



## Perancangan Aplikasi E-Commerce Hasil Pertanian Desa Kedungrejo Berbasis Android

Firda Aisyah<sup>1</sup>, Sunu Jatmika<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Prodi Sistem Komputer, Fakultas Teknologi dan Desain, Institut Teknologi Dan Bisnis Asia Malang  
firdaaisyah05@gmail.com, sunu@asia.ac.id

### ABSTRAK

Dengan berkembangnya teknologi saat ini, aplikasi e-commerce ini dibuat untuk mempermudah pembeli memesan sayuran yang diinginkan dari manapun dan kapanpun dengan sangat mudah. Aplikasi e-commerce ini menggunakan framework Flutter berbasis Android yang didedikasikan untuk kebutuhan transaksi jual beli sayur-mayur antara penjual di Pasar Sayur Kedungrejo dengan calon pembeli dari seluruh kota Malang. Dalam Pengujian ini dilakukan dengan cara menguji fungsional aplikasi user dan admin untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan dengan baik atau tidak.

**Kata Kunci :** *Jual beli, E-Commerce, aplikasi, Android, Desa Kedungrejo.*

### ABSTRACT

With the development of nowadays technology, this application is made to make it easier for buyers to order the desired vegetables from anywhere and anytime very easily. This e-commerce application uses the Android-based Flutter framework for the needs of buying and selling vegetables between sellers at the Kedungrejo Vegetable Market and prospective buyers from all over Malang. In this test, the application is testing by testing users and admin's application to find out whether the application is running well or not.

**Keywords:** *Transaction, E-commerce, Application, Kedungrejo village.*

### 1. PENDAHULUAN

Pasar Sayur Kedungrejo adalah pasar yang khusus menjual sayuran dari petani Desa Kedungrejo, Kecamatan Pakis, Kab. Malang, Jawa Timur. Pasar ini menyediakan beberapa jenis sayur seperti sawi, tomat, kangkung, dan jenis sayur lainnya. Keunikan dari pasar sayur ini adalah pasar sayur ini buka di siang hari hingga menjelang Maghrib. Salah satu alasan mengapa buka pada siang hari adalah karena saat itu masyarakat Kedungrejo melakukan banyak transaksi jual beli dan perputaran uang.

Sektor pertanian memiliki peranan yang besar dalam mendukung perekonomian negara. Namun disisi lain, banyak kelompok masyarakat yang dirugikan akibat permasalahan yang timbul karena rantai distribusi penjualan produk pertanian tersebut yang cukup panjang terutama bagi petani dan konsumen (*end user*). Fakta ini didasari oleh data yang dilansir dari laman [finance.detik.com](http://finance.detik.com), mengapa harga komoditi pertanian sering kali tidak menentu, alasan yang pertama adalah geografis. Geografis Indonesia yang terdiri dari pulau-pulau dan dipisahkan oleh laut membuat harga angkut barang menjadi sangat mahal karena alat transportasi yang digunakan sebagian besar melalui jalur air dan udara. Faktor selanjutnya adalah panjangnya rantai pasokan dari petani ke konsumen, hal ini terjadi karena sebagian distribusi hasil pertanian dikuasai oleh pedagang, baik pedagang pengepul, pedagang besar, maupun eksportir yang sering kali tidak menambah nilai tambah apapun terhadap produk yang akan dipasarkan, namun tetap mengambil margin, yang bisa disebut dengan alur Business to Business (B2B).

Hal ini membuat hanya distributor dan bukan petani yang mendapatkan keuntungan, dan tentu saja hal ini akan berdampak pada konsumen. Tentu saja, hal ini harus diperbaiki agar hasil pertanian benar-benar bermanfaat bagi petani dan konsumen. Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah ini

adalah dengan mendirikan pasar atau e-commerce di bidang pertanian yang menggunakan alur Business to Customer (B2C). Alur ini memungkinkan petani menjual produk mereka langsung ke pelanggan tanpa harus mengirimkan hasil pertanian mereka ke pengepul terlebih dahulu.

Sistem perniagaan yang berbasis e-Commerce ini bisa dijadikan alternatif bagi petani, sebagai media promosi, komunikasi dan informasi serta dapat memotong rantai distribusi pemasaran hasil pertanian. Manfaat yang dirasakan oleh petani dan konsumen secara tidak langsung memberi pengaruh positif, terutama semakin luasnya jalur pemasaran hasil pertanian yang dapat meningkatkan permintaan dan harga yang ditawarkan kepada konsumen dipastikan lebih murah.

## **II. KAJIAN TEORI**

### **2.1 Jual Beli**

Kegiatan jual beli adalah kegiatan yang telah dilakukan oleh manusia selama ribuan tahun lamanya. Menurut Shobirin (2015), istilah jual beli adalah kegiatan menukarkan barang dengan barang atau menukarkan barang dengan uang dengan jalan melepaskan hak milik yang satu dengan hak milik yang lainnya atas dasar saling merelakan satu sama lain [1].

Dalam jual beli terdapat tata cara yang menjadi acuan agar jual beli tersebut menjadi halal dalam acuan islam, adapun rukun dari jual beli antara lain:

1. Akad merupakan suatu ikatan yang harus diadakan agar proses jual beli bisa dikatakan sah.
2. Orang yang berakad yaitu antara penjual dan pembeli
3. Dalam proses jual beli tentunya harus ada barang maupun jasa yang diperjual belikan.
4. Nilai tukar pengganti barang adalah suatu alat tukar yang menyimpan suatu nilai dan bisa menghargakan suatu barang.

### **2.2 E- Commerce**

Menurut Richardus (2012) E-commerce tercipta karena berkembangnya teknologi internet, secara tidak langsung membentuk sebuah pasar atau arena perdagangan tersendiri. Sebagaimana pasar dalam pengertian konvensional, yaitu tempat bertemunya penjual dan pembeli, di dalam e-Marketplace berinteraksi pula berbagai perusahaan-perusahaan di dunia tanpa dibatasi oleh teritori ruang maupun waktu. Beragam produk dan jasa dalam berbagai bentuknya dicoba ditawarkan oleh perusahaan-perusahaan yang telah "go internet" ini dalam berbagai domain industry, sehingga menghasilkan suatu nilai dan volume perdagangan yang tidak kalah besar dari pasar konvensional [2].

#### **2.2.1 Komponen E-Commerce**

Pada e-commerce terdapat beberapa komponen yang terkait, dimana komponen-komponen ini membentuk sebuah mekanisme pasar e-commerce, yaitu:

1. Konsumen  
Konsumen disini adalah para pengguna internet yang dijadikan sebagai target pasar untuk diberikan berbagai macam penawaran baik berupa produk, jasa, maupun informasi penjual.
2. Penjual  
Penjual merupakan pihak yang menawarkan produk, jasa, atau informasi kepada para konsumen. Proses penjualan dilakukan dengan media website atau aplikasi android yang dimiliki oleh penjual.
3. Produk  
Pada transaksi e-commerce, konsumen tidak melihat secara langsung produk yang ditawarkan dalam bentuk fisik melainkan hanya merupakan gambar visualisasi dalam bentuk katalog produk dalam halaman website atau aplikasi.
4. Front End  
Front End merupakan bagian aplikasi yang dapat berinteraksi dengan para pengguna secara langsung. Beberapa proses bisnis yang terdapat pada bagian ini antara lain adalah katalog, keranjang belanja, dan mesin pencari.
5. Infrastruktur  
Infrastruktur pasar yang menggunakan media elektronik meliputi penggunaan perangkat keras, perangkat lunak, dan juga sistem jaringan komputer seperti penggunaan jaringan komunikasi internet.

#### 6. Back End

Bagian ini merupakan bentuk aplikasi yang secara tidak langsung berperan sebagai pendukung dari aplikasi front end. Dimana semua aktifitas yang berkaitan dengan pemesanan barang, manajemen pengelolaan produk, proses pembayaran, dan pengiriman barang termasuk dalam proses bisnis back end.

#### 7. Partner Bisnis

Partner bisnis merupakan pihak yang dapat melakukan kolaborasi atau kerjasama dengan para produsen. Contohnya seperti bank yang dapat memudahkan proses pembayaran yang dilakukan oleh para konsumen baik via transfer ataupun mobile banking.

#### 8. Support Services

Beberapa layanan yang masuk kedalam bagian ini adalah trust service, yang menjamin keamanan dalam proses transaksi jual beli.

### 2.2.2 Bentuk-bentuk Interaksi di E-commerce.

Adapun terdapat beberapa bentuk-bentuk interaksi pada kegiatan jual beli online yang kerap kita temui [3], yaitu:

#### 1. Business To Business (B2B)

Transaksi bisnis antara pelaku bisnis dengan lainnya. Dapat berupa kesepakatan spesifik yang mendukung kelancaran bisnis. Contoh : Ralali.com, Intotrading.com, Kawan Lama, Electronic City, Indonetnetwork, dan Mbiz.

#### 2. Business to Customer (B2C)

Aktivitas yang dilakukan produsen kepada konsumen secara langsung. Contoh : Blibli, JD.id, dan Lazada.

#### 3. Customer to Customer (C2C)

Aktivitas bisnis (penjualan) yang dilakukan oleh individu (konsumen) kepada individu (konsumen) lainnya. Contoh : Bukalapak, Shopee, dan Tokopedia.

#### 4. Customer To Business (C2B)

C2B merupakan model bisnis dimana konsumen menciptakan dan membentuk nilai akan proses bisnis. Contoh : istockphoto.com yang menjadi media bagi fotografer individu untuk mendapatkan royalti apabila ada yang menggunakan foto yang diupload oleh dirinya.

#### 5. Business to Government (B2G)

Merupakan turunan dari B2B, perbedaannya dalam proses ini terjadi antara pelaku bisnis dan instansi pemerintah. Contoh : Qlue.co.id yang menyediakan layanan CRM (Customer Relationship Management) untuk lembaga pemerintah.

#### 6. Government to Consumer (G2C).

Merupakan hubungan atau interaksi antara pemerintah dengan masyarakat. Dalam hal ini masyarakat, dapat dengan mudah menjangkau pemerintah sehingga memperoleh kemudahan dalam pelayanan sehari-hari. Contoh : pengadaan platform dimana konsumen bisa membayar pajak penghasilan secara online.

### 2.2.3 Peluang dari Penggunaan E-Commerce

Berikut ini merupakan poin-poin yang dapat menjadikan e-commerce sebagai sebuah peluang yang sangat menjanjikan terutama dalam hal transaksi penjualan dalam dunia digital:

1. Menambah pelanggan mengingat jumlah penduduk Indonesia yang mencapai ratusan juta.
2. Memperluas area pemasaran produk.
3. Meningkatkan merk (brand).
4. Biaya hosting web yang jauh lebih murah daripada biaya sewa toko dalam bentuk fisik, hal ini dapat menurunkan tingkat biaya operasional.
5. Kemudahan dalam pemesanan produk karena bisa dilakukan kapanpun dan dimanapun oleh masing-masing konsumen.

6. Kemudahan dalam hal pembayaran tanpa perlu menggunakan uang tunai, melainkan pembayaran transfer via ATM, menggunakan pihak ketiga, maupun penggunaan kartu kredit.
7. Kemudahan dalam akses memperoleh informasi produk tanpa perlu mendatangi lokasi toko.

### 2.3 Android

Android merupakan sistem operasi berbasis Linux untuk ponsel atau telepon pintar. Android menyediakan platform terbuka bagi developer untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang dapat digunakan oleh bermacam peranti penggerak. Keunggulan dari Android yang utama adalah gratis dan open source, membuat smartphone yang dijual oleh perusahaan ini dijual dengan harga yang cukup murah dibanding dengan pesaingnya, Blackberry dan Iphone, meski dengan fitur yang ditawarkan Android lebih baik. Beberapa fitur dari Android antara lain WiFi hotspot, Multi-touch, Multitasking, GPS, accelerometers, support java, mendukung banyak jaringan, serta kemampuan ponsel pada umumnya .

### 2.4 Visual Studio Codes

Visual Studio Codes (VS Code) adalah sebuah teks editor ringan serta handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, yang artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan juga Windows. VS Code juga mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, serta Node.js, juga bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang di-install di marketplace VSCode. Terdapat banyak fitur yang disediakan oleh Visual Studio Code, diantaranya adalah Intellisense, Git Integration, Debugging, serta fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor ini. Fitur-fitur tersebut akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya versi VSCode dengan teks editor yang lain.

### 2.5 Flutter

Flutter adalah SDK yang digunakan untuk pengembangan aplikasi mobile yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi yang memiliki kinerja tinggi dan dapat dipublikasi ke platform Android dan iOS dari codebase tunggal. Flutter dapat dengan mudah dipelajari karena menggunakan bahasa pemrograman Dart yang pastinya terasa familiar jika sudah terbiasa menggunakan bahasa pemrograman Java maupun JavaScript. Selain itu, Flutter juga menyertakan kerangka reactive-functional, mesin render 2D, widget yang siap untuk dipakai, serta tools untuk pengembangan time [4].

### 2.6 Android Studio

Menurut Juansyah bahwa Android Studio adalah IDE (Integrated Development Environment) open source atau gratis. Peluncuran Android Studio ini diumumkan oleh Google pada 16 Mei 2013 pada event Google I/O Conference untuk tahun 2013 [5]. Sejak saat itu, Android Studio menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android. Android studio sendiri dikembangkan berdasarkan IntelliJ IDEA yang mirip dengan Eclipse disertai dengan ADT plugin (Android Development Tools) yang sudah terintegrasi di dalamnya [6]. Android Studio memiliki berbagai fitur yang meningkatkan produktivitas dalam membuat aplikasi android yaitu sebagai berikut:

1. Sistem build Gradle yang fleksibel
2. Emulator yang cepat dan fitur yang banyak.
3. Lingkungan terpadu tempat dimana bisa mengembangkan aplikasi untuk semua perangkat Android.
4. Bisa menerapkan perubahan untuk melakukan push pada perubahan kode

Dalam penelitian ini, Android Studio digunakan untuk menjalankan emulator perangkat Android. Emulator ini digunakan untuk menguji kode yang dibangun. Berikut adalah cara untuk menjalankan emulator Android Studio:

1. Membuka Software Android Studio yang telah terinstall pada perangkat komputer.
2. Pilih menu Configure yang terletak pada bagian bawah kanan aplikasi.
3. Terdapat beberapa pilihan yang akan muncul, pilih AVD Manager.
4. Pada tampilan Your Virtual Device pilih menu Create Virtual Device.

5. Setelah itu pada tampilan Select Hardware pilih kategori Phone lalu pilih device sesuai kebutuhan, lalu klik Next.
6. Pada tampilan Select Image pilih versi Android yang dibutuhkan lalu pilih Next.
7. Beri nama device sesuai yang diinginkan dan klik tombol Finish.
8. Selanjutnya pada tampilan Your Virtual Device akan tampil perangkat yang telah dibuat , untuk menjalankan perangkat virtual tersebut bisa dengan menekan tombol play dan action.

## 2.7 Dart

Dart adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google dan merupakan bahasa resmi Flutter, toolkit UI dan aplikasi multi-platform oleh Google. Flutter sendiri digunakan oleh berbagai perusahaan besar seperti Alibaba.com dan Tencent. Alih-alih membuat basis kode terpisah untuk setiap platform, developer cukup mengembangkan aplikasi pada platform yang berbeda dengan satu basis kode menghemat waktu dan tenaga.

## 2.8 Flowchart

Menurut Indrajani, 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 [7]. Flowchart dibedakan menjadi 5 jenis, antara lain:

1. System Flowchart  
System Flowchart dapat didefinisikan sebagai bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.
2. Document Flowchart  
Document flowchart atau Form flowchart atau Paperwork flowchart merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.
3. Schematic Flowchart  
Schematic flowchart merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem. Perbedaannya adalah, bagan alir skematik selain menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem, juga menggunakan gambar-gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan.
4. Program Flowchart  
Program flowchart merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem. Bagan alir program dapat terdiri dari dua macam, yaitu bagan alir logika program yang digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika yang dipersiapkan oleh analis sistem. Gambar berikut menunjukkan bagan alir logika program. Dan bagan alir program computer terinci yang digunakan untuk menggambarkan instruksi-instruksi program komputer secara terinci yang dipersiapkan oleh pemogram.
5. Process Flowchart  
Bagan alir proses (process flowchart) merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri. Bagan alir ini juga berguna bagi analis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur. Berikut ini merupakan notasi atau simbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu :
  - a. Flow Direction Symbol  
Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan yang lainnya. Simbol ini juga disebut connecting line, simbol tersebut adalah : ↓↑
  - b. Processing Symbol  
Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses / prosedur. Symbol - symbol tersebut adalah :
  - c. Input / Output Symbol

Symbol yang menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output. Symbol – symbol tersebut adalah :

## 2.9 Firebase

Firebase adalah penyedia layanan cloud dengan back-end sebagai servis yang berbasis di San Fransisco, California. Firebase membuat sejumlah produk untuk pengembangan aplikasi web maupun mobile. Layanan ini didirikan oleh Andrew Lee dan James Tamplin pada tahun 2011 dan diluncurkan secara real time dengan cloud pada tahun 2012. Produk utama dari Firebase adalah suatu database yang menyediakan API untuk memungkinkan developer menyimpan dan mensinkronisasi data melalui multiple client. Perusahaan ini diakuisisi oleh Google pada Oktober 2014. Firebase menyediakan layanan realtime database dan backend sebagai layanan. Para developer juga dapat menggunakan database untuk mengamankan data menggunakan server Firebase dengan peraturan yang ada [8].

## 2.10 TaniHub

PT. TaniHub Indonesia merupakan salah satu bentuk dari perkembangan E-Commerce khususnya di bidang pertanian. TaniHub berusaha untuk menghubungkan petani langsung dengan pembeli sehingga margin yang didapatkan petani akan lebih besar karena rantai pemasaran yang ada tidak terlalu panjang. Perusahaan ini bekerja dengan sebuah aplikasi yang diberi nama “TaniHub” yang ditujukan untuk menyejahterakan petani Indonesia melalui kegiatan jual beli secara online [9].

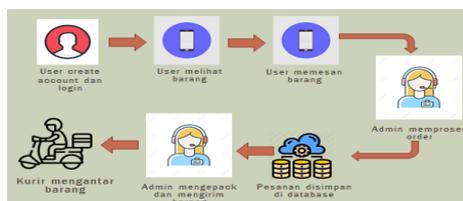
## 2.11 SayurBox

Sayurbox merupakan e-commerce yang menghubungkan antar produsen produk sayur dengan konsumen tanpa adanya campur tangan oleh distributor. Aplikasi ini berkembang di bidang hortikultura dengan menggunakan konsep farm-to-table. Aplikasi ini juga menyediakan berbagai macam produk pertanian seperti sayuran, buah-buahan, dan makanan siap konsumsi. Berdiri pada tahun 2016 di Jakarta Selatan, aplikasi ini menggunakan media platform online melalui situs dan selanjutnya diperluas melalui aplikasi mobile [10].

## III. PERANCANGAN

### 3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah sebuah gambaran dari alur kerja sistem yang akan dibuat. Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai cara kerja setiap bagian pada perancangan sistem agar pembaca dapat memahami alur kerja dari setiap bagian yang ada pada perancangan sistem.



**Gambar 3.1** Diagram perancangan sistem

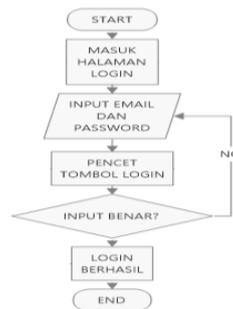
Perancangan sistem akan mengirim info yang telah diisi oleh user untuk membuat akun melalui database, user dapat melihat dan mempertimbangkan item yang akan dibeli yang telah diupdate oleh admin ke halaman utama. Setelah mendapatkan barang yang diinginkan, user dapat membayar item dan informasi pembayaran akan masuk ke database dimana admin akan memproses transaksi sebelum melakukan packing dan pengiriman barang.

### 3.2 Perancangan Flowchart

#### a. Flowchart Admin

##### 1. Flowchart login admin

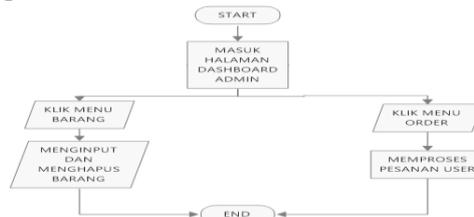
Pada flowchart ini menjelaskan proses bagaimana admin melakukan login menggunakan email dan password yang sudah ditentukan, yaitu admin@demo.com dan passwordnya adalah “password”. Jika admin menginput email dan password yang benar, maka admin akan dibawa ke halaman dashboard yang menandakan bahwa proses login telah sukses. Proses ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 3.2** Flowchart login admin

2. Flowchart dashboard admin

Pada flowchart ini menjelaskan proses bagaimana admin melakukan manajemen aplikasi yang mencakup memasukkan item list dan diikuti dengan menghapus item list yang sudah tidak relevan. Setelah selesai, admin dapat keluar dari halaman dengan cara memencet tombol log out yang tersedia.

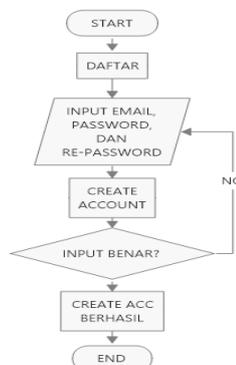


**Gambar 3.3** Flowchart dashboard admin

b. Flowchart User

1. Flowchart Register User

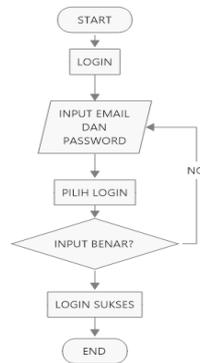
Flowchart ini menjelaskan bagaimana proses user akan melakukan pendaftaran terlebih dahulu dengan mengisi data yang selanjutnya akan divalidasi apakah sesuai atau tidak. Jika info yang dimasukkan tidak sesuai dengan data yang diminta, maka user diharuskan untuk menginput data yang sesuai. Jika data telah sesuai, maka user akan mengetahui bahwa proses pendaftaran telah berhasil. Proses tersebut dapat dijelaskan dengan singkat dengan flowchart berikut:



**Gambar 3.4** Flowchart register user

## 2. Flowchart Login User

Flowchart ini menjelaskan bagaimana user akan melakukan login setelah proses register telah berhasil. User diharuskan memasukkan email dan password yang sesuai untuk melakukan login. Jika data yang diinput tidak sesuai, user diharuskan untuk menginput data sampai benar. Jika data yang dimasukkan sudah benar, maka user berhasil melakukan login dan akan diarahkan menuju halaman utama yang ada. Proses ini dapat dilihat pada flowchart berikut:



**Gambar 3.5** Flowchart login user

## 3. Flowchart Dashboard User

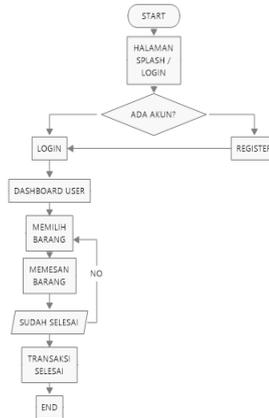
Di bagian ini akan menjelaskan proses bagaimana user memilih, membeli, serta membayar barang yang dikehendaki. Admin akan menerima notifikasi bahwa user telah melakukan pembayaran dan akan langsung menyiapkan barang untuk segera dikirim ke alamat yang dituju.



**Gambar 3.6** Flowchart dashboard user

## 4. Flowchart Keseluruhan User

Flowchart ini menjelaskan bagaimana proses yang terjadi pada user dari proses register, login, memasuki dashboard, memilih, serta akhirnya membayar barang yang diinginkan. Keseluruhan proses ini dapat dilihat pada flowchart berikut:



Gambar 3.7 Flowchart keseluruhan user

### 3.3 Perancangan Desain Tampilan

Perancangan desain tampilan ini di bagi menjadi 2 bagian yaitu user dan admin. Berikut rancangan tampilan yang akan di gunakan sebagai acuan membuat aplikasi:

#### 3.3.1 Desain Tampilan User



Gambar 3.8 Desain Tampilan User

#### 3.3.2 Desain Tampilan Admin



Gambar 3.9 Desain Tampilan Admin

### 3.4 Perancangan Tabel Database

Tabel Database ini yang nantinya sebagai penyimpanan utama dari ke-dua aplikasi yaitu aplikasi user dan aplikasi admin yang akan dirancang. Ada beberapa tabel yang memiliki relasi dengan tabel lain dalam perancangan ini. Untuk menghindari kesalahan data dan memudahkan dalam pembacaan data. Berikut ini adalah tabel tabel yang akan di gunakan pada aplikasi ini:

a. Tabel User

Tabel 3.1 Database User

Nama tabel	Tipe Data
Id	Varchar
Email	Varchar
Password	Varchar

b. Tabel Barang

Tabel 3.2 Database Barang

Nama Tabel	Tipe Data
id	int

c. Tabel Stok

name	Varchar
Image	Varchar
Description	Varchar
Price	int

**Tabel 3.3** Database Stok

Nama Tabel	Tipe Data
id	int
admin_id	int
product_id	int
description	varchar
stock	int

d. Tabel Order

**Tabel 3.4** Database Order

Nama tabel	Tipe Data
id	int
admin_id	int
user_id	int
product_id	int
description	varchar
total_price	int
status	int
payment_method	int
payment_status	int
payment_image	varchar

#### IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

##### 4.1 Kebutuhan Sumberdaya

Kebutuhan sumberdaya untuk menguji masing-masing aplikasi ini terdapat 3 komponen utama yaitu perangkat keras, perangkat lunak, dan juga pengguna. Kebutuhan ini juga sama pada saat implementasi aplikasi di lapangan. Berikut adalah rincian kebutuhan sumber dayanya.

##### 4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Adapun spesifikasi dari perangkat keras yang digunakan dalam merancang dan membangun program tersebut adalah sebagai berikut:

Processor : EMD E350-160GHZ  
 Memory (RAM) : 300 GB  
 System Type : 64 bit  
 Harddisk : 500 GB

##### 4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun program aplikasi ini adalah:

Operating System : Windows 8  
 Sistem Database : Firebase  
 Aplikasi Pendukung : Flutter  
 Visual Studio Code  
 Android Studio

**4.1.3 Kebutuhan Pengguna (Brainware)**

Pengguna ini bertindak sebagai user yang menggunakan aplikasi. Berikut detail dari pengguna yang dibutuhkan:

1. Aplikasi user berguna untuk mendapatkan informasi seperti alamat yang dituju dan informasi pembayaran yang akan diterima oleh admin setelah transaksi telah selesai.
2. Aplikasi admin berguna untuk memantau transaksi yang sedang terjadi.

**4.2 Implementasi**

Pembuatan program aplikasi e-commerce hasil pertanian Desa Kedungrejo ini berbasis android yang berguna sebagai media transaksi jual beli sayur mayur yang biasanya terjadi di Pasar Sayur Desa Kedungrejo. Aplikasi ini memiliki keunggulan dimana calon pembeli dapat melihat dan memilih sayur yang dimau kapan dan dimana saja tanpa harus ke pasar tersebut secara langsung. Aplikasi ini mempunyai 2 bagian yaitu terdapat bagian admin dan user.

**4.2.1 Tampilan Aplikasi User**



**Gambar 4.1** Implementasi Tampilan User

**4.2.2 Tampilan Aplikasi Admin**



**Gambar 4.2** Implementasi Tampilan Admin

**4.3 Pengujian**

Pengujian sistem merupakan proses pengekseskuan sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan di lingkungan yang diinginkan. Pengujian sistem sering diasosiasikan dengan pencarian bug, ketidaksempurnaan program, kesalahan pada program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi sistem perangkat lunak.

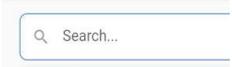
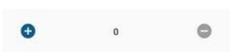
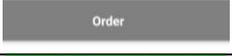
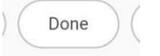
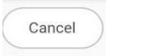
Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Adapun hasil dari pengujian pada sistem ini adalah sebagai berikut:

**4.3.1 Pengujian Aplikasi User**

Pada pengujian ini, user login untuk melakukan pemesanan produk yang diinginkan.

**Tabel 4.1** Pengujian Aplikasi User

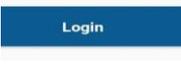
No.	Pengujian	Gambar	Keterangan
1	Untuk mengisi email dan password untuk masuk ke halaman berikutnya.		Berhasil
2	Tombol login untuk membawa user ke halaman utama		Berhasil

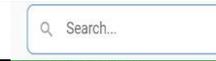
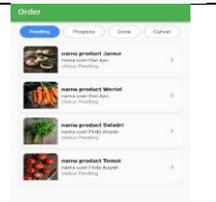
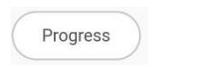
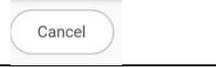
3	Berguna untuk membuat akun baru bagi pengguna baru		Berhasil
4	Untuk mengisi data berupa nama, email, dan password yang digunakan untuk membuat akun baru.		Berhasil
5	Untuk membuat akun baru		Berhasil
6	Mengarahkan user ke halaman login		Berhasil
7	Menampilkan barang yang dijual kepada user		Berhasil
8	Untuk mencari barang		Berhasil
9	Untuk memilih barang yang diinginkan		Berhasil
10	Untuk keluar dari halaman user		Berhasil
11	Untuk memesan barang		Berhasil
12	Menambah dan mengurangi jumlah barang		Berhasil
13	Untuk memesan barang		Berhasil
14	Monitoring pesanan yang telah dibuat		Berhasil
15	Melihat Pesanan yang pending		Berhasil
16	Melihat pesanan yang diproses		Berhasil
17	Melihat pesanan yang selesai		Berhasil
18	Melihat pesanan yang dibatalkan		Berhasil
19	Melihat info pesanan barang		Berhasil

#### 4.3.2 Pengujian Pada Aplikasi Admin

Pada pengujian ini admin dapat memproses pemesanan yang dilakukan oleh user.

Tabel 4.2 Pengujian Aplikasi Admin

No	Pengujian	Gambar	Keterangan
1	Untuk mengisi email dan password untuk masuk ke halaman berikutnya.		Berhasil
2	Tombol login untuk membawa admin ke halaman utama		Berhasil
3	Menampilkan menu Barang dan Order		Berhasil
4	Membawa admin ke halaman Barang		Berhasil
5	Membawa admin ke halaman order		Berhasil
6			Berhasil
7	Menampilkan daftar barang		Berhasil
8	Menambah Barang		Berhasil
9	Mencari barang		Berhasil
10	Opsi untuk menghapus dan mengubah barang		Berhasil
11	Menambah nama, keterangan, harga, dan file barang.		Berhasil
12	Kembali ke halaman Barang.		Berhasil
13	Mengupload file gambar		Berhasil
14	Menyimpan data yang telah ditulis		Berhasil
15	Melihat daftar stock barang		Berhasil
16	Untuk kembali ke halaman barang		Berhasil
17	Menambah keterangan stock		Berhasil

18	Mencari Stock		Berhasil
19	Menambah stock barang		Berhasil
20	Kembali ke halaman stock barang		Berhasil
21	Menyimpan data stock baru		Berhasil
22	Monitoring riwayat pesanan		Berhasil
23	Melihat pesanan yang belum diproses		Berhasil
24	Melihat pesanan yang sedang diproses		Berhasil
25	Melihat pesanan yang selesai diproses		Berhasil
26	Melihat pesanan yang dibatalkan		Berhasil
27	Melihat info order barang		Berhasil
28	Melihat detail order barang		Berhasil
29	Kembali ke halaman Order		Berhasil
30	Memutuskan aksi untuk order		Berhasil
31	Mengubah status order		Berhasil
32	Mengubah status pembayaran		Berhasil

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan perancangan dan pembuatan sistem, kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Sistem ini berguna untuk transaksi jual beli sayur mayur yang biasanya terjadi di Pasar Sayur Kedungrejo.
2. User dapat memilih sayur yang diinginkan dan memesannya secara langsung.
3. Pesanan yang dibuat oleh user harus diproses oleh admin terlebih dahulu.
4. Aplikasi ini berjalan pada Android 5 dan setelahnya.
5. Aplikasi ini menggunakan koneksi internet agar berjalan dengan baik.
6. Ketika proses pemesanan telah selesai, user diarahkan kembali ke halaman utama.

## 5.2 Saran

Berdasarkan dari kesimpulan diatas maka saran-saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut:

1. Pembaca dapat mengembangkan aplikasi ini dengan lebih baik lagi agar tercipta aplikasi yang lebih komplek.
2. Penambahan fitur pada aplikasi untuk mengoptimalkan kerja aplikasi.
3. Meluaskan jaringan sumber produk yang akan dijual.
4. Penyajian sayur organik dan anorganik.
5. Menambahkan biaya pengiriman dan menjaga harga agar tetap bisa bersaing dengan aplikasi serupa.
6. Kelengkapan produk perlu ditingkatkan.
7. Membuat paket produk yang unik agar konsumen tertarik.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Shobirin, "Jual Beli Dalam Pandangan Islam," *BISNIS J. Bisnis dan Manaj. Islam*, vol. 3, no. 2, p. 239, 2016, doi: 10.21043/bisnis.v3i2.1494.
- [2] P. R. E. Indrajit, "Evolusi E-Marketplace.," *Evolusi E-Marketplace*, 2012.
- [3] M. Pradana, "Klasifikasi Jenis-Jenis E-Commerce Di Indonesia.," 2015.
- [4] A. M. Nurasyid, "Implementasi Framework Flutter Pada Aplikasi E-Commerce Berbasis Android Menggunakan Teknologi Auth Firebase (Studi Kasus Authentic Cell Shop). Yogyakarta.," 2021.
- [5] A. Juansyah, "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System ( A-Gps ) Dengan Platform Android.," *J. Ilm. Komput. Dan Inform. Komput.*, 2015.
- [6] E. Najwaini, A. Pratomo, E. A. Arisanti, and M. Mariska, "Aplikasi Pelayanan Pelanggan Berbasis Android Pada Pdam Kota Banjarmasin.," *J. POSITIF*, vol. 2, no. 1, pp. 21–27, 2016.
- [7] M. M. Indrajani, S.Kom., *Basis Data Dalam All In*. Jakarta: Elex MediaKomputindo, 2011.
- [8] A. Ihksan, F. K. Fahurian, F., & Hafiz, "Rancang Bangun Aplikasi Cloud Storage Dengan Angular Dan Firebase Berbasis Android.," 2019.
- [9] E. P. Junaidi, M. A., & Maghdahfanti, "Dampak Pola Kemitraan Melalui E-Commerce Pertanian (Kasus pada Petani Jeruk dengan PT. TaniHub Indonesia di Kabupaten Malang).," *Manaj. Agribisnis J. Agribisnis*, vol. 20, no. 2, pp. 88–93, 2020.
- [10] A. R. P. H. Mega, H. Hendrarini, and W. Santoso, "Analisis Kesiediaan Membayar (Willingness To Pay) Konsumen Terhadap Pembelian Produk Sayuran Melalui Online Market Sayurbox.," *J. Ilm. Mhs. Agroinfo Galuh*, vol. 9, no. 1, pp. 362–375, 2022.