

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem yang mengintegrasikan berbagai komponen seperti perangkat keras, perangkat lunak, data, dan pengguna untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi organisasi. Informasi yang dihasilkan digunakan untuk mendukung aktivitas operasional serta membantu proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Wahjono, 2024).

Penggunaan sistem informasi ini telah menjadi suatu kebutuhan esensial bagi berbagai organisasi, sebab ia mampu meningkatkan tingkat efisiensi dalam pengolahan data dan memudahkan penyampaian informasi dengan cara yang lebih cepat serta akurat. Kehadiran sistem informasi memungkinkan transformasi pengelolaan data dari metode manual yang konvensional menjadi proses berbasis komputerisasi, yang pada akhirnya dapat menekan tingkat kesalahan dalam pencatatan (Melinda et al., 2021).

2. Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan adalah proses pengaturan jumlah stok barang yang dilakukan dengan tujuan menjamin ketersediaan barang sesuai dengan tuntutan operasional perusahaan. Pengelolaan stok yang efektif memungkinkan perusahaan untuk menghindari situasi kekurangan atau

kelebihan barang, sehingga mencegah terjadinya gangguan dalam kelancaran kegiatan bisnis secara keseluruhan.

Dalam pelaksanaannya sehari-hari, pengelolaan persediaan barang kerap menghadapi berbagai kendala, di antaranya kesalahan dalam pencatatan stok, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesulitan dalam memantau arus masuk dan keluar barang. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan adanya sistem informasi inventory yang dapat mencatat data stok secara otomatis dan menyajikan informasi persediaan dengan tingkat akurasi yang tinggi (Supriatiningsih, 2023).

3. Manajemen Penjualan

Manajemen penjualan adalah serangkaian kegiatan pengaturan proses penjualan yang mencakup pencatatan setiap transaksi, pengelolaan informasi produk, serta penyusunan laporan penjualan secara menyeluruh. Proses ini bertujuan untuk membantu perusahaan dalam mengontrol aktivitas penjualan dan meningkatkan kinerja bisnis.

Sistem informasi penjualan sangat membantu dalam proses pengolahan data transaksi karena mampu mencatat setiap transaksi secara otomatis dan menghasilkan laporan penjualan secara cepat. Sistem ini juga mempermudah perusahaan dalam memantau perkembangan penjualan serta menganalisis produk yang paling banyak terjual (Adriamal et al., 2024).

4. Sistem Berbasis Web

Sistem berbasis web adalah jenis sistem informasi yang dapat diakses melalui koneksi internet dengan memanfaatkan peramban web, tanpa

memerlukan proses instalasi perangkat lunak tambahan pada perangkat pengguna. Pendekatan ini memungkinkan akses terhadap informasi secara fleksibel dari berbagai tempat dan perangkat yang berbeda.

Penerapan sistem berbasis web semakin luas dalam pengembangan sistem informasi karena menawarkan kemudahan dalam pengelolaan data dan penyebaran informasi melalui platform online. Selain itu, sistem ini mendukung pengelolaan data secara terpusat, sehingga memungkinkan pembaruan informasi yang berlangsung secara real time (Sukma et al., 2025).

5. Metode Waterfall

Metode waterfall adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilaksanakan secara bertahap dan berurutan. Setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum beralih ke fase selanjutnya, sehingga keseluruhan proses pengembangan sistem berjalan dengan cara yang terstruktur dan terorganisir.

Tahapan utama dalam metode waterfall biasanya mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi kode program, pengujian sistem, serta pemeliharaan. Metode ini banyak dipilih dalam pengembangan sistem informasi lantaran menawarkan kerangka kerja yang jelas, teratur, dan relatif mudah untuk dipahami (Anis et al., 2024).

6. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang berjalan pada sisi server. Bahasa

ini banyak digunakan karena mampu menghasilkan halaman web yang dinamis dan mudah diintegrasikan dengan berbagai *database*.

Dalam pengembangan sistem informasi berbasis web, *PHP* sering digunakan karena memiliki sintaks yang sederhana serta didukung oleh berbagai *framework* yang mempermudah proses pengembangan aplikasi. *PHP* juga dapat terintegrasi dengan database *MySQL* untuk mengelola data dalam sistem (Priono et al., 2024).

7. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data yang berfungsi untuk menyimpan serta mengatur data dalam suatu aplikasi. Basis data ini memanfaatkan bahasa SQL guna melakukan berbagai operasi pengolahan data, termasuk penambahan, perubahan, dan pengambilan informasi dari dalam sistem.

Pada pengembangan sistem informasi berbasis web, MySQL banyak dipilih karena mampu menangani data dalam skala besar dan dapat diintegrasikan dengan beragam bahasa pemrograman seperti PHP. Kombinasi antara PHP dan MySQL menjadi pilihan umum dalam membangun sistem informasi berbasis web (Wijaya et al., 2025).

8. Alat Perancangan Sistem

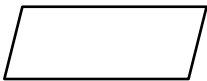
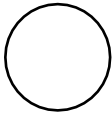
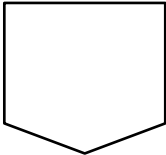
a. *Flowchart*

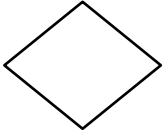
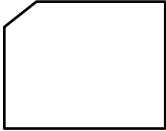
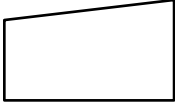
Flowchart adalah sebuah diagram yang berfungsi untuk menampilkan alur kerja atau tahapan-tahapan dalam suatu sistem secara visual dengan memanfaatkan berbagai simbol khusus. Keberadaan

flowchart sangat membantu dalam memahami mekanisme kerja sebuah sistem secara lebih terperinci dan terorganisir.

Dalam dunia pengembangan perangkat lunak, *flowchart* dimanfaatkan untuk memetakan alur logika program maupun proses-proses yang berlangsung di dalam sistem. Dengan adanya perancangan melalui *flowchart*, proses desain sistem dapat dilaksanakan secara lebih tersusun dan terarah sehingga mempermudah pelaksanaan pada tahap implementasi sistem.

Tabel 2.1 simbol-simbol *flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Input/Output</i>	Menggambarkan data masukan, data keluaran, maupun informasi yang diproses dalam sistem.
	Proses	Merepresentasikan Pekerjaan
	<i>Connector</i>	Menghubungkan alur proses dengan bagian lain pada <i>flowchart</i> di halaman yang sama
	<i>Off-page Connector</i>	Menghubungkan alur proses dengan bagian lain pada <i>flowchart</i> yang berada di halaman berbeda.
	Anak Panah	Merepresentasikan alur kerja

	Keputusan	Menandai titik pengambilan keputusan pada proses
	<i>Preparation</i>	Menginisialisasi nilai awal
	<i>Terminal Point</i>	Mulai dan berakhirnya <i>flowchart</i>
	<i>Punched Card</i>	Menunjukkan proses masukan atau keluaran data melalui kartu berlubang (<i>punched card</i>).
	Dokumen	Menunjukkan proses masukan atau keluaran dengan bentuk hasil cetak.
	<i>Manual Input</i>	Menunjukkan proses pemasukan data secara manual melalui keyboard.
	<i>Database</i>	Memasukkan ke base data

(Hendrawansyah et al., 2026)

9. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa yang digunakan untuk memodelkan sistem perangkat lunak dalam rangka memvisualisasikan, merancang, serta mendokumentasikan suatu sistem agar proses pengembangan perangkat lunak dapat berjalan dengan lebih

terstruktur (Abdiansyah et al., 2025). Menurut Pangestu & Voutama, (2024), UML memiliki kelebihan tersendiri karena sanggup memodelkan berbagai elemen yang terdapat dalam sistem perangkat lunak, mencakup aspek struktur, perilaku, hingga interaksi yang terjadi antar komponen sistem.

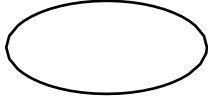
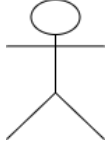
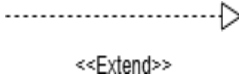
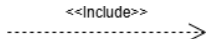
Adapun tujuan dari penerapan *unified modeling language* adalah untuk menghadirkan standar pemodelan beserta istilah-istilah berbasis objek yang dapat digunakan sebagai acuan dalam mendeskripsikan proses pembangunan sistem, mulai dari tahapan analisis awal hingga pelaksanaan implementasi (Santoso et al., 2021).

a. Use Case Diagram

Use case diagram berperan penting dalam memvisualisasikan berbagai interaksi yang berlangsung antara aktor dengan sistem yang dikembangkan. Melalui diagram tersebut, seluruh fungsi dan layanan yang ditawarkan sistem kepada pengguna dapat diidentifikasi dengan jelas, mulai dari mekanisme login, penginputan data, sampai dengan penyajian hasil pengolahan data. Diagram ini sangat mendukung para pengembang untuk lebih memahami kebutuhan sistem serta menyederhanakan tahap perancangan aplikasi, karena menyajikan gambaran keseluruhan alur interaksi pengguna dengan sistem secara ringkas dan terstruktur (Pebriadi et al., 2023). Pada penelitian ini, use case diagram mengilustrasikan interaksi antara aktor admin, kasir, serta pemilik toko dengan beragam fitur yang tersedia, mencakup pengelolaan data produk pakaian, data transaksi

penjualan, pengelolaan persediaan barang, serta pembuatan laporan stok dan laporan keuangan di Toko Pakaian Brad.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Use Case</i>	<i>Use case</i> digunakan untuk menunjukkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem.
	<i>Actor</i>	Pengguna yang mengakses dan menggunakan fungsi-fungsi pada sistem direpresentasikan sebagai <i>actor</i> .
	<i>Association</i>	<i>Association</i> menunjukkan hubungan yang menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> sehingga keduanya dapat saling berinteraksi.
	<i>Extend</i>	<i>Extend</i> menunjukkan <i>use case</i> tambahan yang dapat memperluas fungsi <i>use case</i> utama dan tetap dapat berdiri sendiri.
	<i>Generalization</i>	<i>Generalization</i> menggambarkan hubungan pewarisan antar <i>use case</i> , di mana terdapat <i>use case</i> yang berperan sebagai bentuk umum dari <i>use case</i> lainnya.
	<i>Include</i>	<i>Include</i> menunjukkan hubungan ketika sebuah <i>use case</i> selalu melibatkan <i>use case</i> lain yang dijalankan secara bersamaan sebagai bagian dari proses.

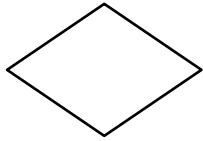
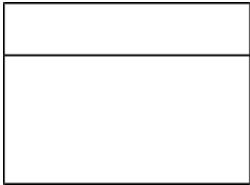
(sumber:Dirta et al., 2024)

b. Activity Diagram

Activity diagram berfungsi untuk menampilkan rangkaian aktivitas yang terjadi di dalam sistem, dimulai dari proses awal hingga proses akhir. Diagram ini dimanfaatkan untuk memodelkan proses bisnis dengan cara menguraikan tahapan aktivitas serta interaksi antara aktor dan sistem, seperti masukan data, pemrosesan, hingga penyimpanan informasi. Ferdiansyah et al., (2023) menjelaskan bahwa activity diagram dimanfaatkan untuk menggambarkan alur aktivitas sebuah sistem secara berurutan, sehingga dapat mempermudah para pengembang dalam memahami proses bisnis yang berjalan sekaligus mendukung proses analisis dan perancangan sistem. Dalam penelitian ini, activity diagram digunakan untuk memetakan alur proses pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan data stok barang, hingga penyusunan laporan persediaan dan laporan keuangan pada Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang Toko Pakaian Brad.

Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Activity* Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Status Awal digunakan untuk menandai titik awal proses dalam sistem.
	<i>Activity</i>	<i>Activity</i> menunjukkan tahapan proses yang berlangsung pada sistem.

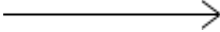
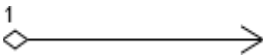
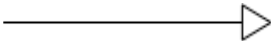
	<i>Decision</i>	<i>Decision</i> digunakan untuk menggambarkan percabangan proses berdasarkan lebih dari satu kondisi.
	<i>Join</i>	<i>Join</i> berfungsi untuk menggabungkan dua atau lebih aktivitas menjadi satu alur proses.
	Status akhir	Status Akhir menunjukkan bahwa seluruh aktivitas dalam sistem telah selesai dijalankan.
	<i>Swimlane</i>	Swimlane digunakan untuk membagi aktivitas berdasarkan pihak atau bagian yang memiliki tanggung jawab terhadap setiap proses.

(sumber: Rasiban et al., 2024)

c. Class Diagram

Class diagram menyajikan gambaran kelas beserta atribut, metode, dan keterkaitan yang terjalin di antara masing-masing kelas tersebut. Diagram ini digunakan untuk memodelkan struktur basis data serta hubungan antar objek sehingga menghasilkan representasi sistem yang tersusun secara terstruktur dan berorientasi objek. *Class diagram* berperan dalam mendukung perancangan sistem melalui berbagai jenis relasi seperti asosiasi, agregasi, dan pewarisan, sehingga proses implementasi dapat berjalan lebih mudah dan sistem dapat divisualisasikan secara lebih jelas.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Class Diagram*

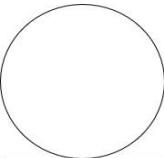
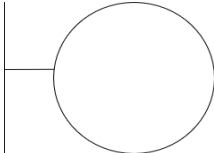
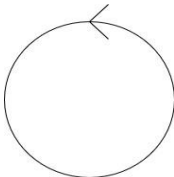
Simbol	Nama	Keterangan
Classname + field: type + method(type): type	<i>Class</i>	<i>Class</i> digunakan untuk merepresentasikan struktur utama dalam sistem.
	<i>Interface</i>	Konsep <i>interface</i> pada UML mengacu pada penerapan <i>interface</i> dalam <i>Object-Oriented Programming</i> (OOP).
	Asosiasi	<i>Association</i> digunakan untuk menunjukkan hubungan antara satu <i>classifier</i> dengan <i>classifier</i> lainnya.
	Asosiasi berarah	Menunjukkan hubungan pewarisan antara satu kelas dengan kelas lainnya yang memiliki karakteristik serupa.
	Kebergantungan	<i>Dependency</i> menunjukkan hubungan ketergantungan antara satu kelas dengan kelas lainnya.
	<i>Agregation</i>	Aggregation menunjukkan hubungan keseluruhan dan bagian antar kelas, dengan bagian tetap dapat berdiri sendiri.
	<i>Generalization</i>	<i>Generalization</i> digunakan untuk menggambarkan relasi induk dan turunan antar kelas.

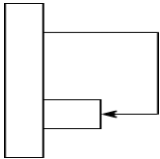
(Rasiban et al., 2024)

d. *Sequence Diagram*

Sequence diagram digunakan untuk merepresentasikan urutan komunikasi antarobjek selama suatu proses berlangsung. Diagram ini memperlihatkan pertukaran pesan berdasarkan urutan waktu sehingga alur eksekusi sistem hingga menghasilkan keluaran dapat dipahami dengan jelas. Penyajian *sequence diagram* didasarkan pada dua elemen utama, yaitu objek dan waktu, yang menggambarkan interaksi antarobjek dalam menjalankan fungsi sistem (Widyatmoko & Pamungkas, 2022). Dalam penelitian ini, *sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara admin, kasir, antarmuka sistem, dan basis data pada proses seperti pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan persediaan barang, serta pembuatan laporan stok dan laporan keuangan pada Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang Toko Pakaian Brad.

Tabel 2.5 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Entity Class</i>	Menggambarkan sistem sebagai dasar dalam penyusunan struktur basis data.
	<i>Boundary Class</i>	Menunjukkan komunikasi yang berlangsung antara sistem dengan lingkungan di sekitarnya.
	<i>Control Class</i>	Merepresentasikan objek atau kelas yang menjalankan logika proses dalam sistem.

	<i>Recursive</i>	Menunjukkan pengiriman pesan yang ditujukan kepada objek itu sendiri.
	<i>Activation</i>	Menggambarkan rentang waktu pelaksanaan suatu operasi atau aktivitas.
	<i>Life Line</i>	Merepresentasikan komponen yang digambarkan dengan garis putus-putus dan terhubung dengan objek.

(Souza et al., 2022)

B. Kajian Empiris

Beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

Penelitian pertama dilakukan oleh Pratama et al. (2025) yang mengangkat masalah sulitnya mengelola data produk, transaksi, dan pergerakan stok secara manual di Toko Vanila Aksesoris, terutama dalam menghadapi operasional bisnis yang semakin dinamis. Sebagai solusi, mereka merancang sistem informasi manajemen stok dan penjualan berbasis web menggunakan *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall* untuk mencatat pergerakan stok dan transaksi secara *real-time*. Penelitian ini memiliki persamaan dalam hal perancangan sistem informasi manajemen stok dan penjualan berbasis web dengan metode *Waterfall*. Perbedaannya terletak pada objek studi dan kebutuhan fiturnya, penelitian sebelumnya berfokus pada

aksesoris, sedangkan penelitian ini dirancang secara spesifik untuk mengakomodasi pencatatan varian produk (seperti ukuran dan warna) serta operasional kasir internal pada toko pakaian.

Penelitian kedua oleh (Zikri & Ramadhani, 2025) menyoroti proses pengelolaan persediaan di Toko Saltika Mendahara Tengah yang masih konvensional, sehingga menyebabkan data stok sering tidak akurat dan memperlambat rekapitulasi laporan harian. Solusi yang ditawarkan adalah membangun sistem informasi inventory stock barang berbasis web menggunakan metode pengembangan sistem informasi (SDLC) guna mendigitalisasi pencatatan barang di gudang. Kedua penelitian sama-sama berfokus pada penyelesaian kendala pencatatan stok di skala toko menengah. Namun, perbedaannya adalah penelitian tersebut murni ditujukan untuk pendataan inventaris internal di gudang saja, sedangkan sistem yang dirancang dalam penelitian ini mengintegrasikan data gudang tersebut secara langsung dengan sistem kasir (*Point of Sales*) yang digunakan oleh pramuniaga toko.

Penelitian ketiga dari Mukti et al. (2024) berawal dari permasalahan di Bengkel UD Barokah Motor yang kesulitan dalam memprediksi kebutuhan stok suku cadang, sehingga sering terjadi penumpukan barang yang tidak laku atau kehabisan stok barang laris. Untuk mengatasinya, dirancanglah aplikasi sistem informasi inventory berbasis web yang dikombinasikan dengan algoritma peramalan (*forecasting*) tren linier. Persamaan dengan penelitian ini adalah fokus pada optimalisasi manajemen inventory berbasis web. Perbedaannya terletak pada pendekatan penyelesaian masalah, penelitian sebelumnya

mengutamakan fitur prediksi stok, sementara penelitian ini lebih menekankan pada keakuratan pencatatan dan pemotongan stok secara otomatis (real-time) setiap kali terjadi transaksi penjualan di meja kasir.

Penelitian keempat dilakukan oleh Rinanda et al. (2023), yang membahas pencatatan transaksi penjualan dengan metode konvensional yang rentan terhadap risiko kesalahan perhitungan dan kesulitan dalam proses pengarsipan nota. Mereka mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Prototype* untuk meningkatkan kecepatan layanan dan validitas rekapitulasi penjualan. Kedua penelitian ini sama-sama memecahkan masalah transaksi manual melalui perancangan sistem informasi penjualan web. Perbedaannya, penelitian tersebut hanya berfokus pada pencatatan penjualan (sistem kasir murni), sedangkan penelitian ini membangun sistem yang lebih komprehensif dengan menggabungkan modul kasir dan modul manajemen pergerakan stok gudang sekaligus.

Penelitian kelima oleh Maulana. (2022) mengkaji penggunaan Microsoft Excel dan aplikasi perpesanan instan *WhatsApp* untuk mencatat persediaan barang di Perusahaan Dagang "X" yang menyebabkan manajemen data menjadi tercecer dan terjadi inkonsistensi jumlah barang. Sebagai pemecahan masalah, dibangun sistem informasi persediaan barang dengan database MySQL berbasis web menggunakan SDLC model *Waterfall* dan pemodelan UML. Penelitian ini sangat relevan dalam hal perancangan database barang berbasis web untuk manajemen internal. Pembedanya terletak pada ruang

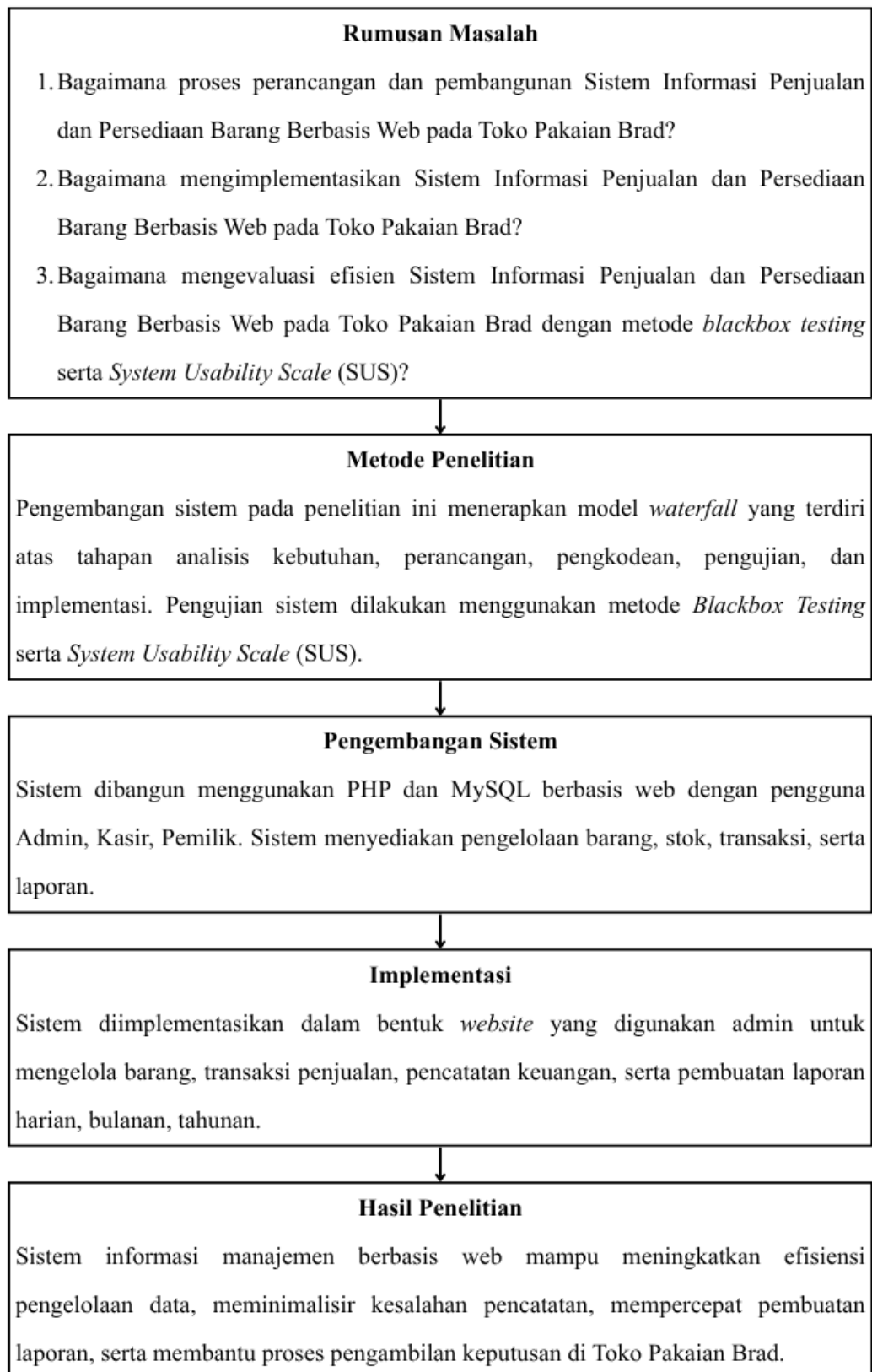
lingkup penggunaannya, sistem sebelumnya dirancang khusus untuk staf operasional transaksi skala besar, sementara penelitian ini merancang sistem operasional ritel terpadu untuk kebutuhan admin gudang dan kasir pada toko pakaian.

Berdasarkan tinjauan terhadap lima penelitian dalam rentang lima tahun terakhir, dapat ditarik kesimpulan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web pada bidang manajemen persediaan dan penjualan toko telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi dalam proses pendataan serta keamanan basis data. Namun demikian, perancangan sistem informasi yang secara spesifik memadukan sistem kasir (*Point of Sales*) dan manajemen persediaan dalam satu ekosistem web internal yang tertutup khusus untuk mempercepat pelayanan kasir sekaligus memotong stok pakaian secara *real-time*. Pemusatan sistem khusus untuk operasional internal inilah yang menjadi nilai tambah dan fokus perbaikan dari penelitian yang akan diterapkan pada Toko Pakaian Brad.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini memaparkan keterkaitan antara permasalahan yang dihadapi Toko Pakaian Brad dengan solusi yang ditawarkan melalui pembangunan Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang Berbasis Web. Permasalahan yang ditemukan mencakup proses pengelolaan data produk, stok barang, transaksi penjualan, serta penyusunan laporan yang masih dijalankan secara manual menggunakan buku catatan terpisah dan nota tulisan tangan. Keadaan tersebut berdampak pada kurang efektifnya proses pencatatan, tingginya risiko kesalahan dalam pencatatan data, sulitnya pengecekan stok

barang, serta lamanya waktu yang dibutuhkan dalam menyusun laporan penjualan maupun persediaan. Mengacu pada permasalahan yang ada, penelitian ini mengusulkan pembangunan Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang Berbasis Web yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data produk, stok barang, transaksi penjualan secara langsung maupun daring, serta penyajian laporan secara terkomputerisasi. Kerangka berpikir penelitian ini disusun berdasarkan kajian sejumlah teori yang mencakup sistem informasi, sistem penjualan, manajemen persediaan, *website*, *Unified Modeling Language* (UML), bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta metode pengembangan sistem *Waterfall* yang dijadikan sebagai panduan dalam setiap tahapan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir