

# Rancang Bangun *E-Commerce* Menggunakan *Platform Android*

Rice Novita<sup>1</sup>, Rido Randika Putra<sup>2</sup>,  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
e-mail: <sup>1</sup>rice.novita@uin-suska.ac.id, <sup>2</sup>ridorandika25@gmail.com

## Abstrak

*Kebangkitan ekonomi digital, transaksi elektronik telah merambah ke semua sektor, diantaranya sektor pertambangan, pendidikan, perdagangan dan ekonomi. Khususnya sektor ekonomi dalam proses perdagangannya yang sangat memanfaatkan teknologi secara detail. Intensitas digitalisasi, penggunaan komputer, telekomunikasi, dan internet bervariasi di seluruh dunia. Paper ini menyajikan system e-commerce menggunakan platform android. Banyak aplikasi Android yang menyematkan halaman web melalui komponen WebView dan menjalankan kode JavaScript di dalam Android. Dengan e-commerce ini dapat melakukan proses transaksi jual beli secara online dan lebih mudah digunakan oleh user. Tujuan utama dari paper ini adalah memberikan solusi alternatif dalam pencarian data atau informasi terkait penjualan menggunakan android. Metode analisis yang digunakan adalah analisis SWOT yang dibuat dalam bentuk table matrik. Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode waterfall, metode prancangan system menggunakan object oriented analysis design (OOAD) dan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman java dengan software Android Studio. perangkat android minimal android versi 4.3.1*

**Kata kunci:** teknologi, e-commerce dan android

## Abstract

*The rise of the digital economy, electronic transactions have penetrated all sectors, including the mining, education, trade and economy sectors. In particular, the economic sector in the trade process makes use of technology in detail. The intensity of digitization, use of computers, telecommunications and the internet varies across the world. This paper presents an e-commerce system using the Android platform. Many Android applications embed web pages via the WebView component and run JavaScript code within Android. With e-commerce this can make the process of buying and selling transactions online and it is easier to use by users. The main objective of this paper is to provide alternative solutions in searching for data or information related to sales using Android. The analysis method used is the SWOT analysis which is made in the form of a matrix table. The software development uses the waterfall method, the system design method uses object oriented analysis design (OOAD) and coding using the Java programming language with Android Studio software. Android device at least android version 4.3.1*

**Keywords:** Technology, e-commerce and android

## 1. Pendahuluan

Perkembangan layanan belanja online semakin meningkat disebabkan oleh tingginya permintaan dari konsumen [1]. Perangkat lunak merupakan penyedia layanan online disegala bidang, antar pebisnis harus mampu bersaing dengan mempunyai kemampuan keunggulan kompetitif dan memberikan layanan profesional tingkat lanjut [2]. Khususnya sektor bidang ekonomi dan perdagangan mencakup proses transaksi yang dilakukan secara digital dengan sarana elektronik. Manufaktur, logistik, keuangan, kesehatan, pendidikan, pariwisata, dan perhotelan adalah konsumen layanan e-bisnis dan *e-commerce*. *E-commerce* merupakan penjualan barang dan jasa dengan pembeli melakukan pemesanan, harga dan persyaratan penjualan dinegosiasikan melalui elektronik pertukaran data, Internet, atau sistem online lainnya (ekstranet, email, pesan instan). Pembayaran dapat dilakukan secara *online* dan dapat juga dilakukan secara *offline* [3].

Penggunaan platform digital terdapat 2 skala yang mempengaruhi. Skala ekonomi dan skala jaringan. Skala ekonomi terjadi ketika adanya perancangan dan pembaharuan aplikasi. Dengan adanya pembaharuan aplikasi dengan tujuan menarik pengguna lebih banyak untuk mengunjungi aplikasi atau web. Hal ini akan memberikan keuntungan secara proposional bagi perusahaan. Terkait dengan meningkatnya pengguna akan mempengaruhi nilai jaringan. Dengan tingginya nilai jaringan pengguna akan semakin tinggi nilai data yang diambil dari aktivitas

pengguna dan pelanggan juga meningkat. Contoh perusahaan yang menerapkan system *e-commerce* adalah amazon dan alibabad dengan jumlah pengunjung dan pembeli *online* meningkat, dengan *e-commerce* akan memberikan pelayan lebih mudah dan memberikan daya Tarik yang lebih efektif kepada pengguna dan pelanggan [4].

Dengan demikian, proses transaksi perdagangan banyak memanfaatkan kapasitas internet dengan platform digital dan aplikasi iOS dan Android untuk telepon pintar (*App Store* dan *Google Play*). Perusahaan App Store menghasilkan pendapatan lebih dari \$ 26,5 pada tahun 2017[3]. Platform berbasis web telah memenuhi sejumlah besar kebutuhan individu dalam melakuakn proses jual beli, dan menciptakan peluang peluang usaha baru. E-commerce yang berbasis web dapat dikembangkan dengan platform android yang dapat meningkatkan interaksi antara penjual dan pembeli dengan waktu dan tempat yang tidak ditentukan. Serta dapat memberikan penurunan biaya untuk alternative memperluas pangsa pasar [5]. Dengan e-commerce dapat melakukan persaingan dengan perusahaan lain baik dari segi layanan maupun keunikan produk yang dijual [6].

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini berkaitan dengan rancang bangun *e-commerce* menggunakan platform android. Data yang akan dimasukkan untuk uji coba adalah data penjualan dari Toko Notebook Station dan Asus Store. Proses pembangunan *e-commerce* dimulai pada tahap perencanaan, perancangan, analisis, pengkodean dan implementasi. Pada tahap analisis menggunakan analisis SWOT, sedangkan mengembangkan perangkat lunak menggunakan metode waterfall dan perancangan system menggunakan metode object oriented design (OOAD). Dalam pengkodean system dengan bahasa pemrograman java menggunakan *software Android Studio*.

### 2.1 Klasifikasi Model Bisnis

Terdapat 3 klasifikasi model bisnis ([7].

1. Consumer-to-business (C2B) adalah model e-Commerce dimana individu menggunakan internet untuk menjual produk atau jasa kepa perusahaan atau individu, atau untuk mencari penjual atas produk atau jasa yang diperlukannya.
2. Business-to-consumer (B2C) transaksi e-Commerce terjadi antara perusahaan/bisnis dengan konsumen individual
3. Business-to-Business (B2B) transaksi e-Commerce yang dapat terjadi antara dua organisasi diantara aktifitas lainnya, yaitu meliputi pembelian, pengadaan, pengendalian inventory, penjualan, pembayaran, pelayanan serta dukungan. Peer-to-peer (P2P) transaksi e-Commerce yang mencakup transaksi antara beberapa atau lebih konsumen. Pertukaran tersebut dapat meliputi keterlibatan 3 bagian konsumen

### 2.2 Android

Android merupakan sistem operasi berbasis Linux milik google. Android Menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk dapat dengan bebas menciptakan aplikasi mereka sendiri. Saat ini android menjadi sistem operasi paling populer di dunia [8]

Pada gambar 1 menjelaskan 4 lapisan utama android yaitu:

- 1) Linux kernel, di lapisan ini berisikan device tingkatan rendah dari komponen perangkat keras pada android device.
- 2) Libraries, berisikan semua kode dan menyediakan fitur-fitur utama di android OS.
- 3) Android runtime berada dilapisan yang sama dengan libraries. Android runtime menyediakan sebuah kumpulan inti libraries yang dapat membuat para pengembang aplikasi android menggunakan java programming.
- 4) Application framework, membuka berbagai macam kemampuan OS android untuk pengembang aplikasi sehingga mereka dapat memakai semuanya diaplikasi yang dibuatnya.
- 5) Application, berada dilapisan paling atas dan digunakan untuk aplikasi yang berhubungan dengan android device, di mana aplikasi yang diunduh dan diinstall dari pasar android.



Gambar 1. Arsitektur Android

### 2.3 Analisis SWOT

Terdapat empat bagian dalam melakukan analisis SWOT. Diantaranya bagian kekuatan, bagian kelemahan, bagian peluang dan bagian kesempatan. Analisis SWOT bertujuan untuk menentukan strategi bisnis secara intuitif yang dirasakan *feasible*. Analisis SWOT yang dihasilkan akan rangkum dalam bentuk matrik. [9].

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Analisis SWOT

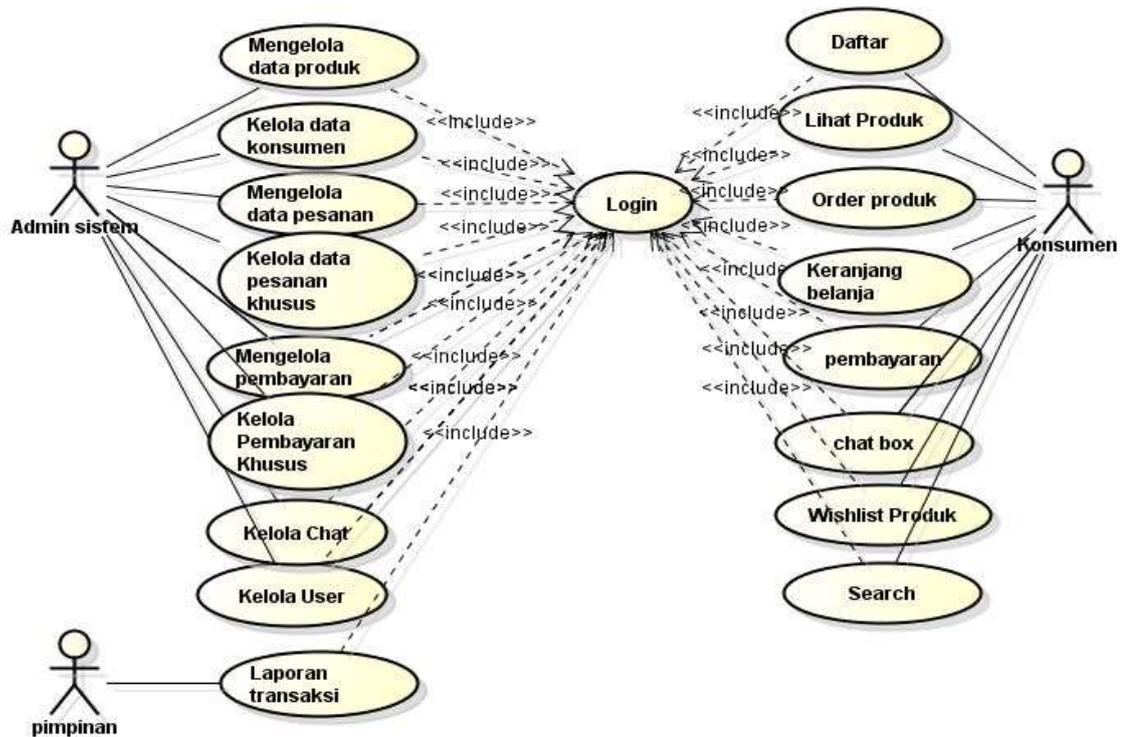
Berdasarkan analisis SWOT yang dilakukan untuk membangun *e-commerce* menggunakan platform android dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Analisis SWOT**

INTERNAL EKSTERNAL	<i>Strength</i> (Kekuatan)	<i>Weakness</i> (Kelemahan)
	Strategi O-W	Strategi O-S
<i>Opportunity</i> (Peluang)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat katalog online</li> <li>Membuat fasilitas pemesanan online</li> <li>Membuat informasi status order</li> <li>Membentuk data member/pelanggan yang lebih baik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><i>E-commerce</i> yang dapat menyimpan data konsumen, penjualan, pemesanan, proses pengiriman dengan memanfaatkan <i>open source</i></li> <li>Membangun sistem untuk pengembangan, branding dan sarana penjualan</li> </ol>
	Strategi T-W	Strategi T-S
<i>Threat</i> (Ancaman)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menurunkan harga penjualan</li> <li>Tipe produk diperbanyak untuk memenuhi pasar global yang besar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membangun <i>e-commerce</i> branding yang melekat</li> <li>Membangun sistem, dan menurunkan harga jual dengan menjaga kualitas.</li> </ol>

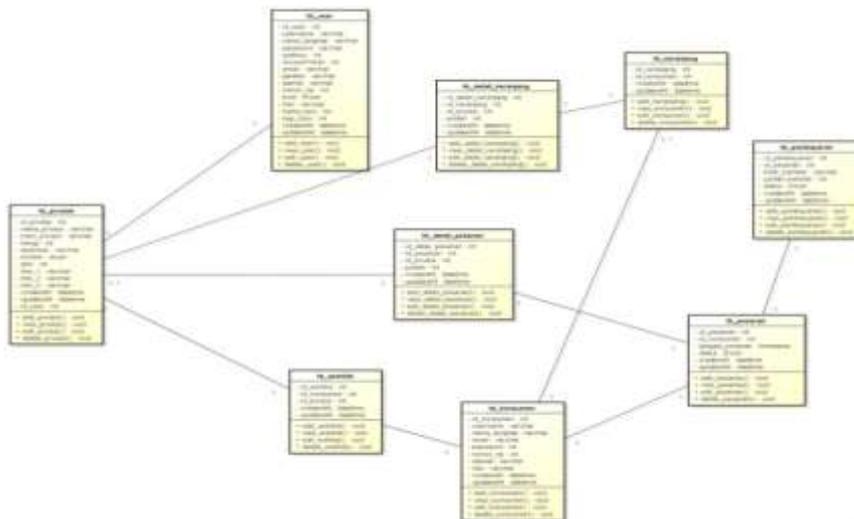
### 3.2 Rancangan Sistem

Dalam perancangan system terdapat 3 aktor. Actor pertama admin yang mempunyai hak akses penuh terhadap system yang dibangun. Actor kedua konsumen, konsumen dapat melakukan proses melihat produk, order produk, pembayaran, chat box, washlist produk, dan pencarian produk. Sedangkan pimpinan dapat melakukan pengecekan perkembangan penjualan dan serta grafik perkembangan dari pengunjung dan pengguna. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2 yang merupakan usecase diagram dari sistem yang dibangun.



Gambar 2. Use Case Diagram System E-Commerce

Pada *use case diagram* terdapat 3 aktor dan 18 *usecase*. Selanjutnya akan *usecase diagram* ini akan digunakan untuk menganalisis *activity diagram* dan *sequence diagram* agar sistem yang dibangun lebih rinci. Dalam perancangan *class diagram* terdapat 9 class.



Gambar 3. Class Diagram E-Commerce pada Sistem Informasi Penjualan menggunakan Platform Android

Pada *class diagram* terdapat *class* produk, *class* konsumen, *class* pesanan, *class* user, *class* wishlist, *class* detail pesanan, *class* keranjang dan *class* detail keranjang serta *class* pembayaran.

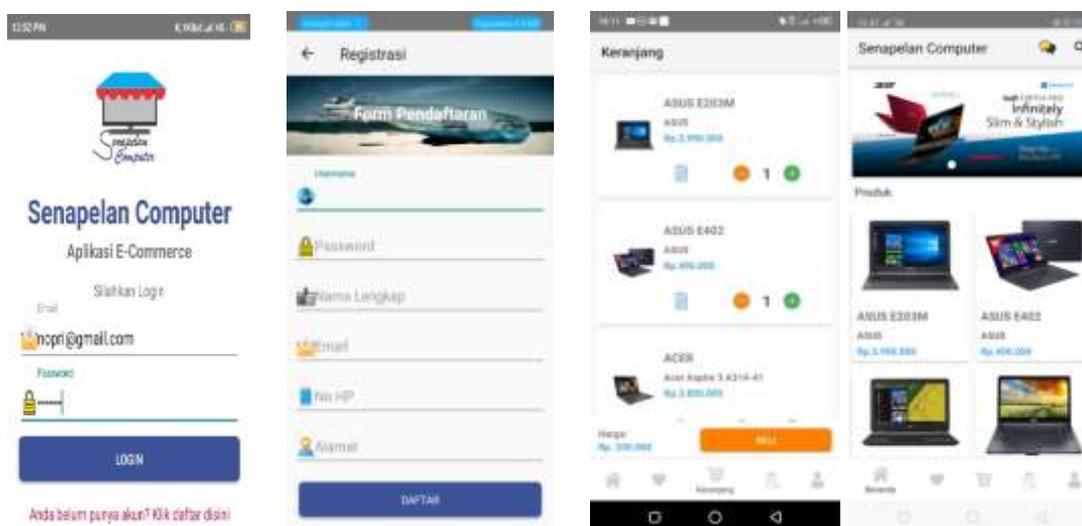


Gambar 4. Halaman Utama Admin



Gambar 5. Halaman Input Data Master

Pada gambar 4 dan gambar 5 merupakan tampilan WEB untuk aktor admin. Pada admin yang mempunyai hak akses penuh terhadap system yang dibangun. Web digunakan untuk memantau seluruh data. Baik dari proses transaksi jual beli maupun kunjungan.



Gambar 6. Tampilan E-Commerce menggunakan Platform Android

Gambar 6 merupakan tampilan aplikasi e-commerce menggunakan Platform android. Pada aplikasi inilah konsumen melakukan transaksi dan berkomunikasi dengan penjual. Antara web dan android saling berinteraksi dan mempunyai data yang sinkron.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan sistem e-commerce yang dibangun menggunakan platform android dapat lebih memudahkan melakukan transaksi jual beli dan dapat menarik konsumen menjadi lebih banyak dengan waktu efektif serta dengan kualitas layanan yang lebih baik. Disamping itu pemilik usaha dapat dengan cepat memikirkan strategi bisnis yang dilakukan untuk dapat bersaing dengan pebisnis lainnya. Aplikasi e-commerce yang telah dibangun mendapatkan nilai penerimaan dan kemudahan dalam melakukan transaksi oleh pengguna adalah 86,6 %, artinya sistem ini sangat mudah digunakan dan dipahami oleh user.

#### Daftar Pustaka

- [1] X. Li, X. Zhao, W. (Ato) Xu, and W. Pu, "Measuring ease of use of mobile applications in e-commerce retailing from the perspective of consumer online shopping behaviour patterns," *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 55, no. April 2019, p. 102093, 2020, doi: 10.1016/j.jretconser.2020.102093.
- [2] Cahyono, "Implementasi fitur electronic customer relationship management pada rekam medis," *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, pp. 168–173, 2014.
- [3] B. Moriset, *e-Business and e-Commerce*, Second Edi., vol. 4. Elsevier, 2020.
- [4] S. D. . Kojongian, Ester; Wowor, Hans F.; Karouw, "Sistem Informasi Komoditas Pasar di Kota Manado Berbasis Android," *E-Journal Tek. Inform.*, 2017.
- [5] Bernadi, "Aplikasi sistem informasi penjualan berbasis web pada toko velg yq," *Math. Eng. Appl.*, pp. 731–741, 2013.
- [6] Kosasi, "Perancangan sistem e-commerce untuk memperluas pasar produk oleh-oleh khas pontianak," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 2015, pp. 110–119.
- [7] J. Jeffrey, Rayport and Bernard j, *Introduction to E-Commerce*. McGraw-Hill, 2013.
- [8] W.-M. Lee, *Beginning android application development*. Wiley Publishing, Inc., 2010.
- [9] K. Efrain, Turban; Jae, Lee; David, *Electronic Commerce A Managerial Perspective*. Prentice Hall, 2004.