

# M.Muslikhudin 171080200114

*by akurniturnitin88@gmail.com .*

---

**Submission date:** 27-Dec-2022 06:44PM (UTC+0900)

**Submission ID:** 1985844049

**File name:** M.Muslikhudin\_171080200114.docx (2.62M)

**Word count:** 10341

**Character count:** 65620

**SKRIPSI**  
**SISTEM PENJUALAN RETAIL SAYUR BERBASIS**  
**ANDROID MENGGUNAKAN API FIREBASE**

Diajukan Sebagai Salah Satu Peryaratan  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)



Oleh :

M. MUSLIKHUDIN

NIM : 171080200114

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**

**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**SISTEM PENJUALAN RETAIL SAYUR BERBASIS ANDROID**  
**MENGGUNAKAN API FIREBASE**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu  
Program Studi Informatika

Diajukan Oleh :  
M. Muslikhudin  
NIM : 171080200114

Telah Disetujui Oleh  
Dosen Pembimbing

(Mochamad Alfian Rosid, S.Kom., M.Kom)  
NIP/NIK : 210381

## **HALAMAN MOTTO**

*"Bila kegagalan itu ibarat hujan, dan keberhasilan bagaikan matahari,  
maka butuh keduanya untuk melihat pelangi."*

## **SISTEM PENJUALAN RETAIL SAYUR BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN API FIREBASE**

**<sup>1</sup>M. Muslikhudin, <sup>2</sup>Mochamad Alfian Rosyid, S.Kom., M.Kom**

<sup>1,2</sup>) Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Email: 171080200114@umsida.ac.id , alfian\_rosyid@umsida.ac.id

### **ABSTRAK**

Perkembangan di bidang perekonomian selama ini telah banyak membawa akibat yang cukup pesat dalam dunia usaha, hal ini menyebabkan adanya perbedaan penjualan pada tingkatan pasar. Pasar Porong merupakan Pasar Tradisional yang berlokasi di Kecamatan Porong, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Tidak semua pedagang yang berada di dalam Pasar Porong memiliki lahan atau tempat sendiri yang layak untuk menjual dagangan mereka. Hal ini menimbulkan masalah di saat curah hujan yang tidak menentu dan menyebabkan lahan para pedagang menjadi banjir ataupun becek. Sistem penjualan ini dirancang dengan Bahasa pemrograman java yang kemudian diimplementasikan pada sistem berbasis android. Hasil dari penelitian ini adalah sistem penjualan basis android menggunakan api firebase yang telah di uji coba dengan blackbox testing dan UAT pada beberapa responden. Manfaat penelitian diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam mengetahui informasi tentang penjualan pada pasar porong. Serta pengguna dapat mengelola dagangan agar tetap mendapatkan penghasilan yang stabil bagi penjual

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Penulisan skripsi yang berjudul Sistem Penjualan Retail Sayur Berbasis Android Menggunakan Api Firebase ini melibatkan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. Hidayatullah, M.Si. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah menyediakan fasilitas dalam perkuliahan.
2. Dr. Hindarto, S.Kom., M.T. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memfasilitasi selama perkuliahan.
3. Ade Eviyanti, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua program studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi yang telah menyediakan fasilitas dalam perkuliahan.
4. Mochamad Alfian Rosyid, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang sudah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Ibu Dosen Informatika yang memberikan arahan selama masa studi.
6. Kedua orang tua kandung yang selalu memberi support dan doa terbaik.
7. Dan teman-teman yang sudah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata dalam penulis berharap semoga kebaikan serta kemurahan hati semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini mendapat balasan yang terbaik dari Allah SWT. Kritik dan Saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan ini.

Sidoarjo, 27 Desember 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>2</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>17</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	17
2.2 Penjualan .....	19
2.3 Pemesanan .....	20
2.4 Sistem .....	22
2.5 Sistem Informasi .....	23
2.6 Sistem Operasi Android .....	24
2.7 Firebase .....	25
2.7.1 Realtime Database .....	25
2.7.2 Cloud Firestore .....	25
2.8 Flowchart .....	26
2.9 Unified Modelling Language .....	29
2.10 User Acceptance Test (UAT) .....	31
2.10.1 Alpha Testing .....	32
2.10.2 Beta Testing .....	33

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	34
3.2 Bahan dan Alat Penelitian .....	34
3.2.1 Alat Penelitian .....	34
3.2.2 Bahan Penelitian .....	35
3.3 Tahapan Metode Penelitian .....	35
3.3.1 Analisis .....	35
3.3.2 Desain .....	35
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	35
3.4.1 Pengamatan .....	36
3.4.2 Dokumentasi .....	36
3.4.3 Pembuatan Kode .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5 Tahap Perancangan Aplikasi .....	36
3.5.1 Flowchart .....	36
3.5.2. Use case .....	37
3.5.3 Perancangan Database Firebase No SQL .....	41
3.6 Tampilan Aplikasi .....	42
3.6.1 Pengujian Sistem .....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
4.1. Hasil Penelitian Aplikasi .....	46
4.2. Pembahasan .....	46
4.3. Media Android.....	46
4.3.1. Halaman Awal .....	46
4.3.2. Halaman Registrasi .....	47
4.3.3. Halaman Utama (Pelanggan).....	48
4.3.4. Produk (Pelanggan) .....	49
4.3.5. Pesanan (Pelanggan).....	51
4.3.6. Halaman Utama (Admin) .....	52
4.3.7. Produk (Admin).....	53
4.3.8. Tambah Produk (Admin).....	54

4.3.9. Pesanan (Admin) .....	55
4.4. Firebase.....	56
4.5. Hasil Pengujian.....	58
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	64
5.1. Kesimpulan .....	64
5.2. Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Object Diagram .....	15
Gambar 2.2 Use Case Diagram .....	15
Gambar 2.3 Activity Diagram .....	18
Gambar 3.1 Flowchart .....	36
Gambar 3.2 Use Case Diagram .....	37
Gambar 3.3 Sequence Diagram Tambah Produk .....	37
Gambar 3.4 Sequence Diagram Edit Produk .....	25
Gambar 3.5 Sequence Diagram Hapus Produk .....	26
Gambar 3.6 Sequence Diagram Pesanan Produk .....	26
Gambar 3.7 Tampilan Login User .....	41
Gambar 3.8 Tampilan Registrasi .....	42
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Utama Admin .....	42
Gambar 3.10 Tampilan Produk Admin .....	43
Gambar 3.11 Tampilan Tambah Produk Admin .....	43
Gambar 3.12 Tampilan Pesanan Admin .....	44
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Utama Pelanggan .....	44
Gambar 3.14 Tampilan Produk Pelanggan .....	45
Gambar 3.15 Tampilan Pesanan Pelanggan .....	45
Gambar 4.1 Halaman Awal (Login) .....	47
Gambar 4.2 Halaman Registrasi .....	48
Gambar 4.3 Halaman Utama (Pelanggan) .....	49
Gambar 4.4 Tampilan Produk (Pelanggan) .....	50
Gambar 4.5 Tampilan Pemesanan Menu Produk (Pelanggan) .....	51
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Pesanan (Pelanggan) .....	52
Gambar 4.7 Halaman Utama (Admin) .....	53
Gambar 4.8 Tampilan Menu Produk (Admin) .....	54
Gambar 4.9 Tampilan Tambah Produk (Admin) .....	55

Gambar 4.10 Tampilan Halaman Pesanan (Admin) .....	56
Gambar 4.11 Firebase Authentication .....	57
Gambar 4.12 Firebase Firestore Database .....	57
Gambar 4.13 Firebase Storage .....	57
Gambar 4.14 Firebase Realtime Database .....	58

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	17
Tabel 2.2 Simbol Flowchart .....	24
Tabel 3.1 Struktur Firestore Collection .....	40
Tabel 3.2 Skenario Pengujian Blackbox .....	46
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Blackbox UAT.....	58
Tabel 4.2 Pilihan Jawaban UAT .....	60
Tabel 4.3 Hasil Presentase UAT .....	60
Tabel 4.4 Hasil Total Nilai UAT .....	61

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perekonomian telah mengalami banyak perkembangan selama ini, yang telah berdampak besar pada dunia usaha. Hal ini telah menyebabkan perbedaan dalam penjualan di berbagai tingkat pasar. Pasar merupakan lokasi dimana pembeli dan penjual bertemu untuk melakukan transaksi jual beli barang atau jasa. Pasar yang kita kenal saat ini dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu Pasar Tradisional dan Pasar Modern. Kedua jenis pasar ini memiliki perbedaan dalam cara beroperasinya dan jenis produk yang dijual. Ciri utama dari pasar adalah adanya kegiatan transaksi atau jual beli. Konsumen datang ke pasar dengan keinginan untuk berbelanja dan memiliki daya beli yang cukup untuk membayar harga barang atau jasa yang dibeli. Tingkah laku dalam pembelian juga memainkan peran penting dalam terjadinya pasar, karena mempengaruhi keputusan konsumen untuk membeli atau tidak. Jadi, faktor-faktor yang menunjang terjadinya pasar meliputi keinginan, daya beli, dan tingkah laku dalam pembelian sehingga timbullah permintaan dan penawaran dalam sebuah transaksi

Pasar Porong merupakan Pasar Tradisional yang berlokasi di Kecamatan Porong, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Di dalam Pasar Porong terdapat beberapa jenis penjual seperti pedagang ritel, grosir, dan kios yang tersebar hampir di seluruh sudut pasar. Pasar Porong tidak berbeda jauh dari pasar pada umumnya yang menjual kebutuhan sehari-hari seperti bahan makanan seperti ikan, buah, sayur-sayuran, telur, daging, dan kain, serta barang elektronik dan jasa lainnya. Selain itu, pasar ini juga menjual kue tradisional dan makanan nusantara lainnya. Jadi, pasar Porong menawarkan berbagai jenis produk yang dibutuhkan oleh masyarakat setempat.

Tidak semua pedagang yang berada di dalam Pasar Porong memiliki lahan atau tempat sendiri yang layak untuk menjual dagangan mereka. Hal ini menimbulkan masalah di saat curah hujan yang tidak menentu dan menyebabkan

lahan para pedagang menjadi banjir ataupun becek. Permasalahan tidak berhenti di situ, dikarenakan lahan yang banjir ataupun becek tersebut mengharuskan pada pedagang untuk berpindah ke tempat yang seadanya. Dengan tempat yang seadanya di tengah curah hujan tersebut, menyebabkan jumlah keuntungan dari para pembeli yang menurun drastis.

Menurut Olha Musa dan Novita Adam, menjual produk secara *online* dapat memudahkan proses penjualan.<sup>1</sup> Sedangkan menurut Pujianto, pengembangan aplikasi penjualan berbasis android sangatlah menguntungkan untuk digunakan pada pedagang yang memiliki permasalahan pada promosi produknya.<sup>2</sup>

Penjualan yang berkualitas tinggi dapat memberikan kepuasan kepada konsumen, yang pada gilirannya dapat menciptakan loyalitas pelanggan. Loyalitas pelanggan adalah kecenderungan untuk terus membeli produk atau jasa dari penjual yang sama, dan ini dapat menghalangi pelanggan tersebut dari beralih ke pesaing. Loyalitas yang tinggi juga dapat mendorong pelanggan untuk melakukan pembelian ulang dan menyarankan penjual tersebut kepada orang lain. Jadi, memiliki loyalitas pelanggan yang tinggi dapat memberikan banyak manfaat bagi penjual.

Setelah mengetahui permasalahan ini, penulis ingin melakukan upaya yang berkaitan untuk menanggulangi hal tersebut. Penulis berkeinginan untuk membantu para pedagang yang tidak memiliki lahan dagangan sendiri agar dapat menjalankan usahanya secara stabil dan lancar. Dengan pesatnya dunia teknologi saat ini, penulis berharap pada para pedagang dapat menggunakan alat elektronik yang sudah umum digunakan oleh masyarakat yang bernama *smartphone* atau ponsel pintar untuk meringankan permasalahan mereka melalui “SISTEM PENJUALAN RETAIL SAYUR BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN API FIREBASE”.

---

<sup>1</sup> Olha Musa, Novita Adam, (2019), “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Studi Kasus Pada Pabrik Roti Nabila Bakery Kota Gorontalo”, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Ichsan Gorontalo, 2019.

<sup>2</sup> Pujianto. (2020), “Aplikasi Pemesanan Makanan Untuk Meningkatkan Penjualan Bagi Umkm Berbasis Android”, Indonesian Journal of Business Intelligence Volume 3 | Issue 2, 2020.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sebagaimana tercantum dalam latar belakang yang telah disebutkan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat aplikasi sistem penjualan retail dagang sayur berbasis android agar meningkatkan penjualan dan mendapatkan pelanggan?
2. Bagaimana cara penjual mengelola aplikasi sistem penjualan?
3. Bagaimana cara pelanggan melakukan proses pemesanan barang?

## **1.3 Batasan Masalah**

Ada beberapa batasan masalah yang perlu dipertimbangkan dalam penelitian ini, di antaranya :

1. Aplikasi hanya bisa digunakan oleh smartphone dengan minimal android lollipop versi 5.1.
2. Hanya bisa merubah akses user level melalui Users Collection di Cloud Firestore.
3. Tampilan sederhana dengan fungsi utama admin menambah, menghapus, merubah produk, melihat pesanan. Dan pelanggan memesan produk dan melihat pesanan

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan aplikasi pemesanan melalui smartphone.
2. Mendapatkan penghasilan yang stabil tanpa terpengaruh kondisi pasar.
3. Mendapatkan pelanggan tetap untuk melakukan pemesanan barang.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, di antaranya :

1. Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti tentu saja informasi, pengetahuan, dan pengalaman yang didapat selama proses penelitian untuk membangun sebuah aplikasi untuk membantu masyarakat.

2. Bagi Penjual

Manfaat selanjutnya bagi penjual untuk mempermudah mengelola dagangannya dan bisa mendapatkan pelanggan tetap agar mendapatkan penghasilan yang stabil.

3. Bagi Masyarakat

Manfaat yang terakhir bagi masyarakat atau pelanggan, pelanggan dapat melakukan pemesanan secara online dan mendapatkan barang tanpa melakukan datang langsung ke pasar untuk melakukan pembelian dengan begini masyarakat tidak perlu khawatir jika tidak sempat belanja jika ada kendala yang membuat masyarakat tidak bisa membeli barang ataupun menunda belanja.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah pemahaman terhadap pembahasan dalam penelitian ini, sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut agar mudah melihat gambaran dari penelitian yang dibuat, Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut.

## **BAB I      PENDAHULUAN**

Bab pertama akan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

Bab kedua mendefinisikan landasan teori yang akan digunakan penulis untuk melakukan penelitian, merancang, dan membuat sistem aplikasi.

**BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ketiga akan membahas mengenai tahapan dalam merancang “SISTEM PENJUALAN RETAIL DAGANG SAYUR BERBASIS ANDROID “.

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab keempat menjelaskan paparan dari hasil dan pembahasan dari penelitian ini.

**BAB V PENUTUP**

Bab kelima ini menjelaskan kesimpulan dan juga saran dari penelitian ini.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Pada tabel 2.1 dibawah ini berisi penelitian terdahulu dari beberapa jurnal sebagai bahan referensi dalam pembuatan sistem aplikasi pemesanan, berikut referensi yang dipakai penulis:

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Metodologi	Hasil
1	Pujianto (2020)	APLIKASI PEMESANAN MAKANAN UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN BAGI UMKM BERBASIS ANDROID	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan (research and development) adalah metode yang bertujuan untuk mengembangkan produk atau sistem baru. Sementara itu, model waterfall digunakan dalam pengembangan sistem untuk mengelola proses pengembangan sistem secara terstruktur. Model ini terdiri dari beberapa tahap yang harus dilalui secara berurutan, yaitu: analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan	Penelitian ini menghasilkan aplikasi pemesanan makanan yang memungkinkan pengguna untuk memesan makanan yang diinginkan dengan mengikuti menu yang ditampilkan di aplikasi. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam memesan makanan sesuai dengan keinginan mereka.
2	Arisetiaji (2020)	RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN	Metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi Konfeksi Minister yang

		DESAIN JERSEY BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI FIREBASE	sistem yaitu mode Prototyping	memungkinkan pembeli untuk mendapatkan nota dan desain melalui aplikasi tersebut. Desain yang diberikan berupa sketsa yang dapat membantu pembeli dalam memvisualisasikan produk yang akan dipesan. Dengan demikian, aplikasi Konfeksi Minister dapat memudahkan proses transaksi jual beli antara pembeli dan penjual, serta membantu pembeli dalam memperoleh produk yang sesuai dengan keinginannya.
3	Khuluqil Rahmat Hidayat (2019)	PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN TERNAK BERBASIS ANDROID	Metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan sistem yaitu SLC waterfall	Hasil dari penelitian ini adalah berhasil merancang aplikasi untuk penjualan ternak, membantu pembeli agar bisa mendapatkan informasi dan bisa membandingkan harga antara sebelum dan sesudah membeli
4	Olha Musa, Novita Adam (2019)	SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS ANDROID STUDI KASUS PADA PABRIK ROTI NABILA BAKERY KOTA GORONTALO	Metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan sistem ini yaitu metode deskriptif	Hasil dari penelitian ini adalah berhasil merancang aplikasi untuk mempermudah penjualan dalam melakukan promosi, pesanan, perhitungan, serta monitoring penjualan

Kesamaan penelitian penyusun dengan penelitian diatas adalah menggunakan firebase sebagai media penyimpanan data secara online, perbedaan antara penyusun dan penelitsian sebelumnya yaitu pada object yang diteliti dan penggunaan fitur cloud firestore pada firebase yang tidak dipakai oleh penelitian terdahulu.

## 2.2 Penjualan

Penjualan adalah penyerahan barang atau jasa untuk pembayaran dalam bentuk harga tetap atau disepakati. Menurut Mulyadi, “Penjualan adalah suatu proses yang terdiri dari kegiatan transaksi jual beli barang atau jasa, baik melalui pembayaran tunai maupun kredit. Dalam kegiatan penjualan, seorang penjual menawarkan produk atau jasa yang dimilikinya kepada pembeli, sementara pembeli membayar harga yang telah ditetapkan oleh penjual untuk mendapatkan produk atau jasa tersebut. Penjualan dapat terjadi di berbagai tempat, seperti di pasar tradisional, toko, atau melalui media online”.<sup>3</sup> Sedangkan dalam Sunyoto, “Penjualan tatap muka adalah suatu bentuk interaksi yang terjadi antara individu-individu, dimana kedua belah pihak saling bertemu secara langsung. Tujuan dari interaksi ini adalah untuk menciptakan, memperbaiki, menguasai, atau mempertahankan hubungan pertukaran yang saling menguntungkan dengan pihak lain. Penjualan tatap muka dapat terjadi di berbagai tempat, seperti di pasar tradisional, toko, atau pameran. Dalam penjualan tatap muka, kedua belah pihak dapat saling bertanya, bernegosiasi, dan melakukan transaksi jual beli secara langsung”.<sup>4</sup>

Penjualan dapat diartikan sebagai proses pemenuhan kebutuhan penjual dan pembeli, baik melalui pembayaran tunai maupun kredit. Tujuan dari penjualan adalah untuk menyalurkan produk atau jasa perusahaan ke pasar, serta menciptakan pertukaran yang saling menguntungkan bagi kedua belah pihak. Selain itu, tujuan dari penjualan juga dapat membantu perusahaan dalam mencapai tujuan-tujuan

<sup>3</sup> Abdullah, R., Musa, M., Zahari, H., Rahman, R., & Khalid, K. (2016). *The study of employee satisfaction and it effects towards loyalty in Hotel Industry in Klang Valley, Malaysia*. International journal of business and social science, (2)3, 147-155

<sup>4</sup> Danang, Sunyoto. (2013). *Metodologi Penelitian Akuntansi*. Bandung: PT Refika Aditama Anggota Ikapi.

yang telah ditetapkan, seperti meningkatkan pendapatan, memperluas pasar, atau meningkatkan reputasi perusahaan. Oleh karena itu, penjualan merupakan kegiatan yang sangat penting bagi perusahaan dalam mencapai keberhasilan bisnisnya.

Penjualan membutuhkan strategi untuk hasil yang maksimal. Strategi penjualan adalah rencana yang dibuat oleh perusahaan untuk meningkatkan penjualan produk dan menentukan bagaimana memenuhi permintaan konsumen. Penjualan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari bisnis, baik itu penjualan barang maupun jasa. Proses penjualan menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan suatu bisnis, karena jika aktivitas penjualan memiliki angka yang tinggi, berarti pelanggan banyak yang membutuhkan produk atau jasa yang dijual. Hal ini menandakan bahwa bisnis tersebut mampu menjangkau pasar yang luas dan memenuhi kebutuhan pelanggannya. Sebaliknya, jika aktivitas penjualan rendah, berarti pelanggan kurang tertarik dengan produk atau jasa yang dijual, sehingga bisnis tersebut harus segera mengambil tindakan untuk meningkatkan penjualannya agar dapat bertahan di pasar.

Jika terjadi penurunan dalam aktivitas penjualan, berarti ada masalah terkait dengan produk atau mungkin bisnis tidak menyasar target pasar yang tepat. Hal ini dapat menjadi indikasi bahwa produk atau jasa yang dijual tidak lagi memenuhi kebutuhan pelanggan, atau mungkin tidak sesuai dengan keinginan pelanggan. Oleh karena itu, penjualan dapat menjadi tolak ukur untuk evaluasi bisnis, karena dari data penjualan yang akurat dapat diketahui kondisi produk atau jasa terhadap pasar. Dengan memahami kondisi tersebut, bisnis dapat mengambil tindakan yang tepat untuk meningkatkan penjualannya dan mencapai kesuksesan di pasar.

### 2.3 Pemesanan

Pesanan mengacu pada pengendalian rantai pasokan dari pemasok ke pembeli, termasuk negosiasi harga dengan pemasok dan partisipasi pemasok dalam pengelolaan persediaan. Proses pesanan bertujuan untuk memperoleh barang dan melakukan pembayaran dengan cara yang efektif, serta mengelola persediaan barang dagangan yang diperlukan dengan tujuan untuk memaksimalkan pembelian dan memelihara persediaan untuk mendapatkan keuntungan. Manajemen pesanan merupakan suatu aspek penting dalam pengelolaan kegiatan perusahaan, karena

dapat mempengaruhi efisiensi dan efektivitas dalam proses produksi dan distribusi barang.

Berdasarkan penelitian Indra Hermawan & Dian Ade Kurnia, “Pengertian pemesanan adalah proses mengajukan permintaan untuk membeli suatu produk atau jasa di masa yang akan datang. Pemesanan dapat dilakukan secara online melalui situs web atau aplikasi, atau melalui kontak langsung dengan penjual, seperti melalui telepon atau email. Pemesanan juga dapat berupa permintaan untuk pembuatan produk atau jasa sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan oleh pemesan. Oleh karena itu, pemesanan merupakan tahap awal dalam proses pembelian yang akan dilanjutkan dengan proses pembayaran dan pengiriman barang atau jasa kepada pemesan”.<sup>5</sup> Istilah booking sama artinya dengan pemesanan. Berikut ini adalah beberapa pengertian pemesanan menurut para ahli yang dikutip oleh Darmawan, adalah sebagai berikut :

1. Pemesanan adalah tahap awal dalam proses pembelian, dimana pelanggan mengajukan permintaan untuk membeli suatu produk atau jasa. Pemesanan dapat dilakukan secara online atau melalui kontak langsung dengan penjual. Setelah pemesanan, lanjutan dari proses tersebut adalah pengiriman produk atau jasa kepada pelanggan sampai ketangan pemesan dengan selamat. Dalam proses pemesanan, pelanggan juga harus melakukan pembayaran sesuai dengan harga yang telah ditentukan oleh penjual. Oleh karena itu, pemesanan merupakan tahap yang penting dalam proses pembelian, karena mempengaruhi kepuasan pelanggan terhadap produk yang dibeli.
2. Pemesanan dapat juga diartikan sebagai keseluruhan proses kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan inventory atau persediaan produk yang akan didistribusikan ke pelanggan. Pemesanan juga termasuk dalam proses pencatatan keseluruhan transaksi pemesanan, baik untuk penumpang maupun barang (cargo). Pemesanan merupakan kegiatan yang penting bagi perusahaan, karena dapat membantu dalam mengelola stok produk yang tersedia sesuai dengan kebutuhan pelanggan, serta mengendalikan proses

---

<sup>5</sup> Hermawan, Indra dan Dian Ade Kurnia. 2014. *Sistem Informasi Paket Pengantin Berbasis Web Pada Yuni Salon Duku Puntang Kabupaten Cirebon*. Cirebon: Jurnal Online ICT STMIK IKMI Vol. 12, No. 2 Desember 2014: 39-47.

distribusi produk kepada pelanggan. Pemesanan juga dapat membantu perusahaan dalam mengatur keuangan, karena dapat mencatat setiap transaksi pemesanan yang terjadi.

#### 2.4 **Sistem**

Secara sederhana, sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen atau komponen yang terorganisir dan saling terhubung satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan bersama. Sistem terdiri dari beberapa bagian yang saling berinteraksi dan bergantung satu sama lain, seperti input, proses, output, dan umpan balik (feedback). Setiap bagian sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sistem dapat digunakan dalam berbagai bidang, seperti teknologi, ekonomi, sosial, dan lain-lain. Dengan memahami sistem, kita dapat lebih mudah mengelola dan mengoptimalkan proses yang ada agar lebih efektif dan efisien.

Sistem adalah sekumpulan elemen atau elemen yang saling mempengaruhi ketika melakukan kegiatan bersama untuk mencapai tujuan. Dari Wikipedia Indonesia (2008) istilah sistem berasal dari kata *system*, yang berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*).<sup>6</sup>

Murdick juga menjelaskan bahwa sistem adalah serangkaian elemen yang membentuk suatu kegiatan atau prosedur atau bagian dari pemrosesan yang bertujuan untuk mencapai tujuan atau sasaran bersama ketika mengoperasikan data atau barang pada titik waktu tertentu untuk menghasilkan informasi atau energi barang.<sup>7</sup>

Pengertian sistem juga dikemukakan oleh berbagai ahli, seperti yang dikutip oleh Eti Rochaety, "Sistem adalah suatu bagian yang bekerja sama untuk mencapai beberapa tujuan".<sup>8</sup> Menurut Gordon B. Davis, sendiri, "sistem adalah sekumpulan elemen yang terintegrasi untuk mencapai suatu tujuan".<sup>9</sup>

<sup>6</sup> <https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem>, diakses pada tanggal 11 November 2021, pukul 14:22 PM.

<sup>7</sup> Robert G Murdick, dkk. *Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern*. (Jakarta : Erlangga.1991)

<sup>8</sup> Eti Rochaety, dkk.2005. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. (Jakarta : Bumi Aksara)

<sup>9</sup> Davis, Gordon B, *Kerangka Dasar: Sistem Informasi Manajemen*. Seri Manajemen No. 90-A. Cetakan Kedua Belas, Jakarta: PT. Pustaka Binawan Pressindo, 2002

Berdasarkan pendapat para ahli sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen atau bagian-bagian

## 2.5 Sistem Informasi

Informasi adalah data yang diolah dengan cara yang lebih berarti bagi penerimanya. Menurut Raymond Mcleod, "Informasi adalah data yang telah diolah dengan cara yang berarti bagi penerimanya dan berguna untuk pengambilan keputusan saat ini atau di masa depan".<sup>10</sup> Secara umum informasi dapat diartikan sebagai hasil pengolahan data dengan cara yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya.

Informasi menggambarkan suatu organisasi di mana salah satu sistem utama menjelaskan apa yang terjadi, apa yang terjadi sekarang, dan apa yang mungkin terjadi di masa depan.

Menurut Shrode dan Voich, "Informasi adalah sumber daya fundamental bagi organisasi dan penting untuk operasi dan manajemen yang efektif".<sup>11</sup> Singkatnya, sistem informasi adalah kendaraan yang tepat untuk menyampaikan informasi kelembagaan dan mengkoordinasikan semua aspek kebutuhan staf. Dengan adanya sistem informasi, informasi yang ada dapat terorganisasi dengan baik sesuai dengan kebutuhan karyawan. Artinya, kualitas informasi memegang peranan penting, karena dapat membantu menyajikan data yang akurat, cepat, dan terkini.

Menurut Martino dalam Soejono Trimo, "esensi informasi adalah suatu produk atau hasil dari suatu proses. Proses itu sendiri terdiri dari kegiatan-kegiatan yang berkisar dari pengumpulan data, kompilasi dan penautannya, hingga sintesisnya, penggalan esensi dan interpretasinya sesuai dengan persepsi penerima. Semua kegiatan ini harus mengarah pada pemberian layanan kepada penerima untuk menjadi informasi".<sup>12</sup> Oleh karena itu, informasi diartikan sebagai pancaran pengetahuan yang mengandung unsur (kejutan). Selain itu, sesuai dengan

<sup>10</sup> Raymond McLeod Jr, 1998, Sistem Informasi Manajemen Edisi VIII, PT. Prenhallindo, Jakarta.

<sup>11</sup> Shrode, William, A., dan Dan Voich, J., 1974, *Organization and Management: Basic System Concepts*, Irwin Book Co., Kuala Lumpur.

<sup>12</sup> Soejono Trimo, M. L. S., *Pedoman Pelaksanaan Perpustakaan*, PT. Remaja Rosdakarya, 1987.

istilah informasi, terdapat konsep flow yang artinya mengalir dari satu orang ke orang lain, baik di dalam organisasi/perusahaan maupun dari dan di luar organisasi.

Informasi merupakan hasil akhir dari serangkaian proses pengumpulan, pengolahan, dan interpretasi data yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengembangan suatu organisasi. Informasi yang berkualitas tinggi dapat membantu individu atau organisasi dalam mengambil keputusan yang tepat dan efektif. Informasi dapat bersifat kuantitatif atau kualitatif, tergantung pada jenis data yang digunakan untuk memprosesnya. Informasi yang berkualitas tinggi dapat membantu individu atau organisasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

## 2.6 Sistem Operasi Android

Android merupakan sistem operasi yang digunakan pada telepon pintar dan komputer tablet berbasis Linux yang terdiri dari sistem operasi, middleware, dan aplikasi utama.<sup>13</sup> Beberapa komponen dasar Android antara lain.

### a. Activity

Suatu activity akan menyajikan user interface kepada pengguna, sehingga pengguna dapat melakukan interaksi. satu activity biasanya akan dipakai untuk menampilkan aplikasi atau yang bertindak sebagai user interface saat aplikasi diperlihatkan kepada pengguna

### b. Service

Layanan di Android tidak memiliki antarmuka pengguna grafis, tetapi layanan berjalan di latar belakang. Misalnya, jika pemutar media memutar ulang dari daftar yang ada saat Anda memutar musik, aplikasi ini memiliki dua atau lebih aktivitas yang memungkinkan pengguna untuk memilih lagu atau menulis SMS saat musik masih diputar. Agar musik tetap diputar, pemutar aktivitas dapat menjalankan layanan. Layanan berjalan di atas utama proses permintaan.

### c. Broadcast

Broadcast ini berfungsi untuk menerima notifikasi dan mengirim notifikasi. Contoh broadcast ini, seperti perubahan zona waktu, baterai lemah, gambar yang

---

<sup>13</sup> Safaat, Nazruddin h. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis android*, Cetakan Pertama, Edisi Revisi, Penerbit Informatika Bandung. Bandung

direkam oleh kamera atau pengubah bahasa referensi yang digunakan. Broadcast activity tidak memiliki antarmuka pengguna, tetapi merupakan kegiatan untuk bertindak atas informasi yang diterima.

d. Content provider

Komponen ini membuat kumpulan data khusus aplikasi untuk digunakan oleh aplikasi. Data disimpan dalam file sistem seperti database SQLite. Penyedia konten menyediakan cara untuk mengakses data yang diperlukan untuk suatu aktivitas, seperti saat pengguna menggunakan aplikasi yang memerlukan peta atau aplikasi yang memerlukan akses ke data kontak dan navigasi.

## 2.7 Firebase

Firebase Realtime Database adalah database yang di-host di cloud. Data disimpan sebagai JSON dan disinkronkan secara realtime ke setiap klien yang terhubung (Google 2011). Firebase merupakan salah satu layanan Google yang membantu developer untuk mengembangkan aplikasi mereka dengan mudah. Firebase juga dikenal sebagai BaaS (Backend as a Service) merupakan solusi yang disediakan oleh Google untuk mempercepat kerja developer. Firebase memiliki beberapa fitur seperti Realtime Database dan Cloud Firestore.

### 2.7.1 Realtime Database

Firebase Realtime Database adalah database yang dihosting di cloud. Data disimpan dan dijalankan dalam format JSON, dan disinkronkan dengan setiap pengguna yang terhubung secara real time.

hal ini sepenuhnya memundahkan developer dalam mengelola database dengan skala besar. Jika Anda menggunakan Android SDK, iOS, dan JS (JavaScript) untuk membuat aplikasi lintas platform / lintas platform, semua pengguna berbagi instance database real-time dan secara otomatis menerima update data pada saat yang sama.

### 2.7.2 Cloud Firestore

Cloud Firestore adalah database yang fleksibel dan dapat diperluas untuk mengembangkan perangkat (seperti perangkat seluler, situs web, dan server) di Firebase dan Google Cloud Platform. Seperti Firebase realtime

database, Cloud Firestore dapat menyimpan data yang terhubung ke aplikasi khusus melalui listener realtime dan menyediakan layanan offline untuk aplikasi perangkat seluler dan web.

Hal Ini memungkinkan developer untuk membangun aplikasi yang bekerja secara maksimal dan cepat tanpa harus bergantung pada penundaan koneksi Internet. Cloud Firestore adalah database NoSQL yang dihosting di cloud dan dapat diakses melalui SDK untuk iOS, aplikasi web, dan Android.

## 2.8 Flowchart

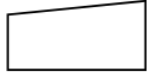


Saat membuat program ada cara untuk menganalisis kasus yang ada. salah satu cara untuk menganalisis kasus yaitu dengan menggunakan flowchart. Flowchart adalah sekumpulan gambar-gambar tertentu untuk menyatakan alur dari suatu program yang akan diterjemahkan ke salah satu Bahasa pemrograman.






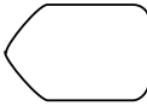
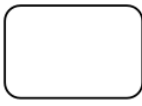


Penggunaan flowchart sama dengan algoritma untuk proses penulisan program, namun Flowchart terbagi menjadi dua bagian berupa gambar atau simbol, flowchart menggambarkan alur sistem dan menggambarkan alur program secara detail.

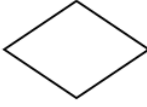
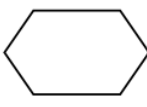
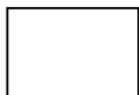

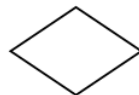
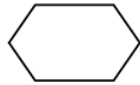
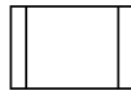
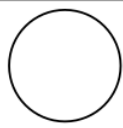
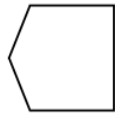
### Simbol-simbol Flowchart


Flowchart dalam menggambarkan alur sistem atau program menggunakan suatu gambar yang mempunyai simbol tertentu seperti dijelaskan dibawah ini:

Tabel 2.2 Simbol Flowchart

SIMBOL	Kegunaan
	Manual Input, keyboard sebagai entry data
	Card, berfungsi sebagai sumber data berasal dari Provider
	Punched Tape, berfungsi untuk menunjukkan mesin pelobang pita

	Stored Data, berfungsi sebagai penyimpanan data, contoh Hardisk
	Sequential Access Storage, berfungsi sebagai media simpan data berupa pita yang dibaca urut
	Magnetic Disk, berfungsi sebagai media simpan data, contoh Floppy Disk
	Direct Access Storage, berfungsi sebagai media simpan data yang dapat diakses/ disimpan secara acak
	Display, media yang berfungsi sebagai tampilan hasil proses dilayar.
	Document, berfungsi untuk menampilkan data yang dicetak ke suatu media cetak
	Terminator, berfungsi untuk menampilkan awal dan akhir alir flowchart
	Process, berfungsi untuk menampilkan proses fungsi dalam program
	Read/Write, berfungsi untuk menampilkan data yang akan dicetak

	Decision, berfungsi untuk menampilkan suatu proses pemeriksaan nilai data dengan operator relasi
	Preparation, berfungsi untuk mendefinisikan deklarasi suatu variable atau konstanta
	Proses, berfungsi untuk memperlihatkan proses penulisan rumus atau pemberian nilai ke variable.
	Read/Write, berfungsi untuk memperlihatkan sumber data yang diproses atau menampilkan data yang akan dicetak.
	Decision, berfungsi untuk memperlihatkan suatu proses atau pemeriksaan nilai data dengan operator relasi
	Preparation, berfungsi untuk memperlihatkan deklarasi variable.
	Sub Program, berfungsi untuk memperlihatkan sub program yang akan diproses yang berupa prosedur dan fungsi
	Connector, berfungsi untuk memperlihatkan tanda sambungan dari suatu flowchart pada satu halaman kertas.
	off page connector, berfungsi untuk memperlihatkan tanda sambung dari suatu flowchart untuk beda halaman

	kertas.
	Arrow, berfungsi untuk memperlihatkan arah proses alur program.

## 2.9 Unified Modelling Language

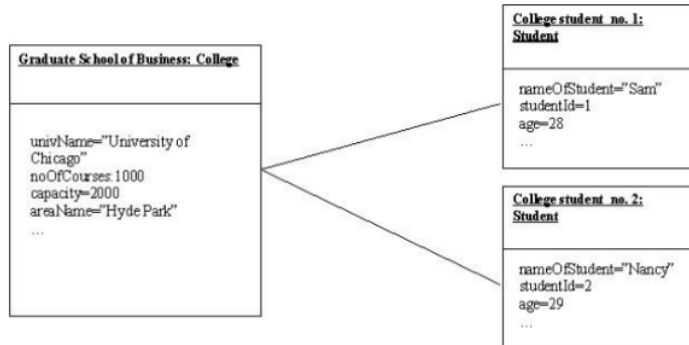
Unified Modeling Language (UML) adalah alat untuk visualisasi dan dokumentasi hasil analisis dan desain, yang berisi sintaks untuk visualisasi sistem. Juga merupakan seperangkat konvensi pemodelan yang digunakan untuk mendefinisikan atau menggambarkan sistem perangkat lunak yang terkait dengan objek. Berikut tujuan utama dari sebuah desain UML:

- a. Menyediakan kerangka kerja formal untuk memahami bahasa pemodelan.
- b. Karena UML adalah bahasa pemodelan visual yang sedang dikembangkan, UML tidak tergantung pada beberapa bahasa pemrograman.
- c. Menyediakan pengguna (analisis dan desain sistem) dengan bahasa pemodelan visual yang tepat sehingga mereka dapat mengembangkan dan berbagi model data yang bermakna. Berikut beberapa contoh jenis kategori diagram:

### 1. Object Diagram

Object diagram digambarkan dengan jelas kelas dan warisan, berikut notasi object diagram.

Gambar 2.1 Object Diagram

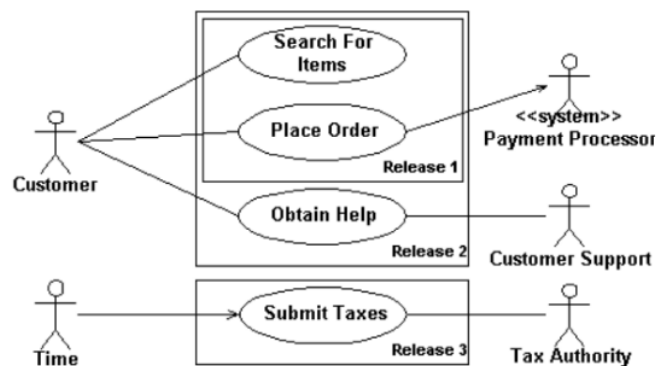


(Sumber gambar : Jurnal Informatika Mulawarman Vol. 6 No. 1, 2011, 3)

## 2. Use case Diagram

Diagram usecase digambarkan dengan sebuah actor dan relasinya antara pengguna dengan sistem. Usecase diagram berisi mengenai interaksi dengan sistem dan interaksi bisnis dengan konsumen atau kejadian nyata.

Gambar 2.2 Use Case Diagram

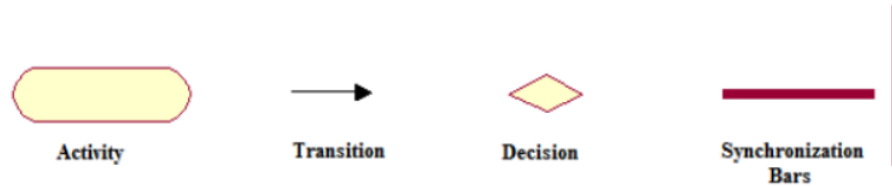


(Sumber gambar : Jurnal Informatika Mulawarman Vol. 6 No. 1, 2011, 4)

## 3. Activity Diagram

Menggambarakan tindakan, objek, status, transisi status, dan peristiwa. Dengan kata lain, menjelaskan alur kerja perilaku aktivitas sistem.

Gambar 2.3 Activity Diagram



(Sumber gambar : Jurnal Informatika Mulawarman Vol. 6 No. 1, 2011, 4)

## 2.10 User Acceptance Test (UAT)

Menurut Perry, William E, User Acceptance Testing (UAT) adalah proses pengujian yang dilakukan oleh end-user, yaitu staff atau karyawan perusahaan yang akan langsung berinteraksi dengan sistem yang telah dikembangkan. Tujuan dari UAT ini adalah untuk memverifikasi apakah sistem tersebut telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan fungsinya sesuai yang diharapkan. Setelah melalui proses pengujian ini, acceptance testing menyatakan bahwa sistem perangkat lunak tersebut memenuhi persyaratan yang ditetapkan.<sup>14</sup>

Acceptance testing adalah proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna akhir sistem untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya menggunakan teknik pengujian black box. Pengguna akhir bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua fungsionalitas yang relevan telah diuji dengan baik. User Acceptance Testing (UAT) adalah fase terakhir dari proses pengujian perangkat lunak, dimana sistem diuji untuk memastikan bahwa semua tugas yang diharapkan telah terpenuhi sesuai dengan spesifikasinya. UAT merupakan salah satu proses terpenting dalam proyek pengembangan perangkat lunak, yang harus dilakukan sebelum perangkat lunak tersebut diluncurkan ke pasar. UAT juga dikenal sebagai pengujian beta, pengujian aplikasi, atau pengujian pengguna akhir.<sup>15</sup>

UAT memiliki dua jenis pengujian, yakni;

<sup>14</sup> Perry, William E. *Effective Methods for Software Testing 3rd*. Indianapolis, Indiana. 2006 h 70 1

<sup>15</sup> Cimperman, Rob. *UAT Defined: A Guide to Practical User Acceptance Testing*. Pearson Education (2006). h 88

### 2.10.1 Alpha Testing

Pengujian Alpha adalah proses pengujian terakhir yang dilakukan sebelum perangkat lunak diperkenalkan secara luas kepada pengguna.

Pengujian ini terdiri dari dua fase, yaitu fase internal dan fase eksternal :

- (a) Pada tahap pertama dari pengujian Alpha, tim pengembang perangkat lunak melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan di lingkungan internal perusahaan. Dalam tahap ini, para pengembang menggunakan alat debugger perangkat lunak atau debugger hardware-assisted untuk mencari dan menangani bug atau masalah yang mungkin terjadi dalam sistem. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa sistem tersebut bekerja dengan baik dan tidak mengalami masalah saat digunakan oleh para pengembang. Pengujian ini dilakukan dengan cepat untuk menangkap dan memperbaiki bug secepat mungkin sebelum sistem diluncurkan ke pasar.
- (b) Pada tahap kedua pengujian Alpha, perangkat lunak yang telah diuji oleh tim pengembang di lingkungan internal perusahaan selanjutnya diberikan kepada staf Quality Assurance (QA) untuk diuji lebih lanjut. Staf QA ini bertanggung jawab untuk menguji sistem tersebut dalam lingkungan yang mirip dengan penggunaan yang dimaksudkan. Hal ini dilakukan untuk menyimulasikan suasana atau lingkungan pengujian yang sebenarnya, sehingga ketika sistem tersebut diinstall di komputer pengguna, tidak terjadi kegagalan atau cacat sistem secara real. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa sistem tersebut bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.<sup>16</sup>

Pengujian Alpha sering digunakan sebagai bentuk pengujian penerimaan internal sebelum perangkat lunak diperkenalkan kepada pengguna secara luas melalui pengujian Beta. Dalam pengujian Alpha, sistem diuji oleh tim pengembang di situs pengembangan perusahaan, sebelum diperkenalkan kepada pelanggan eksternal. Tujuan dari pengujian Alpha ini adalah untuk

---

<sup>16</sup> UdzImd, D., et al., "Acceptance in the Deployment of Blended Learning as Learning Resource in Information Technology and Computer Science Program, Brawijaya University", in *Asia-Pacific Conference on Computer Aided System Engineering (APCASE)*, 2014, h 131–135.

memastikan bahwa sistem tersebut bekerja dengan baik dan tidak mengalami masalah saat digunakan oleh pelanggan. Dengan demikian, pelanggan tidak akan kecewa ketika menggunakan sistem karena masalah cacat atau kegagalan aplikasi. Pengujian Alpha ini dilakukan tanpa keterlibatan tim pengembangan agar hasil pengujian lebih akurat dan objektif.

### 2.10.2 Beta Testing

Pengujian Beta atau yang juga dikenal sebagai pengujian pengguna akhir, adalah proses pengujian yang dilakukan di lokasi pengguna akhir untuk memvalidasi kegunaan, fungsi, kompatibilitas, dan reliabilitas dari perangkat lunak yang telah dikembangkan. Proses ini juga dikenal sebagai uji lapangan karena dilakukan di lokasi pelanggan. Tes Beta merupakan tahap kedua dari pengujian perangkat lunak, di mana pengguna akhir diberikan kesempatan untuk mencoba produk tersebut dan memberikan umpan balik mengenai kelebihan dan kekurangan yang mereka temui. Tujuan dari pengujian Beta adalah untuk memastikan bahwa sistem tersebut bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna sebelum diluncurkan ke pasar.

Tujuan dari pengujian Beta adalah untuk menempatkan perangkat lunak atau aplikasi yang telah dikembangkan di tangan pengguna akhir yang sebenarnya, yang berada di luar tim teknik yang terlibat dalam pengembangan sistem tersebut. Dengan demikian, pengguna akhir dapat menggunakan sistem tersebut seperti yang seharusnya dan memberikan umpan balik mengenai kelebihan dan kekurangan yang mereka temui dari perspektif pengguna akhir. Tujuan dari pengujian Beta ini adalah untuk menemukan setiap kekurangan atau masalah yang mungkin terjadi dari perspektif pengguna akhir, sehingga masalah tersebut dapat diperbaiki sebelum sistem diluncurkan ke pasar.<sup>17</sup>

Pengujian Alpha dilakukan di tempat pengembangan perangkat lunak, dimana tim pengembang dan analis bisnis terlibat dalam proses pengujian tersebut. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem tersebut bekerja

---

<sup>17</sup> Buche, M. W., et al., "Does Technology Acceptance Affect E-Learning in a NonTechnology Intensive Course?", *Journal of Information Systems Education*, vol.23, no.1. 2012. h 41 – 50

dengan baik dan tidak mengalami masalah saat digunakan oleh tim pengembang. Sementara itu, pengujian Beta dilakukan di sisi klien, yaitu di lokasi pengguna atau pelanggan nyata. Pengguna atau pelanggan nyata tersebut yang bertanggung jawab untuk menguji sistem tersebut dan memberikan umpan balik mengenai kelebihan dan kekurangan yang mereka temui. Pengembang dan analis bisnis tidak terlibat dalam proses pengujian Beta, sehingga hasil pengujian lebih akurat dan objektif.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian kualitatif yang saya gunakan merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dan memahami fenomena secara mendalam. Metode ini biasanya digunakan untuk meneliti permasalahan yang berhubungan dengan manusia dan bergantung pada pengamatan yang dilakukan oleh peneliti. Dalam metode ini, peneliti akan mengamati dan mengumpulkan data melalui wawancara, observasi partisipatif, atau studi kasus. Data yang diperoleh akan dianalisis secara kualitatif untuk memahami fenomena yang terjadi secara lebih mendalam. Dengan demikian, metode penelitian kualitatif sangat cocok untuk digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan manusia dan permasalahan yang fundamental bergantung pada pengamatan. Menurut Moleong, "Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah".<sup>18</sup>

Sedangkan menurut Sugiyono, "Metode penelitian kualitatif berdasarkan pada filsafat postpositivisme, yaitu suatu filsafat yang menganggap bahwa realitas tidak dapat dipahami secara obyektif dan independen. Filsafat ini menekankan bahwa pengetahuan dan pemahaman terhadap realitas diperoleh melalui interpretasi dan pengalaman seseorang. Dalam metode penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama dalam proses pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang umum digunakan adalah triangulasi, yaitu gabungan dari beberapa teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, dan studi kasus. Triangulasi ini dilakukan untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas data yang diperoleh. Namun demikian, metode penelitian kualitatif tidak hanya dapat digunakan untuk meneliti objek yang berkaitan dengan

---

<sup>18</sup> Moleong, L.J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

manusia, tetapi juga dapat digunakan untuk meneliti objek alamiah lainnya”.<sup>19</sup> Analisis data bersifat induktif adalah suatu proses di mana peneliti mengumpulkan data dan kemudian menarik kesimpulan atau hipotesis berdasarkan data tersebut. Analisis data bersifat kualitatif adalah proses analisis yang bertujuan untuk memahami makna atau pengalaman seseorang atau kelompok terkait dengan fenomena yang sedang diteliti. Analisis data bersifat kualitatif tidak terfokus pada generalisasi, tetapi lebih menekankan pada pemahaman makna dan pengalaman yang terkait dengan fenomena tersebut. Hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data bersifat kualitatif lebih menekankan pada makna daripada generalisasi, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai fenomena yang sedang diteliti.

Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang dilakukan secara utuh terhadap subjek penelitian, dimana peneliti menjadi instrumen utama dalam proses pengumpulan data. Pendekatan ini menekankan pada pemahaman makna dan pengalaman seseorang atau kelompok terkait dengan fenomena yang sedang diteliti. Dalam pendekatan kualitatif, peneliti akan mengumpulkan data melalui teknik seperti wawancara, observasi, dan studi kasus, kemudian menganalisis data tersebut secara kualitatif untuk memahami makna atau pengalaman yang terkait dengan fenomena tersebut. Hasil pendekatan kualitatif lebih menekankan pada makna daripada generalisasi, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai fenomena yang sedang diteliti.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Nasution bahwa, “...Pendekatan penelitian naturalistik adalah suatu pendekatan yang menekankan pada pemahaman makna dan pengalaman seseorang atau kelompok terkait dengan fenomena yang sedang diteliti. Dalam pendekatan ini, peneliti terlibat langsung dalam proses pengumpulan data dengan cara mengamati dan berinteraksi dengan subjek penelitian di lapangan. Peneliti menjadi instrumen utama dalam proses pengumpulan data, dan biasanya menggunakan teknik observasi dan wawancara untuk mengumpulkan informasi. Pendekatan penelitian naturalistik ini biasanya

---

<sup>19</sup> Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta

digunakan untuk meneliti fenomena yang berkaitan dengan manusia dan memahami bagaimana mereka mengalami dan memahami dunia yang ada di sekitarnya”.<sup>20</sup>

Dengan berbagai pendapat para ahli diatas, penulis memandang bahwa metode kualitatif sangat tepat untuk digunakan dalam penelitian ini. Karena penelitian ini sangat memungkinkan untuk meneliti fokus permasalahan yang akan penulis teliti secara mendalam.

### **3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian perancangan sistem informasi pemesanan sayur berbasis android menggunakan metode waterfall ini dilakukan dirumah peneliti yakni di Dusun Macanmati RT 13 RW 03 Desa Kebonagung, Kecamatan Porong, Sidoarjo. Data yang digunakan dari sumber pemilik barang dagang.

Waktu penelitian yang dicapai setidaknya butuh waktu selama 2 bulan, mulai dari membuat rancangan aplikasi dilanjutkan dengan mendapatkan data dari pemilik barang dagang untuk pembuatan aplikasi android.

### **3.2 Bahan dan Alat Penelitian**

Alat dan bahan yang akan digunakan peneliti untuk melakukan penelitian selama pembuatan aplikasi yaitu sebagai berikut.

#### **3.2.1 Alat Penelitian**

- a. Perangkat Keras.
  1. Laptop Acer Aspire E5-475G
  2. RAM sebesar 8 gigabyte
  3. Hardisk sebesar 1 terrabyte
- b. Perangkat Lunak
  1. Android Studio
  2. Microsoft Word
  3. Chrome Browser
  4. Windows 10 64bit

---

<sup>20</sup> Nasution. (2003). *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Tarsito.

### 3.2.2 **Bahan Penelitian**

Pada bahan penelitian ini, yang dibutuhkan oleh peneliti yaitu berupa gambar dan data dagangan dari pemilik dagang sayur.

### 3.3 **Tahapan Metode Penelitian**

Pada tahapan penelitian ini saya menggunakan metode Model Waterfall. Berikut ini adalah alur pembuatan model Waterfall<sup>21</sup> :

#### 3.3.1 Analisis

Peneliti mengumpulkan informasi dengan teknik wawancara untuk mengumpulkan informasi tentang sistem yang akan dibuat. Dengan menganalisis sistem yang sudah dirancang sebelumnya, peneliti dapat mengidentifikasi fitur-fitur yang diperlukan agar sesuai dengan permintaan.

Permasalahannya utamanya yaitu pembeli kerepotan ketika membeli pada saat musim hujan atau ada kendala dirumahnya sehingga tidak bisa membeli bahan masakan sehingga orang cenderung membeli makanan diwarung atau bahkan membeli makanan instan hal ini biasanya tidak hanya terjadi ketika musim hujan, yang kedua ada beberapa tipe pembeli yang ingin membeli suatu bahan yang terlihat harga dari suatu bahan.

#### 3.3.2 Desain

Peneliti merancang aplikasi program dengan Android Studio sebagai IDE untuk proses seluruh pembuatan program dengan menggunakan Bahasa Pemrograman JAVA.

Peneliti merancang Layar Utama Login Admin dan Pelanggan, Layar Registrasi Admin dan Pelanggan, Layar Manajemen Data Produk Master Admin, Layar Manajemen Data Pesanan Master Admin, Layar Manajemen Data Diskon Master Admin, Layar Data Produk Pelanggan, Layar Data Diskon Pelanggan, Layar Data Pesanan Pelanggan.

### 3.4 **Teknik Pengumpulan Data**

Pada penelitian penulis menggunakan dua teknik pengumpulan yaitu dengan Pengamatan dan Wawancara.

---

<sup>21</sup> Sommerville., 2001. *Alur Metode Waterfall*. Penerbit ANDI: Yogyakarta.

#### 3.4.1 Pengamatan

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung suatu objek penelitian. Pengamatan dilakukan untuk memperoleh informasi yang benar-benar terjadi dengan melakukan pengamatan langsung di tempat yang berkaitan dengan objek penelitian. Observasi dapat dilakukan dengan cara mengamati suatu kejadian atau fenomena secara langsung, atau dengan menggunakan alat bantu seperti kamera atau rekaman audio. Hasil observasi yang dilakukan dapat digunakan untuk memperoleh informasi berupa nama-nama barang yang dijual, misalnya, atau informasi lain yang berkaitan dengan objek penelitian.

#### 3.4.2 Dokumentasi

Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi yaitu dengan cara mengumpulkan data-data dari pemilik usaha penjual sayur, penulis mendapatkan informasi berupa harga barang dan foto barang.

#### 3.4.3 Kuesioner

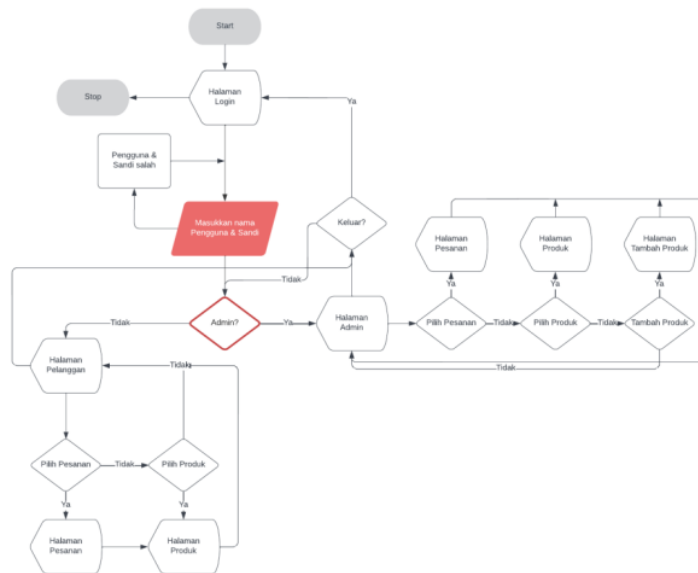
Peneliti menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan informasi untuk tujuan pengujian aplikasi kepada user yang menjadi subjek penelitian untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat cocok dan berfungsi dengan baik atau tidak.

### 3.5 Tahap Perancangan Aplikasi

Pada tahap perancangan aplikasi ini akan memuat beberapa sub bab yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi Pemesanan Sayur, baik untuk sistem informasi pada admin dan pelanggan maupun sarana yang mengirim dan menerima informasi dari produk terkait. Berikut ini disertakan.

#### 3.5.1 Flowchart

Pada gambar dibawah ini menjelaskan alur flowchart bagaimana program aplikasi yang akan dibuat bekerja.



Gambar 3.1 Flowchart

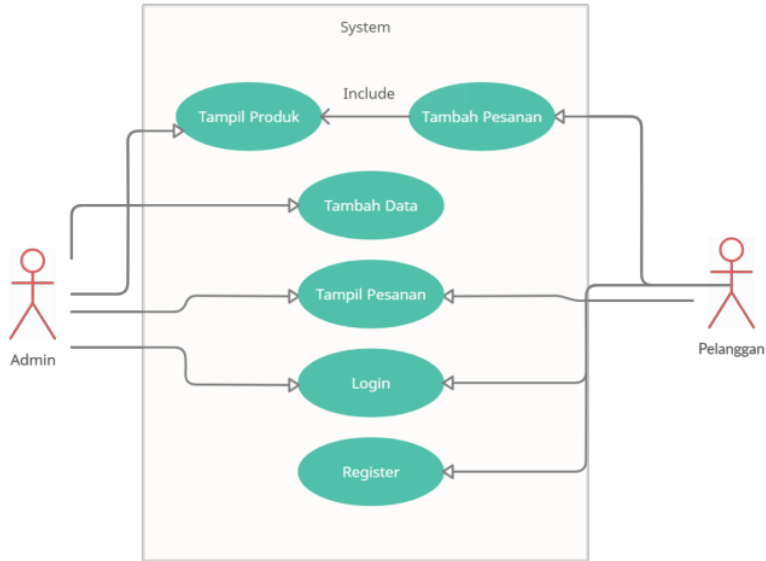
Proses dimulai dari user melakukan login, sistem akan mengidentifikasi user tersebut admin atau pelanggan, jika user tersebut admin maka akan masuk ke halaman utama admin dan bisa menggunakan fitur fitur yang sudah tersedia seperti pemilihan menu pesanan, produk, dan penambahan produk, jika user tersebut adalah pelanggan maka pelanggan akan diarahkan ke menu halaman utama pelanggan setelah itu pelanggan bisa menggunakan menu menu yang tersedia seperti pemilihan menu produk dan menu pesanan.

### 3.5.2. Use case

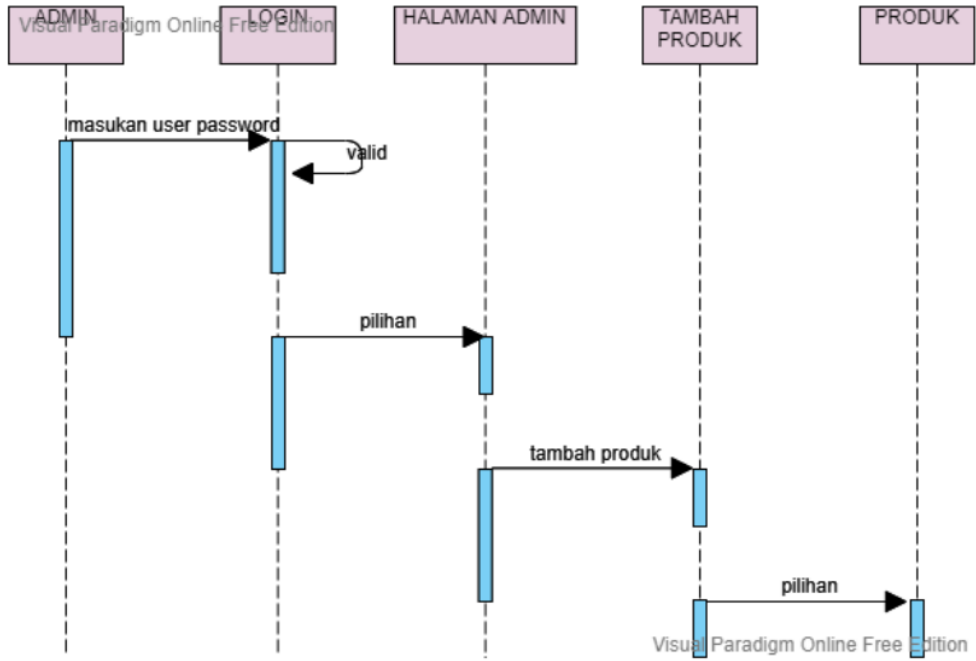
Penggunaan UML ini untuk mendeskripsikan sebuah pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat.<sup>22</sup> Pada gambar dibawah ini menjelaskan bahwa sistem aplikasi ini dapat melakukan

<sup>22</sup> Albert Kurniawan. 2014. *Metode Riset untuk Ekonomi dan Bisnis: Teori, Konsep, dan Praktik Penelitian Bisnis*. BandungL. Alfabeta.

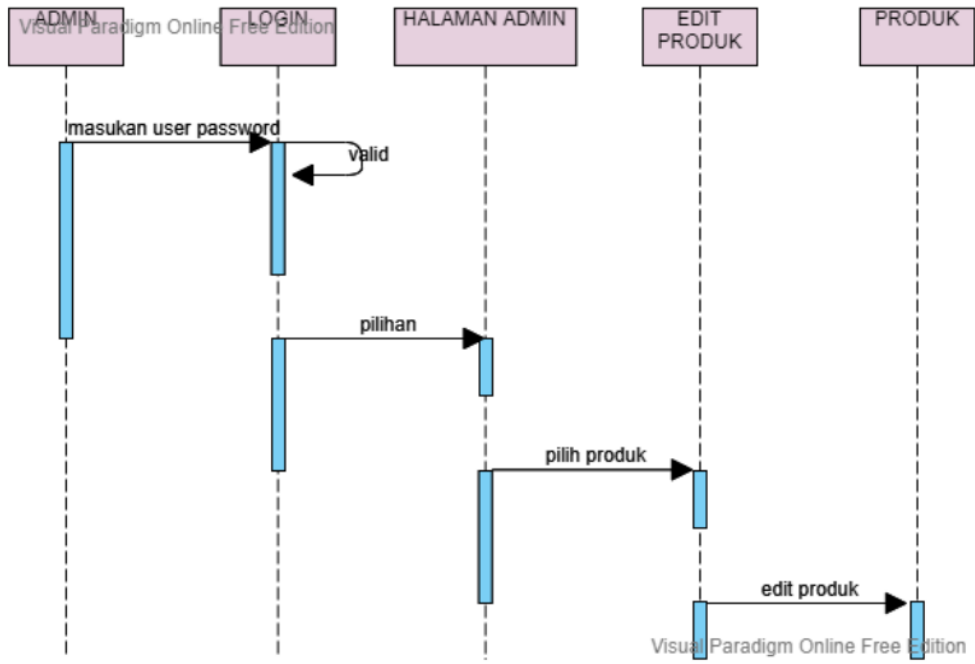
manager produk sampai ke admin bisa mendapat informasi pesanan produk yang dipesan oleh pelanggan untuk dikirim ke alamat pelanggan.



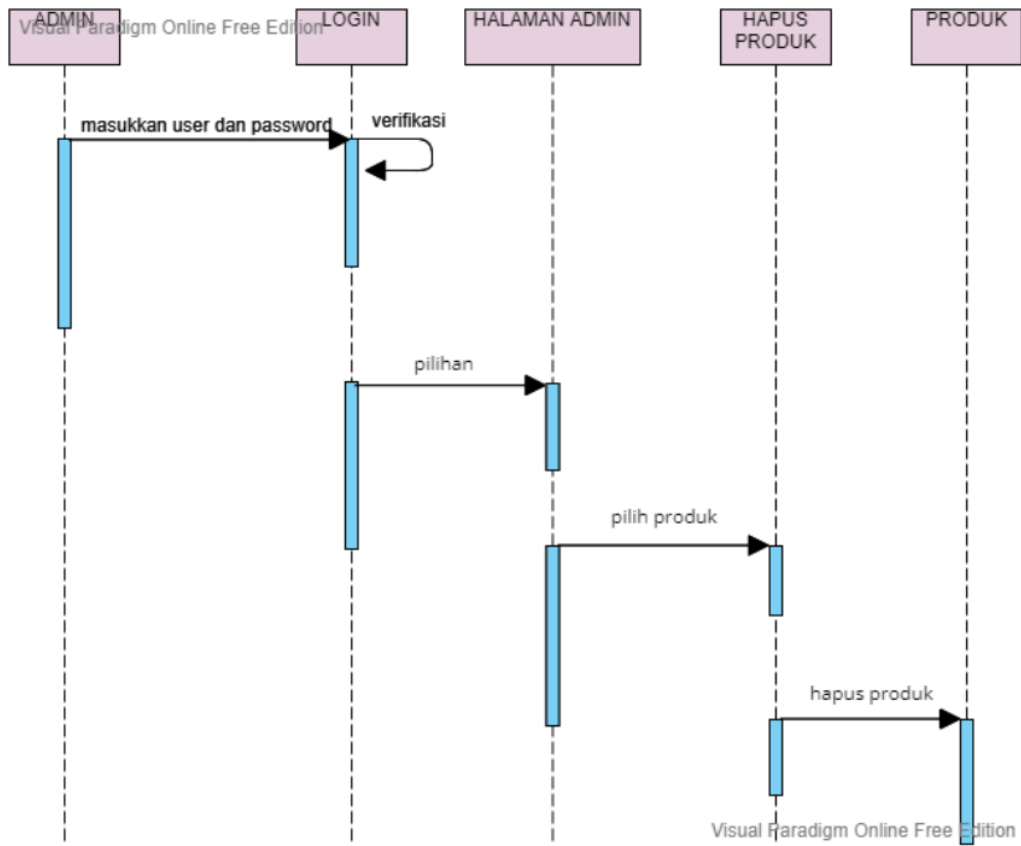
Gambar 3.2 Use case Diagram



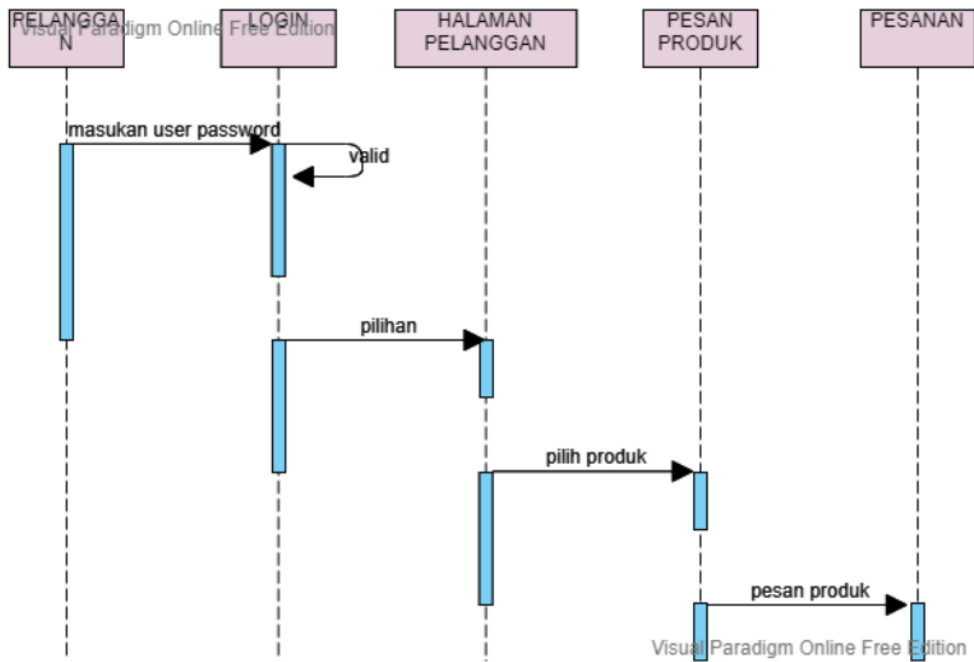
Gambar 3.3 Sequence Diagram Tambah Produk



Gambar 3.4 Sequence Diagram Edit Produk



Gambar 3.5 Sequence Diagram Hapus Produk



Gambar 3. Sequence Diagram Pesanan Produk

### 3.5.3 Perancangan Database Firebase No SQL

#### 3.1 Struktur Firestore Collection

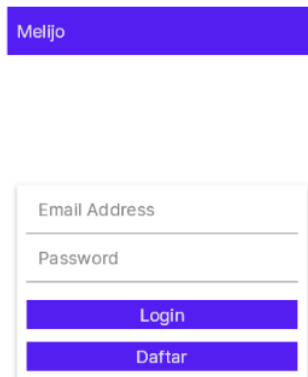
Collection Utama	Dokumen	SubCollection dan Field	Dokumen
Users	ID Dokumen	Sub Collection(Pesanan), Field(Alamat, Fullname, NoTelp, Email, Role)	Daftar Pesanan, Current User
Pesanan	ID Dokumen	Field : AlamatUser, HargaProduk, JumlahProduk, NamaProduk, NamaUser, TotalHarga	
Produk	ID Dokumen	Field : DeskripsiProduk, HargaProduk, Image, JumlahProduk, NamaProduk	

### 3.2 Tampilan Aplikasi

Untuk memperjelas rancangan sistem aplikasi yang dibuat penulis maka akan dijelaskan pada setiap tampilan, berikut dibawah ini merupakan gambaran dari tampilan aplikasi.

#### 1. Tampilan Login

Pada gambar 3.7 merupakan tampilan dari halaman login user. User akan memasukkan email dan juga password yang sudah terdaftar pada aplikasi ini. Yang disediakan agar user bisa masuk dan mengakses aplikasi.



Gambar 3.7 Tampilan Login User

#### 2. Tampilan Registrasi

Pada gambar 3.8 ini merupakan halaman yang digunakan user untuk mendapatkan hak akses akun. Sebelum user melakukan login. User terlebih dahulu mendaftarkan diri dengan memasukkan nama lengkap, email address, password, no. Telp, alamat. Lalu klik buat akun.

Melijo

Nama Lengkap

Email Address

Password

No Telp

Alamat

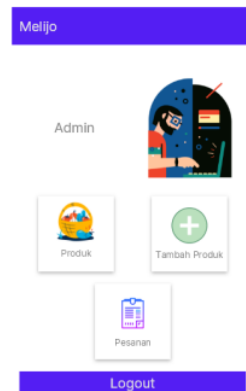
Buat Akun

Login

Gambar 3.8 Tampilan Registrasi

### 3. Tampilan Halaman Utama Admin

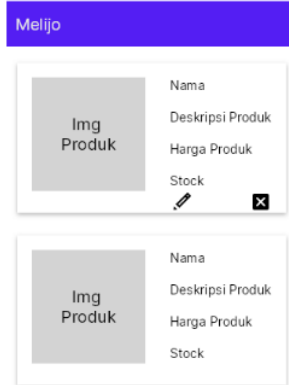
Halaman ini bisa diakses oleh Admin. Halaman ini admin bisa menambahkan produk yang akan dijual di pasar. Admin juga bisa mengecek untuk pesanan yang masuk dari pelanggan.



Gambar 3.9 Tampilan Halaman Utama Admin

### 4. Tampilan Produk Admin

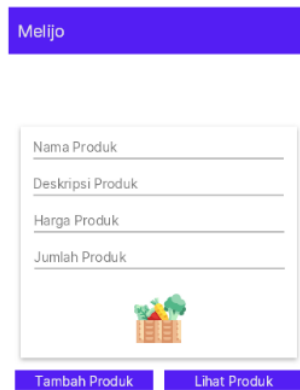
Pada gambar 3.10 ini merupakan halaman dimana admin bisa memasukkan produk barang yang dipasar untuk ditampilkan pada sistem, bukan hanya produk admin bisa menyampaikan informasi terkait deskripsi produk, harga produk, dan juga stocknya.



Gambar 3.10 Tampilan Produk Admin

#### 5. Tampilan Tambah Produk Admin

Pada halaman ini jika admin ingin menambahkan produk. Admin bisa menginputkan Nama produk, Deskripsi Produk, Harga Produk, dan juga Jumlah produk yang akan ditampilkan pada sistem.

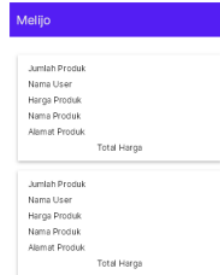


Gambar 3.11 Tampilan tambah produk admin

#### 6. Tampilan Pesanan Admin

Pada tampilan pesanan admin, admin bisa melihat dan juga mengecek pesanan apa saja yang akan dipesan oleh pelanggan, mulai dari jumlah produk, Nama pelanggan yang memesan, harga produk, nama produk, dan juga alamat mana yang akan dikirimkan. Pada tampilan itu juga

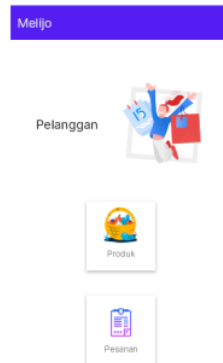
terdapat total harga dari semua pesanan yang digunakan untuk mempermudah admin untuk melakukan proses pengiriman.



Gambar 3.12 Tampilan Pesanan Admin

## 7. Tampilan Halaman Utama Pelanggan

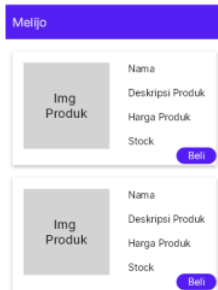
Pada tampilan ini, pelanggan dapat melakukan pengecekan produk yang tersedia apa saja dan juga pelanggan dapat melakukan pengecekan terhadap pesanan yang di pesan.



Gambar 3.13 Tampilan Halaman Utama Pelanggan

## 8. Tampilan Produk Pelanggan

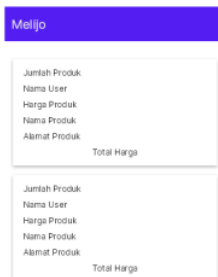
Pada halaman ini memberikan informasi sebuah produk yang dijual di pasar. Di halaman ini terdiri dari gambar produk, nama produk, harga produk, stock produk, dan juga deskripsi produk yang lebih detail.



Gambar 3.14 Tampilan Produk Pelanggan

## 9. Tampilan Pesanan Pelanggan

Pada gambar 3.15 ini pelanggan juga bisa melihat informasi pesanan, guna mengecek apakah produk yang dipesan sesuai dengan yang dipesan terkait jumlah produk, nama produk, harga produk, nama pemesan dan juga alamatnya.



Gambar 3.15 Tampilan Pesanan Pelanggan

### 3.6.1 Pengujian Sistem

Peneliti menguji system menggunakan Blackbox Testing dengan cara memasang aplikasi kepada user admin dan pelanggan. Peneliti menguji

halaman login dan registrasi, menguji antarmuka pelanggan, halaman pembelian produk, halaman pesanan produk.

Halaman antarmuka administrasi toko, halaman input data barang toko, halaman tampilan daftar produk, dan halaman tampilan daftar pesanan. Dengan menjalankan tes, peneliti dapat menemukan kesalahan yang mungkin muncul, sehingga peneliti dapat melakukan perbaikan, dan peneliti juga dapat memastikan bahwa hasil yang diterapkan telah tercapai.

### 3.2 Skenario Pengujian Blackbox

Pada Sisi Admin				
No.	Skenario Pengujian	Contoh Kasus	Harapan Hasil	Jenis Uji
1	Masuk dengan email dan password kosong	email : - Password : -	Menampilkan error handling (error)	Blackbox
2	Masuk dengan email dan password random	Email: dawjdn Password: dwa	Menampilkan error handling format email salah	Blackbox
3	Masuk dengan format email benar dan password random	Email: <u>dwa@gmail.com</u> Password: dwawd	Menampilkan error handling akun belum terdaftar	Blackbox
4	Masuk dengan akun terdaftar	Email: <u>mus@gmail.com</u> Password: 12345678	Masuk kehalaman admin	Blackbox
5	Tambah data produk tanpa inputan gambar maupun text	Semua input kosong	Tampil error handling	Blackbox
6	Tambah data produk	Input semua data	Tampil data tersimpan	Blackbox
7	Tampil produk	Memilih menu	Tampil semua	Blackbox

		lihat produk	produk	
8	Tampil daftar pesanan	Memilih menu pesanan	Tampil semua pesannan	Blackbox

### 3.3 Skenario Pengujian Blackbox

Pada Sisi Pelanggan				
No.	Skenario Pengujian	Contoh Kasus	Harapan Hasil	Jenis Uji
1	Daftar akun	mengisi semua data yang diminta	Akun tersimpan	Blackbox
2	Masuk Akun	mengisi email dan password	Masuk ke tampilan menu Pelanggan	Blackbox
3	Memilih menu produk	Pengguna memilih menu produk	Menampilkan seluruh produk beserta detailnya	Blackbox
4	Memesan produk	Pengguna memilih produk dan mengisi data tambahan	pesanan tersimpan	Blackbox
5	Memilih menu pesanan	Pengguna memeriksa pesanan yang sudah dipesan	Menampilkan pesanan yang dipesan	Blackbox

Agar peneliti mengetahui sistem aplikasi melijo ini dapat diterima oleh pelanggan Wilayah Porong, peneliti juga melakukan tes UAT kepada beberapa warga porong berdasarkan pernyataan yang diharapkan sesuai dengan kebutuhan masing masing role

#### 3.3.5.2 Skenario Pengujian UAT

Pengujian UAT ini bertujuan untuk menguji apakah Aplikasi Melijo dapat digunakan dengan baik oleh masyarakat, peneliti juga melakukan pengujian UAT berdasarkan pernyataan pernyataan agar sesuai dengan hasil yang dibutuhkan user.

Tabel 3.3 Skenario Pengujian UAT

No.	Sekenario	Langkah Tes	Harapan Hasil	Jenis Uji
1.	Aplikasi Melijo masuk halaman utama berdasarkan role yang sudah didaftarkan sebelumnya	Memasang aplikasi pada smartphone dan login ke halaman utama	Aplikasi menampilkan halaman utama sesuai role	UAT
2.	Aplikasi Melijo memberikan informasi Sayur yang dijual.	Masuk ke halaman produk aplikasi melijo	Aplikasi menampilkan daftar produk yang dijual	UAT
3.	Aplikasi melijo menampilkan daftar sayur yang dijual dan masing masing fungsi tombol sesuai role	Dihalaman produk role pembeli melakukan pembelian dengan menekan tombol beli	Penjual berhasil input produk, Pembeli berhasil melakukan pembelian	UAT
4.	Aplikasi melijo mudah dioperasikan	Role user melakukan input produk, role pembeli melakukan pembelian	Penjual berhasil input produk, Pembeli berhasil melakukan pembelian	UAT
5.	Aplikasi melijo memudahkan untuk membeli sayur tanpa harus datang ke pasar porong	Role user melakukan input produk, role pembeli melakukan pembelian	Penjual berhasil input produk, Pembeli berhasil melakukan pembelian	UAT
6.	Aplikasi melijo memiliki desain yang minimalis sehingga mudah dioperasikan	Role user melakukan input produk, role pembeli melakukan pembelian	Penjual berhasil input produk, Pembeli berhasil melakukan pembelian	UAT
7.	Aplikasi melijo mudah dipelajari	Role user melakukan input	Penjual berhasil input produk,	

		produk, pembeli melakukan pembelian	role	Pembeli melakukan pembelian	berhasil	UAT
8.	Menurut saya aplikasi melijo bisa dijadikan alternatif untuk warga membeli sayur tanpa harus datang kepasar terutama ketika cuaca tidak mendukung atau kendala lain	Role melakukan pembelian	user input role	Penjual input	berhasil produk, pembeli melakukan pembelian	UAT

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian Aplikasi**

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Penjualan Retail Sayur Berbasis *Android* yang menggunakan *API Firebase* untuk alat bantu informasi dan jual-beli pengguna di Pasar Porong.

Aplikasi ini hanya tersedia untuk satu media platform yakni melalui perangkat *android*, yang memiliki 3 halaman antara lain halaman awal, produk yang dijual, dan pesanan.

#### **4.2. Pembahasan**

Adapun batasan dalam pengimplementasian Sistem Penjualan Retail Sayur Berbasis *Android* yang menggunakan *API Firebase* yang telah peneliti temukan sebagai berikut.

- a. Dapat terhubung dengan koneksi Internet.
- b. Setidaknya memiliki Ram 2gb, dan kapasitas penyimpanan yang masih kosong >200mb.
- c. Versi *android* v. 8.0.0 (*android o*) atau lebih.

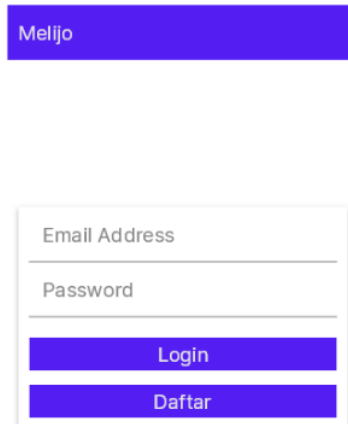
Itulah batasan yang telah peneliti temukan untuk dapat memasang dan juga menjalankan Sistem Penjualan Retail Sayur Berbasis *Android* ini, hal tersebut diperlukan untuk membantu sistem dalam mendapatkan informasi dan menyimpan sejumlah asset dan data aplikasi pada perangkat untuk dapat berkerja secara efisien.

#### **4.3. Media Android**

Perangkat *android*, digunakan para pedagang dan pembeli untuk melakukan transaksi melalui sistem yang sudah berbentuk aplikasi. Aplikasi ini memiliki beberapa halaman yakni halaman awal, produk yang dijual, dan pesanan.

##### **4.3.1. Halaman Awal**

Pada saat membuka aplikasi, pengguna akan diminta untuk memasukkan data diri akun berupa alamat surel dan kata sandi. Jika pengguna belum memiliki akun yang terdaftar pada sistem database aplikasi, pengguna disarankan melakukan pendaftaran terlebih dahulu.



The image shows a login interface. At the top, there is a blue horizontal bar containing the text 'Melijo'. Below this bar is a white rectangular form with a thin border. Inside the form, there are two input fields: the first is labeled 'Email Address' and the second is labeled 'Password'. Below the input fields are two blue buttons. The top button is labeled 'Login' and the bottom button is labeled 'Daftar'.

Gambar 4.1. Halaman Awal (Login)

#### **4.3.2. Halaman Registrasi**

Jika pengguna belum mempunyai akun sebagai pelanggan, pengguna akan disarankan untuk melakukan registrasi (pembuatan) akun terlebih dahulu melalui tombol daftar pada Halaman Awal sebelumnya. Pada halaman utama juga akan tertera pengguna masuk sebagai pedagang atau pelanggan.

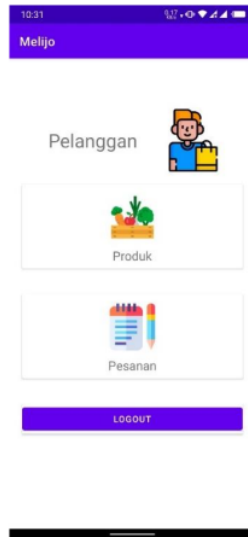


Gambar 4.2. Halaman Registrasi (Daftar)

Terdapat dua pilihan dalam pendaftaran akun, pengguna dapat memilih diantara mendaftarkan sebagai Pelanggan atau sebagai Admin.

#### **4.3.3. Halaman Utama (Pelanggan)**

Setelah berhasil melakukan login pada aplikasi, pengguna akan langsung diarahkan pada halaman awal Sistem Penjualan Retail Sayur. Pada halaman utama juga akan tertera pengguna masuk sebagai pedagang atau pelanggan.

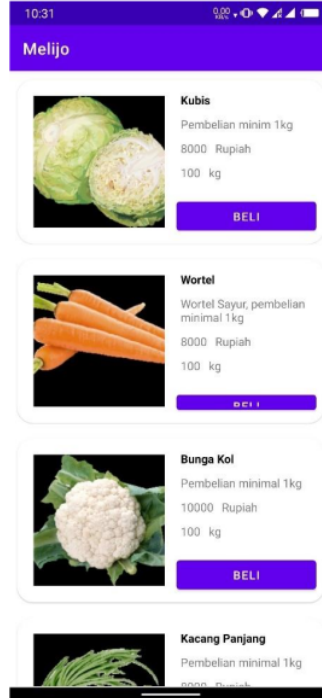


Gambar 4.3. Halaman Awal (Pelanggan)

Di halaman ini, pengguna yang masuk sebagai pelanggan akan diberikan dua fitur menu yakni, menu Produk untuk memilih produk atau barang pangan yang akan dibeli dan menu Pesanan untuk memilah pesanan yang sudah dibuat pada bagian menu produk tadi. Pada bagian bawah, tersedia fitur Logout untuk keluar dari aplikasi sebagai pengguna.

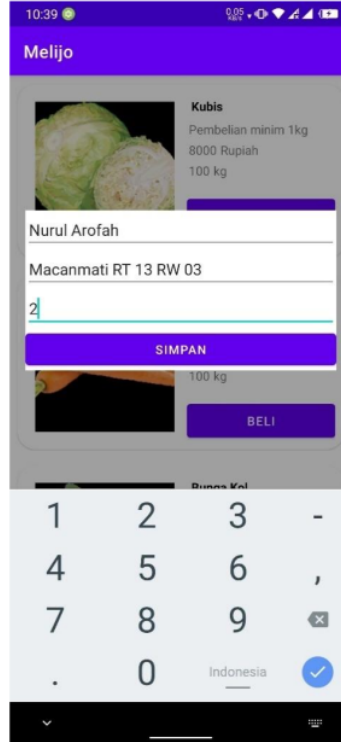
#### **4.3.4. Produk (Pelanggan)**

Fitur ini memberikan informasi mengenai dagangan atau bahan pangan yang telah dimasukkan oleh penjual ke dalam sistem untuk dapat dijual kepada pembeli.



Gambar 4.4. Tampilan Menu Produk (Pelanggan)

Dalam fitur halaman produk ini, pengguna dapat melihat daftar dagangan atau bahan pangan yang sedang dijual oleh para pedagang. Pembeli dapat langsung membuat pesanan dengan cara menekan tombol beli yang kemudian akan langsung diarahkan pada fitur pemesanan dalam bentuk pop-up window.



Gambar 4.5. Tampilan Pemesanan Menu Produk (Pelanggan)

Saat melakukan pemesanan, pembeli dapat mengisi data diri berupa nama, alamat, dan jumlah barang yang dipesan. Data ini digunakan agar mempermudah pedagang dalam melakukan pengiriman barang. Setelah menekan tombol simpan, pembeli akan langsung ditunjukkan pada Fitur Halaman Pesanan.

#### 4.3.5. Pesanan (Pelanggan)

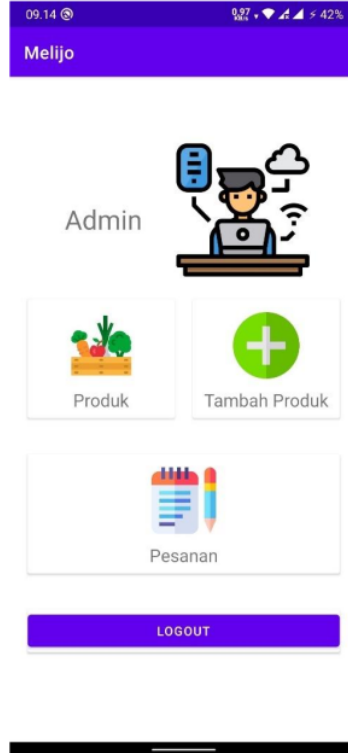
Pada halaman ini, pembeli akan diberikan informasi berupa nama, alamat, dan jumlah barang yang dipesan sesuai dengan data yang dimasukkan pada fitur pemesanan di halaman produk sebelumnya.



Gambar 4.6. Tampilan Halaman Pesanan (Pelanggan)

#### 4.3.6. Halaman Utama (Admin)

Setelah berhasil melakukan login sebagai admin pada aplikasi, admin akan langsung diarahkan pada halaman awal Melijo bagian admin. Pada halaman utama juga akan tertera pengguna masuk sebagai admin.

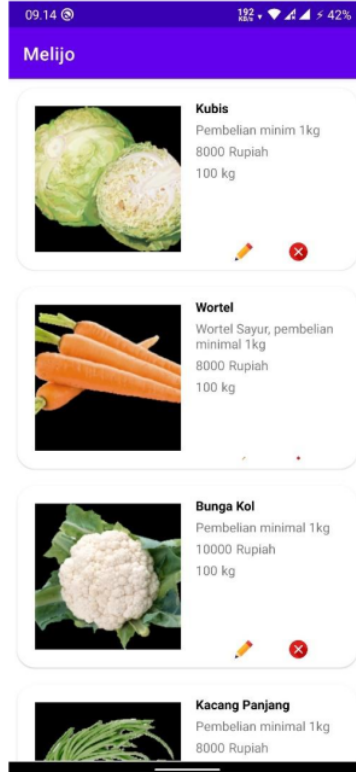


Gambar 4.7. Halaman Utama (Admin)

Di halaman ini, pengguna yang masuk sebagai admin akan diberikan tiga fitur menu yakni, menu Produk untuk memantau stok atau ketersediaan produk yang akan dijual, menu Tambah Produk untuk menambahkan stok atau produk baru pada menu penjualan, dan menu Pesanan untuk memilah pesanan atau pembelian yang masuk. Pada bagian bawah, tersedia fitur Logout untuk keluar dari aplikasi sebagai admin.

#### **4.3.7. Produk (Admin)**

Pada fitur ini, admin dapat menambahkan atau menghapus stok barang yang ada pada sistem Melijo.

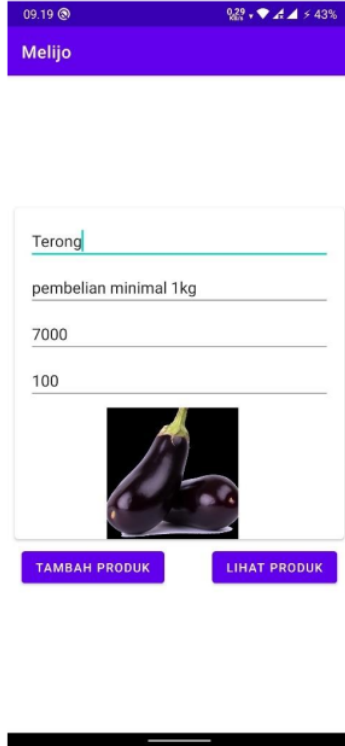


Gambar 4.8. Tampilan Menu Produk (Admin)

Dalam fitur halaman produk ini, admin juga dapat memantau daftar harga dagangan atau bahan pangan yang sedang dijual.

#### 4.3.8. Tambah Produk (Admin)

Admin dapat menambahkan produk baru pada fitur ini. Dengan memasukkan informasi yang dibutuhkan berupa nama barang, minal pembelian, harga, dan ketersediaan barang dalam satuan gram.



Gambar 4.9. Tampilan Tambah Produk (Admin)

Setelah menambahkan produk baru, admin juga dapat melihat apakah produknya sudah bisa terjual atau belum melalui fitur tombol “Lihat Produk”. Setelah menekan tombol lihat produk, admin akan langsung ditunjukkan pada Fitur Halaman Utama.

#### **4.3.9. Pesanan (Admin)**

Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi pesanan yang masuk berupa nama, alamat, dan jumlah barang yang dipesan sesuai dengan data yang dimasukkan oleh pembeli.



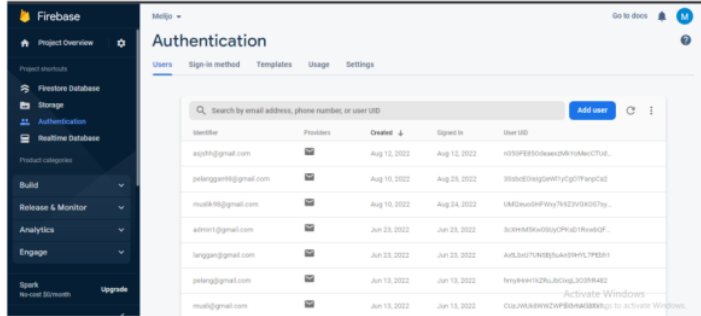
Gambar 4.10. Tampilan Halaman Pesanan (Admin)

#### 4.4. Firebase

API Firebase ini memiliki beberapa menu fitur yang saya pakai yaitu Authentication, Firestore Database, Storage, dan Realtime Database.

##### 4.4.1 Authentication

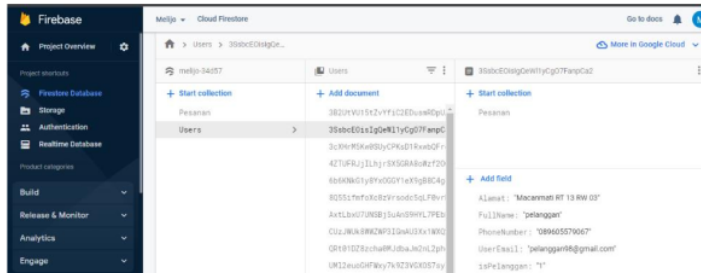
Pada fitur authentication ini saya gunakan untuk mengelola user dan check apakah ada user yang terdaftar untuk akses role user masing.



Gambar 4.11 Firebase Authentication

#### 4.4.2 Firestore Database

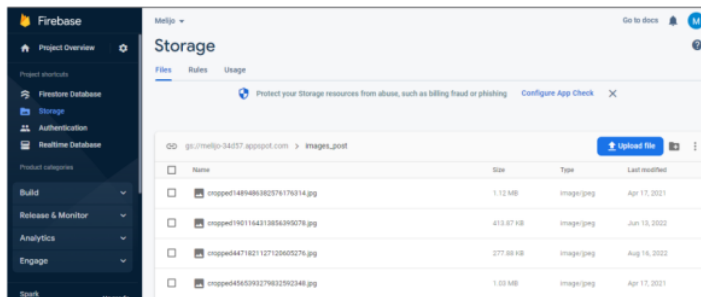
Firestore Database untuk menyimpan Data User dan Pesanan User.



Gambar 4.12 Firebase Firestore Database

#### 4.4.3 Storage

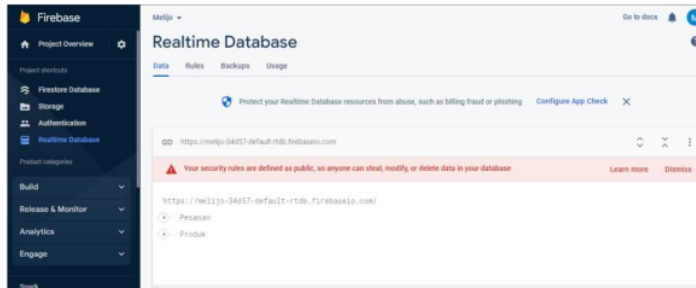
Pada menu storage ini khusus untuk menyimpan data object seperti gambar yang tidak bisa diatasi langsung realtime database yang berbentuk JSON maka dari itu saya menggunakan fitur Storage untuk menyimpan gambar dan generate id untuk diakses ke Realtime Database.



Gambar 4.13 Firebase Storage

#### 4.4.4 Realtime Database

Data yang ada pada realtime database berbentuk JSON untuk menyimpan semua Pesanan yang telah dipesan role user untuk ditampilkan ke role admin.



Gambar 4.14 Firebase Realtime Database

#### 4.5. Hasil Pengujian

Berdasarkan aturan rancangan sekenario, pengujian akan dilakukan menggunakan jenis teknik *blackbox*, sehingga didapatkan hasil dari pengujian Sistem Penjualan Retail Sayur Berbasis *Android* yang menggunakan *API Firebase* seperti pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Blackbox

Pada Sisi Admin					
No	Skenario Pengujian	Contoh Kasus	Harapan Hasil	Jenis Uji	Hasil
1	Masuk dengan email dan password kosong	email : - Password : -	Menampilkan error handling (error)	Blackbox	Berhasil
2	Masuk dengan email dan password random	Email: dawjdn Password: dwa	Menampilkan error handling format email salah	Blackbox	Berhasil
3	Masuk dengan format email benar dan password random	Email: <u>dwa@gmail.com</u> Password: dwawd	Menampilkan error handling akun belum terdaftar	Blackbox	Berhasil
4	Masuk dengan akun terdaftar	Email: <u>mus@gmail.com</u>	Masuk kehalaman	Blackbox	Berhasil

		Password: 12345678	admin		
5	Tambah data produk tanpa inputan gambar maupun text	Semua input kosong	Tampil error handling	Blackbox	Berhasil
6	Tambah data produk	Input semua data	Tampil data tersimpan	Blackbox	Berhasil
7	Tampil produk	Memilih menu lihat produk	Tampil semua produk	Blackbox	Berhasil
8	Tampil daftar pesanan	Memilih menu pesanan	Tampil semua pesannan	Blackbox	Berhasil

Pada Sisi Pelanggan					
No	Skenario Pengujian	Contoh Kasus	Harapan Hasil	Jenis Uji	Hasil
1	Daftar akun	mengisi semua data yang diminta	Akun tersimpan	Blackbox	Berhasil
2	Masuk Akun	mengisi email dan password	Masuk ke tampilan menu Pelanggan	Blackbox	Berhasil
3	Memilih menu produk	Pengguna memilih menu produk	Menampilkan seluruh produk beserta detailnya	Blackbox	Berhasil
4	Memesan produk	Pengguna memilih produk dan mengisi data tambahan	pesanan tersimpan	Blackbox	Berhasil
5	Memilih menu pesanan	Pengguna memeriksa pesanan yang sudah dipesan	Menampilkan pesanan yang dipesan	Blackbox	Berhasil

#### 4.6 Hasil Pengujian UAT

Peneliti juga menguji aplikasi Melijo ini ke beberapa responden yang menyelesaikan beberapa pernyataan terkait aplikasi Melijo. Dalam tes UAT Opsi jawaban yang dipilih. Adapun respondennya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Pilihan Jawaban UAT

Pilihan Jawaban	Keterangan	Bobot
A	Sangat sesuai	4
B	Sesuai	3
C	Cukup sesuai	2
D	Tidak sesuai	1

Berdasarkan data scenario pengujian UAT pada bab sebelumnya, didapatkan jawaban setidaknya 6 dari responden dari kelayakan Aplikasi Melijo, dari jawaban tadi didapatkan hasil data sebagai berikut pada table dibawah ini.

Tabel 4.3 Hasil Presentase UAT

No.	Pernyataan	Frekuensi Jawaban				Presentase			
		A	B	C	D	A	B	C	D
1	Aplikasi Melijo memberikan informasi sayur yang dijual	5	1	0	0	83,3%	16,6%	0	0
2	Aplikasi Melijo masuk halaman utama berdasarkan role yang sudah didaftarkan sebelumnya	1	5	0	0	16,6%	83,3%	0	0
3	Aplikasi melijo menampilkan daftar sayur yang dijual dan	4	2	0	0	66,6%	33,3%	0	0

	masing masing fungsi tombol sesuai role								
4	Aplikasi melijo mudah dioperasikan	6	0	0	0	100%	0	0	0
5	Aplikasi melijo memudahkan untuk membeli sayur tanpa harus datang ke pasar porong	4	1	1	0	66,6%	16,6%	16%	0
6	Aplikasi memiliki desain yang minimalis sehingga mudah dioperasikan	5	1	0	0	83,3%	16,6%	0	0
7	Aplikasi melijo mudah dipelajari	6	0	0	0	100%	0	0	0
8	Menurut saya aplikasi melijo bisa dijadikan alternatif untuk warga membeli sayur tanpa harus datang kepasar terutama Ketika cuaca tidak mendukung atau kendala lain	5	1	0	0	83,3%	16,6%	0	0

Tabel 4.4 Hasil Total Nilai UAT

No.	Pernyataan	Frekuensi Jawaban				Total Nilai
		A x 4	B x 3	C x 2	D x 1	
1	Aplikasi Melijo memberikan informasi sayur yang dijual	20	3	0	0	23
2	Aplikasi Melijo masuk halaman utama berdasarkan role yang sudah didaftarkan sebelumnya	4	15	0	0	19

3	Aplikasi melijo menampilkan daftar sayur yang dijual dan masing masing fungsi tombol sesuai role	16	6	0	0	22
4	Aplikasi melijo mudah dioperasikan	24	0	0	0	24
5	Aplikasi melijo memudahkan untuk membeli sayur tanpa harus datang ke pasar porong	16	3	2	0	21
6	Aplikasi memiliki desain yang minimalis sehingga mudah dioperasikan	20	3	0	0	23
7	Aplikasi melijo mudah dipelajari	24	0	0	0	24
8	Menurut saya aplikasi melijo bisa dijadikan alternatif untuk warga membeli sayur tanpa harus datang kepasar terutama Ketika cuaca tidak mendukung atau kendala lain	20	3	0	0	23

Hasil UAT diatas yaitu table 4.4 telah didapatkan beberapa analisis dari 8 pertanyaan, diantaranya sebagai berikut.

- a. Pada pertanyaan pertama, didapatkan total nilai 23, sehingga didapatkan rata rata nilai sebesar  $23/6 = 3.8$ , maka presentase pernyataan pertama mendapatkan nilai  $(3.8/4)100\% = 95\%$
- b. Pada pertanyaan pertama, didapatkan total nilai 19, sehingga didapatkan rata rata nilai sebesar  $19/6 = 3.2$ , maka presentase pernyataan pertama mendapatkan nilai  $(3.2/4)100\% = 80\%$

- c. Pada pertanyaan pertama, didapatkan total nilai 22, sehingga didapatkan rata rata nilai sebesar  $22/6 = 3.7$ , maka presentase pernyataan pertama mendapatkan nilai  $(3.7/4)100\% = 92\%$
- d. Pada pertanyaan pertama, didapatkan total nilai 24, sehingga didapatkan rata rata nilai sebesar  $24/6 = 4$ , maka presentase pernyataan pertama mendapatkan nilai  $(4/4)100\% = 100\%$
- e. Pada pertanyaan pertama, didapatkan total nilai 21, sehingga didapatkan rata rata nilai sebesar  $21/6 = 3.5$ , maka presentase pernyataan pertama mendapatkan nilai  $(3.5/4)100\% = 87\%$
- f. Pada pertanyaan pertama, didapatkan total nilai 23, sehingga didapatkan rata rata nilai sebesar  $23/6 = 3.8$ , maka presentase pernyataan pertama mendapatkan nilai  $(3.8/4)100\% = 95\%$
- g. Pada pertanyaan pertama, didapatkan total nilai 24, sehingga didapatkan rata rata nilai sebesar  $24/6 = 4$ , maka presentase pernyataan pertama mendapatkan nilai  $(4/4)100\% = 100\%$
- h. Pada pertanyaan pertama, didapatkan total nilai 23, sehingga didapatkan rata rata nilai sebesar  $23/6 = 3.8$ , maka presentase pernyataan pertama mendapatkan nilai  $(3.8/4)100\% = 95\%$

## PENUTUP

**5.1. Kesimpulan**

Sistem Penjualan Retail Sayur Berbasis *Android* yang menggunakan *API Firebase* dibuat dengan menggunakan empat tahap yaitu Perencanaan, Analisis, Perancangan, dan Implementasi. Dimana pada tahap implementasi aplikasi penulis menggunakan *Firebase* sebagai sarana database database *Realtime* yang dapat di-cloud sehingga aplikasi ini dapat digunakan oleh siapapun dan dimanapun penggunaannya. Aplikasi ini dibuat dengan maksud untuk mendapatkan memudahkan para pedagang pada Pasar Porong sebagai berikut :

1. Dengan Sistem Penjualan Retail Sayur Berbasis *Android* ini para pedagang dapat dimudahkan dalam melakukan transaksi jual-beli antar pembeli tanpa takut adanya kendala waktu dan tempat dikala cuaca tidak mendukung.
2. Sistem Penjualan Retail Sayur Berbasis *Android* dapat memudahkan pengguna (pembeli) dalam menjalankan kegiatan berbelanja dikala cuaca yang tidak mendukung.
3. Sistem Penjualan Retail Sayur Berbasis *Android* memudahkan para pedagang dalam menghitung jumlah barang dagang mereka yang sudah dibayar maupun yang belum dibayar karena Sistem Penjualan Retail Sayur Berbasis *Android* sudah tekomputerisasi.

**5.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka dapat disarankan beberapa langkah yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam upaya peningkatan kualitas sistem yang telah dibuat. Adapun saran-saran tersebut adalah :

1. Melakukan pembaruan pada interface dan sistem informasinya karena seiring berjalannya waktu akan lahir lagi fitur baru yang lebih memanjakan penggunaannya.
2. Meningkatkan fitur-fitur yang telah ada pada sistem, seperti menambahkan fitur pembayaran online atau fitur pengiriman makanan ke rumah

3. Penulis menyarankan agar user dapat menggunakan sistem informasi ini sesuai dengan prosedur-prosedur yang telah penulis sampaikan agar sistem informasi bisa dipergunakan sesuai fungsinya
4. Sistem Informasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta perkembangan dari Pasar Porong pada masa mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R., Musa, M., Zahari, H., Rahman, R., & Khalid, K. (2016). *The study of employee satisfaction and its effects towards loyalty in Hotel Industry in Klang Valley, Malaysia*. International journal of business and social science, (2)3, 147-155. Diakses pada tanggal 1 Maret 2022, Pukul 09:21 PM.
- Albert Kurniawan. 2014. *Metode Riset untuk Ekonomi dan Bisnis: Teori, Konsep, dan Praktik Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Andriani, Anik, Dkk. (2019), "Desain Database dengan ERD dan LRS", Teknosain, Yogyakarta, 2019.
- Arisetiaji, Faisal Piliang, Nina Sariana. (2020), "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Desain Jersey Berbasis Android Dengan Menggunakan Teknologi Firebase (Studi Kasus : Konfeksi Minister)", Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi Vol.2 No.2, Agustus 2020, Diakses pada tanggal 2 September 2021, Pukul 05:11 PM.
- Buche, M. W., et al., "Does Technology Acceptance Affect E-Learning in a NonTechnology Intensive Course?", *Journal of Information Systems Education*, vol.23, no.1. 2012.
- Cholifah, Wahyu Nur, Dkk. (2018), "Pengujian *Black Box Testing* Pada Aplikasi *Action & Strategy* Berbasis *Android* Dengan Teknologi *Phonegap*" dari Jurnal String, Vol. 3 No. 2, Diakses pada tanggal 22 Februari 2022, Pukul 10:18 AM.
- Cimperman, Rob. *UAT Defined: A Guide to Practical User Acceptance Testing*. Pearson Education (2006).
- Danang, Sunyoto. (2013). *Metodologi Penelitian Akuntansi*. Bandung: PT Refika Aditama Anggota Ikapi.
- Davis, Gordon B, *Kerangka Dasar: Sistem Informasi Manajemen*. Seri Manajemen No. 90-A. Cetakan Kedua Belas, Jakarta: PT. Pustaka Binawan Pressindo, 2002.
- Eti Rochaety, dkk. 2005. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. (Jakarta : Bumi Aksara).

- Haviluddin. (2011), *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*, Jurnal Informatika Mulawarman Vol 6 No. 1 Febuari 2011, Diakses pada tanggal 13 Desember 2021, Pukul 12:55 PM.
- Hermawan, Indra dan Dian Ade Kurnia. 2014. Sistem Informasi Paket Pengantin Berbasis Web Pada Yuni Salon Duku Puntang Kabupaten Cirebon. Cirebon: Jurnal Online ICT STMIK IKMI Vol. 12, No. 2 Desember 2014: 39-47. Diambil Dari: <http://stmik-ikmi-cirebon.net/e-journal/index.php/JICT/article/view/95/90>.
- Khuluqil Rahmat Hidayat, Ir. Luki Ardiantoro, M.T, Nani Sunarmi, S.Si., M.Sc. (2017), “Perancangan Aplikasi Penjualan Ternak Berbasis Android (Studi Kasus Pada Kelompok Ternak Wonosari Pacet Mojokerto)”, Universitas Islam Majapahit (UNIM), 2017.
- Moleong, L.J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Muhammad Susilo, Rezki Kurniati, Kasmawi. (2018), “Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall”, dari InfoTekJar, Vol 2, No 2, Maret 2018, Diakses pada tanggal 28 April 2021, Pukul 11:38 AM.
- Nasution. (2003). *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Tarsito.
- Olha Musa, Novita Adam, (2019), “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Studi Kasus Pada Pabrik Roti Nabila Bakery Kota Gorontalo”, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Ichsan Gorontalo, 2019.
- Perry, William E. *Effective Methods for Software Testing 3rd*. Indianapolis, Indiana. 2006.
- Pujianto. (2020), “Aplikasi Pemesanan Makanan Untuk Meningkatkan Penjualan Bagi Umkm Berbasis Android”, Indonesian Journal of Business Intelligence Volume 3 | Issue 2, 2020.
- Raymond McLeod Jr, 1998, Sistem Informasi Manajemen Edisi VIII, PT. Prenhallindo, Jakarta.
- Riyanto, 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya : Penerbit SIC.
- Robert G Murdick, dkk. *Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern*. (Jakarta : Erlangga.1991).

Safaat, Nazruddin h. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis android*, Cetakan Pertama, Edisi Revisi, Penerbit Informatika Bandung. Bandung.

Sesaria Kiki Tamara, Indriyati, Nurdin Bahtiar. (2012), “Sistem Informasi Jadwal Sarana Transportasi Untuk Kota Semarang Berbasis Mobile Application”, dari *Jurnal Masyarakat Informatika*, Vol 3, No 6 (2012), Diakses pada tanggal 19 April 2021, Pukul 7:08 PM.

Soejono Trimono, M. L. S., *Pedoman Pelaksanaan Perpustakaan*, PT. Remaja Rosdakarya, 1987.

Sommerville., 2001. *Alur Metode Waterfall*. Penerbit ANDI: Yogyakarta.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta

Suryanto, M. (2004), “Analisis dan Desain Aplikasi *Multimedia* Untuk Pemasaran”, Andi, Yogyakarta, 2004.

Udzlmd, D., et al., “Acceptance in the Deployment of Blended Learning as Learning Resource in Information Technology and Computer Science Program, Brawijaya University”, in *Asia-Pacific Conference on Computer Aided System Engineering (APCASE)*, 2014.

ORIGINALITY REPORT

---

10%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

---

PRIMARY SOURCES

---

1

[core.ac.uk](http://core.ac.uk)

Internet Source

2%

2

[repository.uinjambi.ac.id](http://repository.uinjambi.ac.id)

Internet Source

2%

3

Submitted to Great Oak High School

Student Paper

1%

4

[repository.untag-sby.ac.id](http://repository.untag-sby.ac.id)

Internet Source

1%

5

[repo.palcomtech.ac.id](http://repo.palcomtech.ac.id)

Internet Source

1%

6

[eprints.undip.ac.id](http://eprints.undip.ac.id)

Internet Source

1%

7

[fliphtml5.com](http://fliphtml5.com)

Internet Source

1%

8

[blog.iain-tulungagung.ac.id](http://blog.iain-tulungagung.ac.id)

Internet Source

1%

---

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%