplikasi *Marketplace* UMKM ini dapat berjalan pada Smartphone berbasis sistem operasi Android.
- d. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan oleh pelaku mitra UMKM sebagai media mempromosikan dan menjual produknya ke masyarakat luas.
- e. Aplikasi ini dapat menjadi alternatif bagi masyarakat untuk mencari usaha mikro kecil menengah yang ada di Lampung Tengah.
- f. Aplikasi ini dapat memberikan informasi yang mudah kepada masyarakat tentang produk UMKM yang dapat diakses siapa saja, kapan saja dan dimana saja.
- g. Berdasarkan pengujian aplikasi pada smartphone Android, aplikasi dapat berjalan dengan baik.

5.2 Saran

Aplikasi yang dibangun masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan dalam pembangunan sistem, untuk itu penulis berharap agar aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan beberapa saran pengembangan yaitu sebagai berikut:

- a. Dalam aplikasi ini dapat mengembangkan aplikasi dengan sistem operasi iOS dan *Windows Phone*.
- b. Untuk pedagang dan pembeli jangkauannya lebih besar dan barang yang dijual lebih banyak pilihan.

- c. Dalam aplikasi ini transaksi dapat ditambahkan dengan virtual akun atau top-up saldo di dalam aplikasi.
- d. Dalam aplikasi ini dapat dikembangkan lebih menarik dengan notifikasi menggunakan *email* atau nomor telepon.
- e. Aplikasi ini belum mempunyai ruang obrolan dengan seluruh komunitas umkm yang berada di provinsi lampung

DAFTAR PUSTAKA

- Ayodya, W. 2020. *UMKM 4.0 Strategi UMKM Memasuki Era Digital*. Jakarta: Gramedia.
- Dr. Eng R. H. Sianipar, S.T, M.T. 2013. *Java Teori, Algoritma, Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi.
- Enterprise, J. 2015. *Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android*. Jakarta: Gramedia.
- Harmayani, dkk. 2020. *E-Commerce Suatu Pengantar Bisnis Digital: Yayasan Kita Menulis*.
- Herlinah, dan Musliadi. 2019. *Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop, dan Audition*. Jakarta: Gramedia.
- Muslihudin, M. dan Oktafianto. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: ANDI.
- Pangera, A, A dan Dony Ariyus. 2010. *Sistem Operasi*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R.S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: ANDI.
- Septilia Arfida, dkk. 2012. *Mobile Computing*. Bandar Lampung: Puska Media.
- SARFIAH, Sudati Nur; ATMAJA, Hanung Eka; VERAWATI, Dian Marlina. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*. *Jurnal REP Vol*, 2019, 4.1.
- Sukirno, S. 2004. *Makroekonomi Suatu Pengantar*. Rajawali Pers. Jakarta. Undang-Undang nomor 20 tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, UMKM.
- Setiawan I. Nirwan, S., & Amelia, F. M. 2018. *Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Bagi Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah Berbasis Web*. *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 10.

Team Kreatif MADCOMS. 2016. Pemograman PHP dan MySQL untuk Pemula. Yogyakarta: ANDI.

Yudhanto, Y. dan Wijayanto, A. 2019. Mudah Membuat dan Berbasis Aplikasi Android dengan Android Studio. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.