

RANCANG BANGUN APLIKASI KASIR DI TOKO BANGUNAN SINAR RAPPANG PADANG SAPPA BERBASIS ANDROID

Sulkifli

Universitas Andi Djemma Palopo, Indonesia

²Sistem Informasi, Universitas Andi Djemma Palopo, Indonesia

sulkifli1623@gmail.com

(Naskah masuk: 07-06-2025, diterbitkan: 29-08-2025)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi kasir berbasis Android pada Toko Bangunan Sinar Rappang Padang Sappa sebagai solusi terhadap permasalahan sistem transaksi manual yang masih digunakan. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD) yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi yang dihasilkan memiliki fitur utama berupa manajemen data barang, transaksi penjualan, pencetakan struk, serta laporan penjualan harian dan bulanan. Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan. Evaluasi pengguna memperlihatkan bahwa aplikasi dapat meningkatkan kecepatan transaksi, akurasi pencatatan, serta kemudahan dalam mengakses laporan penjualan. Dengan demikian, aplikasi ini mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional toko bangunan.

Kata kunci: Aplikasi Kasir, Android, *Rapid Application Development*, *Black Box Testing*.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN ANDROID-BASED CASHIER APPLICATION AT SINAR RAPPANG BUILDING STORE PADANG SAPPA

Abstract

This study aims to design and develop an Android-based cashier application for Sinar Rappang Building Store Padang Sappa as a solution to the problems caused by the manual transaction system still in use. The development method applied is Rapid Application Development (RAD), consisting of requirement analysis, system design, implementation, and testing stages. The resulting application provides main features such as product management, sales transactions, receipt printing, and daily or monthly sales reports. The testing results using Black Box Testing confirmed that all system functions operate as expected. User evaluation also indicated that the application improves transaction speed, recording accuracy, and accessibility of sales reports. Therefore, this application can enhance the effectiveness and efficiency of the store's operations.

Keywords: Cashier Application, Android, *Rapid Application Development*, *Black Box Testing*

1. PENDAHULUAN

Teknologi semakin berkembang dan menuntut kita untuk selalu mengikuti perkembangannya. Akhir-akhir ini perkembangan teknologi semakin cepat, alat komunikasi, alat untuk membantu dan mempermudah pekerjaan pun semakin banyak. Manusia yang awalnya hanya melakukan banyak hal secara manual kini dituntut untuk bisa mengikuti perkembangan teknologi agar tidak ketinggalan zaman. Salah satu teknologi yang sangat berpengaruh saat ini adalah *smartphone* [1].

Smartphone merupakan salah satu alat komunikasi yang kini dapat membantu manusia melakukan hal lain selain komunikasi. Lewat *smartphone*, manusia kini dapat melakukan hal

lain, seperti membaca buku-buku yang kini tersedia online, mencari berita terbaru melalui *social media*, melihat *update* tanggal dan jam tanpa perlu melihat kalender atau jam lagi, dan banyak hal lagi. Manusia saat ini banyak yang tidak dapat lepas pekerjaannya dengan *smartphone*. Salah satu jenis *smartphone* yang saat ini banyak dipakai masyarakat adalah *smartphone* yang menggunakan sistem operasi *android* [2].

Android banyak dikembangkan karena sistemnya yang mudah dipelajari dan dikembangkan oleh semua orang. Hal inilah yang membuat banyak orang mengembangkan banyak aplikasi *android* untuk mempermudah pekerjaan. Salah satu contohnya adalah dengan membuat mesin kasir dengan *Android*. Aplikasi kasir berbasis *Android* menawarkan kemudahan akses dan mobilitas, memungkinkan transaksi penjualan dicatat secara efisien di mana saja dan kapan saja, berbeda dengan sistem kasir tradisional yang terikat pada lokasi fisik [3]. Pemanfaatan sistem operasi *Android* juga memungkinkan integrasi berbagai fitur tambahan seperti manajemen inventaris dan pelaporan penjualan secara real-time, yang esensial untuk optimalisasi operasional bisnis [4].

Toko Bangunan Sinar Rappang adalah salah satu toko bangunan yang terletak di Padang Sappa. Toko ini masih memiliki sistem kasir yang sederhana yaitu dengan melakukan perhitungan barang lewat kalkulator serta masih melakukan penulisan pada nota bila ingin melakukan transaksi penjualan. Tentu hal ini sangatlah tidak efisien karena dapat terjadi kesalahan, data-data penjualan bisa saja hilang, serta tidak jelasnya laporan barang yang terjual. Hal inilah yang mendasari penulis untuk membangun aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Kasir Di Toko Bangunan Sinar Rappang Berbasis *Android* ini. Karena dengan adanya aplikasi ini, penulis mengharapkan aktivitas jual beli di toko bangunan Sinar Raappang dapat terbantu. Aplikasi ini membantu dalam penginputan data transaksi, membantu dalam pembuatan nota, serta membantu dalam pembuatan laporan barang keluar

2. METODE

a. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dengan pendekatan rancang bangun (*design and development research*). Fokus penelitian terletak pada proses analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian aplikasi kasir berbasis *Android* yang digunakan pada Toko Bangunan Sinar Rappang Padang Sappa.

b. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di Toko Bangunan Sinar Rappang Padang Sappa. Subjek penelitian adalah pemilik toko serta karyawan yang berperan dalam proses transaksi penjualan dan pencatatan kasir.

c. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) karena sesuai untuk pengembangan aplikasi yang membutuhkan waktu relatif singkat namun tetap berfokus pada kebutuhan pengguna [5][6]. Tahapan meliputi:

1. Analisis Kebutuhan

- Observasi langsung proses transaksi kasir pada toko.
- Wawancara dengan pemilik/karyawan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.
- Dokumentasi alur transaksi penjualan, pencatatan stok barang, dan laporan keuangan sederhana.

2. Perancangan Sistem

- Membuat diagram alur sistem (DFD/UML).
 - Mendesain antarmuka aplikasi berbasis Android dengan prinsip user friendly.
 - Merancang basis data menggunakan MySQL/SQLite untuk menyimpan data barang, transaksi, dan laporan.
3. Pengembangan (Coding/Implementasi)
- Aplikasi dibangun menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java/Kotlin.
 - Backend memanfaatkan SQLite sebagai penyimpanan lokal, atau opsi MySQL jika ingin terkoneksi ke server.
 - Modul utama yang dikembangkan: manajemen barang, transaksi penjualan, pencetakan struk, serta laporan penjualan harian/bulanan.
4. Pengujian Sistem
- Menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan fungsi sesuai kebutuhan (input, proses, output) [7].
 - Uji coba dilakukan bersama karyawan toko untuk mengetahui kepraktisan dan kesesuaian aplikasi dengan proses bisnis.
 - Evaluasi dengan user feedback terhadap aspek kemudahan penggunaan, kecepatan, dan ketepatan aplikasi.
5. Implementasi dan Evaluasi
- Aplikasi diterapkan di kasir Toko Bangunan Sinar Rappang Padang Sappa.
 - Evaluasi dilakukan dengan membandingkan proses transaksi sebelum dan sesudah penggunaan aplikasi (kecepatan pencatatan, keakuratan laporan, serta kepuasan pengguna).
- d. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data
- Observasi: mengamati proses transaksi manual yang berjalan di toko.
 - Wawancara: menggali kebutuhan pengguna (pemilik dan karyawan).
 - Dokumentasi: mengumpulkan data penjualan, stok barang, dan laporan transaksi sebelumnya sebagai dasar perancangan.
- e. Teknik Analisis Data

Data kebutuhan pengguna dianalisis secara deskriptif untuk merumuskan spesifikasi sistem. Hasil pengujian sistem dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan menekankan pada kesesuaian fungsi aplikasi terhadap kebutuhan yang telah diidentifikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Kebutuhan

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa sebelum adanya aplikasi, proses transaksi kasir di Toko Bangunan Sinar Rappang Padang Sappa masih dilakukan secara manual dengan pencatatan di buku. Kondisi ini menimbulkan beberapa permasalahan:

- Pencatatan transaksi sering tidak lengkap.
- Sulit melakukan pencarian data barang dan stok.
- Laporan penjualan harian/bulanan membutuhkan waktu lama.
- Risiko kesalahan hitung dalam transaksi tinggi.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, disusun spesifikasi aplikasi sebagai berikut:

- Fitur utama: manajemen data barang, transaksi penjualan, pencetakan struk, dan laporan penjualan.
- Fitur tambahan: pencarian cepat barang, update stok otomatis, serta autentikasi login kasir.

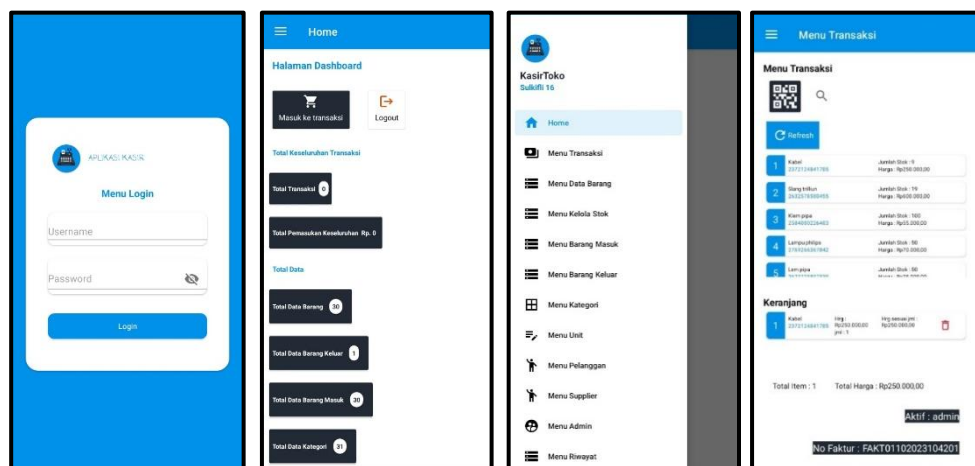
b. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML). Beberapa diagram yang dihasilkan antara lain:

- Use Case Diagram menggambarkan interaksi aktor (kasir dan admin/pemilik) dengan sistem.
- Activity Diagram menunjukkan alur proses transaksi, mulai dari pemilihan barang hingga pencetakan struk.
- ERD (*Entity Relationship Diagram*) merepresentasikan struktur basis data dengan tabel utama: barang, transaksi, detail_transaksi, dan user.
- Antarmuka aplikasi dirancang sederhana, dengan halaman utama berisi menu cepat untuk Transaksi, Barang, dan Laporan.

c. Implementasi Aplikasi

Aplikasi dibangun menggunakan Android Studio dengan bahasa Java/Kotlin serta basis data SQLite. Hasil implementasi menghasilkan modul-modul sebagai berikut.



Gambar 1. Implementasi Sistem

d. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing. Hasil pengujian pada beberapa fungsi utama ditunjukkan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian

Fitur	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil aktual	Status
Login pengguna	Input username & password benar	Masuk ke halaman utama	Sesuai	Lulus
Login pengguna	Input password salah	Menampilkan pesan error	Sesuai	Lulus
Tambah data barang	Input data barang baru	Data tersimpan di database	Sesuai	Lulus
Transaksi penjualan	Pilih barang & jumlah, hitung total	Sistem menampilkan total harga	Sesuai	Lulus
Cetak struk	Setelah transaksi selesai	Struk tercetak sesuai detail transaksi	Sesuai	Lulus
Laporan harian	Buka menu laporan hari ini	Data sesuai transaksi pada hari tersebut	Sesuai	Lulus

Semua pengujian menunjukkan hasil sesuai harapan, sehingga aplikasi dapat dikatakan berjalan dengan baik.

e. Evaluasi dan Pembahasan

Evaluasi dilakukan dengan melibatkan karyawan toko sebagai pengguna langsung. Berdasarkan uji coba lapangan:

- Kecepatan transaksi meningkat, rata-rata pencatatan hanya membutuhkan waktu < 1 menit, dibandingkan manual yang bisa lebih dari 3 menit.
- Keakuratan laporan meningkat, tidak ditemukan selisih antara stok barang di aplikasi dengan kondisi nyata setelah pencatatan rutin.
- Kepuasan pengguna: karyawan menyatakan aplikasi mudah digunakan karena menu sederhana dan adanya fitur pencarian cepat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu tentang aplikasi kasir berbasis Android yang menunjukkan peningkatan efisiensi transaksi dan akurasi pencatatan. Namun, keunggulan aplikasi yang dikembangkan adalah adanya fitur laporan otomatis dalam bentuk grafik, sehingga pemilik toko lebih mudah menganalisis perkembangan penjualan.

Hasil implementasi aplikasi kasir berbasis Android menunjukkan peningkatan efisiensi dalam proses transaksi penjualan di Toko Bangunan Sinar Rappang Padang Sappa. Sistem yang sebelumnya dilakukan secara manual dan rawan kesalahan, kini dapat dijalankan secara otomatis melalui aplikasi dengan fitur utama seperti pencatatan transaksi, manajemen stok barang, pencetakan struk, dan pembuatan laporan penjualan. Penerapan metode Black Box Testing juga memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan, sehingga aplikasi dapat diandalkan dalam mendukung aktivitas kasir. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan kecepatan pencatatan transaksi, tetapi juga mengurangi risiko kesalahan hitung serta memudahkan pemilik toko dalam memantau perkembangan penjualan [8].

Selain itu, evaluasi dari pengguna (kasir dan pemilik toko) menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi karena aplikasi dirancang sederhana dan mudah digunakan. Fitur pencarian barang dan laporan otomatis memberikan nilai tambah dalam operasional sehari-hari. Dibandingkan dengan sistem manual, aplikasi ini mampu menghasilkan laporan yang lebih cepat, akurat, dan terstruktur, sehingga membantu pengambilan keputusan manajerial. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa aplikasi kasir berbasis Android mampu meningkatkan kinerja usaha kecil dan menengah, sekaligus membuktikan bahwa penerapan

teknologi informasi yang tepat guna dapat memberikan dampak nyata pada efektivitas dan efisiensi bisnis [9][10].

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun aplikasi kasir berbasis Android yang dapat digunakan di Toko Bangunan Sinar Rappang Padang Sappa. Aplikasi yang dikembangkan mampu menjawab permasalahan sistem manual yang rawan kesalahan dan kurang efisien dengan menghadirkan fitur utama seperti manajemen data barang, transaksi penjualan, pencetakan struk, dan laporan penjualan otomatis. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai harapan. Evaluasi pengguna juga membuktikan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan kecepatan transaksi, akurasi pencatatan, serta memberikan kemudahan bagi pemilik toko dalam mengakses laporan penjualan secara cepat dan terstruktur.

Meskipun aplikasi ini telah berjalan dengan baik, masih terdapat ruang pengembangan di masa mendatang. Aplikasi kasir ini disarankan untuk ditingkatkan dengan fitur sinkronisasi online agar data penjualan dapat diakses secara real-time dari berbagai perangkat. Selain itu, integrasi dengan metode pembayaran digital seperti QRIS atau e-wallet dapat menjadi nilai tambah untuk mengikuti perkembangan sistem pembayaran modern. Dari sisi pengguna, pelatihan singkat kepada karyawan perlu dilakukan secara berkala agar mereka semakin terbiasa menggunakan aplikasi. Dengan pengembangan berkelanjutan, aplikasi ini berpotensi menjadi solusi kasir digital yang lebih komprehensif dan dapat diterapkan di berbagai toko bangunan lainnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. V. Sivakumar, D. A. Iyappan, and S. Leelapriyadharsini, "Leveraging Communication Skills Through the Usage of Smart Phones Among the Students," *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 5, no. 52, pp. 360–366, 2019, doi: 10.32861/jssr.52.360.366.
- [2] S. A. Arnomo and H. Hendra, "Perbandingan Fitur Smartphone, Pemanfaatan Dan Tingkat Usability Pada Android Dan iOS Platforms," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 3, no. 2, pp. 184–192, 2019, doi: 10.30743/infotekjar.v3i2.1002.
- [3] P. Z. Diana, R. Sulistiyono, Z. Zultiyanti, and D. Iswatining, "Development of android-based gamification for hikayat text learning," *Bahastra*, vol. 44, no. 1, pp. 95–110, 2024, doi: 10.26555/bs.v44i1.711.
- [4] N. H. Hanifah, M. Walid, C. A. Putri, L. N. Sinta, and D. E. A. F. Ningrum, "Development of Android-based 'Pete' Educational Game to Improve Elementary School Student Learning Outcomes in Social Science Learning," *Al Ibtida J. Pendidik. Guru MI*, vol. 9, no. 2, p. 430, 2022, doi: 10.24235/al.ibtida.snj.v9i2.11467.
- [5] H. T. Sadiyah and M. S. N. Ishlah, "Design of the Inventory Application of Cv Diva Karya Mandiri Using Rad (Rapid Application Development)," *Int. J. Quant. Res. Model.*, vol. 4, no. 2, pp. 82–89, 2023, doi: 10.46336/ijqrm.v4i2.377.
- [6] S. Nirsal, N; Mukhamad, FR; Syam, S; Selviana, R; Widiyanto, A; Gunawan, IMAG; Arsana, INA; Sutoyo, MN; Kurniadi, W; Sari, IK; Kasma, *Buku Ajar Analisis dan Perancangan Sistem*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025.
- [7] M. Sutoyo, *Perancangan Basis Data Implementasi Microsoft Visual FoxPro 9.0*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.

- [8] N. A. R. Rais and M. Muqorobin, "Analysis Of Kasir Applications In Sales Management Information Systems at ASRI Store," *Int. J. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 2, pp. 40–44, 2021.
- [9] R. Kusumawardhani, N. K. Ningrum, and R. Rinofah, "Investigating Digital Financial Literacy and its Impact on SMEs' Performance: Evidence From Indonesia," *Int. J. Prof. Bus. Rev.*, vol. 8, no. 12, p. e04097, 2023, doi: 10.26668/businessreview/2023.v8i12.4097.
- [10] Sudarnice, A. Eliyana, M. N. Sutoyo, and I. K. Sumerta, "Technology adoption in the measurement of innovation performance in SMEs: A systematic literature review," *J. Infrastructure, Policy Dev.*, vol. 8, no. 8, pp. 1–11, 2024, doi: 10.24294/jipd.v8i8.5138.