Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan

Vol. x, No. x - December 2024, Hal. 47-59
DOI: https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.89

RANCANG BANGUN APLIKASI E-KELONTONG BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: TOKO RARA SIDRAP)

Rachmat Diaz Ilyaza[1*], Ade Hastuty[2], Untung Suwardoyo[3]
[1*,3]Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare
[2]Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Fakultas Tarbiyah, IAIN Parepare

*e-mail: rachmatdiaz45@gmail.com[1], adehastuty@iainpare.ac.id[2] , untungsuwardoyo@gmail.com[3]

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
xx.xx.xxxx	xx.xx.xxxx	xx.xx.xxxx	xx.xx.xxxx

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi telah membawa transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pada sektor usaha ritel seperti toko kelontong. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi e-kelontong berbasis Android dengan studi kasus pada Toko Rara di Sidrap. Permasalahan utama yang diangkat adalah inefisiensi sistem manual dalam pencatatan transaksi, pengelolaan stok barang, dan pelayanan pelanggan. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Aplikasi yang dikembangkan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL. Fitur utama yang disediakan mencakup login pengguna, manajemen produk dan kategori, keranjang belanja, pemesanan, serta sistem pembayaran online. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mampu mendukung kebutuhan operasional toko secara digital, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan meningkatkan kemudahan transaksi baik bagi pemilik toko maupun pelanggan. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses jual beli di toko kelontong menjadi lebih efisien, modern, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang semakin terbiasa dengan teknologi digital.

Kata Kunci: E-Kelontong, Android, Toko Kelontong, Sistem Informasi, Aplikasi mobile

The development of information technology has significantly transformed various aspects of life, including the retail sector such as traditional convenience stores. This research aims to design and develop an Android-based e-grocery application, using Toko Rara in Sidrap as a case study. The main issue addressed is the inefficiency of manual systems in recording transactions, managing inventory, and serving customers. This study adopts the waterfall model of software development, which includes requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The application was developed using Android Studio with Java as the programming language and MySQL as the database. Key features include user login, product and category management, shopping cart, order processing, and online payment integration. The testing results indicate that the application effectively supports the store's operational needs, reduces recording errors, and improves the ease of transactions for both store owners and customers. It is expected that the implementation of this application will make the sales process in traditional convenience stores more efficient, modern, and aligned with the digital habits of contemporary consumers.

Keywords: e-grocery, Android, convenience store, information system, mobile application

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi in*form*asi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang bisnis dan pelayanan. Industri retail, khususnya toko kelontong, juga terkena dampak dari perkembangan ini. Toko Rara Sidrap, sebagai salah satu toko kelontong yang beroperasi di daerah Sidrap, menghadapi tantangan dalam mengelola transaksi, stok barang, dan pelayanan kepada pelanggan. Beberapa took kelontong masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan stok, dan pencatatan transaksi. Hal ini menyebabkan in-efisiensi operasional, seperti kesalahan dalam pengelolaan stok, kesalahan transaksi, dan kesulitan dalam melecak riwayat transaksi.

Toko Rara Sidrap merupakan salah satu toko kelontong yang beroperasi di daerah Sidrap, Sulawesi Selatan. Seperti halnya toko kelontong lainnya, Toko Rara masih menghadapi berbagai tantangan dalam proses operasional harian. Penggunaan sistem manual untuk mencatat transaksi dan mengelola stok barang sering kali menimbulkan

Vol. x, No. x - December 2025, Hal. xx-xx
DOI: https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.89

inefisiensi, seperti adanya kesalahan hitung, keterlambatan dalam pelayanan pelanggan, serta ketidakmampuan untuk secara cepat menelusuri riwayat transaksi yang telah dilakukan. Dalam jangka panjang, kondisi ini berpotensi menghambat pertumbuhan usaha dan menurunkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Melihat tantangan tersebut, perlu adanya solusi berbasis teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan operasional toko kelontong. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan membangun sebuah aplikasi berbasis Android yang dapat membantu dalam pencatatan transaksi, pengelolaan stok barang, dan pemantauan data usaha secara real-time. Penggunaan aplikasi mobile juga dinilai lebih praktis dan terjangkau, mengingat tingginya penetrasi penggunaan smartphone di kalangan masyarakat saat ini

2. METODE

A. Jenis Penelitian

1. Data primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti sendiri. Data primer penelitian berupa hasil wawancara dengan pemilik toko kelontong dan hasil survei yang langsung dikerjakan oleh penulis.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diambil secara tidak langsung oleh peneliti. Data sekunder diambil dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, atau penelitian terdahulu.

Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian dilaksanakan di toko kelontong yang beralamat di Pangkajene, Sidenreng Rappang, dan waktu penelitian dilakukan ± selama 2 (dua) bulan.

Alat dan Bahan

Dalam melakukan penelitian, maka diperlukan alat dan bahan penelitian yang mendukung dalam kegiatan penelitian tersebut. Alat dan bahan yang diperlukan antara lain:

1. Alat

a. *Hardware* (Perangkat Keras)

Alat penelitian yang digunakan selama proses penelitian antara lain sebagai berikut:

1) Laptop *Macbook Pro 2021*, dengan spesifikasi :

Processor : *Chip Apple M1*
RAM : 8 GB
Display : *Retina* 13,3”
SSD : 512 GB
CPU / GPU : 8 *Core*

b. *Software* (Perangkat lunak)

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu:

1) Sistem Operasi : *MacOS Monterey*
2) Desain : *Photoshop cc 2020*
3) *Text Editor* : *Android studio*
4) *Browser* : *Safari*
5) *Server* : *XAMPP*
6) Bahasa pemrograman : *Java*

Bahan yang digunakan dalam penelitian in berupa data-data yang berasal dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan oleh peneliti yang nantinya akan dianalisis lebih lanjut sebagai landasan untuk merancang sebuah sistem.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam Penelitian ini berupa data-data barang di toko kelontong yang berasal dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan oleh peneliti yang nantinya akan dianalisa lebih lanjut sebagai landasan untuk merancang sebuah

Vol. x, No. x - December 2025, Hal. xx-xx
DOI: https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.89

sistem

Teknik Pengumpulan Data

1. Studi kepustakaan

Metode ini dilakukan dengan cara memperoleh data-data yang bersumber dari buku, literatur, majalah maupun jurnal.

2. Wawancara

Metode yang dilakukan adalah dengan mengajukan pertanyaan kepada pemilik toko kelontong.

3. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan pengamatan langsung dilapangan.

Teknik Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *waterfall.* Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode ini adalah:

1. *Requirements* analisis

Fase pertama dalam metode ini adalah *requirements* analisis, jadi tahap ini berfungsi untuk mengumpulkan keperluan-keperluan atau keinginan *klien*, mencakup fitur-fitur apa saja yang akan diimplementasikan pada aplikasi yang akan dibuat. Pengumpulan datanya bisa berupa wawancara secara langsung atau melalui dokumen-dokumen yang diberikan oleh lembaga yang bersangkutan.

2. *System design*

Pada tahap ini penulis melakukan desain pada sisi tampilan, *database*, infrastruktur dan semua hal yang berkaitan dengan apa yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya.

3. *Implementation*

Implementasi merupakan tahap pembuatan aplikasi atau penulisan *code* berdasarkan dengan dokumen-dokumen yang telah didapatkan pada proses sebelumnya.

4. *Integration & testing*

Pada *fase* ini aplikasi akan dilakukan pengecekan terhadap aplikasi yang telah dibuat, baik itu dari segi tampilan maupun fungsionalitas setiap fiturnya. Pada tahap ini dilakukan segala pengecekan berdasarkan dokumen-dokumen yang telah dibuat sebelumnya. Apakah aplikasi sudah sesuai dengan permintaan klien.

5. *Deployment*

Setelah dilakukan pengecekan pada tahap sebelumnya dan aplikasi sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan permintaan klien, maka tahap selanjut nya adalah *deployment* atau rilis ke *web server.*

6. *Maintenance*

Pada tahap ini penulis akan melakukan pemeliharaan terhadap sistem, atau dapat dikatakan pengecekan kembali apakah sistem sudah berjalan tanpa adanya *error*. Dan apabila terdapat kesalahan maka akan dilakukan perbaikan kembali

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Selama melakukan penelitian di Toko Rara, dalam membangun Aplikasi E-Kelontong Berbasis Android, didapatkan hasil penelitian berupa: Laporan jenis produk dan laporan data produk

Tabel 1. Laporan jenis produk

No	Jenis produk	Keterangan
1.	Rokok	Rokok merupakan hasil olahan dari tembakau. Digunakan dengan cara dibakar pada salah satu ujungnya dan dihisap melalui ujung lainnya.

Vol. x, No. x - December 2025, Hal. xx-xx
DOI: https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.89

2.	Minuman	Minuman adalah segala jenis cairan yang dikonsumsi manusia untuk menghilangkan rasa haus didalamnya terdapat minuman botol,gelas dan kaleng
3.	Makanan	Jenis produk minuman terdapat berbagai jenis seperti biskuit, snack, atau produk lokal lainnya
4.	Alat Tulis	Jenis produk ini terdapat berbagai macam produk seperti pulpen, buku, kertas hvs, pensil dll.
5.	Perawatan	Jenis produk ini terdapat berbagai produk seperti sabun mandi, sabun cuci muka dll
6.	Lain Lain	Jenis produk ini terdapat produk yang mempunyai kategori lain yang tidak dimasukkan kedalam jenis produk lain

Tabel 2. Laporan data produk

No	Nama produk	Harga produk	Gambar
1.	Sampoerna mild 16	Rp. 36.000	
2.	Teh Kotak Melati 200ml	Rp. 5.000	
3.	Roma Biskuit Kelapa	Rp. 10.000	
4.	Sidu A4 70gsm 210x297mm	Rp. 55.000	
5.	Balsem otot 20g	Rp. 13.000	
6.	Aice Chocolate max	Rp. 7.000	

Dari data di atas didapatkan hasil dari wawancara berupa dua point penting yaitu laporan jenis produk dan laporan data produk. Data di atas digunakan untuk menginput kedalam Aplikasi E-kelontong berbasis android di toko rara.

Pembahasan

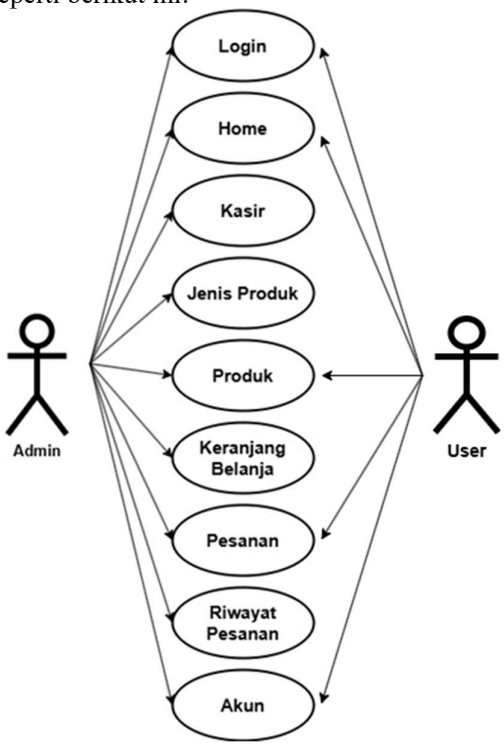
1. Analisis aliran data UML
   1) *Use case diagram*

      Use Case Diagram atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk memodelkan kelakuan (*behavior*) sistem in*form*asi yang dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem in*form*asi. Use case merupakan suatu bentuk diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem dilihat dari perspektif pengguna di luar sistem.

      Use case juga dapat digunakan untuk merepresentasikan interaksi yang terjadi antara aktor dengan proses sistem yang dibuat. Pada perancangan *use case* juga terdapat skenario, yaitu langkah yang menerangkan urutan kejadian antara pengguna dengan sistem. Diagram *use case* pada aplikasi E-kelontong ini

Vol. x, No. x - December 2025, Hal. xx-xx
DOI: https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.89

digambarkan seperti berikut ini:



Gambar 1. Use case diagram

2) Tabel *use case*

Penjabaran *use case* diagram di atas didefinisikan atas definisi aktor dan definisi *use case*. Definisi aktor sebagai berikut:

Tabel 3. Aktor use case

No	Aktor	Keterangan
1	**Admin**	yang memiliki hak akses sebagai pengelola aplikasi.
2	**User**	yang berperan sebagai pelanggan/pengguna aplikasi.

Sedangkan untuk penjelasan definisi setiap use case sebagai berikut:

Tabel 4. Definisi use case sistem

o	Use case	Keterangan
1.	Login	mpilkan halaman login aplikasi
2.	Home	mpilkan halaman *Home* aplikasi
3.	Kasir	mpilkan halaman kasir aplikasi
4.	Jenis produk	mpilkan halaman jenis produk aplikasi
5.	Produk	mpilkan halaman produk aplikasi
6.	Keranjang belanja	mpilkan halaman keranjang belanja aplikasi
7.	Pesanan	mpilkan halaman pesanan aplikasi
8.	Riwayat pesanan	mpilkan halaman riwayat pesanan aplikasi
9.	Akun	mpilkan halaman akun aplikasi

Dalam use case yang telah didefinisikan di atas, terdapat beberapa use case yang memiliki alur proses yang hampir sama, sehingga dalam penjabaran selanjutnya akan didefinisikan secara ringkas untuk memudahkan pemahaman

Vol. x, No. x - December 2025, Hal. xx-xx
DOI: https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.89

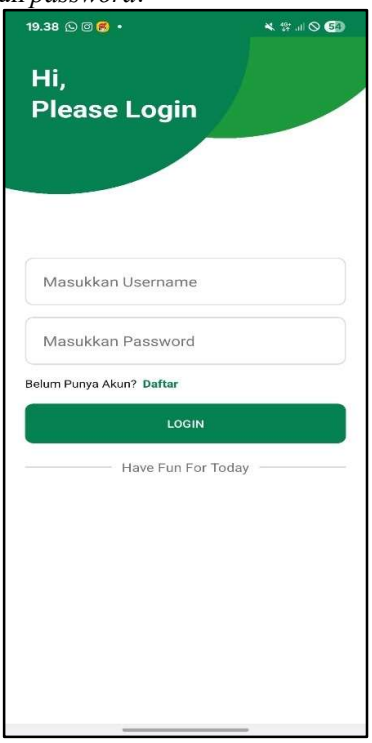
proses tiap use case. Berikut adalah skenario use case:

2. Perancangan sistem

1) Halaman Admin

a. Halaman login

Berikut adalah tampilan login pada Aplikasi E-Kelontong Berbasis Android. Halaman menu login merupakan tampilan yang ada pada sistem, yang digunakan untuk masuk ke halaman selanjutnya dengan memasukkan *username* dan *password*.

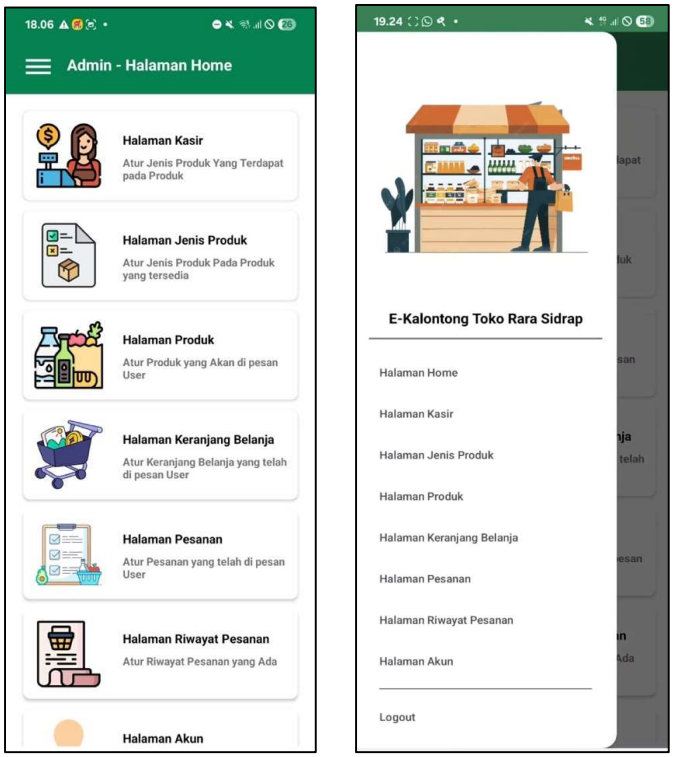


Gambar 2. Halaman login admin

b. Halaman *Home*

Berikut adalah tampilan *Home* pada Aplikasi E-Kelontong Berbasis Android. Halaman *Home* dalam aplikasi ini berfungsi sebagai pusat in*form*asi utama dan titik navigasi bagi admin.

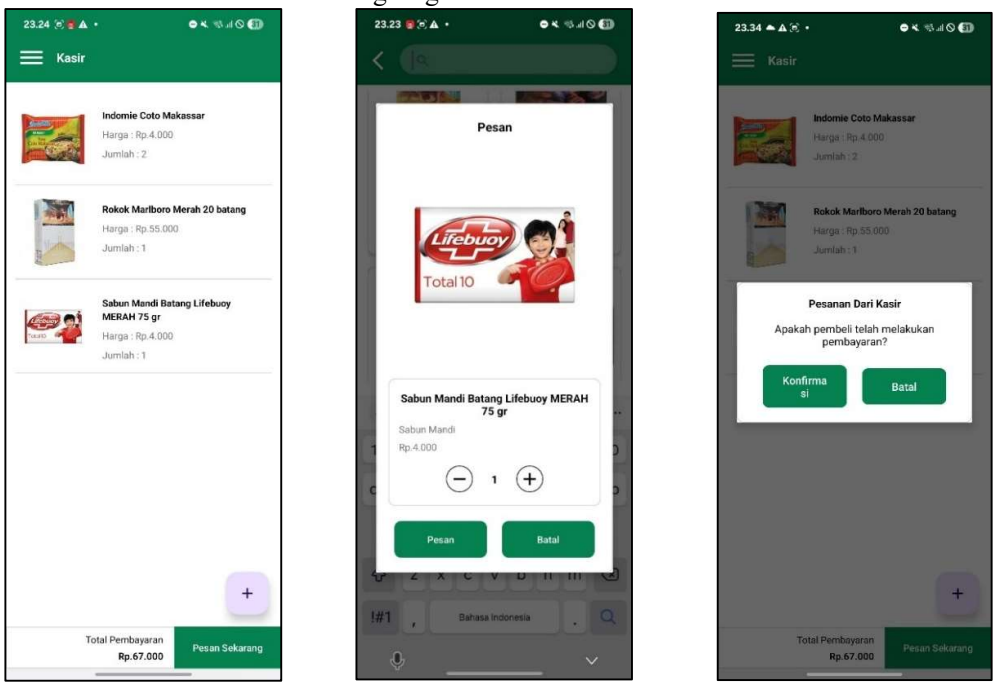
Vol. x, No. x - December 2025, Hal. xx-xx
DOI: https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.89



Gambar 3. Halaman Home admin

c. Halaman kasir

Berikut adalah tampilan kasir pada Aplikasi E-Kelontong Berbasis Android. Halaman kasir dalam aplikasi ini berfungsi untuk menampilkan halaman kasir untuk transaksi langsung di toko



Gambar 4. Halaman kasir

Vol. x, No. x - December 2025, Hal. xx-xx
DOI: https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.89

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi e-kelontong berbasis Android yang dirancang dan dibangun berhasil memenuhi kebutuhan operasional Toko Rara Sidrap. Aplikasi ini mampu menggantikan sistem manual dalam pengelolaan stok barang dan pencatatan transaksi, sehingga meningkatkan efisiensi dan mengurangi potensi kesalahan. Selain itu, aplikasi memberikan kemudahan akses bagi pengguna, baik pelanggan maupun admin. Pelanggan dapat mencari produk, melakukan pemesanan, memilih metode pembayaran, serta memantau status pesanan, sementara admin dapat mengelola data produk, pesanan, laporan penjualan, dan akun pengguna dengan lebih terstruktur. Berdasarkan pengujian White Box dan Black Box, seluruh fitur pada aplikasi dapat berjalan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan pada logika maupun antarmuka. Pengembangan aplikasi ini dilakukan secara sistematis, dimulai dari tahap analisis hingga tahap pemeliharaan, yang terbukti efektif dalam mendukung proses pembangunan sistem. Selain memberikan solusi praktis bagi pelaku usaha toko kelontong, aplikasi ini juga memberikan kontribusi dalam dunia akademik sebagai referensi atau studi awal dalam pengembangan sistem in*form*asi berbasis mobile dengan Android Studio dan bahasa pemrograman Kotlin.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar Nanda (2021). Kelontong Adalah: Pengertian, Jenis-jenis dan Tipsnya. Diakses pada tanggal 7 februari 2025, dari https://www.gramedia.com/literasi/kelontong/?srsltid=AfmBOoqMqX8pWKimBO1oU7THE-CCn_tGngWb5l480w2fUjeDs8S2UGyR

Diaz. (2023). Inilah 7 Metode Pembayaran Online Paling Populer di Indonesia. Diakses 26 mei 2025, dari https://www.xendit.co/id/blog/7-metode-pembayaran-paling-populer-di-indonesia/

Dicoding Intern. (2021). Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen. Diakses pada 18 September 2022, dari https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/

Dicoding Intern. (2021). Apa itu UML? Beserta Pengertian dan Contohnya. Diakses pada 18 September 2022, dari https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/

Habib Hidayat. (2023) *User* Experience (UX): Pengertian, Contoh,Tujuan, Cara Kerja, Hingga Manfaatnya. Diakses pada 26 Mei 2025, dari https://myrobin.id/untuk-bisnis/*user*-experience/#:~:text=*User*%20Experience%20%28UX%29%20adalah%20disiplin%20yang%20berfokus%20pada,serta%20perancangan%20antarmuka%20yang%20intuitif%2C%20efektif%2C%20dan%20memuaskan.

Jessica Wijaya. (2024) Mengenal Manajemen Stok Barang: Manfaat & Cara Mengatasinya. Diakses pada 26 mei 2025, dari https://www.hashmicro.com/id/blog/masalah-manajemen-stok-barang/#:~:text=Manajemen%20stok%20barang%20adalah%20proses,barang%20yang%20ada%20di%20gudang.

Kinaswara, T. A. (2019, October). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan. In Prosiding Seminar Nasional Teknologi In*form*asi dan Komunikasi (SENATIK) (Vol. 2, No. 1, pp. 71-75).

Muhammad Robith Adani. (2021). Memahami Konsep Penggunaan Xampp untuk Kebutuhan Development. Diakses Pada 18 September, dari https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apa-itu-xampp/

Prasetya, D. A. P., Irawan, P., & Sokibi, P. (2020). Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Kedinasan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. Jurnal Manajemen In*form*atika Dan Sistem In*form*asi, 3(2), 157-165.

Rony Setiawan. (2021). Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, dan Contohnya. Diakses pada 18 September 2022, dari https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/

Vol. x, No. x - December 2025, Hal. xx-xx
DOI: https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.89

Rony Setiawan. (2021). Apa Itu Sequence Diagram dan Contohnya. Diakses pada 18 September 2022, dari https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram/

Robith Adani. (2021). Mengenal Apa itu Use Case dan Teknik Pembuatannya. Diakses pada 18 September 2022, dari https://www.sekawanmedia.co.id/blog/use-case-diagram/

Sari, A.O., Abdillah, A., & Sunarti. (2019). *Web Programming.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

University, B. (2016). Perbedaan White Box Testing dan Black Box Testing. Diambil kembali dari student.activity.ac.id: https://student-activity.binus.ac.id/himsisfo/2016/10/perbedaan-white-box-testing-dan-black-box-testing/

Vol. x, No. x - December 2025, Hal. xx-xx
DOI: https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.89