

# MODEL SISTEM PENJUALAN ONLINE PASAR TRADISIONAL PANDAAN BERBASIS ANDROID

*Subur Purwantoro 2120531047<sup>1</sup>, HM. Taqijuddin A<sup>2</sup>, Bambang Minto B.<sup>3</sup>  
Mahasiswa Teknik Elektro<sup>1</sup>, Dosen Teknik Elektro<sup>2</sup>, Universitas Islam Malang<sup>3</sup>  
[Suburlanggeng059@gmail.com](mailto:Suburlanggeng059@gmail.com)*

## ABSTRAK

Semakin majunya teknologi, masyarakat dihadapkan pada sesuatu yang instant. Hampir seluruh masyarakat di Indonesia memiliki perangkat elektronik yakni Handphone. Mobile E-Commerce merupakan salah satu konsep dalam bidang teknologi yang akan memberikan banyak kemudahan dibandingkan cara belanja yang konvensional. Dengan menggunakan media tersebut pasar tradisional saat ini dihadapkan dengan adanya persaingan penjualan yang semakin ketat. Pembuatan sistem penjualan online pasar tradisional Pandaan berbasis android akan sangat dibutuhkan agar pasar tradisional Pandaan dapat lebih berkembang. Dengan menggunakan Android Studio IDE sebagai media untuk pembuatan pembuatan aplikasi penjualan berbasis mobile e-commerce, diharapkan dapat mempermudah misalnya dari sisi user yaitu user dapat berbelanja di pasar tersebut tanpa datang langsung ke tempat. Pada penelitian ini dirancang sistem aplikasi penjualan item yang dijual di pasar secara online. Aplikasi android dan juga website admin akan saling terintegrasi. Pada saat user memesan item maka akan muncul pada panel admin setelah itu akan diproses secara cepat. Sebaliknya, pada saat admin menambahkan barang pada website admin maka akan langsung bertambah pada aplikasi android. Rancangan pada aplikasi penjualan untuk pasar tradisional Pandaan adalah dengan menggunakan android sebagai media untuk memilih item pada minimarket tersebut, lalu untuk admin panel disediakan media website untuk merekap pembelian dari setiap user. Dengan menggunakan android user diberikan keluasaan dalam hal pemilihan barang, apabila user telah selesai memilih barang yang akan dibeli. Maka server admin akan merespon barang tersebut dikirim atau tidak. Pada aplikasi android user tersebut dapat dilihat apakah barang yang dipilih akan dikirim atau tidak.

**Kata kunci:** Android, Android Studio, Pasar Online, Pasar Tradisional

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat pesat telah menyentuh segala aspek kehidupan manusia. Terbukti dengan terciptanya berbagai macam alat elektronik yang dapat mempermudah aktifitas sehari-hari seperti smartphone. Perangkat smartphone dilengkapi dengan berbagai fitur-fitur canggih terbaru yang semakin mempermudah aktivitas manusia.

Dengan menggunakan aplikasi mobile sebagai pendukung penjualan khususnya pasar tradisional untuk mendapatkan pendapatan yang lebih banyak. Dan juga

memudahkan user untuk berbelanja. Pasar tradisional Pandaan merupakan pasar yang menyediakan kebutuhan pokok dan kebutuhan sehari-hari. Sampai saat ini, pelayanan di pasar tradisional Pandaan masih dengan cara manual untuk melakukan transaksi penjualan yaitu dengan melayani pelanggan yang datang langsung dan belum ada pelayanan pemesanan secara online.

Maka dari itu penulis mengajukan sistem "Aplikasi Penjualan Online Pasar Tradisional Pandaan Berbasis Android", agar mempermudah pelanggan dalam melakukan

pemesanan produk secara instan tanpa datang ke pasar tradisional Pandaan karena waktu yang terbatas dan aktivitas manusia yang terus meningkat.

Pelanggan dapat mengakses sistem ini menggunakan smartphone berbasis android sebagai sistem operasi device-nya. Menu pada aplikasi dilengkapi dengan tampilan gambar dan daftar barang sesuai dengan produk yang tersedia di Pasar.

### 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan beberapa permasalahan sebagai pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rancangan dan pembuatan aplikasi penjualan item pasar untuk platform android ?
2. Bagaimana kinerja dari aplikasi penjualan item pasar pada platform android ?

### 1.3. Batasan Masalah

Dari rumusan masalah maka dapat diketahui tujuan penulisan skripsi ini ialah:

1. Dapat merancang dan membuat aplikasi pasar online Pandaan untuk platform android.
2. Mengetahui cara kerja penggunaan aplikasi pasar online Pandaan pada platform android.

## II. TINJAUAN PUSATAKA

### 2.1. Android

Android merupakan sekumpulan perangkat lunak untuk perangkat seluler yang telah terdapat sistem operasi, middleware, dan aplikasi utama. Android SDK (Software Development Kit) telah menyediakan alat dan API (Application Programming Interface) yang akan diperlukan untuk tujuan pengembangan aplikasi pada platform Android dan menggunakan bahasa pemrograman Java.

### 2.2. Android Studio IDE

Android Studio adalah IDE Android baru berbasis IntelliJ IDEA. Android studio menambahkan beberapa fitur baru dan perbaikan pada Eclipse ADT dan meripakan IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android.

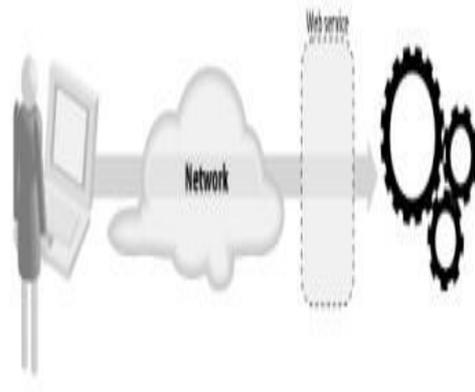
### 2.3. PHP Storm

PHP Storm merupakan IDE yang dibuat khusus untuk bahasa pemrograman PHP. IDE ini dapat men-support bahasa PHP mulai dari versi 5.3 sampai versi terbarunya yaitu versi

7.2. IDE ini juga dapat men-debug dan menganalisa bahasa pemrograman selain PHP.

### 2.4. Webservice

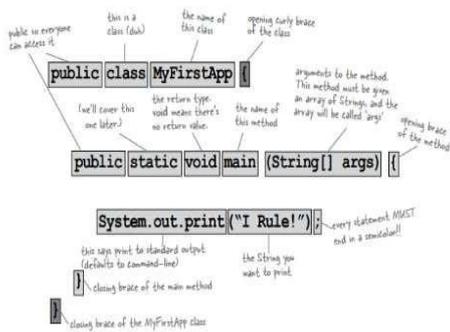
Webservice merupakan suatu network accessible interface untuk mengatur suatu fungsi aplikasi. Webservice biasanya dibuat menggunakan teknologi Internet standart. Misalnya, sebuah aplikasi dapat diakses jarak jauh menggunakan kombinasi protokol seperti HTTP, XMP, SMTP, atau Jabber.



**Gambar 1** Cara Kerja Webservice

### 2.5. Java

Java adalah bahasa pemrograman dengan style penulisan object-oriented. Java tidak seperti bahasa pemrograman Low-Level yang harus men-drive compilers dan menulis setidaknya satu file monolithic source dengan aturan procedural.

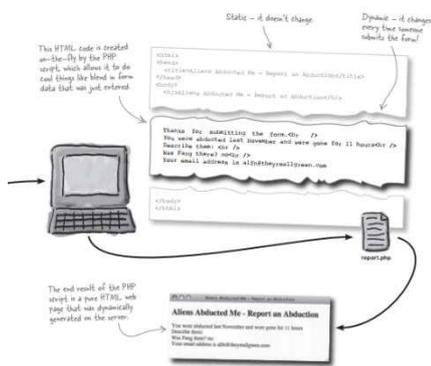


Gambar 2 Class Anatomy pada Java

Java merupakan sebuah bahasa pemrograman yang sangat fleksibel. Hal ini karena program yang ditulis dengan menggunakan bahasa Java akan dapat dijalankan di platform apasaja selama platform tersebut dapat di-install Java JRE (Java Runtime Environment).

## 2.6. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang berjalan pada server-side yang memungkinkan pengguna memanipulasi konten dalam suatu website pada sebuah server sebelum halaman tersebut ditampilkan pada pengguna website. Tujuan penggunaan bahasa pemrograman PHP yaitu sebagai bahasa yang menangani pemrosesan untuk sebuah bahasa dengan format hypertext seperti HTML5.



Gambar 3 PHP Response & Request Handler

Seluruh program / aplikasi yang ditulis menggunakan PHP harus berada di dalam suatu webserver. Webserver yang dapat digunakan dapat berupa webserver online misalnya hosting atau Virtual Private Server (VPS) atau menggunakan webserver offline

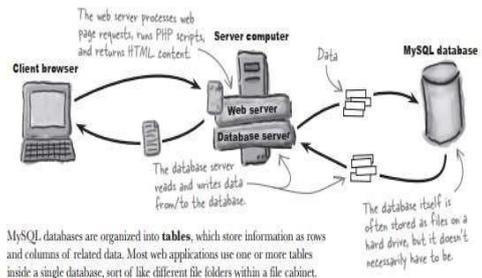
misalnya server yang dibuat oleh aplikasi XAMPP.

## 2.7. Basis Data

Basis data merupakan kumpulan informasi yang disimpan pada sebuah server online maupun offline dengan beberapa algoritma yang sistematis. Dengan penerapan ini maka basis data akan dapat diopeasikan menggunakan suatu perangkat lunak untuk mengambil atau mengubah informasi didalamnya.

## 2.8. MySQL

MySQL merupakan sebuah aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan data pada basis data dan tabel. Perintah yang bisa dilakukan mysql untuk basis data dan tabel yang ada di dalamnya sangatlah banyak, contohnya insert dan select. Seluruh perintah yang akan dijalankan harusnya ditulis menggunakan bahasa SQL (Structured Query Language).



Gambar 4 Alur Kerja Website dengan MySQL

## 2.9. Unified Modeling Language

Unified Modeling Language (UML) merupakan general-purpose modeling language yang artinya penggunaan UML adalah untuk membuat suatu model yang umum digunakan. Umumnya UML digunakan untuk membuat desain sebuah domain, GUI Layout, VLSI circuit design, atau rule-based artificial intelligence.

### III. METODE PENELITIAN

Bahan yang akan digunakan penulis untuk melakukan penelitian ini yaitu berupa penelitian terdahulu serta buku referensi tentang pembuatan aplikasi android.

#### 3.1 Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi adalah:

- Processor Core i7-4720HQ @2.60 GHz (8 CPUs)
- RAM sebesar 12 GB
- Solid State Drive dengan kapasitas 512 GB
- Smartphone Android Sony Xperia XZ

#### 3.2 Perangkat Lunak

Daftar perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi adalah :

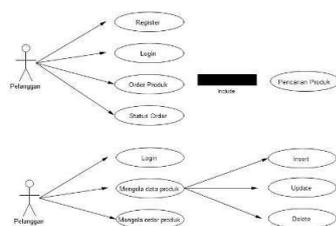
- Sistem Operasi Windows 10 64-bit
- Sistem Operasi Android 7.1 Nougat
- Android Studio IDE
- JetBrains PhpStorm

#### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data berupa studi literatur. Literatur yang dikumpulkan antaralain :

- Sistem Operasi Mobile
- Basic Web Design with PHP & CodeIgniter 3
- Database & MySQL

#### 3.4 Rancangan Usecase Diagram



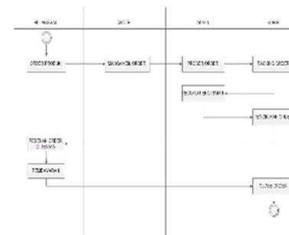
**Gambar 5** Usecase Diagram

Sebelum melakukan pemesanan barang, pelanggan harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Pada tampilan pendaftaran, pelanggan harus mengisi nama user dan password, nama lengkap pelanggan, alamat rumah, dan nomor telepon.

Setelah itu pelanggan dapat melakukan login, kemudian pelanggan dapat memilih produk yang akan dipesan pada daftar barang. Pelanggan juga dapat melihat daftar pesanan barang yang telah dipilih dan status pemesanan barang.

Admin melakukan login terlebih dahulu sebelum mengelola data. Setelah login, admin dapat mengolah data barang (melakukan penambahan data, memperbaharui data, menghapus data). Admin juga bertugas untuk mengolah data barang pesanan yang dilakukan pelanggan.

#### 3.5 Activity Diagram

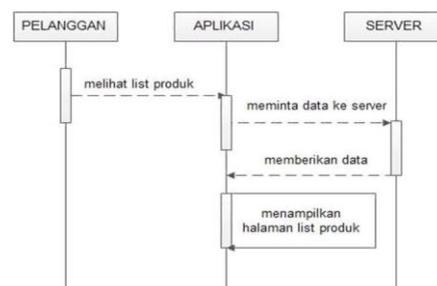


**Gambar 6** Activity Diagram Order

Saat pelanggan melakukan order produk, maka Activity pelanggan sedang aktif selanjutnya berurutan ke kanan menjadi order, admin dan terakhir kurir.

Setelah dari activity kurir maka activity yang aktif berpindah ke admin, setelah itu kembali ke kurir dan kembali ke pelanggan yang berakhir di activity pada kurir.

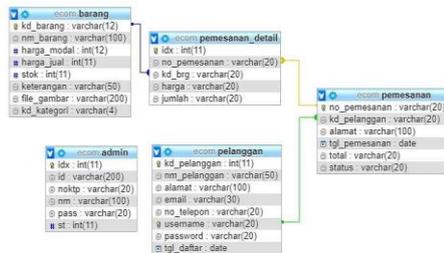
#### 3.6 Sequence Diagram



**Gambar 7** Sequence Diagram

Ketika pengguna memilih button list produk maka aplikasi akan meminta data ke server kemudian memberikan data dan menampilkan daftar produk. Isi dari daftar ini diatur tampilannya melalui pemrograman pada Android Studio.

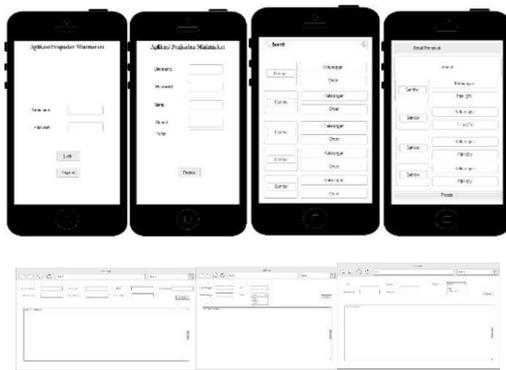
### 3.7 Database Table Relation



Gambar 7 Table Relation

Melihat pada Gambar 3.5, sel “kd\_barang” pada tabel barang direlasikan dengan sel “kd\_brg” pada tabel pemesanan\_detail. Selanjutnya pada tabel pemesanan, sel “no\_pemesanan” berelasi dengan sel “no\_pemesanan” pada tabel pemesanan\_detail dan sel “kd\_pelanggan” berelasi dengan sel “username” pada tabel pelanggan.

### 3.8 Rancangan GUI



Gambar 8 Rancangan GUI

Pada halaman login digunakan pelanggan agar bisa melakukan transaksi. Pelanggan dapat melakukan registrasi terlebih dahulu dan bila sudah menjadi member dari sistem, pelanggan dapat langsung memasukkan username dan password untuk masuk.

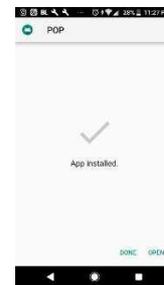
Pada halaman register pelanggan diarahkan untuk mengisi data pribadi

untuk menjadi member sistem. Pada halaman product list digunakan untuk melihat produk yang dijual pada Pasar Pandaan. Pada halaman detail transaksi digunakan untuk memilih qty.

Pada halaman master barang digunakan untuk mengubah dan menambah barang pada sistem. Pada halaman admin transaksi digunakan untuk melakukan pemrosesan barang yang telah dipesan oleh pembeli. Pada halaman admin digunakan untuk menambah dan mengubah hak akses pada admin panel.

## IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN

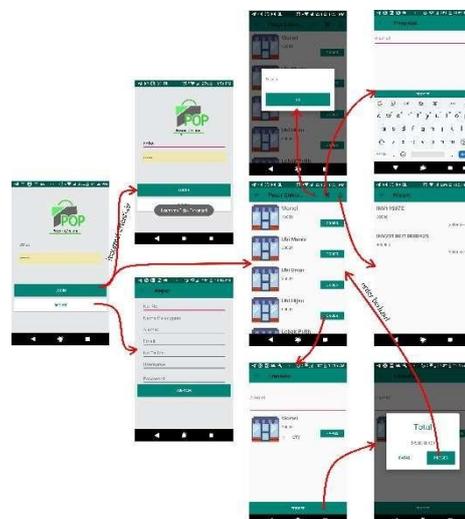
### 4.1. Intallation Testing



Gambar 9 Instalasi Aplikasi

Pada Gambar 9 menunjukkan bahwa instalasi aplikasi ini telah berhasil.

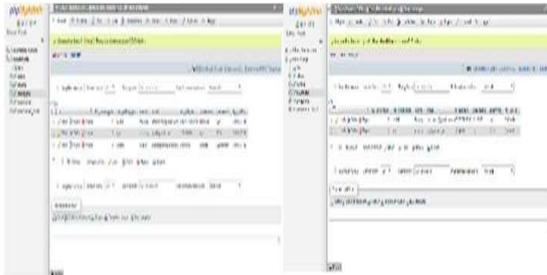
### 4.2. Interface Testing



Gambar 9 Hasil Interface Testing

Pada Gambar 10 menunjukkan bahwa aplikasi ini telah berjalan dengan baik. Dibuktikan dengan seluruh tombol navigasi yang berjalan dengan semestinya.

#### 4.3. Usability Testing



**Gambar 10** Database ketika Service Register dijalankan

Pada gambar 10 dijelaskan bahwa pada tabel pelanggan hanya ada 2 item. Item akan bertambah seiring dengan dijalkannya Register Service.

#### 4.4. Service Testing

Hasil Service Testing pada aplikasi ini adalah saat aplikasi dalam kondisi Service Online maka aplikasi akan berjalan dengan sebagaimana mestinya. Namun ketika kondisi Service Offline maka aplikasi ini akan stuck pada menu login dan register.

#### 4.5. UAT

No	Kategori						
	GUI Aplikasi POP Mudah untuk digunakan	Aplikasi POP Telah Memenuhi Kebutuhan Pengguna	Aplikasi POP Membantu dalam meningkatkan daya jual pada Pasar-Pandaan	Item yang dijual sangat lengkap	Aplikasi POP Memiliki Respons yang cepat	Aplikasi POP dapat diandalkan	Aplikasi POP sudah tepat guna
1	5	7	9	9	9	9	10
2	10	10	9	9	9	9	9
3	9	9	9	9	9	7	9
4	10	10	9	9	9	9	9
5	10	9	9	7	9	9	9
6	9	9	9	9	9	4	9
7	9	9	9	9	9	9	10
8	9	9	9	9	9	9	9
9	9	7	9	9	9	9	9
10	9	9	7	9	9	9	9
TOTAL	89	89	79	75	89	80	87
RATA-RATA / ITEM	8,9	8,9	7,9	7,5	8,9	8	8,7
RATA-RATA	8,114285714						

**Gambar 11** Tabel hasil UAT

Dengan mengkalkulasi nilai total maka disimpulkan tingkat keberhasilan aplikasi ini adalah 81,1%.

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari uraian diatas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1 Rancangan dan pembuatan aplikasi penjualan online pasar tradisional Pandaan adalah dengan menggunakan android sebagai media untuk menjalankan aplikasi tersebut, menggunakan Android Studio IDE untuk pembuatan, dan menggunakan webserver berteknologi SOAP.
- 2 Kinerja aplikasi penjualan online pasar tradisional Pandaan berbasis android sudah sangat bagus. Hal ini dibuktikan dengan hasil dari pengujian pada setiap test case yang dihadapi aplikasi ini dan memiliki hasil yang normal.

### 5.2 Saran

Untuk pengembangan sistem selanjutnya, dapat diberikan saran- saran sebagai berikut :

1. Aplikasi ini masih belum memiliki sistem carting dalam metode pembelanjaannya, diharapkan pengembang selanjutnya menambahkan fitur carting agar user experience semakin membaik.
2. Memberikan animasi pada segi tampilan agar user interface tidak membosankan.
3. Menambah kelengkapan item yang dijual pada aplikasi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Holla, Suhas., Katti, Mahima. M., 2012, Android Based Mobile Application Development and its Security., R. V. College of Engineering., Bangalore, India.

Sierra, Kathy., Bates. Bert., 2005, Head First Java., O'Reilly Media, Inc., United States of America.

Sierra, Kathy. Bates. Bert., 2009, Head First PHP & MySQL., O'Reilly Media, Inc, United States of America.

Ben-Ari, M., 2006, Understanding Programming Languages.,

- Weizmann Institute of Science.,  
Rehovot, Israel.
- Tidwell, Doug., Snell, James., Kulchenko,  
Pavel., 2001, Programming Web  
Services with SOAP., O'Reilly  
Media, Inc., United States of  
America.
- Rumbaugh, James., Jacobson, Ivar., Booch,  
Grady., 1999, The Unified  
Modeling Language Reference  
Manual., Addison Wesley  
Longman, Inc., Massachusetts,  
United States of America.
- Pawlan, Monica., ----., Essentials of the  
Java Programming Language.,  
Sun Microsystem. Inc.,  
California, United Stated of  
America. Android Studio.,  
Android Developer diakses 20 juni  
2019