

Perancangan Aplikasi Penjualan Buku Berbasis Android pada CV Kamalia Sinar Sejahtera

Tuti Hartati¹, L.M. Azwar Al Fayyadh^{2*}

¹Program Studi Informatika, Universitas Wanita Internasional, Indonesia

²Program Studi Informatika, Universitas Wanita Internasional, Indonesia

Email: ¹tuti.hartati@iwu.ac.id, ²azwaralfayyadh@gmail.com,

INFORMASI ARTIKEL

Histori artikel:

Naskah masuk, 21 Juli 2025

Direvisi, 27 Juli 2025

Diiterima, 31 Juli 2025

Kata Kunci:

Mobile application

Android

Kotlin

Book sales

ABSTRAK

Abstract- The advancement of information technology has brought significant changes across various sectors, including the book sales industry. The utilization of mobile applications has become an effective solution to improve operational efficiency and enhance service quality for customers. CV. Kamalia Sinar Sejahtera, the subject of this study, continues to face several challenges, such as manual book inventory management, inaccurate transaction recording, and time-consuming invoice creation processes. These issues negatively affect business productivity and operational effectiveness. This study aims to design and develop a mobile-based Android application to address these problems. The application was developed using Kotlin for the user interface (front-end) and Laravel for the back-end, applying an object-oriented system development approach. The development process involved stages of requirement analysis, system design, implementation, and testing. The testing phase was conducted using black-box testing to evaluate each core functionality of the application based on predefined specifications. Additionally, usability testing was carried out through questionnaires distributed to end-users to assess the ease of use and user experience of the application. The results show that the developed application significantly improves book data management, automates transaction recording, and simplifies the invoicing process. Furthermore, it contributes to enhancing staff productivity and improving the overall customer experience. These findings are expected to serve as a reference for developing similar applications in the book retail industry.

Abstrak- Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan di berbagai sektor, termasuk dalam industri penjualan buku. Pemanfaatan aplikasi mobile menjadi salah satu solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperbaiki kualitas layanan kepada pelanggan. CV. Kamalia Sinar Sejahtera, sebagai objek dalam penelitian ini, masih menghadapi berbagai kendala, seperti pengelolaan daftar buku secara manual, pencatatan transaksi yang kurang akurat, serta proses pembuatan faktur yang memerlukan waktu cukup lama. Permasalahan tersebut berdampak pada menurunnya produktivitas dan efektivitas proses bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi mobile berbasis Android yang mampu mengatasi kendala tersebut. Aplikasi dikembangkan menggunakan Kotlin untuk antarmuka pengguna (*front-end*) dan Laravel sebagai *back-end*, dengan menerapkan metode pengembangan sistem berorientasi objek. Proses pengembangan mencakup tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian untuk memastikan fungsionalitas aplikasi sesuai spesifikasi. Metode pengujian dilakukan menggunakan pendekatan *black-box testing*, untuk menguji setiap fungsional utama aplikasi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Selain itu, pengujian *usability* juga dilakukan dengan metode kuesioner kepada pengguna akhir untuk menilai kemudahan penggunaan aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dihasilkan mampu mempercepat pengelolaan data buku, melakukan pencatatan transaksi secara otomatis, serta mempermudah pembuatan faktur. Selain itu, aplikasi ini juga berkontribusi dalam meningkatkan produktivitas staf operasional dan memperbaiki pengalaman pelanggan secara keseluruhan. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan atau referensi untuk pengembangan aplikasi serupa di industri penjualan buku lainnya.

Copyright © 2019 LPPM - STMIK IKMI Cirebon
This is an open access article under the CC-BY license

Penulis Korespondensi:

Tuti Hartati

Program Informatika

Universitas Wanita Internasional Bandung

Jl. Pasir Kaliki No.179, Pamoyanan, Kec. Cicendo, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Email : tuti.hartati@iwu.ac.id

1. Pendahuluan

Seiring dengan kemajuan zaman, teknologi terus berkembang dan semakin terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari, bahkan menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat. Salah satu dampak penting perkembangan ini adalah transformasi aktivitas jual-beli menjadi fenomena *e-commerce* atau perdagangan elektronik. *E-commerce* memungkinkan transaksi barang atau jasa dilakukan secara daring melalui internet, sehingga mengubah cara individu berbelanja, menjual, dan berinteraksi dengan produk serta layanan.

Pertumbuhan *e-commerce* memberikan peluang besar bagi pelaku usaha untuk menjangkau pasar yang lebih luas, memperluas cakupan geografis, dan meningkatkan efisiensi operasional. Baik bagi konsumen maupun penjual, *e-commerce* menawarkan kemudahan dan fleksibilitas transaksi kapan saja dan di mana saja tanpa perlu berada di lokasi yang sama secara fisik.

CV. Kamalia Sinar Sejahtera saat ini masih mengelola penjualan buku secara manual mulai dari katalog pencarian, pencatatan transaksi, hingga pembuatan faktur yang dirasa kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan. Sebagai solusi, dirancang sebuah aplikasi Android untuk mendigitalisasi pengelolaan katalog, otomatisasi transaksi, dan percepatan pembuatan faktur, dengan harapan meningkatkan efisiensi operasional dan menurunkan risiko kesalahan.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem aplikasi penjualan untuk mengatasi permasalahan serupa. Maulidy dan Prehanto [1] merancang aplikasi mobile untuk CV FCH Kema Pole Indonesia dengan pendekatan berorientasi objek dan metode pengujian usability menggunakan System Usability Scale (SUS). Penelitian lainnya oleh Aditya et al. [2] mengembangkan aplikasi penjualan toko buku berbasis web dengan *framework* Laravel. Sementara itu, Swara et al. [3] mengembangkan sistem aplikasi berbasis Android untuk toko pertanian yang terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses penjualan.

Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut, studi ini menitikberatkan pada penggunaan teknologi Kotlin (*front-end Android*) dan Laravel (*back-end*) serta mengadopsi *object-oriented analysis and design* (OOAD) dalam pengembangan sistem. Selain itu, aplikasi ini dirancang khusus untuk kebutuhan operasional bisnis di CV. Kamalia Sinar Sejahtera menghadirkan solusi *end-to-end* mulai dari katalog hingga faktur yang menawarkan nilai tambah berupa integrasi penuh dan otomatisasi yang belum banyak diadopsi pada studi terdahulu dengan *fokus* serupa.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Membantu CV. Kamalia Sinar Sejahtera dalam pengelolaan dan penjualan buku secara konvensional, sehingga aplikasi mobile ini dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan memberikan dampak positif bagi CV. Kamalia Sinar Sejahtera ini.
2. Perancangan aplikasi mobile yang dirancang untuk mempermudah pengelolaan daftar buku, otomatisasi pencatatan transaksi, serta pembuatan faktur agar proses operasional menjadi lebih efisien guna mendukung peningkatan kinerja operasional.

Tinjauan Pustaka

Penelitian terdahulu adalah penelitian yang dilakukan oleh Fahmi Rizky Maulidy dan Dedy Rahman Prehanto (2022) mengembangkan sebuah aplikasi penjualan barang toserba berbasis *smartphone* untuk CV FCH Kema Pole dengan memanfaatkan *framework Flutter*, sehingga aplikasi dapat berjalan di *platform* Android dan iOS. Pengembangan dilakukan menggunakan metode Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) serta menerapkan arsitektur Model-View-ViewModel (MVVM). Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black-box, aplikasi yang dihasilkan dinilai sangat layak untuk menunjang proses transaksi penjualan di perusahaan tersebut. [1].

Feri Aditya dan tim (2022) mengembangkan aplikasi penjualan untuk Toko Murah Jaya Aluminium dengan metode Extreme Programming, yang terbukti efektif meningkatkan efisiensi penjualan dan memungkinkan transaksi secara daring. Hasil pengujian menggunakan ISO 25010 menunjukkan tingkat usability yang sangat baik, yaitu 92,52%. [2].

Peningkatan efisiensi operasional juga ditunjukkan oleh Wayan Kresna Yogi Swara dkk. (2023), yang merancang aplikasi penjualan obat dan bibit pertanian. Aplikasi ini dikembangkan dengan pendekatan XP dan diuji menggunakan standar ISO 25010, menghasilkan tingkat keberhasilan 96,07%, menandakan kualitas perangkat lunak yang sangat baik. [3].

2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengkaji secara mendalam permasalahan dalam sistem penjualan buku konvensional di CV. Kamalia Sinar Sejahtera. Melalui pendekatan ini, kebutuhan sistem dianalisis secara terperinci untuk merumuskan solusi berbasis aplikasi mobile yang lebih efisien dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna.

Proses pengembangan aplikasi menggunakan metode Prototype, yang terdiri dari beberapa tahapan berulang seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Tahapan-tahapan tersebut meliputi: 1. Identifikasi Kebutuhan: Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan pemilik dan pegawai toko buku untuk memahami alur kerja dan permasalahan yang dihadapi.

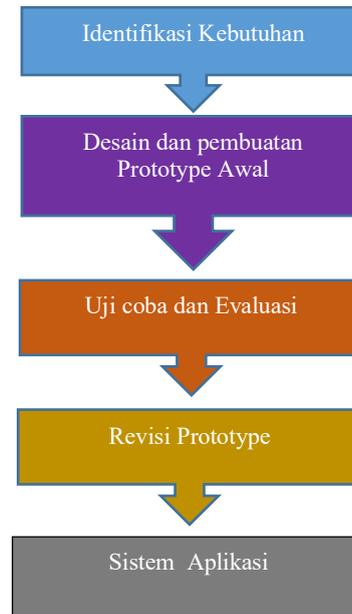
2. Desain dan Pembuatan *Prototype* Awal: Berdasarkan kebutuhan yang telah dikumpulkan, dibuat desain awal antarmuka dan alur sistem menggunakan *wireframe*, kemudian dikembangkan *prototype* awal aplikasi menggunakan Android Studio.

3. Uji Coba dan Evaluasi: *Prototype* awal diuji coba oleh calon pengguna (*user testing*) untuk mendapatkan umpan balik awal. Teknik pengujian dilakukan dengan metode *black-box testing* untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai fungsi. Evaluasi *usability* dilakukan dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS).

4. Revisi *Prototype*: Berdasarkan hasil evaluasi, dilakukan perbaikan pada antarmuka, fitur, dan alur kerja aplikasi agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5. Sistem Aplikasi: Setelah *prototype* memenuhi kriteria kebutuhan dan lolos uji coba, aplikasi akhir

dikembangkan dan diimplementasikan secara penuh.



Gambar 1. Tahapan Model *Prototype*

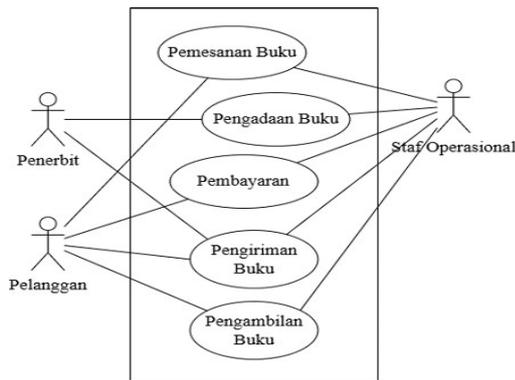
3. Hasil dan Pembahasan

Perancangan Sistem

Perancangan sistem dalam penelitian ini merupakan tahap penyusunan spesifikasi yang bertujuan untuk membangun aplikasi atau sistem informasi berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna. Tahap ini menjadi kunci penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya fungsional, tetapi juga memiliki performa yang cepat dan antarmuka yang mudah digunakan. Perancangan yang dilakukan dengan baik dapat meminimalkan risiko terjadinya kegagalan sistem serta memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan mudah dipelihara dan dapat dikembangkan lebih lanjut di masa mendatang. Dengan demikian, perancangan sistem berperan sebagai fondasi utama dalam menghasilkan solusi teknologi yang efektif, efisien, dan sesuai dengan ekspektasi pengguna.

Use Case Diagram

Use Case Diagram penjualan buku merupakan salah satu diagram dalam pemodelan sistem berbasis objek yang digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi antara aktor dengan sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram Penjualan Buku

Pada gambar 2 di atas menerangkan alur interaksi antara aktor dengan sistem penjualan buku di CV. Kamalia Sinar Sejahtera. Aktor yang terlibat meliputi Penerbit, Pelanggan, dan Staf Operasional. Diagram ini menunjukkan lima use case utama, yaitu Pemesanan Buku, Pengadaan Buku, Pembayaran, Pengiriman Buku, dan Pengambilan Buku. Pelanggan dapat melakukan pemesanan, pembayaran, serta memilih opsi pengiriman atau pengambilan buku. Sementara itu, Staf Operasional bertanggung jawab untuk memproses pesanan, melakukan pengadaan ke penerbit bila stok habis, serta mengatur pengiriman atau serah terima buku. Use Case Diagram ini memudahkan pemahaman terhadap fungsi-fungsi sistem dan peran masing-masing aktor dalam proses bisnis penjualan buku.

Activity Diagram

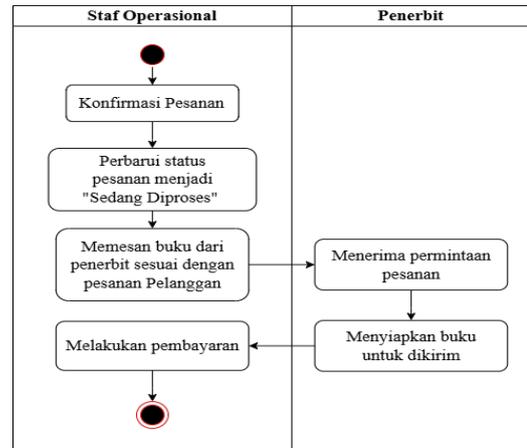
Activity Diagram menggambarkan alur langkah-langkah proses dalam sistem, mulai dari awal aktivitas, percabangan keputusan, hingga akhir

1. Activity Diagram Pemesanan Buku



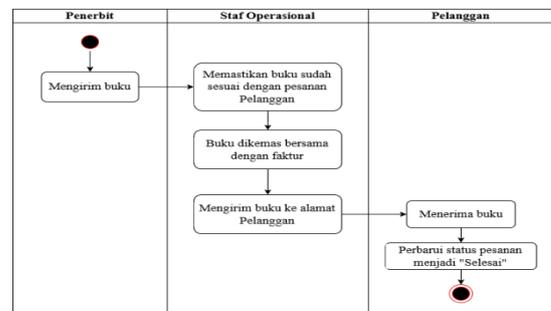
Gambar 3. Activity Diagram Pemesanan Buku

2. Activity Diagram Pengadaan Buku



Gambar 4. Activity Diagram Pengadaan Buku

4. Activity Diagram Pengiriman Buku



Gambar 5. Activity Diagram Pengiriman Buku

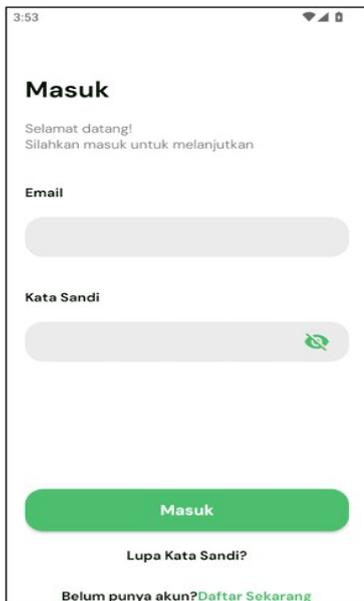
5. Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

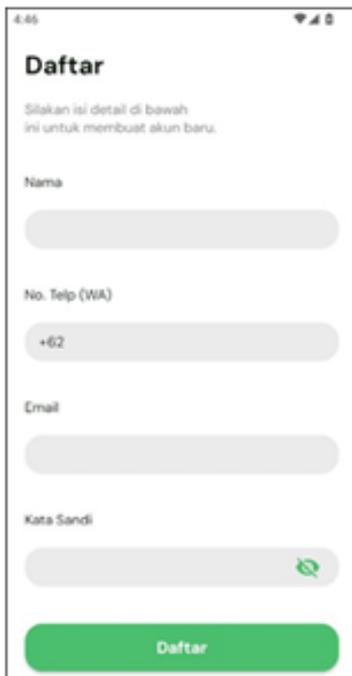
Implementasi Antarmuka Program

1. Halaman *Login*



Gambar 7. *Login*

2. Halaman Register



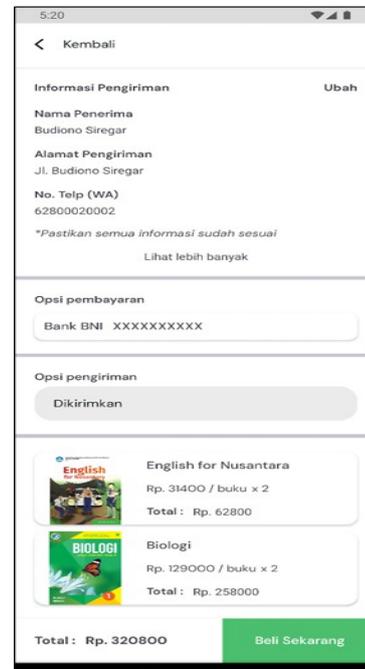
Gambar 8. Halaman Register

3. Halaman Home



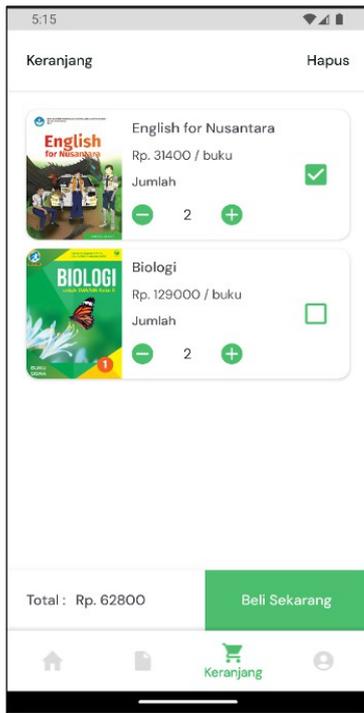
Gambar 9. Halaman Home

4. Halaman detail buku



Gambar 10. Halaman detail buku

5. Halaman Keranjang



Gambar 11. Halaman Keranjang

7. Halaman Transaksi



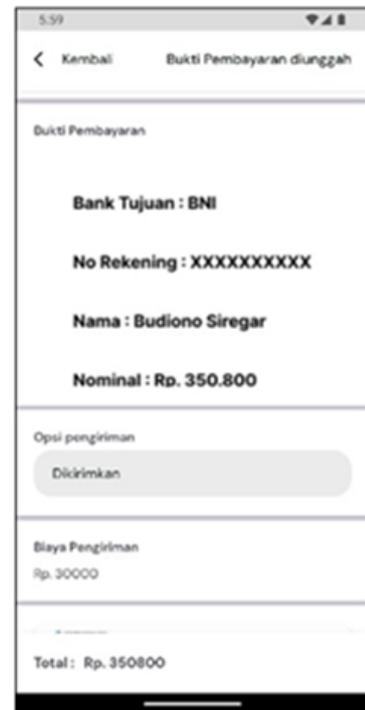
Gambar 13. Transaksi

6. Halaman Checkout



Gambar 12. Halaman Cekout

8. Halaman Detail Transaksi



Gambar 13. Detail Transaksi

Evaluasi Aplikasi

Untuk mengetahui efektivitas dan kualitas aplikasi yang dikembangkan, dilakukan proses evaluasi melalui metrik sebagai berikut ini :

Tabel 1. Matrik Evaluasi Aplikasi

Aspek Pengujian	Metrik Pengukuran	Hasil
Waktu Proses	Waktu rata-rata per proses	1-3 detik
Tingkat Kesalahan (Error Rate)	Persentase kesalahan	< 2%
	- Kemudahan penggunaan	4,5
Skor Kepuasan Pengguna dengan Skala Likert 1-5	- Tampilan antarmuka	4,3
	- Kecepatan sistem	4,6
	- Rata-rata	4,47

4. Kesimpulan

Aplikasi penjualan buku berbasis Android yang dikembangkan untuk CV. Kamalia Sinar Sejahtera telah berhasil mengatasi berbagai kendala pada sistem manual, seperti proses pencarian buku yang lambat, pencatatan transaksi yang tidak terstruktur, serta pembuatan faktur yang memakan waktu. Dengan memanfaatkan Kotlin untuk antarmuka pengguna (front-end) dan Laravel sebagai back-end, aplikasi ini mampu mengotomatiskan pengelolaan katalog, transaksi, serta pembuatan faktur secara efisien. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang, serta memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional dan pengalaman pengguna.

Namun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya adalah keterbatasan dalam pengujian sistem yang hanya dilakukan pada lingkungan internal perusahaan, serta belum diintegrasikannya sistem dengan metode pembayaran digital secara langsung. Selain itu, aplikasi masih terbatas pada platform Android saja.

Sebagai rekomendasi untuk pengembangan ke depan, sistem dapat diperluas dengan menambahkan fitur pelaporan penjualan otomatis berbasis grafik, integrasi dengan sistem pembayaran digital seperti *e-wallet*, serta pengembangan aplikasi pada platform iOS untuk menjangkau pengguna yang lebih luas. Pengujian sistem juga disarankan untuk dilakukan pada

kondisi dan lingkungan yang lebih bervariasi guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Penulisan Referensi dan Sumber Pustaka

Beberapa contoh referensi yang disitasi yang berasal dari berbagai sumber, diantara:

- **Jurnal:** Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence, Vol. 3 No. 3 (2022), hlm. 33-42
DOI: 10.26740/jeisbi.v3i3.46682
- **Jurnal:** Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA), Vol. 3 No. 3 (Oktober 2022), hlm. 316-329 .
DOI: 10.33365/jatika.v3i3.2037
- **Jurnal:** Jurnal Ilmiah Computer Science, Vol. 2 No. 1 (Juli 2023), hlm. 19-28 ejournal.snn-media.commedeley.com
DOI: 10.58602/jics.v2i1.13

Daftar Pustaka

- [1] F. R. Maulidy and D. R. Prehanto, "Rancang bangun aplikasi penjualan barang toserba menggunakan metode OOAD (Object Oriented Analysis Design) berbasis mobile platform pada CV FCH Kema Pole Indonesia," *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, vol.3, no. 3, pp. 33-42, 2022, doi: 10.26740/jeisbi.v3i3.46682.
- [2] F. Aditya, A. D. Putra, and A. Surahman, "Rancang bangun aplikasi penjualan berbasis Android (Studi kasus: Pada Toko Murah Jaya Aluminium)," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, vol. 3, no. 3, pp. 316-329, Oct. 2022, doi: 10.33365/jatika.v3i3.2037.
- [3] W. K. Y. Swara, H. Sulistiani, and D. Darwis, "Rancang bangun penjualan obat dan bibit pertanian berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Computer Science*, vol. 2, no. 1, pp. 19-28, Jul. 2023, doi: 10.58602/jics.v2i1.13.
- [4] N. Adisty, "Mengulik Perkembangan Penggunaan Smartphone di Indonesia," *GoodStats*, 2022. [Online]. Available: <https://goodstats.id/article/mengulik-perkembangan-penggunaan-smartphone-di-indonesia-st2LA>. [Accessed: Feb. 8, 2024].
- [5] F. R. Maulidy and D. R. Prehanto, "Rancang bangun aplikasi penjualan barang toserba menggunakan metode OOAD (Object Oriented Analysis Design) berbasis mobile platform pada CV FCH Kema Pole

- Indonesia,” *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, vol. 3, no. 3, 2022.
- [5] N. Azis and A. M. Rizki, “Rancang bangun aplikasi penjualan rumah berbasis Android,” *Jurnal Information System*, vol. 1, no. 2, pp. 54–60, 2021
- [6] F. Aditya, A. D. Putra, and A. Surahman, “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Android (Studi Kasus: Pada Toko Murah Jaya Aluminium),” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 316–329, Sep. 2022. doi: 10.33365/jatika.v3i3.2037. Available: <https://pdfs.semanticscholar.org/41ce/a8342f38241b9ecbf005e109cea14e48056f.pdf>
- [7] W. K. Y. Swara, H. Sulistiani, and D. Darwis, “Rancang bangun penjualan obat dan bibit pertanian berbasis Android,” *Jurnal Ilmiah Computer Science (JICS)*, vol. 2, no. 1, pp. 19–28, 2023.