

APLIKASI E-COMMERCE BERBASIS ANDROID DI PT MARAWSI ALMADINAH RAYA

Fauzi Dwi Septiawan¹, Fety Fatimah², Jegen Jaenudin³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Ibn Khaldun Bogor

Jl.KH Sholeh Iskandar Km 2 Kota Bogor

fauzidwiseptiawan123@gmail.com¹, fety.fatimah@uika-bogor.ac.id, zen@uika-bogor.ac.id

Abstrak

Tren perdagangan onliene melalui *mobile device* yang marak terjadi tentu menjadi peluang bisnis yang menguntungkan bagi para pelaku bisnis untuk semakin memperkuat bisnis, mempertahankan pelanggan mereka dengan memberikan berbagai kemudahan salah satunya yakni dengan menyediakan aplikasi *mobile commerce*. Pada Penelitian ini dilakukan perancangan dan pembangunan aplikasi berbasis *mobile* serta pengujian dengan menggunakan metode *black box*. Metode ini diimplementasikan ke dalam sebuah aplikasi *e-commerce* berbasis *android* di PT Marawis Almadinah Raya. Pengumpulan datanya menggunakan observasi dan wawancara. Kemudian data diimplementasikan untuk dapat diaplikasikan pada aplikasi *mobile*. Pengimplementasian aplikasi berbasis *mobile* ini dirancangan menggunakan Bahasa pemrograman *kotlin* dengan aplikasi pendukung *android studio* versi 4.1.2. Aplikasi *e-commerce* ini dapat mempermudah pelanggan/pembeli untuk memesan barang dari PT Marawis Almadinah Raya dimana saja melalui *smartphone* yang telah menjadi gaya hidup di zaman sekarang.

Kata kunci : Teknologi Informasi, *Mobile Android*, *Black box*, *Kotlin*

Abstract

The trend of online trading through mobile devices that is rife is certainly a profitable business opportunity for business people to strengthen and maintain them by providing various conveniences, one of which is by providing mobile trading applications. In this study, the design and development of mobile-based applications and testing using the black box method were carried out. This method is implemented into an android-based e-commerce application at PT Marawis Almadinah Raya. The data collection uses observation and interviews. Then the data is implemented to be applied to mobile applications. The implementation

of this mobile-based application is designed using the Kotlin programming language with supporting applications for Android Studio version 4.1.2. This e-commerce can make it easier for customers/buyers to order goods from PT Marawis Almadinah Raya anywhere via a smartphone which has become a lifestyle nowadays.

Keywords : Information Technology, Mobile Android, Black box, Kotlin

I. Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Persaingan dunia usaha saat ini tidak dapat dipungkiri lagi teknologi informasi yang semakin berkembang dan merambah keberbagai aspek kehidupan berpengaruh terhadap gaya hidup manusia zaman sekarang di mana hampir semua kegiatan dapat dilakukan melalui teknologi khususnya *smartphone*. salah satunya perdagangan online berbasis *smartphone* atau dikenal dengan *m-commerce*. Tren perdagangan online melalui *mobile device* yang marak terjadi tentu menjadi peluang bisnis yang menguntungkan bagi para pelaku bisnis untuk semakin memperkuat bisnis, mempertahankan pelanggan mereka dengan memberikan berbagai kemudahan salah satunya yakni dengan menyediakan aplikasi *mobile commerce* (Hendi Wijaya, 2015).

PT. Marawis Almadinah Raya merupakan usaha yang bergerak dibidang penjualan berbagai alat marawis, dari yang import maupun berasal dari dalam negri. Dilihat dari kegiatan oprasionalnya masih memiliki beberapa kendala yaitu, PT Marawis Almadinah Raya masih menggunakan sistem konvensional, seperti tidak adanya penjualan jarak jauh yang bisa mempermudah perusahaan dalam memperluas wilayah pemasaran. Akan tetapi belum menggunakan sistem penjualan berbasis *mobile*. Konsumen harus datang sendiri ke lokasi dan pembayaran dilakukan secara tunai (Uswatun Hasanah, 2013).. Hal itu tentu menyulitkan para calon konsumen dari dalam dan luar kota,

dikarenakan harus mengeluarkan biaya untuk mengunjungi PT Marawis Almadinah Raya.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk dapat membantu dalam proses penjualan peralatan marawis adalah dengan membutuhkan layanan pembelian dan pembayaran secara online, yang dapat mempermudah dalam penjualan peralatan marawis dengan membangun sistem penjualan peralatan marawis berbasis mobile. Sistem informasi ini diharapkan dapat digunakan untuk memaksimalkan penjualan dan pemasaran secara online di PT Marawis Almadinah Raya.

I.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

Rumusan masalah penelitian ini bagaimana membangun aplikasi *e-commerce* berbasis *android* di PT Marawis Almadinah Raya.

I.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah membangun aplikasi *e-commerce* berbasis *android* di PT Marawis Almadinah Raya

I.4 Ruang Lingkup Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini terdiri diantaranya :

1. Sistem hanya memberikan informasi produk yang tersedia dan proses pembelian produk tersebut.
2. Data yang diolah hanya data produk dan data pengguna sistem informasi (pengguna transaksi secara online).
3. Pembayaran transaksi pembelian dilakukan secara tidak langsung, dimana pembeli melakukan transfer uang secara manual pada rekening yang di tetapkan.
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data barang PT Marawis Almadinah Raya.

II. Kajian Literatur

II.1 Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagai pengguna jasa aplikasi serta jasa pengguna aplikasi lain yang dapat digunakan oleh pengguna yang akan dituju (Ayu Rizka Inayah, 2014)..

Selain itu juga aplikasi mempunyai fungsi sebagai peluasan kebutuhan beberapa aktivitas yang dilakukan oleh manusia seperti sistem untuk *software* jual beli, permainan atau *game online*. Dimana aplikasi tersebut memiliki posisi antar muka yang mempunyai kesamaan sehingga dapat dengan mudah digunakan atau dipelajari penggunaan tiap aplikasi tersebut (Efni Maiyana, 2018)..

II.2 E-Commerce

E-commerce adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa yang dilakukan oleh konsumen melalui sistem elektronik, atau jaringan *computer* lainnya, *E-Commerce* dapat melibatkan transfer data elektronik dan pertukaran data elektronik.

Setidaknya ada tujuh jenis dasar *e-commerce* atau bentuk bisnis *e-commerce* dengan karakteristik berbeda :

1. Business-to-Business (B2B)
2. Business-to-Customer (B2C)
3. Customer-to-Customer (C2C)
4. Business-to-Administration (B2A)
5. Customer-to-Administration (C2A)
6. Online-to-Offline (O2O) (Fergawan Listianto, al, 2017).

II.3 M-Commerce

Aktivitas M-Commerce yang dilakukan menggunakan mobile device sering disebut dengan Mobile Commerce atau disingkat M-Commerce. M-Commerce merupakan konsep yang menggambarkan proses pembelian dan penjualan atau pertukaran produk, jasa dan informasi secara langsung antar pelanggan dengan menggunakan mobile device. Perbedaan anatara E-Commerce dan M-Commerce dilihat dari perangkat yang digunakan, E-Commerce menggunakan perangkat computer yang terhubung ke jaringan internet sedangkan M-Commerce menggunakan Smartphone atau Handphone (Alifia Arvin, all, 2013).

II.4 Android

Android merupakan *operating system (OS)* berbasis *linux* yang sifatnya *open source*. Saat ini *android* digunakan sebagai sistem operasi untuk perangkat *mobile* (bergerak) seperti : *smartphone*, *smartwatch*, dan lainnya, *android* memiliki banyak kegunaan, diantaranya yaitu :

1. Android merupakan sistem operasi yang open source sehingga banyak sekali orang-orang yang mengembangkan aplikasi untuk android.
2. Perangkatnya beragam dari mulai yang low-and (murah) sampai dengan high-end (mahal).
3. Fitur dari android sangat lengkap. Sehingga developer android nantinya akan bisa membuat aplikasi yang powerful.

Versi-versi android sendiri sampai saat ini sudah cukup banyak. Dirilis pertama kali pada tahun 2009 yaitu versi Android 1.1. Untuk hampir semua versi android monogenean nama makanan (Guntoro, 2018).

II.5 Web Server

Web server memiliki fungsi untuk memanipulasi data pada database dan menghasilkan dokumen yang memiliki format XML sebagai penghubung client android dan database sebagai media untuk menyimpan informasi. Dokumen kode program yang membentuk web server merupakan gabungan dari bahasa pemrograman HTML, PHP dan MySQL (Poundra Kartika Putra, 2013).

II.6 Kotlin

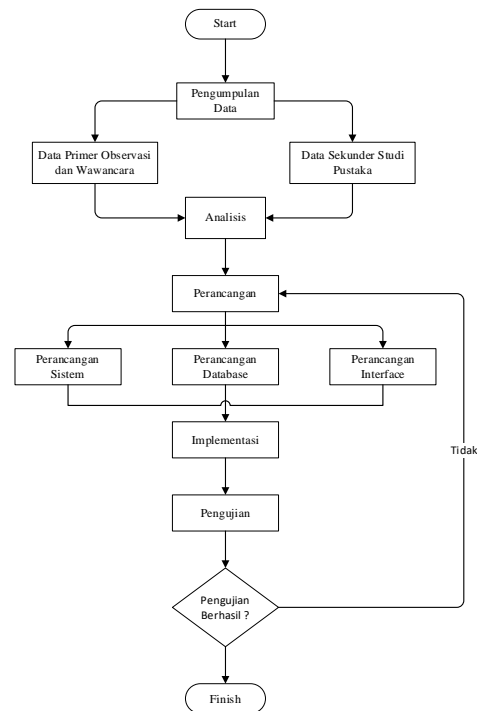
Kotlin merupakan sebuah bahasa pemrograman dengan pengetikan statis yang berjalan pada *Java Virtual Machine (JVM)* ataupun menggunakan compiler *LLVM* yang dapat pula dikomplikasikan ke dalam bentuk kode sumber *Javascript*. Kotlin merupakan bahasa pemrograman modern yang mudah untuk dipelajari, sederhana, dan efisien (Dicoding Academy, 2021).

II.7 Metode Waterfall

Model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model”. Model ini sering disebut juga dengan “classic life cycle” atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE) (R. S. Pressman, 2001).

III. Metode Penelitian

Dalam metode penelitian ini dilakukan agar penelitian berada pada arah yang jelas sehingga tidak melenceng dari jalur yang telah dibuat, dapat dilihat dari flowchart kerangka berfikir pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

III.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data yang relevan serta mempermudah dalam penelitian. Adapun data yang penulis gunakan adalah data primer dan data sekunder.

III.2 Analisis

Pada tahap ini dilakukan proses analisis kebutuhan sistem, diantaranya adalah analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan pengguna, analisis proses bisnis lama, dan proses bisnis baru

III.3 Perancangan

Pada tahap permodelan ini di lakukan proses perancangan sistem menggunakan UML, serta perancangan antarmuka (interface)

III.4 Implementasi

Pada tahap ini dilakukan proses implementasi desain yang sudah dibuat ke dalam kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan XML dengan aplikasi Android Studio.

III.5 Pengujian

Pada tahap terakhir ini dilakukan proses pengujian sistem dengan menggunakan metode black

box untuk menguji fungsi sistem yang telah dibuat. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran dihasilkan sesuai dengan keinginan.

IV. Analisis Dan Perancangan

IV.1 Analisis

Pada penelitian ini dilakukan analisis untuk mengetahui permasalahan yang ada pada bagaimana cara mengatasi permasalahan tersebut, Adapun tahapan analisis ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu analisis kebutuhan sistem.

1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses atau layanan yang harus disediakan oleh perancang aplikasi mobile e-commerce berbasis android. Adapun fungsi-fungsi yang baru dikerjakan, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No.	Nama Modul	Penjelasan Modul
1.	<i>Login Costumer</i>	Modul ini digunakan untuk pengguna masuk ke dalam aplikasi <i>mobile e-commerce</i> melalui <i>email</i> dan <i>password</i> .
2.	<i>Login Petugas</i>	Modul ini digunakan untuk masuk ke dalam <i>backend</i> aplikasi <i>mobile e-commerce</i> melalui <i>username</i> dan <i>password</i> .
3.	<i>Logout</i>	Modul ini digunakan untuk keluar dari aplikasi <i>mobile e-commerce</i> .
4.	Kelola Data Produk	Modul ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data produk yang akan di tampilkan di aplikasi <i>mobile e-commerce</i>
5.	Kelola Data Kategori	Modul ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data kategori yang akan di tampilkan di aplikasi

No.	Nama Modul	Penjelasan Modul
		<i>mobile e-commerce</i>
6.	Registrasi <i>Costumer</i>	Modul ini digunakan pengguna untuk mendaftarkan akun untuk mengakses <i>Login</i> di aplikasi <i>mobile e-commerce</i>
7.	Mengelola Keranjang Pembelian	Modul ini digunakan pengguna untuk menambah jumlah barang dan menghapus barang.
8.	Mengelola <i>Wishlist</i> Produk	Modul ini digunakan pengguna untuk menambah produk yang diinginkan kedalam <i>wishlist</i>
9.	Mengelola Pemesanan	Modul ini digunakan pengguna untuk melakukan pemesanan produk yang akan dibeli
9.	Melihat Detail Produk	Modul ini digunakan pengguna untuk melihat detail produk yang diinginkan.
10.	Kelola Data Pemesanan	Modul ini digunakan petugas toko untuk menerima pesanan dari pengguna.

2. Analisi Kebutuhan Non-Fungsional

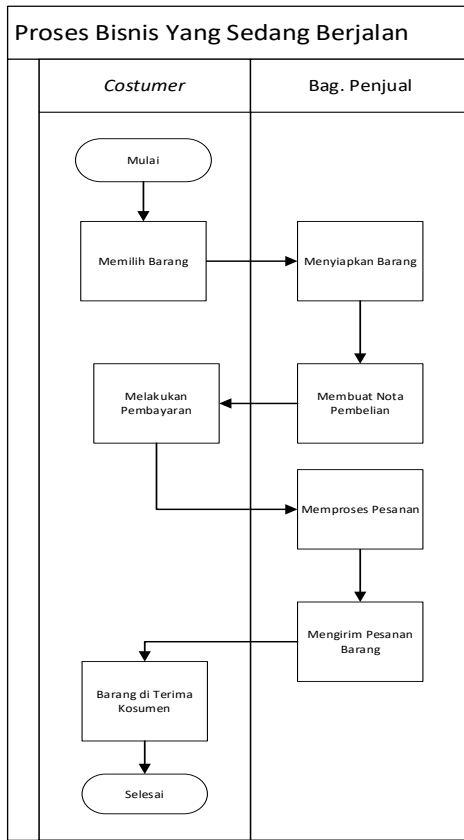
Kebutuhan non-fungsional diharapkan dapat menjadi batasan atau pendukung layanan yang ada pada perancangan aplikasi mobile e-commerce berbasis android. Berikut adalah kebutuhan non-fungsional :

- a. Aplikasi ini dapat diinstal dan digunakan pada platform android dengan versi minimum Android Lollipop 5.0.
- b. Untuk keamanan, aplikasi ini menerapkan fitur Login dengan memasukkan email dan password.
- c. Aplikasi ini membutuhkan koneksi internet untuk mengakses database.

3. Analisis Proses Bisnis Lama

Analisis yang berjalan bertujuan untuk mengetahui terjadinya proses kegiatan dalam operasional dan juga untuk mengetahui masalah-masalah yang ada serta kelemahan-kelemahan pada

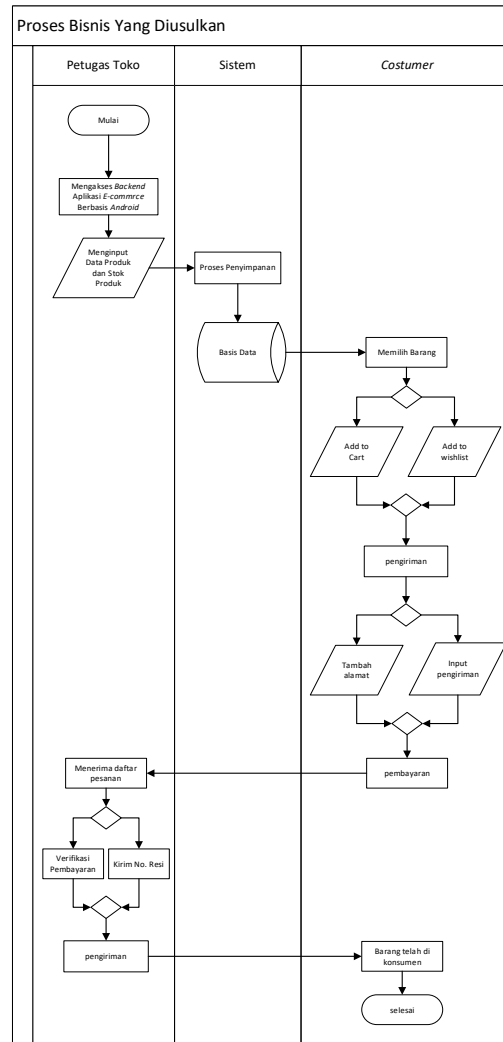
sistem yang sedang berjalan saat ini ditujukan pada Gambar 2.



Gambar 2. Analisis sistem yang sedang berjalan

4. Analisis Proses Bisnis Baru

Sistem yang diusulkan diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas dalam pembuatan sistem informasi yang dapat membantu proses penjualan dan memperluas *Costumer* PT Marawis Al Madinah Raya ditujukan pada Gambar 3.



Gambar 3. Analisis sistem usulan

IV.2 Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan fungsi utama pada sistem dan berbagai *actor* yang berinteraksi dengan sistem. *Use Case Diagram* pada Perancangan aplikasi *mobile e-commerce* berbasis android ditujukan pada Gambar 4.

IV.3 Hasil Antarmuka

1. Halaman Menu Utama *Backend Petugas*

Halaman ini menampilkan menu utama *backend* untuk petugas setelah melakukan *Login*. Menu yang dimaksud terdiri dari 3 menu yaitu Produk, Kategori dan Order. Halaman Menu Utama *Backend Petugas* dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Interface Halaman *Dasboard Petugas Toko*

2. Halaman Utama *Costumer*

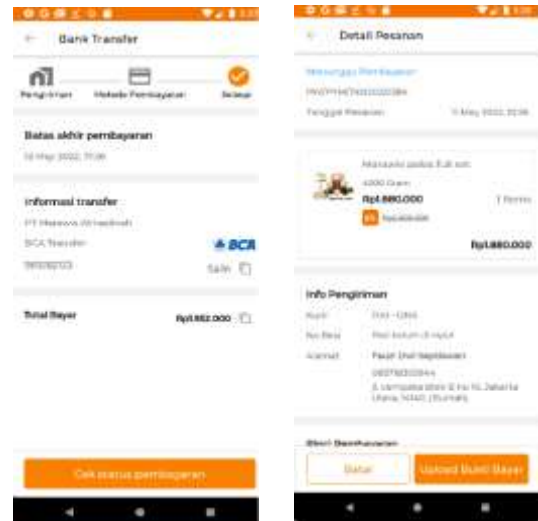
Halaman ini akan menampilkan menu utama untuk *Costumer* setelah *splash screen*. Menu yang dimaksud terdiri dari 3 menu yaitu *Home* yang menampilkan semua data produk dan data kategori, *Keranjang*, dan *Akun*. Halamn Utama *Costumer* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Interface Halaman Utama *Costumer*

3. Halaman Pesanan *Costumer*

Halaman ini dipergunakan untuk tahap akhir yang harus dilakukan *Costumer*, setelah memasukan barang ke keranjang untuk melengkapi data-data yang diperlukan untuk melakukan pengiriman dan pembayaran. Halaman *Pemesanan* dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Pesanan *Costumer*

V. Kesimpulan Dan Saran

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya :

1. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sistem informasi penjualan peralatan marawis yang berjalan, dalam pembelian produk marawis pelanggan harus datang sendiri ke lokasi untuk membeli produk tersebut dan pembayaran dilakukan secara tunai. Hal itu tentu menyulitkan para calon konsumen dari dalam maupun dari luar kota, dikarenakan harus mengeluarkan biaya untuk mendatangi PT Marawis Al Madinah Raya.

2. Perancangan sistem informasi penjualan peralatan marawis di PT Marawis Al Madinah Raya yang berbasis *website* dapat membantu dan mempermudah baik itu pihak konsumen atau pun pemilik toko untuk melakukan proses pembelian suatu produk. Calon konsumen dapat dengan mudah melakukan pembelian produk secara *online* serta mendapat kan informasi tentang produk-produk lainnya secara *realtime*.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil dari analisis dan perancangan sistem informasi penjualan peralatan marawis

berbasis *website* yang baru diterapkan di PT Marawis Al Madinah Raya. Dimana fungsionalitasnya sistem yang dirancang dirasakan masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Maka masukan/saran yang diajukan terhadap peneliti atau pengembang sistem lain, diperlukan untuk menambahkan beberapa fungsionalitas psrogram yang diantaranya meliputi :

1. Untuk pengolahan penginputan stok dan produk kedalam *website*, diharapkan juga bisa dapat menginputkan stok produk secara otomatis.
2. Dalam hal proses transaksi menggunakan metode foto bukti transfer, diharapkan juga bisa dalam proses transaksinya menggunakan metode yang lain

Demikian kesimpulan dan saran yang dapat penulis berikan dari hasil perancangan ini, semoga dapat bermanfaat bagi pihak-pihak lain yang membutuhkan dan memberikan kontribusi khususnya bagi akademis serta rekan-rekan civitas akademika Universitas Ibn Khaldun Bogor.

REFERENSI

- Hendi Wijaya, Wellia Shinta Sari. (2015).
Rancang Bangun Mobile Commerce Berbasis Android Pada Toko Duta Buku Semarang.
- Uswatun Hasanah. (2013).
Sistem Informasi Penjualan On_Line Pada Toko Kreatif Suncom Pacitan
- Ayu Rizka Inayah, Afriyudi, Marlinda Wati. (2014)
Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Di Rumah Makan Berbasis Web Service Menggunakan Mobile Android
- Efmi Maiyana. (2018)
Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa
- Dicoding Academy (2021)
Belajar Fundamental Aplikasi Android”
<https://www.dicoding.com/academies/14>
- Poundra Kartika Putra, Petrus Santoso (2013)
Aplikasi Toko Tas Online Berbasis Android
- Fergiawan Listianto, Fauzi, Rita Irvani, Kasmi, Garaika (2017)
Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Mobile Pada Industri Konveksi Seragam Drumband Di Pekalongan Klaten Gadingrejo Kabupaten Pringsewu

R. S. Pressman (2001)
Software Engineering: A Practitioner’s Approach - 5th ed

Alivia Arivin, Kodrat Iman Satoto, Ritna Kridalukmana (2013)
Perancangan Aplikasi Toko Online Xolicious Berbasis Mobile Web Pada Sistem Oprasi Android