



Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website Menggunakan Metode System Development Life Cycle Waterfall (Studi Kasus Koningshoes Padang Panjang)

Dimas Dwi Randa*¹, Yeviki Maisyah Putra², Refli Noviardi³

¹²³Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

*)dimasdwiranda02@gmail.com

Revisi 08/11/2022;
Diterima 14/11/2022;
Publish 05/12/2022

Abstrak

Toko Koningshoes merupakan sebuah toko yang masuk ke dalam kategori usaha kecil-menengah yang menjual berbagai sepatu pria maupun wanita. Toko Koningshoes menjual barang jadi yang di belinya dari pihak importir kemudian menjualnya kepada reseller atau dropshipper yang akan menjual barang itu kembali. Dengan semakin terjangkaunya harga smartphone di Indonesia, saat ini trend menggunakan smartphone semakin meningkat dikalangan masyarakat karena keunggulannya sendiri mempunyai fitur-fitur yang lebih membantu dan lebih praktis. Untuk memudahkan pelanggan untuk melihat produk Toko Koningshoes mendapatkan info barang terbaru dan bagaimana cara order online. Maka untuk memecahkan masalah ini diperlukan aplikasi yang khusus mengenai penjualan produk di Toko Koningshoes Berbasis Android dan Menggunakan Metode SDLC. Untuk Menyimpan data penjualan menggunakan database MySQL dan pemodelan menggunakan UML.

Kata kunci:

Android
Smartphone
SDLC
MySQL
UML



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2022 by author(s)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat cepat sudah mempengaruhi berbagai bidang kehidupan dan profesi, hal ini menyebabkan perubahan sistem pada suatu instansi atau sebuah perusahaan, juga mengubah cara kerja mereka. Dalam dunia bisnis, sebagian besar bahkan hampir keseluruhan saat ini telah memanfaatkan kemajuan teknologi informasi yang sudah pesat. Penerapan teknologi informasi sudah banyak diterapkan pada perusahaan perusahaan yang berskala kecil maupun besar. Berhubungan dengan hal tersebut, Terdapat sebuah unit usaha yang yang belum memanfaatkan kemajuan teknologi dengan baik, hal ini terlihat dari kegiatan promosi produk yang masih kurang pada unit usaha tersebut, yaitu hanya dengan

melakukan promosi melalui media cetak dan website. Tentu hal itu sudah sangat biasa dalam mempromosikan sebuah produk.

Adapun unit usaha tersebut adalah sebuah toko, yaitu Toko Koningshoes yang merupakan sebuah toko dalam kategori usaha kecil-menengah yang menjual berbagai sepatu pria maupun wanita. Toko Koningshoes menjual barang siap pakai yang di beli dari pihak importir kemudian dijual kembali kepada reseller atau dropshipper yang juga akan memasarkan produk itu kembali. Setiap pembelian barang, hanya ada dua alternatif pilihan metode pembelian ditoko ini, yaitu dengan datang langsung ke toko atau melalui media sosial Instagram. Terkait hal tersebut ada beberapa hambatan yang ditemui oleh pelanggan diantaranya sulit untuk mendapatkan informasi terbaru seputar produk yang dijual oleh toko tersebut, hal ini terlihat dari tampilan produk yang tidak diperbarui dan terkesan monoton dengan informasi terkait produk yang tidak lengkap. Selain itu media pengolahan data yang ada di toko Koningshoes juga masih dilakukan secara manual.

Dilihat dari meningkatnya penjualan pada Toko Koningshoes, maka Toko Koningshoes membutuhkan sebuah media yang lebih memudahkan untuk memasarkan produk serta dengan informasi yang lengkap terkait produk yang dipasarkan. Berdasarkan permasalahan di atas, maka toko ini harus menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi informasi yang berkembang saat ini, tentunya dengan menciptakan suatu media yang dapat memandu dan memberikan informasi pemasaran dengan cepat.

LANDASAN TEORI

SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC)

SDLC dimulai dari tahun 1960-an, untuk mengembangkan system skala usaha besar secara fungsional untuk para konglomerat pada jaman itu. Sistem-sistem yang dibangun mengelola informasi kegiatan dan rutinitas dari perusahaan-perusahaan yang berpotensi memiliki data yang besar dalam perkembangannya. Menurut Rosa A. S. dan M. Shalahuddin dalam buku *Rekayasa Perangkat Lunak* (2018:26), SDLC atau System Development Live Cycle atau sering disebut juga System Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik).

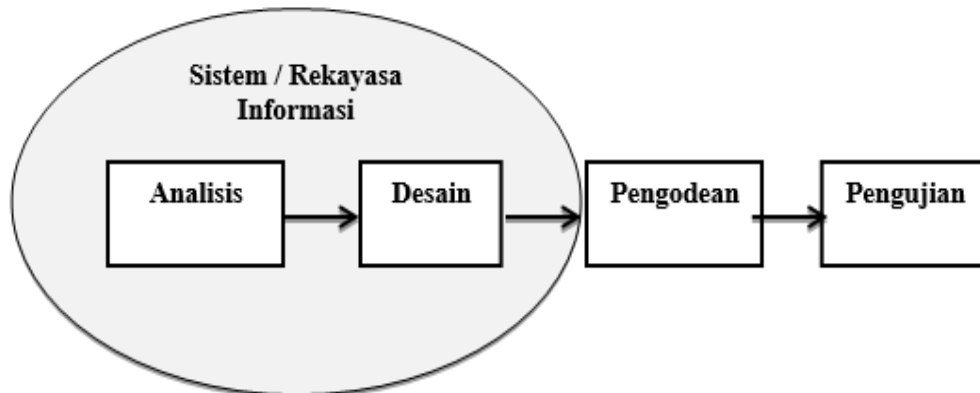
MODEL SDLC

SDLC (Software Development Life Cycle) memiliki model dalam penerapan tahapan prosesnya. Beberapa model dasar SDLC meliputi (Shalahuddin, 2018) :

Model Waterfall

Model SDLC air terjun (waterfal) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support).

Berikut ini dapat kita lihat model waterfal lpada gambar 2.1 :



Gambar 1. Ilustrasi Model Waterfall

Model UML (Unified Modelling Language)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu Unified Modeling Language (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Rosa, 2018).

Bahasa Pemrograman Java Andoid

Aplikasi Android saat ini dikembangkan dengan bahasa Java. Sampai saat ini, hanya itu satu-satunya pilihan untuk aplikasi asli. Java adalah sebuah bahasa pemrograman yang sangat populer yang dikembangkan oleh Sun Microsystems (saat ini dimiliki oleh Oracle). Dikembangkan lama setelah C dan C++, Java menggabungkan banyak fitur-fitur canggih dari bahasa-bahasa canggih tersebut, sambil mengatasi beberapa kelemahan mereka. Walaupun demikian, tingkat kecanggihan bahasa pemrograman bergantung pada library mereka. Library ini ada untuk membantu para developer untuk membuat aplikasi. Konsep Java penting lainnya yang akan sering Anda temui: inheritance. Secara simple, inheritance berarti bahwa class Java (dan juga object) dapat disusun menjadi hierarki dengan aturan class dengan hierarki lebih rendah dan lebih spesifik, mewarisi sifat-sifat dan ciri-ciri dari class dengan hierarki inheriting lebih tinggi dan lebih umum. Konsep ini dapat diilustrasikan dengan contoh. Mari berpura-pura sedang mengembangkan aplikasi Java yang mensimulasikan sebuah akuarium. Akuarium berisi beberapa ikan di dalamnya. Oleh karena itu, kita dapat mendefinisikan sebuah class untuk merepresentasikan seekor ikan. Class ini, disebut Fish, dapat mengandung beberapa data field (juga disebut attribute, atau class member variable) untuk mendeskripsikan object seekor ikan: spesies, warna dan ukuran; juga beberapa sifatnya dalam bentuk methods (disebut juga dengan subroutine, atau function pada bahasa procedural), seperti eat, sleep, dan makeBabyFish. Sebuah tipe khusus dari method, disebut dengan constructor, digunakan untuk membuat dan meninisiasi sebuah object; constructor dinamakan sama dengan class mereka dan bisa mengandung parameter. Class Fish berikut

memiliki dua constructor: satu untuk membuat sebuah object Fish biasa dan lainnya untuk membuat sebuah object Fish dengan data awal.

E-Commerce

Electronic commerce atau biasa disebut *E-commerce* merupakan salah satu hasil dari perkembangan teknologi internet. Pengertian *E-commerce* itu sendiri adalah suatu proses berbisnis dengan menggunakan teknologi elektronik yang menghubungkan antara perusahaan, konsumen, dan masyarakat dalam bentuk transaksi elektronik. Dengan demikian pada prinsipnya bisnis dengan *E-commerce* adalah bisnis *paperless trading* (Munir Fuady, 2002).

Website

Menurut Rahmadi (2013) website (lebih dikenal dengan sebutan situs) adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video atau jenis-jenis berkas lainnya. Sedangkan menurut Ippho Santoso dalam Rahmadi (2013:1) membagi website menjadi golongan kanan dan golongan kiri. Dalam website dikenal dengan sebutan website dinamis dan website statis.

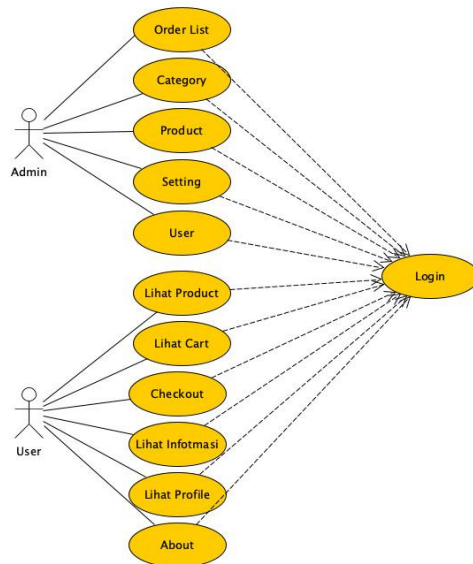
Dari uraian teori diatas penulis menarik kesimpulan website adalah kumpulan halaman-halaman yang dapat menampilkan teks, gambar, animasi, video, suara yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Website dibagi menjadi dua golongan yaitu website statis dan website dinamis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap analisa dan perancangan ditujukan untuk memahami dan mempeleajari sistem yang ada pada saat ini, sistem yang berjalan dan sistem yang akan datang.

Use Case Diagram

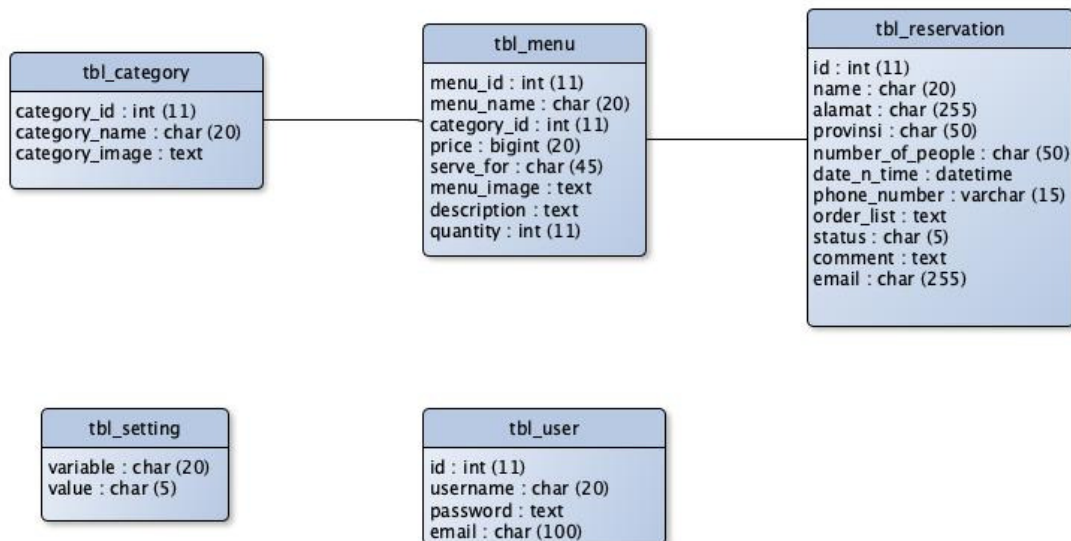
Sebuah use case dapat meng-include fungsionalitas use case lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa use case yang di-include akan dipanggil setiap kali use case yang meng-include dieksekusi secara normal. Sebuah use case dapat di-include oleh lebih dari satu use case lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang common.



Gambar 2. Use Case Diagram

Class Diagram

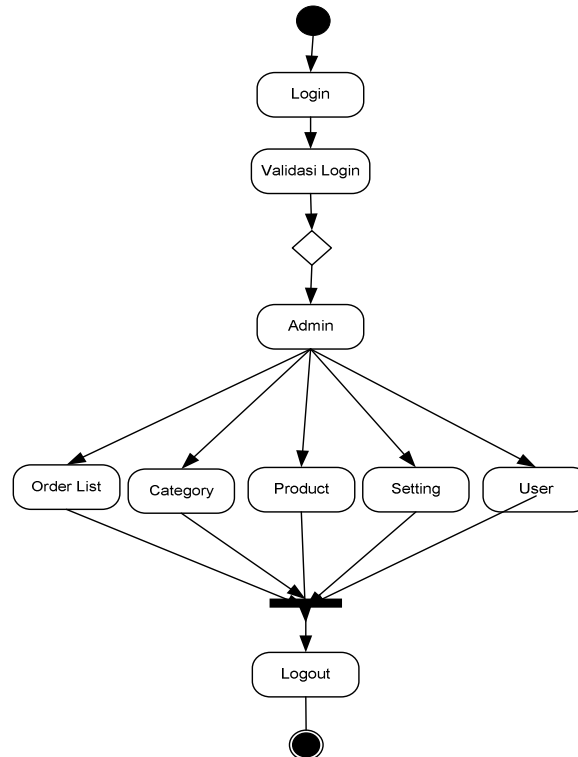
Class diagram menampilkan eksistensi atau keberadaan dari class-class dan hubungan (relationship) dalam desain logika satu dari sebuah sistem. *Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class* diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class* memiliki tiga area pokok, yaitu nama (dan stereotype), atribut dan metoda.



Gambar 3. Class Diagram

Activity Diagram

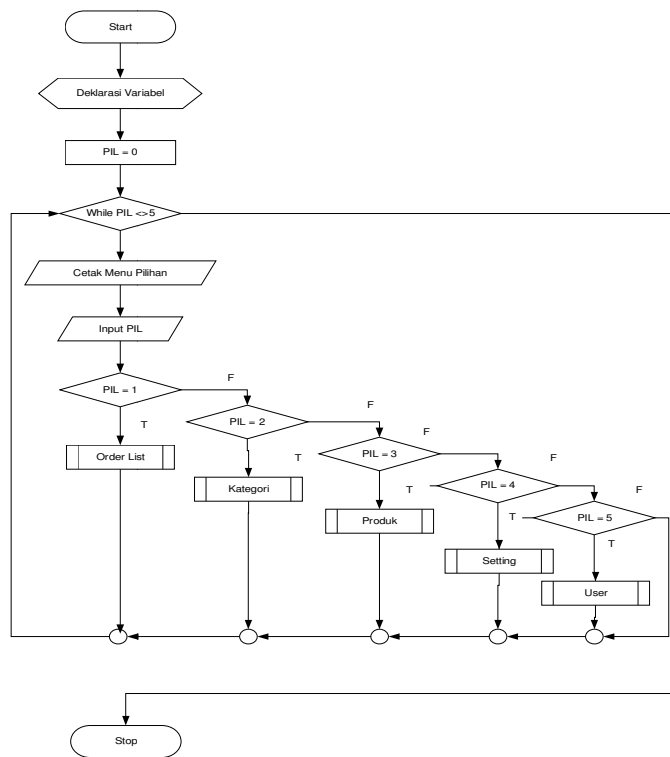
Activity diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh admin terhadap manajemen sistem. Dimulai dengan melakukan login terlebih dahulu, setelah itu barulah bisa memilih menu-menu yang tersedia untuk mengelola aktifitas dalam system.



Gambar 4. Activity Diagram Admin

Flowchart Program

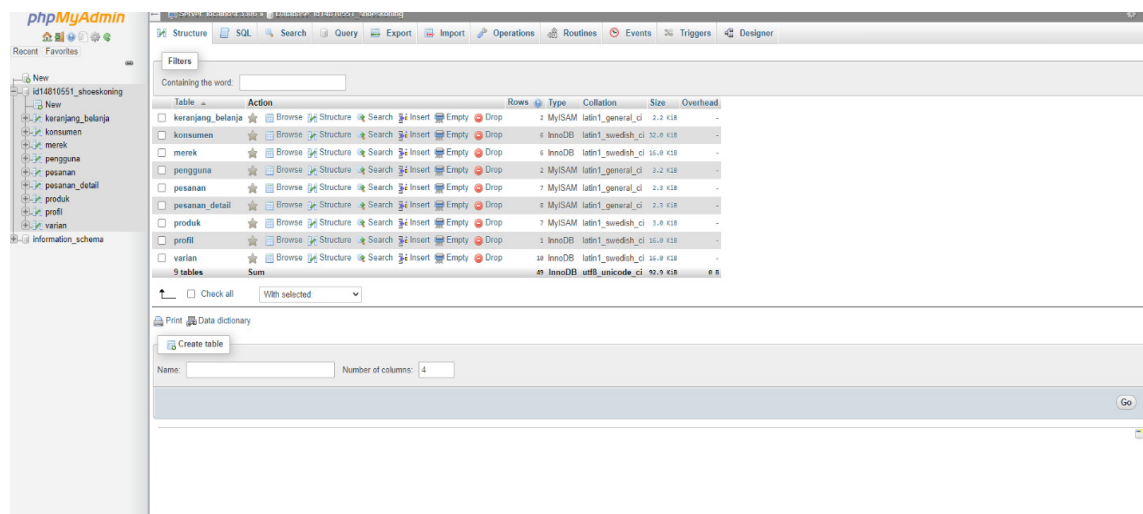
Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Berikut Flowchart Program pada Gambar.



Gambar 5. Flowchart Program

Perancangan Database

Pembuatan E-Commerce ini menggunakan bahasa pemrograman Mobile Android untuk aplikasi pada smartphone dan PHP database MYSQL pada website. Setelah terhubung ke panel hosting, dipilih database dan selanjutnya masuk ke halaman PhpMyAdmin.



Gambar 6. Database PHP MyAdmin

Interface Aplikasi E-commerce Berbasis Android

Halaman menu utama adalah tampilan pertama kali ketika aplikasi android dijalankan agar terlihat lebih menarik dengan berbagai menu.



Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Utama

Tampilan Halaman Menu Tentang kami

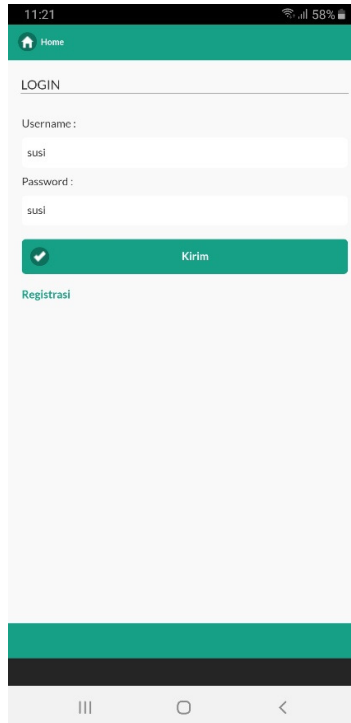
Halaman menu tentang kami adalah tampilan dari tentang aplikasi dan toko yang dimasukkan oleh admin ke dalam sistem.



Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Tentang Kami

Tampilan Halaman Login

Halaman ini berisikan username dan password yang diisi oleh pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi E-Commerce.



Gambar 9. Tampilan Halaman Menu Login

KESIMPULAN

Dari uraian telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa Perencanaan dan pemodelan sistem informasi penjualan berbasis android yang diterapkan pada Toko Koning Shoes membantu pihak pemilik usaha dalam mengelola penjualan dengan komputerisasi. Perencanaan dan pemodelan sistem informasi penjualan berbasis android yang diterapkan pada Toko Koning Shoes menerapkan metode system development life cycle waterfall dalam membangun system. Sehingga. Dengan adanya database MySQL membuat penyimpanan data penjualan toko dapat di backup secara baik dan aman dari pengelolaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Marjito, & Tesaria, G. (2016). Aplikasi Penjualan Online Berbasis Android (Studi Kasus : Toko Hoax Merch). *Computech & Bisnis*, 10(1), 40–49.
- Munawar, Z., & Rozi, T. F. (2016). Membangun Aplikasi Pelaporan Penjualan Berbasis Web Dan Android (Studi Kasus Di Fried Chicken Dynasty). *Jurnal Informatika – COMPUTING*, XX(XX), 11. <http://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/download/33/31/>
- Pharma, U. (2018). *Sistem Informasi Inventori Penjualan Obat Berbasis Android Pada PT Merapi Sistem Informasi Inventori Penjualan Obat Berbasis Android Pada PT Merapi Utama Pharma*. June 2015.

Saputro, P. J., & Nuryantini, N. (2016). *Pembuatan Sistem Layanan Penjualan Berbasis. 1*(November), 18–27.

Waluyo, R., Karini, Z., & Purnomo, K. A. (2018). Aplikasi M-Commerce Berbasis Android Sebagai Media Informasi dan Penjualan Kambing. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.24014/coreit.v4i1.5275>

Wijaya, H., & Sari, W. S. (2015). Rancang Bangun Mobile Commerce Berbasis Android Pada Toko Duta Buku Semarang. *Techno.Com*, 14(2), 98–107.

Yusuf, M., Danuri, D., & Jaroji, J. (2019). Aplikasi Penjualan Tiket Ro-Ro Bengkalis Berbasis Android. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 4(2), 201. <https://doi.org/10.35314/isi.v4i2.1077>