

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama dalam tulisan oleh Nurdiansyah (2020), melakukan penelitian bertujuan untuk membantu penyampaian informasi mengenai harga dan stok barang kepada pemilik serta penjaga toko dengan menggunakan pendekatan *Object Oriented Design* (OOD) dan memanfaatkan alat *Unified Modelling Language* (UML). Pada aplikasi *inventory* di Toko Abah Pancing terdapat 3 kategori barang yang di tampilkan yaitu: joran, tas joran, dan rill, dengan Aplikasi Mobile di Toko Abah Pancing bisa di terapkan untuk mendapatkan informasi harga barang di Toko Abah Pancing.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Agustine & Handayani (2025), melakukan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efektivitas prosedur pencatatan dan pemantauan data, meminimalkan kesalahan yang terkait dengan metode pencatatan manual, dan meningkatkan akurasi dan efisiensi manajemen *inventory* di UD Sulusur Jati. Hasil pengembangan sistem ini adalah suatu aplikasi yang dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan *inventory* pada UD Sulusur Jati, mengurangi kesalahan – kesalahan yang sering timbul akibat penggunaan teknik pencatatan manual serta meningkatkan efisiensi proses pencatatan dan pemantauan data.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Mulyani (2022), melakukan penelitian ini adalah untuk memudahkan petugas apotek dalam melakukan pencatatan, pengelolaan data penjualan, dan monitoring obat serta menyediakan fitur-fitur bagi apotek Tanjung Farma untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Penelitian ini disajikan dalam bentuk aplikasi yang dapat memudahkan pencatatan, pengelolaan data penjualan, dan pemeriksaan / pemantauan obat bagi staf apotek. Selain itu, apotek Tanjung Farma akan dapat melayani kebutuhan obat masyarakat dengan lebih baik.

Penelitian keempat yang dilakukan oleh Fauzi (2024), melakukan penelitian ini untuk membuat aplikasi *mobile* yang memiliki fitur-fitur utama seperti pencatatan barang masuk dan keluar, pengecekan stok barang secara *real-time*, serta pembuatan laporan inventaris secara otomatis. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi seluler dengan fitur-fitur penting, termasuk pengecekan stok secara *real-time*, pembuatan laporan *inventory* otomatis, dan kemampuan untuk mencatat produk yang datang dan keluar. Metode pengujian *blackbox* digunakan untuk menguji sistem dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem beroperasi sesuai harapan.

Penelitian kelima yang dilakukan oleh Faisal (2019), melakukan penelitian ini dengan tujuan sistem informasi *housekeeping inventory* yang dapat menghasilkan keluaran sesuai kebutuhan manajemen perusahaan berupa laporan penggunaan barang, laporan *logbook* dan pengajuan barang secara akurat, efisien dan relevan. Hasil dari penelitian ini sistem informasi *inventory* rumah tangga dapat secara akurat, efisien, dan tepat guna menghasilkan keluaran berupa laporan penggunaan barang, laporan buku catatan, dan penyerahan barang berdasarkan pelaksanaan yang telah diselesaikan.

Penelitian keenam yang dilakukan oleh Fatchur Rochim & Pertiwi Windasari (2023), melakukan penelitian ini untuk merancang sistem penjualan pada Kafe Dangau Kopi dan mengimplementasikannya dengan kerangka kerja Codelgniter agar dapat mengolah data dengan mudah. Fungsi sistem informasi manajemen penjualan Dangau Kopi berjalan efektif, berdasarkan hasil pengujian *blackbox*. Sistem ini mendapatkan tingkat penerimaan yang dapat diterima, masuk dalam kategori baik berdasarkan *System Usability Scale* (SUS) yang menghasilkan skor 76.

Penelitian yang ketujuh dilakukan oleh Ubaldo (2022). Hasil penelitian ini dilakukan untuk mengurangi masalah manajemen inventaris perusahaan industri farmasi.

Penelitian yang kedelapan dilakukan oleh Abdullah (2018), melakukan penelitian dengan hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi *E-Inventory* seluler yang berhasil diuji oleh staf akademik dan asisten teknik. *E-inventory* terbukti

mampu mengurangi waktu untuk mengakses inventaris hingga 80% dan melacak inventaris secara akurat dibandingkan dengan penghitungan stok manual.

Penelitian yang kesembilan dilakukan oleh Iswanto & Januanto (2023), melakukan penelitian dengan dengan penelitian ini untuk mengetahui akurasi prediksi stok ponsel masa mendatang dengan 3 kategori yaitu high end akurasi 99%, medium akurasi 98,14%, dan low akurasi 98,16%.

Terdapat beberapa penelitian yang dapat dijadikan acuan sesuai dengan fungsi yang tercantum pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Daftar Penelitian

No	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Penelitian yang akan Dilakukan
1	Rancang Bangun Aplikasi Kasir Berbasis Android (Studi Kasus : Toko Abah Pancin	<i>model Object Oriented Design (OOD)</i>	Pada aplikasi <i>inventory</i> di Toko Abah Pancing terdapat 3 kategori barang yang di tampilkan yaitu: joran, tas joran, dan rill, dengan Aplikasi <i>Mobile</i> di Toko Abah Pancing bisa di terapkan untuk mendapatkan informasi harga barang di Toko Abah Pancing.	Rancang Sistem <i>Inventory</i> Cafe Stue Coffe berbasis Android metode SDLC (<i>Software Development Life Cycle</i>) menggunakan model waterfall sebagai pengembangan perangkat lunak. Yang diharapkan dapat mempermudah proses transaksi dan mengurangi kemungkinan terjadinya human eror, menghasilkan laporan yang lebih baik dengan waktu yang singkat serta mempermudah management
2	Rancang Bangun Aplikasi <i>Inventory</i> Produksi Kayu Berbasis Web dan Mobile : Studi Kasus UD Sulus Jati	Waterfall	Hasil pengembangan sistem ini adalah suatu aplikasi yang dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan <i>inventory</i> pada UD Sulus Jati, mengurangi kesalahan – kesalahan yang sering timbul akibat penggunaan teknik pencatatan manual serta meningkatkan efisiensi proses pencatatan dan pemantauan data.	

Tabel 2.1 Daftar Penelitian (Lanjutan)

No	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Penelitian yang akan Dilakukan
3	Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Persediaan Obat pada Apotek Berbasis Android	<i>Extreme Programming (XP)</i>	Penelitian ini disajikan dalam bentuk aplikasi yang dapat memudahkan pencatatan, pengelolaan data penjualan, dan pemeriksaan / pemantauan obat bagi staf apotek.	Rancang Sistem <i>Inventory</i> Cafe Stue Coffe berbasis Android metode SDLC (<i>Software Development Life Cycle</i>) menggunakan model waterfall sebagai pengembangan perangkat lunak. Yang diharapkan dapat mempermudah proses transaksi dan mengurangi kemungkinan terjadinya human eror, menghasilkan laporan yang lebih baik dengan waktu yang singkat serta mempermudah management
4	Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Mobile di Kantor Pertanahan Kota Singkawang	Metode SDLC (<i>Software Development Life Cycle</i>) menggunakan model <i>waterfall</i>	Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi seluler dengan fitur-fitur penting, termasuk pengecekan stok secara <i>real-time</i> , pembuatan laporan <i>inventory</i> otomatis, dan kemampuan untuk mencatat produk yang datang dan keluar. Metode pengujian <i>blackbox</i> digunakan untuk menguji sistem dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem beroperasi sesuai harapan.	
5	Rancang Bangun Sistem Informasi <i>Housekeeping Inventory</i> dengan Metode <i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	Sistem informasi <i>inventory</i> rumah tangga dapat secara akurat, efisien, dan tepat guna menghasilkan keluaran berupa laporan penggunaan barang, laporan buku catatan, dan penyerahan barang berdasarkan pelaksanaan yang telah diselesaikan.	

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Lanjutan

No	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Penelitian yang akan Dilakukan
6	Rancang Bangun dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Penjualan Berbasis Website menggunakan kerangka Kerja Codenigter pada Kafe Dangau Kopi di Daerah Gunung Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah	<i>Rapid Application Development (RAD)</i>	Fungsi sistem informasi manajemen penjualan Dangau Kopi berjalan efektif, berdasarkan hasil pengujian <i>blackbox</i> . Sistem ini mendapatkan tingkat penerimaan yang dapat diterima, masuk dalam kategori baik berdasarkan <i>System Usability Scale (SUS)</i> yang menghasilkan skor 76.	Rancang Sistem <i>Inventory</i> Cafe Stue Coffe berbasis Android metode SDLC (<i>Software Development Life Cycle</i>) menggunakan model waterfall sebagai pengembangan perangkat lunak. Yang diharapkan dapat mempermudah proses transaksi dan mengurangi kemungkinan terjadinya human eror, menghasilkan laporan yang lebih baik dengan waktu yang singkat serta mempermudah management
7	<i>Mobile Application: A Proposal for the Inventory Management of Pharmaceutical Industry Companies</i>	<i>Systems Development Life Cycle (SDLC)</i>	Aplikasi seluler yang dikembangkan mematuhi semua persyaratan yang diperlukan untuk mengurangi masalah manajemen inventaris perusahaan industri farmasi.	
8	<i>E-Inventory management system using android mobile application at Faculty of Engineering Technology laboratories</i>	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	Perancangan aplikasi seluler kontrol inventaris elektronik untuk mengelola inventaris dan meningkatkan keakuratan catatan stok. Aplikasi <i>E-Inventory</i> seluler berhasil diuji oleh staf akademik dan asisten teknik. <i>E-inventory</i> terbukti mampu mengurangi waktu untuk mengakses inventaris hingga 80% dan melacak inventaris secara akurat dibandingkan dengan penghitungan stok manual.	

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Lanjutan

No	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian	Penelitian yang akan Dilakukan
9	<i>Product Analysis at Yuyun Cell Mobile Shop with The Monte Carlo Method</i>	Monte Carlo	Toko ponsel Yuyun merupakan salah satu bisnis yang mengalami masalah dengan stok produk ponsel untuk memprediksi stok produk dan mengurangi <i>dead stock</i> didalamnya dengan menggunakan metode Monte Carlo. Hasil penelitian ini untuk mengetahui akurasi prediksi stok ponsel masa mendatang dengan 3 kategori yaitu high end akurasi 99%, medium akurasi 98,14%, dan low akurasi 98,16%.	

B. Landasan Teori

1. *Inventory*

Saluran *inventory* merupakan struktur organisasi di dalam dan di luar perusahaan yang terdiri dari agen, dealer, pedagang grosir, dan pengecer yang melaluinya suatu komoditas, produk, atau layanan dipasarkan.

Saluran *inventory* adalah kumpulan organisasi yang saling terhubung yang terlibat dalam proses pembuatan suatu produk atau layanan agar dapat diakses untuk digunakan atau dikonsumsi Hidayat (2024).

Cara mempercepat pemindahan barang atau jasa dari produsen ke konsumen, salah satu caranya adalah dengan memilih saluran yang tepat, khususnya saluran persediaan yang digunakan untuk menyalurkan barang atau jasa dari produsen ke konsumen. Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan serangkaian transaksi yang melibatkan barang atau jasa setelah diproduksi, meliputi pembelian dan penggunaan oleh pihak lain.

2. Penjualan

Teknik menjalankan bisnis melalui orang lain dikenal sebagai penjualan Wahjono (2022). Dari beberapa ahli memandangnya sebagai masalah etika dalam penjualan, sementara yang lain menganggapnya sebagai ilmu sekaligus seni. Berikut adalah konsep inti dari konsep penjualan :

- a. Tujuan utama perusahaan adalah menghasilkan penjualan barang yang cukup.
- b. Tanpa insentif konsumen cenderung tidak membeli produk dalam jumlah yang cukup besar.

3. Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* merupakan perangkat lunak yang dijalankan pada piranti bergerak seperti smartphone atau tablet. Jenis aplikasi ini dapat diunduh dan dirancang untuk menjalankan fungsi tertentu sehingga memperluas kemampuan perangkat *mobile*. Untuk memperoleh aplikasi yang diinginkan, pengguna dapat mengunduhnya melalui platform penyedia aplikasi sesuai dengan sistem operasi perangkat mereka. *Google Play* dan *iTunes*, misalnya, adalah layanan yang menawarkan berbagai aplikasi bagi pengguna Android maupun *IOS* Arribe (2023).

Pengembangan aplikasi *mobile* berbasis Android menjadi pilihan karena *platform* tersebut dinilai lebih optimal, mampu dimanfaatkan secara maksimal oleh perangkat *mobile*, dapat digunakan di berbagai tempat, serta cocok dengan ukuran perangkat yang mudah digenggam.

4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang digunakan organisasi untuk menjalankan transaksi sehari – hari, mendukung operasi, menangani tugas manajemen dan strategis, serta menyampaikan laporan yang diperlukan kepada pihak eksternal tertentu Kendall & Kendall (2006). Kumpulan atau kelompok elemen, komponen, atau *variable* yang terintegrasi, saling bergantung dan berinteraksi satu sama lain juga dapat disebut sebagai sistem informasi. Hubungan antarkomponen dalam sistem informasi dirancang untuk menghasilkan informasi dalam bidang tertentu. Karena konsumen informasi

memiliki beragam tuntutan informasi, arus informasi sangat penting bagi sistem informasi.

5. Wawancara

Wawancara merupakan komunikasi dua arah untuk memperoleh informasi dari responden yang terkait. Dapat pula dikatakan bahwa wawancara merupakan percakapan tatap muka (*face to face*) antara pewawancara bertanya langsung tentang suatu objek yang diteliti dan dirancang sebelumnya.

6. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengamati secara langsung kegiatan atau fenomena yang terjadi di lapangan tanpa melakukan intervensi. Metode ini memungkinkan peneliti memahami konteks nyata dari aktivitas yang sedang berlangsung, serta mencatat gejala-gejala yang relevan untuk dianalisis Arikunto (2010).

7. Dokumentasi

Salah satu metode pengumpulan data dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh objek sendiri atau orang lain tentang subjek Kuantitatif (2016). Dalam penelitian ini dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan dan mempelajari dokumen tertulis, gambar, atau rekaman yang berkaitan dengan objek penelitian.

8. *Waterfall*

Pendekatan *waterfall* yang sering dikenal sebagai *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses pengembangan atau modifikasi perangkat lunak yang terdiri dari enam (6) tahap. Berikut penjelasan tentang enam (6) fase SDLC Perry (2016):

1) Fase Inisiasi

Fase ini dimana menemukan permasalahan dan kebutuhan merupakan langkah pertama dalam fase ini. Fungsi dan kebutuhan diselidiki, disarankan, dan diputuskan pada tahap ini. Pemahaman mendalam tentang permasalahan dan riset awal mengenai solusi potensial harus menjadi dasar dalam memilih solusi. *System Development Life Cycle* (SDLC) yang dipertimbangkan harus dievaluasi.

2) Fase Definisi

Pada tahap ini, kebutuhan fungsional ditetapkan, dan perencanaan terperinci untuk pengembangan dimulai. Sebelum pengembangan, manajemen mendokumentasikan dan menyetujui persyaratan fungsional setay prosedur yang akan diotomatisasi. Identifikasi persyaratan bersifat iterative, seperti halnya menganalisis potensi resiko, mengidentifikasi dan memecahkan masalah. Tujuan mendefinisikan untuk ke tahap selanjutnya.

3) Sistem *Design*

Tujuan fase ini adalah untuk meningkatkan, memperbaiki kekurangan, menentukan informasi lebih lanjut dan mengemas solusi. Desain fisik (algoritma dan struktur data) dijelaskan dalam spesifikasi desain sehingga dapat diimplementasikan dalam kode dengan sedikit atau tanpa analisis lebih lanjut. Sebelum memulai pengembangan aplikasi formal, perusahaan harus menentukan dan menyetujui persyaratan keamanan. Dalam fase ini memverifikasi, validasi, dan pengujian untuk mencapai tujuan pengembangan.

4) *Programing and Testing*

Pada tahap ini, perangkat lunak siap diuji, dievaluasi, serta di install. Pemrograman adalah proses penerapan spesifikasi desain terperinci ke dalam kode. Setelah kode selesai, perangkat lunak akan diuji unit seperti yang dijelaskan dalam revisi rencana verifikasi, validasi, dan pengujian serta pengujian integrasi.

5) *Evaluation and Acception*

Dalam fase ini, integrasi dan pengujian sistem dari *System Development Life Cycle* (SDLC) terjadi untuk tujuan validasi.

6) *Installation and Operation*

Dalam tahap instalasi dan operasi ini bertujuan adalah:

1. Melaksanakan rencana operasional yang disetujui, termasuk perluasan atau pemasangan di lokasi lain.
2. Melanjutkan operasi yang disetujui

3. Mengontrol semua perubahan dan mempertahankan *System Development Life Cycle* (SDLC) selama waktu yang tersisa.

9. *Flowchart*

Flowchart atau diagram alir merupakan suatu metode untuk menggambarkan tahapan-tahapan penyelesaian masalah (prosedur) beserta aliran data dengan simbol-simbol baku yang mudah dipahami. Dalam kehidupan sehari-hari, *flowchart* banyak digunakan di pusat-pusat pelayanan seperti kantor pemerintahan, bank, rumah sakit, organisasi, dan perusahaan Rosaly & Prasetyo (2019).

10. PHP (*Perl Hypertext Preprocessor*)

Bahasa utama yang digunakan untuk skrip sisi server yang terdapat dalam halaman HTML yang dihosting di server web adalah PHP (*Perl Hypertext Preprocessor*). Selain itu, PHP dapat digunakan dengan editor HTML atau editor teks untuk membuat dokumen HTML. PHP juga dikenal sebagai bahasa komputer skrip yang menghasilkan halaman HTML dengan cepat dan mengeksekusinya di server web Christian & Voutama (2024).

11. *MySQL*

Menurut Kadir (2013) server basis data disebut MySQL. Server yang mengelola akses basis data disebut server basis data. Dalam hal ini, pernyataan SQL adalah satu-satunya cara untuk mencapai server.

12. Flutter

Flutter merupakan platform pengembangan aplikasi mobile yang dikembangkan oleh Google untuk membuat aplikasi di *ios*, *Android*, *web app* dan juga dekstop app Kurosaki (2020). Beberapa kemampuan flutter yaitu memiliki hot reload, widget banyak dan memiliki tampilan yang menarik. Flutter memiliki tujuan untuk menjadi pengubah dalam pengembangan aplikasi seluler. Flutter menyediakan semua alat yang dibutuhkan oleh pengembang untuk membuat aplikasi yang mengagumkan tanpa kekurangan dalam kinerja dan skalabilitas. Flutter dalam struktur intinya memiliki beberapa konsep yang fokus pada kinerja aplikasi dan antarmuka pengguna. Flutter menggunakan dart untuk menyediakan alat yang berkontribusi pada

produktivitas pengembang dalam fase pengembangan dan untuk membangun aplikasi yang dipotimalkan untuk publikasi. Flutter menggunakan dart untuk membuat UI (*user interface*) pengguna. Flutter bersifat deklaratif, dengan kata lain flutter membangun UI untuk mencerminkan state aplikasi. Ketika *state* (data) berubah, UI akan berubah dan flutter membuat *instance* baru dengan *widget*.

