

Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Perlengkapan Sekolah Berbasis Android Pada Toko Buku Nasution

Desaihn and Development of an Android-Based School Supplies Sales Appliaction for Nasution Bookstore

Muhammad Riyanto^{a,1}, Hardianto^{b,2}

^a Universitas Potensi Utama Jl. Kl. Yos Sudarso, Km 6,5 No. 3-A, Medan, telp/fax: (061)6640525

^b Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama, Medan

riyantomuhammad011@gmail.com¹, hardiantoandre08@gmail.com²

ABSTRAK

Perkembangan informasi dan komunikasi dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan. Salah satu bidang yang tidak dapat terlepas dari teknologi adalah toko penjualan perlengkapan sekolah dari jenis usaha di bidang ekonomi, alasannya karena konsumen saat ini menginginkan kemudah dalam berbelanja. Peneliti merekomendasikan perancangan aplikasi berbasis android yang dapat membantu para pelanggan toko buku nasution untuk melakukan pembelian perlengkapan sekolah yang mereka inginkan melalui perangkat android. Pada aplikasi ini dibuat agar pelanggan dimudahkan dalam melakukan pembelian barang karena pelanggan cukup hanya tinggal memesan barang yang ingin dibeli dari mana saja dan kapan saja. Karena adanya layanan aplikasi berbasis android ini, pelanggan dapat mudah untuk melakukan pembelian barang karena tidak perlu mengantre di toko, bisa memesan barang yang sesuai keinginan, serta harga barang yang telah ditentukan oleh aplikasi menjadikan pelanggan tidak khawatir untuk biaya yang dibayarkan dan pembayaran juga bisa dilakukan secara online.

Kata Kunci : Aplikasi, Android, Penjualan dan Online

ABSTRACT

The development of information and communication from time to time continues to increase. One of the fields that cannot be separated from technology is a school supply sales shop from a type of business in the economic sector, the reason is because consumers currently want convenience in shopping. Researchers recommend designing an android-based application that can help Nasution Bookstore customers to purchase the school supplies they want via an Android device. In this application, it is made so that customers are facilitated in purchasing goods because customers only need to order the items they want to buy from anywhere and anytime. Because of the existence of this Android-based application service, customers can easily purchase goods because they don't need to queue at the store, can order the items they want, and the prices of goods that have been determined by the application make customers not worry about the costs paid and payments can also be madeonline.

Keywords: Application, Android, Sales and Online

Info Artikel :

Disubmit:11 Januari 2025

Direview:15 Februari 2025

Diterima : 12 Maret 2025

Copyright © 2025 - Journal UPU. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Penjualan termasuk barang yang telah dibeli dan kemudian disimpan untuk dijual kembali. Dalam hal ini, penjual harus memiliki sistem pemesanan yang baik untuk memudahkan pembeli saat membeli barang dan kemudian menjual kembali barang tersebut untuk membuat pembeli puas [1].

Sistem informasi penjualan barang pada toko candra, dilengkapi dengan pengolahan laporan transaksi, laporan pembelian dan laporan pemesanan barang yang dikelola oleh admin kemudian diteruskan kepada owner. Aplikasi penjualan toko candra berbasis *android*, telah diimplementasikan pada toko candra dan mampu meningkatkan pelayanan, kemudahan bertransaksi dan menghemat waktu pelanggan [2].

Perancangan sistem yang di teliti oleh Arif Budi Wibowo, Ahmad Khambali, dan Teguh Satrio dengan judul sistem informasi penjualan obat pertanian berbasis *android* di toko wahyu tani. Dari penelitian yang didapatkan di toko wahyu tani ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) Penjualan obat pertanian berbasis *android* ini telah berhasil dibuat dengan menggunakan *Ionic* sebagai *front-end* (bagian yang langsung dilihat oleh user), PHP sebagai *back-end* (bagian belakang layar dari sebuah website), dan MySQL sebagai *database*. 2) Sistem informasi ini memberikan informasi tentang barang yang tersedia dan proses penjualannya kepada konsumen [3].

Perancangan sistem yang di teliti oleh Nur Azis dan Andika Mawa Rizki dengan judul rancang bangun aplikasi penjualan rumah berbasis *android*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap sistem informasi penjualan rumah atau property berbasis *online* didapat kesimpulan yaitu telah dibuat aplikasi yang dimana setiap user baik itu penjual atau calon pembeli dapat melakukan pencarian, memasang iklan rumah yang akan ditawarkan, disamping itu calon pembeli dapat melihat detail rumah yang dipasarkan dan dapat menghubungi team marketing dari rumah yang diminati [4].

Perancangan sistem yang di teliti oleh Adelonix Regia Raffin, Sucipto, dan Anita Sari Wardani dengan judul sistem informasi penjualan berbasis *android* pada outlet marboba. Hasil pengujian UAT pada yaitu sistem penjualan berbasis *webview* yang telah dibuat dapat memenuhi fungsi-fungsi yang tidak benar ataupun *input-input* yang salah dari pengguna. Dari beberapa *case testing* yang telah dibuat maka dapat dipastikan bahwa pengujian dari *input* yang diberikan oleh *owner* dan petugas *outlet* dapat divalidasi oleh sistem, apabila *owner* atau petugas *outlet* menginputkan sesuatu yang salah maka sistem dapat memberikan tanggapan bahwa inputan tersebut salah [5].

Perancangan sistem yang di teliti oleh Indah Suriyanti, Selvia Rosa, dan Mentari Tri Indah Rahmayani dengan judul Perancangan SIstem Informasi Penjualan Berbasis Android Pada Butik Zahra Hijab [6].

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat menjalankan perintah pengguna untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi. Aplikasi memiliki tujuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi, yang biasanya berfokus pada komputansi yang diinginkan atau diharapkan dan pemrosesan data yang diharapkan. [7].

Penjualan adalah proses di mana penjual memenuhi kebutuhan dan keinginan pembeli dengan tujuan mencapai keuntungan yang berkelanjutan bagi kedua pihak tersebut. Penjualan juga merupakan hasil yang dicapai sebagai imbalan atas jasa—jasa yang diselenggarakan yang dilakukan oleh bisnis dalam transaksi dunia usaha [8]. Android adalah sistem operasi untuk smartphone atau tablet yang memiliki banyak fitur yang memudahkan kehidupan manusia. Sampai saat ini, sistem operasi ini terus berkembang [9].

Software server yang dikenal sebagai *web server* berfungsi untuk menerima permintaan (*request*) berupa halaman *web* dari *klien* yang menggunakan *browser web* yang dikenal dan mengirimkan umpan balik (*response*) berupa halaman *web*, yang biasanya berbentuk dokumen HTML. IIS (*Internet Information Services*) adalah *web server* yang dimiliki oleh *Microsoft*. IIS memiliki kemampuan untuk membantu menyambungkan *klien* ke *server* melalui LAN (*Local Area Network*) pada perusahaan atau *server hosting* yang sering digunakan pada jaringan internet. Fiturnya yang sederhana membuatnya lebih populer di *server OS Window* [10].

Microsoft Visual Basic, sebuah bahasa pemrograman, menggunakan model pemrograman untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi *Microsoft Windows* [11].

Software RDBMS kelompok bisnis yang umum digunakan oleh perusahaan adalah *Microsoft SQL Server*. Dengan *SQL Server*, pengguna dapat menyimpan dan menerapkan data untuk kegiatan bisnis di industri dan bisnis [12].

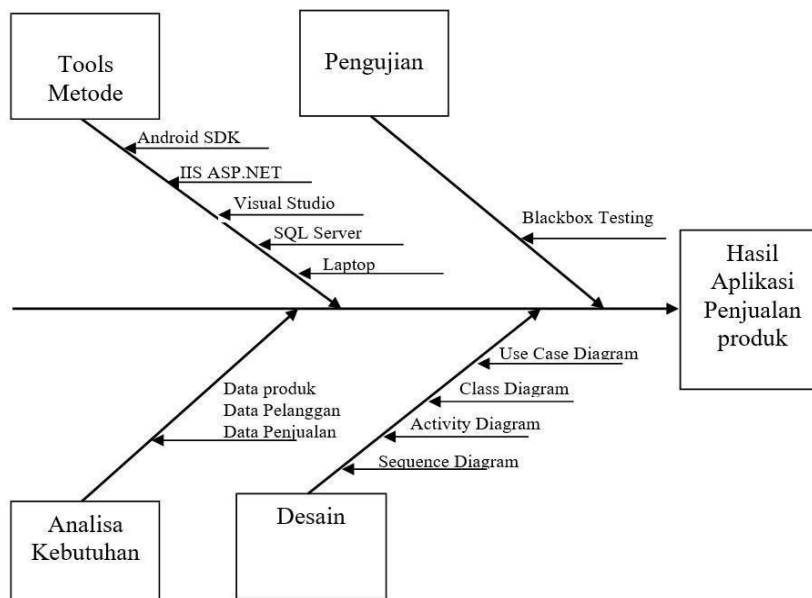
Untuk mendokumentasikan bagaimana pengguna atau aktor berinteraksi dengan sistem, *use case* model terdiri dari beberapa diagram dan teks yang saling berhubungan. Fungsi *use case diagram* adalah untuk menjelaskan konsep hubungan antara sistem dengan dunia luar, atau untuk menggambarkan dan merepresentasikan pengguna, *use case*, dan *dependensi* [13].

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandardisasi sebagai media penulisan cetak biru (*blueprints*) perangkat lunak (*Pressman*). UML bisa saja digunakan untuk *visualisasi*, spesifikasi, konstruksi dan dokumentasi beberapa bagian-bagian dari sistem yang ada dalam perangkat lunak [14].

Class diagram ialah menjelaskan secara garis besar tentang kelas-kelas perancangan sistem dari sudut pandang struktur sistem yang dapat memperjelas fungsi-fungsinya. Bagian dari *class diagram* termasuk atribut dan operasi, yang dapat menunjukkan hubungan antara perancangan dan perangkat lunaknya sehingga sesuai dengan pembuatan programnya [15].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan melakukan beberapa langkah. Diagram *Fishbone* dapat digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah penelitian ini. Beberapa langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram *Fish Bone* Metodologi Penelitian

Keterangan :

1) Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini merupakan analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang akan dilakukan yaitu data produk dan penjualan barang.

2) Desain Sistem

Pemodelan UML digunakan dalam teori untuk desain sistem, termasuk *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

3) Tools

Pada tahapan ini peneliti menggunakan Web Server IIS, Android SDK, dan Visual Studio untuk membangun aplikasi berbasis *android*. Untuk menyimpan data *request* dan *response* secara masal digunakan *database SQL Server*. Aplikasi akan dibuat dan diuji pada laptop dengan spesifikasi yang sudah ditentukan.

4) Pengujian

Pada tahap ini, peneliti menguji sistem yang telah mereka buat dengan menggunakan pengujian teori dan praktek. Pengujian teori dilakukan menggunakan *blackbox*, sedangkan pengujian praktek dilakukan menggunakan *localhost*.

5) Hasil

Pada tahapan ini penelitian sudah selesai dibuat, hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi penjualan pada toko buku nasution berbasis *android*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Spesifikasi Perangkat

Dalam perancangan aplikasi untuk perangkat *smartphone* ini penulis menggunakan beberapa perangkat agar aplikasi berjalan sebagai berikut :

1) Perangkat Lunak (Software)

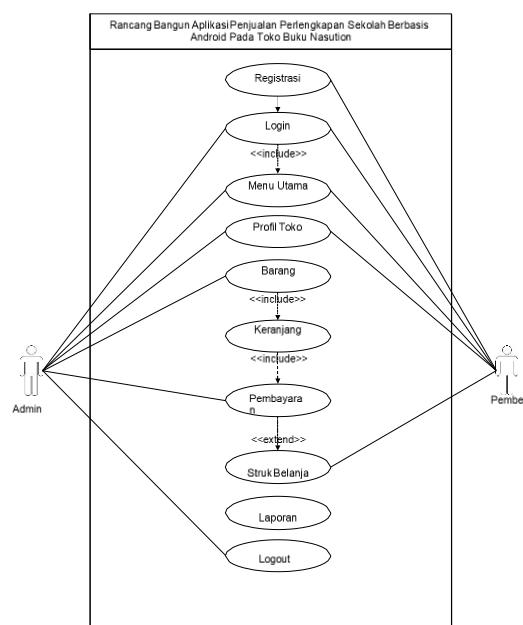
- Operating System*, OS yang digunakan dalam perancangan adalah *Windows 10* dan OS
- Android pada perangkat *mobile*.
- Android Studio*, sebagai *editor source code Java*.

2) Perangkat Keras (Hardware)

- Komputer yang setara *Core i3*.
- Smartphone Android OS 4.1* atau di atasnya.
Mouse, keyboard, dan monitor.

B. Use Case Diagram

Selama proses analisis, contoh diagram dapat digunakan untuk menangkap persyaratan sistem dan memahami bagaimana sistem seharusnya bekerja. Contoh diagram menekankan "siapa" yang melakukan "apa" dalam lingkungan sistem perangkat lunak yang akan dibangun. Use-case diagram digunakan selama tahap desain untuk menetapkan perilaku sistem saat diimplementasikan. Sebuah model mungkin memiliki satu atau lebih use-case diagram.



Gambar 2 Use Case Diagram

C. Hasil

Berikut ini dijelaskan tentang tampilan hasil dari perancangan sistem yang dibangun dapat dilihat sebagai berikut :

1) Tampilan Menu Registrasi

Adapun tampilan menu registrasi pada sistem dapat dilihat pada tampilan gambar 3 berikut :



Gambar 3 Tampilan Menu Registrasi

2) Tampilan Menu Login

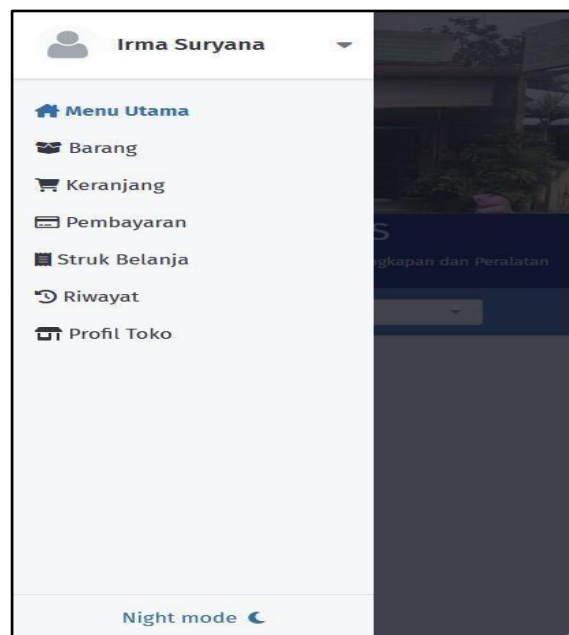
Adapun tampilan menu login pada sistem dapat dilihat pada tampilan gambar 4 berikut :



Gambar 4 Tampilan Menu Login

3) Tampilan Menu Halaman Utama

Adapun tampilan menu halaman utama pada sistem dapat dilihat pada tampilan gambar 5 berikut :



Gambar 5 Tampilan Menu Halaman Utama

- 4) Tampilan Menu Profil Toko
Adapun tampilan menu profil toko pada sistem dapat dilihat pada tampilan gambar 6 berikut :



Gambar 6. Tampilan Profil Toko

- 5) Tampilan Menu Barang
Adapun tampilan menu barang belanja pada sistem dapat dilihat pada tampilan gambar 7 berikut :



Gambar 7 Tampilan Barang

6) Tampilan Menu Keranjang

Adapun tampilan menu keranjang pada sistem dapat dilihat pada tampilan gambar 8 berikut :



Gambar 8 Tampilan Menu Keranjang

7) Tampilan Menu Pembayaran

Adapun tampilan menu pembayaran pada sistem dapat dilihat pada tampilan gambar 9 berikut :



Gambar 9 Tampilan Menu Pembayaran

- 8) Tampilan Menu Struk Belanja
Adapun tampilan menu struk belanja pada sistem dapat dilihat pada tampilan gambar 10 berikut :



	Kode	Tanggal	Jumlah
	MAR4241002025102303	23-Mar-2025	
	MAR3150002025102303	23-Mar-2025	
	MAR2046002025122303	23-Mar-2025	
	MAR0604002025132303	23-Mar-2025	

Gambar 10 Tampilan Menu Struk Belanja

- 9) Tampilan Menu Riwayat
Adapun tampilan menu riwayat pada sistem dapat dilihat pada tampilan gambar 119 berikut :



Kode Pembayaran (MAN4241002025102303)
Tanggal : 23-03-2025 10:42:12
Jumlah : 1
Harga : Rp. 42,000
Status : Dibatalkan
Kode Pembayaran (MAN4241002025102303)
Tanggal : 23-03-2025 10:42:12

Gambar 11 Tampilan Menu Riwayat

- 10) Tampilan Menu Laporan
Adapun tampilan menu laporan pada sistem dapat dilihat pada tampilan gambar 12 berikut :



Gambar 12. Tampilan Menu Laporan

D. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

1) Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

- Aplikasi ini memungkinkan pemilik toko untuk dengan mudah mengelola dan memantau berbagai aspek bisnis mereka melalui perangkat Android.
- Sistem ini dapat merubah proses pembelian barang menjadi lebih mudah dan dapat dilakukan dari mana saja.
- Aplikasi ini memungkinkan pengelola usaha memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pembeli.

2) Kekurangan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

- Pengembangan dan implementasi sistem aplikasi memerlukan investasi awal yang cukup besar, termasuk pengembangan perangkat lunak, pelatihan karyawan, dan infrastruktur teknologi.
- Beberapa pembeli mungkin tidak memiliki akses atau pemahaman yang memadai terhadap teknologi Android atau perangkat mobile. Hal ini dapat menjadi hambatan dalam adopsi aplikasi, terutama bagi mereka yang kurang familiar dengan perangkat dan aplikasi berbasis teknologi.
- Membutuhkan koneksi ke jaringan agar tetap dapat terhubung dengan aplikasi, semakin luas cakupan wilayah yang ingin dicapai maka semakin besar pula biaya yang dikeluarkan untuk pengembangan jaringan sistem.

4. KESIMPULAN

Adapun beberapa kesimpulan yang dapat diambil oleh penulis adalah sebagai berikut ini :

- 1) Proses penjualan di toko buku nasution telah terkomputerisasi sehingga dapat mempermudah pembuatan laporan persediaan dan penjualan barang.
- 2) Pembeli dapat mengakses informasi persediaan barang, sehingga pembeli tidak perlu datang ke toko untuk mengetahui barang yang ingin dibeli tersedia.
- 3) Mempermudah proses penjualan dengan aplikasi menggunakan sistem operasi *android* yang dapat memproses penjualan barang di toko buku nasution.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing dan universitas potensi utama karenanya karya ilmiah ini dapat diselesaikan.

REFERENSI

- [1]. Afista Galih Pradana (2019). Rancang Bangun Game Edukasi "AMUDRA" Alat Musik Daerah Berbasis Android. Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi.
- [2]. Hartati Dyah Wahyuningsih, Paryanta, Hetri Candra Winoto (2019). Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Toko Candra Berbasis Android. Jurnal Ilmiah Stmik Aub Vol.25, No.1.
- [3]. Arif Budi Wibowo, Ahmad Khambali, Teguh Satrio (2020). Sistem Informasi Penjualan Obat Pertanian Berbasis Android Di Toko Wahyu Tani. Jurnal Surya Informatika, Vol.9, No.1.
- [4]. Didik Setiyadi, Henderi, Rita Wahyuni Arifin (2020). Implementasi Import Dan Export Database Dengan Menggunakan Sql Server 2008. Jurnal Informatics For Educators And Professionals, Vol.5, No.1.
- [5]. Andre Darmawan Poani, Elimawaty Rombe, Rahmat Mubaraq (2021). Pengaruh Nilai Pelanggan Terhadap Loyalitas Konsumen Kafe Jepa And Surabi Di Palu. Jurnal Ilmu Manajemen Universitas Tadulako, Vol.7, No.4.
- [6]. Adelonix Regia Raffin, Sucipto, Anita Sari Wardani (2022). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Pada Outlet Marboba. Jitekh, Vol.10, No.1 (45-51).
- [7]. Feri Aditya, Ade Dwi Putra, Ade Surahman (2022). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Android (Studi Kasus: Pada Toko Murah Jaya Alumunium). Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (Jatika) Vol.3, No.3.
- [8]. Sarmila Audita, Sri Tria Siska, Arif Budiman (2022). Perancangan Sistem Jadwal Dan Absensi Mengajar Guru Menggunakan Visual Studio 2012 Dan Mysql. Jurnal Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence, Vol.2, No.1.
- [9]. Indah Suriyanti, Selvia Rosa, Mentari Tri Indah Rahmayani (2023). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Pada Butik Zahara Hijab. Jurnal Teknologi Informasi Vol.4, No.1.
- [10]. Lady Agustin Fitriana, Syarah Seimahuira (2023). Penerapan Metode Saw Dalam Analisa Perbandingan Performa Web Server (Apache, Nginx, Lighttpd, Iis) Pada Bahasa Pemrograman PHP. Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer Volume.7, Nomor.1.
- [11]. Mia Sumiati, Rahman Abdillah, Alqomari Cahyo (2021). Pemodelan UML Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta, Volume.11, No.2.
- [12]. Muhammad Hamas, Zaki Imaduddin (2019). Pengembangan Sistem Jual Beli Bahan Pokok Petani Berbasis Aplikasi Mobile, Vol.5, No.2.
- [13]. Egie Restu Pamungkas, Deffy Susanti, Dena Resmanah (2020). Aplikasi Bank Sampah Berbasis Web Di Desa Teja.

- [14]. Arief Selay, Gerald Dwight Andgha, M. Andra Alfarizi, M. Izdhihar Bintang, Wahyudi, Muhammad Noufal Falah, Muhammad Encep, Mulil Khaira (2023). Sistem Informasi Penjualn. Vol.2, No.1.
- [15]. Joko Sutrisno, Very Karnadi (2021). Aplikasi Pendukung Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Media Lagu Berbasis Android, Vol.4, No.6.