



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Pendahuluan

Tinjauan literatur bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis penelitian-penelitian terdahulu. Kajian ini berfokus pada topik-topik krusial yang berkaitan dengan Aplikasi Mobile, Sistem Informasi Manajemen, Manajemen Inventaris, Pencatatan Transaksi, Sistem Notifikasi, Visualisasi Data, serta metodologi pengembangan dan pengujian sistem.

2.2 Aplikasi Mobile Berbasis Android

Aplikasi Mobile adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk berjalan pada perangkat mobile seperti smartphone atau tablet. Android, sebagai sistem operasi mobile yang paling banyak digunakan di dunia, menyediakan platform yang fleksibel dan terbuka untuk pengembangan aplikasi bisnis.

Menurut Hendrik, B., Masril, M., Saputra, A., dan Firdaus, F. dalam penelitiannya tentang "Pengembangan dan Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Mobile untuk Mengoptimalkan Manajemen dan Produktivitas Usaha Mikro Kecil Menengah", Aplikasi Mobile didefinisikan sebagai platform yang memiliki berbagai fitur untuk mendukung manajemen usaha, termasuk pengelolaan inventaris, pencatatan keuangan, dan analisis kinerja usaha. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi mobile dapat membantu pelaku UMKM dalam memantau dan mengoptimalkan proses bisnis secara lebih efisien dan efektif, meningkatkan daya saing usaha, serta mempercepat perkembangan usaha menuju pasar yang lebih luas[3].



Menurut M. Parnadi, B. Cahyono, A. Syafrizal tentang "Aplikasi Mobile untuk Optimalisasi Manajemen pada Usaha Katering K Parnadi", Aplikasi Mobile berbasis Android dijelaskan sebagai solusi untuk mengoptimalkan manajemen internal usaha dengan menggunakan metode waterfall, implementasi bahasa pemrograman Java, Android Studio, dan database SQLite. Penelitian tersebut menggunakan black box testing dan menunjukkan bahwa aplikasi terbukti mampu mengoptimalkan manajemen usaha dengan meningkatkan efisiensi pengelolaan dan akurasi data, meminimalkan kesalahan operasional dan menyediakan kemudahan akses informasi[4].

Menurut Izzuddin, U. Z., Tolle, H., dan Widodo, A. W. dalam penelitiannya tentang "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya berbasis Mobile", Aplikasi Mobile didefinisikan sebagai sistem yang dapat diakses melalui perangkat mobile untuk memudahkan Informasi Manajemen adalah sistem terkomputerisasi yang dirancang pengelolaan aset secara real-time. Penelitian tersebut berhasil mengembangkan sistem informasi manajemen yang dapat meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan monitoring aset dengan interface yang user-friendly[5].

2.3 Sistem Informasi Manajemen

Sistem untuk memproses data menjadi informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen dalam suatu organisasi atau perusahaan. Sistem ini mengintegrasikan berbagai aspek operasional untuk menghasilkan laporan dan analisis yang komprehensif.

Menurut Dewi, N. M., Wisna, N., dan Asniar, A. dalam penelitiannya tentang "Implementasi Aplikasi Pencatatan Transaksi Penjualan UMKM", Sistem Informasi Manajemen dijelaskan sebagai solusi yang menggunakan metode SDLC

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

dengan pendekatan waterfall untuk mengelola daftar data pelanggan, mencatat transaksi penjualan produk secara tunai dan kredit, serta mempermudah proses penjurnalan dan akses laporan jurnal penjualan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi mampu memenuhi kebutuhan UMKM dengan efektif dan efisien[6].

Menurut Fais Irwanda, Stefanus Aditya Ferary, Syafa Anisa Kamila, dan Brian Firmansyah Kartono Soebari. dalam penelitiannya tentang "Perancangan Sistem Informasi Penjualan UMKM Andin Dan Tudung Saji Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall", Sistem Informasi Manajemen didefinisikan sebagai sistem berbasis website yang dapat membantu UMKM dalam mengelola proses penjualan secara terintegrasi dan efisien. Penelitian tersebut menggunakan metode waterfall untuk mengembangkan sistem yang mampu mengelola data pelanggan, mencatat transaksi penjualan, mengelola stok barang, dan menghasilkan laporan penjualan secara otomatis, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan membantu pengambilan keputusan bisnis pada UMKM[7].

Menurut Sanjaya, Jasmir, dan Meisak dalam penelitiannya tentang "Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Jambi Agung Lestari", Sistem Informasi Manajemen dijelaskan sebagai sistem yang dapat mengelola data stok barang secara terpusat dengan fitur pencatatan yang akurat dan cepat. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan berbasis web untuk memudahkan akses data dari berbagai lokasi secara real-time[8].

2.4 Manajemen Inventaris

Manajemen Inventaris adalah proses sistematis dalam merencanakan, mengorganisir, dan mengontrol persediaan barang untuk memastikan ketersediaan produk yang tepat dalam jumlah yang optimal. Sistem manajemen inventaris yang



baik dapat mencegah terjadinya kelebihan atau kekurangan stok yang dapat mempengaruhi operasional bisnis.

Menurut Minasa, S., Sya'bandyah, F., Abdul Muhaemin, M. N., dan Juliandani, B. dalam penelitiannya tentang "Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris UMKM Berbasis Web dengan Pendekatan Agile", Manajemen Inventaris didefinisikan sebagai sistem yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan pengolahan data dengan fitur manajemen item data, stock items, finished goods, dan item mutations. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat pengolahan data, dan memudahkan pembuatan laporan inventaris pada UMKM[9].

Menurut penelitian F. Utama, J. Aulia, M. Pradana et al tentang "Pengembangan Aplikasi Inventory Management Item STOREX Berbasis Android Dengan Metode Waterfall", Manajemen Inventaris dijelaskan sebagai aspek krusial bagi berbagai jenis bisnis untuk memantau stok barang, mengoptimalkan proses produksi, menghindari kekurangan persediaan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Penelitian tersebut mengembangkan aplikasi dengan fitur pencatatan stok barang, pembaruan inventaris, dan pelaporan inventaris menggunakan SDLC model Waterfall[10].

Menurut Gosal, R., dan Rustam, A. dalam penelitiannya tentang "Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada Gudang Di PT. Spin Warriors", Manajemen Inventaris didefinisikan sebagai proses yang memerlukan sistem terkomputerisasi untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan gudang. Penelitian tersebut berhasil mengimplementasikan sistem yang dapat



memantau stok secara real-time dan menghasilkan laporan inventaris yang akurat[11].

2.5 Pencatatan Transaksi Harian

Pencatatan Transaksi Harian adalah proses dokumentasi sistematis dari seluruh aktivitas jual-beli yang terjadi dalam periode waktu tertentu. Pencatatan yang akurat dan real-time sangat penting untuk monitoring cash flow dan analisis kinerja bisnis.

Menurut Arista, L. P. dan Nugroho, Y. S. dalam penelitiannya tentang "Sistem Informasi Pencatatan Transaksi Penjualan dan Pembelian Produk Berbasis Website di Toko Sembako Putrasena Sukoharjo", Pencatatan Transaksi didefinisikan sebagai aspek yang sangat penting bagi pelaku putrabisnis karena memiliki dampak besar terhadap perkembangan dan keberhasilan usaha, yang memungkinkan pelaku bisnis untuk memantau pemasukan, menentukan laba perusahaan, dan mengevaluasi kinerja bisnis. Penelitian tersebut berhasil mengembangkan sistem berbasis website menggunakan metode waterfall yang dapat membantu pegawai dan pemilik toko untuk melakukan pencatatan data penjualan dan pembelian dengan lebih akurat dan efisien, mengatasi permasalahan pencatatan manual yang rentan terhadap hilangnya dokumen, serta mempermudah pembuatan laporan keuangan dengan hasil pengujian Black Box dan System Usability Scale yang menunjukkan hasil positif[12].

Menurut Setiawan, A. B., Rachmawati, W., Arrahman, A. T., dan Natasyah, N. dalam penelitiannya tentang "Aplikasi Monitoring Stok Barang Berbasis Web Pada PT. Intermetal Indo Mekanika", Pencatatan Transaksi didefinisikan sebagai aktivitas yang harus terintegrasi dengan sistem monitoring stok untuk memastikan data transaksi dan inventaris tersinkronisasi secara otomatis. Penelitian tersebut



berhasil mengembangkan sistem yang dapat mencatat transaksi dan memperbarui stok secara real-time[13].

Menurut Abadi, M. Farida Ardiani dalam penelitiannya tentang "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Stok dan Penjualan Buku Berbasis Android pada Musi Bookstore", Pencatatan Transaksi didefinisikan sebagai proses yang harus terintegrasi dengan sistem manajemen stok untuk memastikan data transaksi dan inventaris tersinkronisasi secara otomatis dan real-time. Penelitian tersebut berhasil mengembangkan aplikasi mobile berbasis Android dengan fitur pemindaian barcode menggunakan teknologi Google ML Kit yang dapat mempercepat proses pengelolaan stok, memungkinkan pengidentifikasian buku secara otomatis tanpa proses manual yang memakan waktu, serta menyediakan fitur laporan penjualan yang bisa diakses secara real-time, sehingga mampu meningkatkan akurasi dan efisiensi waktu dalam pencatatan transaksi serta pengelolaan stok secara keseluruhan[14].

2.6 Metode Pengembangan Waterfall

Metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan sekuensial dan sistematis, di mana setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Model ini sangat cocok untuk proyek dengan requirement yang jelas dan stabil.

Menurut Wahid, A. A. dalam penelitiannya tentang "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi", Metode Waterfall didefinisikan sebagai salah satu model SDLC (System Development Life Cycle) yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa tahapan model waterfall meliputi requirement (analisis kebutuhan), design



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
 3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

(perancangan), implementation (implementasi), verification (pengujian), dan maintenance (pemeliharaan), di mana setiap tahapan harus diselesaikan secara berurutan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya seperti air terjun yang mengalir dari atas ke bawah, sehingga kualitas sistem yang dihasilkan akan baik karena implementasinya dilakukan secara bertahap dan terdokumentasi dengan jelas[15].

Menurut Pangestu, S. D. dan Astutik, I. R. I. dalam penelitiannya tentang "Rancangan Aplikasi Kasir Toko Kelontong Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall", Metode Waterfall didefinisikan sebagai pendekatan pengembangan sistem yang bersifat sistematis dan terstruktur dengan tahapan yang mengalir secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian hingga pemeliharaan. Penelitian tersebut berhasil mengembangkan aplikasi kasir berbasis website yang dapat membantu pengelolaan transaksi penjualan dan stok barang dengan menggunakan metode waterfall yang memastikan setiap tahapan dikerjakan dengan sempurna sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga menghasilkan sistem yang terstruktur, terdokumentasi dengan baik, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna[16].

Menurut Haniva, D. T., Ramadhan, J. A., dan Suharso, A. dalam penelitiannya tentang "Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid", Metode Waterfall didefinisikan sebagai model pengembangan tradisional yang bersifat linier dan berurutan, di mana setiap tahapan seperti analisis, desain, implementasi, dan pengujian dilakukan secara bertahap dan tidak dapat kembali ke tahap sebelumnya. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa keunggulan Waterfall terletak pada dokumentasi yang jelas dan struktur proyek yang rapi, yang sangat sesuai untuk proyek dengan kebutuhan



tetap dan pengawasan ketat, sehingga model ini banyak digunakan dalam proyek yang memerlukan pelacakan formal serta verifikasi terhadap setiap tahapan seperti dalam sistem yang terkait dengan regulasi atau audit[17].

2.7 Black Box Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada verifikasi fungsionalitas sistem tanpa perlu mengetahui struktur internal kode program. Pengujian dilakukan dari perspektif pengguna akhir untuk memastikan sistem berjalan sesuai requirement.

Menurut Ichsanudin, M. N., Yusuf, M., dan Suraya, S. dalam penelitiannya tentang "Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula", Pengujian Black Box didefinisikan sebagai teknik pengujian yang dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem dengan memberikan input dan mengamati output yang dihasilkan tanpa mengetahui struktur internal program. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa black box testing menggunakan teknik seperti Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis untuk membagi domain input menjadi kelas-kelas data yang dapat diuji secara efisien, sehingga metode ini mampu mengidentifikasi kesalahan atau bug dalam sistem, memastikan setiap fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan meningkatkan kualitas serta keandalan perangkat lunak yang dikembangkan[18].

Menurut Ari Prasetya dan Maulana Ardhiansyah dalam penelitiannya tentang "Sistem Informasi Kontrol Stock Barang Berbasis Web Menggunakan Metode RAD (Rapid Application Development)", Black Box Testing didefinisikan sebagai teknik pengujian yang memvalidasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna.

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



Penelitian tersebut menggunakan black box testing untuk memverifikasi bahwa semua fitur kontrol stock barang berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna[19].

Menurut Fahrozi, I., Pratama, A. F. H., Nuraeni, Y., dan Juniar, R. P. dalam penelitiannya tentang "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap", Pengujian Black Box didefinisikan sebagai metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem dengan menguji input dan output tanpa memperhatikan struktur internal atau logika kode program. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa black box testing bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem yang telah ditetapkan, dengan menggunakan teknik seperti Equivalence Partitions yang membagi domain input menjadi kelompok-kelompok data yang kemudian diuji untuk mengidentifikasi kesalahan atau bug dalam sistem, sehingga metode ini sangat efektif dalam menjamin kualitas dan keandalan aplikasi sebelum dirilis kepada pengguna akhir[20].

2.8 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1.	Rahmat, M., Diyani, L. (2024)	Aplikasi Kasir Pintar Berbasis Android Terhadap Laporan Penjualan Di Umkm NN Shop	Kualitatif Deskriptif	Aplikasi kasir pintar berbasis Android dapat memudahkan pencatatan transaksi penjualan dengan total transaksi yang terhitung otomatis,
2.	Putra, H. B. P., Sancoko, S. D. (2024)	Penerapan Sistem Point Of Sale Berbasis Android	Waterfall	Sistem Point of Sale berbasis Android berhasil



Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
		Untuk Peningkatan Kinerja Usaha		merubah cara pengelolaan toko dari manual ke modern, membantu pendataan stok barang, laporan transaksi dan laporan keuangan menjadi lebih efektif dan efisien pada UMKM Toko Mapan.
3.	Prayudha, M. A. (2024)	Rancang Bangun Aplikasi Point of Sale (POS App) Berbasis Progressive Web App untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah	Waterfall dengan Black Box Testing dan UAT	Aplikasi POS berbasis PWA berhasil dikembangkan dengan fitur menghitung otomatis. pembayaran, dapat diinstal layaknya aplikasi native, dan mendapat nilai sangat positif dengan skor kelayakan tinggi untuk membantu pencatatan transaksi UMKM.
4.	Salsabil, M. (2025)	Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Pada Rumah Makan Harapan Bundo Berbasis Android	Waterfall	Aplikasi POS berbasis Android dengan fitur manajemen pesanan, transaksi, dan laporan penjualan yang dapat meningkatkan efisiensi operasional.
5.	Nugraha, R. F., et al. (2025)	Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Berbasis Android Dengan QRIS Payment	SDLC Waterfall dengan Black	Sistem POS Android terintegrasi Laravel dan QRIS Payment berhasil mencatat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
		(Studi Kasus: Warung Seblak Tonjong)		transaksi otomatis, mengelola produk, menyediakan laporan penjualan, mempercepat pencatatan, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan
6.	Resti Anika Dili Saputri, Anisa Lutfiyani (2025)	Implementasi Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Grosir KBM	Waterfall dengan Black Box dan SUS	Sistem berbasis web berhasil mengatasi kendala pencatatan manual dengan fitur pencatatan barang masuk/keluar, manajemen data, laporan stok, dan pengelolaan admin. Pengujian menunjukkan skor SUS 90,50.
7.	Anis, Y., Wahyudi, E. N., Kurniawan, H. C. (2024)	Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Inventaris Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen	Waterfall	Sistem informasi inventaris berbasis web untuk Mekarsari Minimarket berhasil meningkatkan efisiensi manajemen stok barang dengan fitur pencatatan barang masuk, barang keluar, dan pelaporan. inventaris yang akurat dan terstruktur.
8.	Ananda, A., Butsianto, S., Sulaeman, A. (2024)	Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Berbasis Inventory Website	Waterfall dengan Black Box Testing	Sistem inventory berbasis website berhasil dikembangkan dengan tahapan sistematis dari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
				analisis hingga pengujian, menghasilkan aplikasi yang berfungsi sesuai kebutuhan dan memudahkan pengelolaan data inventaris secara efisien.
9.	Sidiq, M. A. Z., et al. (2025)	Implementasi Metode Waterfall dalam Pengembangan Aplikasi Toko Online Berbasis Web di CV AishaStore.id	Waterfall dengan Black Box Testing	Aplikasi toko online berhasil meningkatkan efisiensi operasional dengan fitur manajemen stok, katalog produk, sistem transaksi, dan manajemen akun pengguna menggunakan PHP, JavaScript, CSS, dan MySQL.
10.	Pratama, Y. A., Jazuli, A., Wijayanti, E. (2025)	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok dan Penjualan Berbasis Website pada Toko Vanila Aksesoris	Waterfall	Sistem informasi manajemen stok dan penjualan berbasis web berhasil dikembangkan dengan input data produk (nama, kode, kategori, harga, stok awal), data transaksi penjualan, dan data pergerakan stok barang masuk/keluar secara real-time dan terpusat untuk membantu UMKM.
11.	Desmuliati, M., Wahyuni, S., Amelina, R.,	Pemanfaatan Teknologi Cloud Computing dalam	Waterfall dengan	Penerapan cloud computing menggunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.





Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
	Zulrahmadi (2025)	Manajemen Keuangan pada Bengkel Calvin Motor dengan Model Waterfall	Deskriptif Kualitatif	Google Firebase berhasil meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi hingga 80%, mempercepat pembuatan laporan keuangan dari 2-3 jam menjadi hitungan detik, serta meningkatkan keamanan data melalui enkripsi dan autentikasi pada UMKM bengkel.
12.	Mahardika, et al. (2025)	Penerapan Waterfall Pada Sistem Kasir UMKM Desa Pakisputih Berbasis Android	Waterfall dengan Black Box Testing	Sistem kasir berbasis Android untuk UMKM berhasil dikembangkan dengan fitur barang masuk, stok barang, transaksi jual, laporan keuangan, dan tabungan. Sistem mampu mempercepat proses transaksi, mengurangi kesalahan manusia, dan menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat dengan pencatatan data penjualan yang terorganisir dalam database.

Pada tabel 2.1 penelitian terdahulu, penelitian oleh Rahmat, M., Diyani, L. berfokus pada Aplikasi Kasir Pintar Berbasis Android Terhadap Laporan Penjualan Di Umkm NN Shop. Dengan menggunakan metode Kualitatif Deskriptif, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kasir pintar berbasis Android dapat



memudahkan pencatatan transaksi penjualan dengan total transaksi yang terhitung otomatis, sehingga meningkatkan efisiensi operasional UMKM[21].

Penelitian oleh Putra, H. B. P., Sancoko, S. D. membahas Penerapan Sistem Point Of Sale Berbasis Android Untuk Peningkatan Kinerja Usaha. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dan berhasil mengubah cara pengelolaan toko dari manual ke modern, membantu pendataan stok barang, laporan transaksi dan laporan keuangan menjadi lebih efektif dan efisien pada UMKM Toko Mapan[22].

Penelitian oleh Prayudha, M. A. berfokus pada Rancang Bangun Aplikasi Point of Sale (POS App) Berbasis Progressive Web App untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah. Dengan menggunakan metode Waterfall dengan Black Box Testing dan UAT, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi POS berbasis PWA berhasil dikembangkan dengan fitur menghitung otomatis pembayaran, dapat diinstal layaknya aplikasi native, dan mendapat nilai sangat positif dengan skor kelayakan tinggi untuk membantu pencatatan transaksi UMKM[23].

Penelitian oleh Salsabil, M. membahas Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Pada Rumah Makan Harapan Bundo Berbasis Android. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dan menghasilkan aplikasi POS berbasis Android dengan fitur manajemen pesanan, transaksi, dan laporan penjualan yang dapat meningkatkan efisiensi operasional rumah makan[24].

Penelitian oleh Nugraha, R. F., et al. berfokus pada Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Berbasis Android Dengan QRIS Payment (Studi Kasus: Warung Seblak Tonjong). Dengan menggunakan metode SDLC Waterfall dengan Black Box Testing, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem POS Android terintegrasi Laravel dan QRIS Payment berhasil mencatat transaksi otomatis, mengelola

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



produk, menyediakan laporan penjualan, mempercepat pencatatan, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan efisiensi pelaporan keuangan pada warung[25].

Penelitian oleh Resti Anika Dili Saputri, Anisa Lutfiyani membahas Implementasi Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Grosir KBM. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan Black Box dan SUS, dan berhasil mengatasi kendala pencatatan manual dengan fitur pencatatan barang masuk/keluar, manajemen data, laporan stok, dan pengelolaan admin. Pengujian menunjukkan skor SUS 90,50 yang mengindikasikan tingkat kepuasan pengguna yang sangat baik[26].

Penelitian oleh Anis, Y., Wahyudi, E. N., Kurniawan, H. C. berfokus pada Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Inventaris Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen. Dengan menggunakan metode Waterfall, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi inventaris berbasis web untuk Mekarsari Minimarket berhasil meningkatkan efisiensi manajemen stok barang dengan fitur pencatatan barang masuk, barang keluar, dan pelaporan inventaris yang akurat dan terstruktur[27].

Penelitian oleh Ananda, A., Butsianto, S., Sulaeman, A. membahas Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Inventory Berbasis Website. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan Black Box Testing dan berhasil mengembangkan sistem inventory berbasis website dengan tahapan sistematis dari analisis hingga pengujian, menghasilkan aplikasi yang berfungsi sesuai kebutuhan dan memudahkan pengelolaan data inventaris secara efisien[28].

Penelitian oleh Sidiq, M. A. Z., et al. berfokus pada Implementasi Metode Waterfall dalam Pengembangan Aplikasi Toko Online Berbasis Web di CV

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



AishaStore.id. Dengan menggunakan metode Waterfall dengan Black Box Testing, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi toko online berhasil meningkatkan efisiensi operasional dengan fitur manajemen stok, katalog produk, sistem transaksi, dan manajemen akun pengguna menggunakan PHP, JavaScript, CSS, dan MySQL[29].

Penelitian oleh Pratama, Y. A., Jazuli, A., Wijayanti, E. membahas Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Stok dan Penjualan Berbasis Website pada Toko Vanila Aksesoris. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dan berhasil mengembangkan sistem informasi manajemen stok dan penjualan berbasis web dengan input data produk (nama, kode, kategori, harga, stok awal), data transaksi penjualan, dan data pergerakan stok barang masuk/keluar secara real-time dan terpusat untuk membantu UMKM[30].

Penelitian oleh Desmuliati, M., Wahyuni, S., Amelina, R., Zulrahmadi berfokus pada Pemanfaatan Teknologi Cloud Computing dalam Manajemen Keuangan pada Bengkel Calvin Motor dengan Model Waterfall. Dengan menggunakan metode Waterfall dengan Deskriptif Kualitatif, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan cloud computing menggunakan Google Firebase berhasil meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi hingga 80%, mempercepat pembuatan laporan keuangan dari 2-3 jam menjadi hitungan detik, serta meningkatkan keamanan data melalui enkripsi dan autentikasi pada UMKM bengkel[31].

Penelitian oleh Mahardika, et al. membahas Penerapan Waterfall Pada Sistem Kasir UMKM Desa Pakisputih Berbasis Android. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan Black Box Testing dan berhasil mengembangkan sistem kasir berbasis Android untuk UMKM dengan fitur barang masuk, stok barang,

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



transaksi jual, laporan keuangan, dan tabungan. Sistem mampu mempercepat proses transaksi, mengurangi kesalahan manusia, dan menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat dengan pencatatan data penjualan yang terorganisir dalam database[32].

2.9 Kesimpulan

Dari kesimpulan jurnal-jurnal pembeding pada table 2.1, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi pencatatan transaksi harian dan manajemen inventaris berbasis Android merupakan solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi operasional UMKM. Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aplikasi mobile berbasis Android dengan metode Waterfall telah berhasil mengoptimalkan manajemen usaha melalui sistem informasi yang terintegrasi, manajemen inventaris yang sistematis, dan pencatatan transaksi yang akurat dengan pengujian menggunakan Black Box Testing. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada sistem inventaris konvensional atau pencatatan transaksi sederhana tanpa mempertimbangkan kebutuhan spesifik usaha dengan kategori produk yang beragam dan karakteristik berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi gap tersebut dengan mengembangkan aplikasi yang dilengkapi tiga fitur utama yang menjadi celah penelitian, yaitu fitur pengelompokan barang berdasarkan kategori spesifik seperti ayam, frozen food, sayuran, dan sembako untuk memudahkan monitoring stok dengan karakteristik berbeda terutama terkait masa kadaluarsa dan perputaran stok sistem notifikasi otomatis ganda yang tidak hanya memantau stok barang yang menipis tetapi juga memberikan informasi real-time mengenai pemasukan dan pengeluaran harian untuk pengelolaan keuangan yang lebih baik pencatatan transaksi harian yang terintegrasi dengan grafik visualisasi penjualan untuk memudahkan analisis tren

bisnis, produk terlaris, dan periode penjualan tertinggi guna mendukung pengambilan keputusan bisnis berbasis data yang lebih komprehensif pada Warung Ayam Bugis.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.