

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Rancang Bangun

Menurut (Sitanggang Rianto, Urian Dachy Teddy, & Manurung H G Immanuel, 2022) Rancang bangun merupakan suatu proses dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk mengubah hasil analisis kebutuhan menjadi bentuk nyata dalam wujud perangkat lunak atau aplikasi yang dapat digunakan secara langsung. Tahapan ini mencakup perencanaan struktur sistem, perancangan antarmuka, pemilihan teknologi, hingga integrasi komponen-komponen fungsional sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan pada tahap analisis.

Menurut (Rahmat Gunawan, Arif Maulana Yusuf, & Lysa Nopitasari, 2021) Rancang bangun adalah suatu aktivitas yang bertujuan untuk mengubah hasil analisis menjadi bentuk rancangan perangkat lunak, yang selanjutnya digunakan untuk membangun sistem baru atau melakukan perbaikan terhadap sistem yang telah ada sebelumnya. Rancang bangun merupakan proses yang bertujuan untuk mengenali kebutuhan pengguna serta mengubahnya menjadi desain sistem yang terorganisir dengan baik dan dapat diimplementasikan secara efektif (Surahmat, 2023).

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah pembangunan sistem untuk menciptakan sistem baru atau

menyempurnakan sistem yang sudah ada. untuk mengatasi permasalahan yang ada di dalam objek penelitian.

2. *Point of Sales*

Point Of sales (POS) merupakan sistem yang digunakan untuk melakukan transaksi yang tidak hanya terdiri dari mesin kasir tetapi juga sudah dilengkapi dengan software dan perangkat lainnya yang membantu proses kerja kasir (Sana Rizkiyanti Ermi, Sudrajat, & Yudhistira, 2022). Menurut (Pangaribuan, Barus, Pratama, Nadjar, & Maulana, 2022) *Point of sales* (POS) adalah sistem yang digunakan oleh banyak jenis usaha untuk memproses transaksi jual beli. *Point of sales* (POS) ini merupakan bentuk baru dari mesin kasir lama dan bisa disambungkan dengan alat-alat lain untuk membantu mempercepat dan mempermudah transaksi.

Point Of Sale merupakan tempat untuk mengakhiri transaksi, yaitu saat pelanggan membayar barang atau jasa dan menerima bukti pembelian. Sistem ini mempermudah proses transaksi dengan bantuan teknologi, karena dapat menghitung data secara otomatis dan mencatatnya. Namun, jika data tidak disimpan dengan baik, ada risiko data bisa hilang di kemudian hari (Julian Gerung, 2022).

Menurut beberapa definisi yang diberikan di atas, *point of sale* adalah sistem yang digunakan oleh banyak usaha untuk mempermudah transaksi jual beli. Selain mesin kasir, POS juga dilengkapi dengan perangkat lunak dan alat lain yang membantu mempercepat dan

memudahkan proses pembayaran. Dengan teknologi yang ada, POS dapat menghitung dan mencatat data secara otomatis. Namun, jika data tidak disimpan dengan baik, ada kemungkinan data tersebut bisa hilang.

3. *Website*

Menurut (Rahmi, Yumami, & Hidayasari, 2023) Website merupakan sekumpulan halaman digital yang berisi berbagai jenis informasi—baik dalam bentuk teks, gambar, audio, video, animasi, maupun kombinasi dari semuanya yang saling terhubung satu sama lain melalui tautan (*hyperlink*) dan dapat diakses secara online melalui jaringan internet.

Website adalah sebagai media penyampaian informasi yang bersifat fleksibel, karena dapat diakses kapan saja, di mana saja, dan oleh siapa saja selama terhubung dengan jaringan internet. *Website* tidak hanya digunakan untuk keperluan informasi umum, tetapi juga banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang seperti pendidikan, bisnis, pemerintahan, hiburan, dan perdagangan elektronik. Secara struktur, sebuah website terdiri dari satu atau lebih halaman web (*web pages*) yang saling terintegrasi dan diorganisir dalam satu domain tertentu. Halaman-halaman ini dirancang sedemikian rupa agar mampu menyajikan informasi secara interaktif dan menarik, sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penggunaannya (Rizki & Ferico, 2021). *Website* adalah suatu lokasi atau alamat dalam jaringan internet yang memuat halaman-halaman

web. Umumnya, halaman-halaman tersebut disusun menggunakan dokumen HTML dan dapat memuat berbagai elemen seperti teks, gambar, musik, hingga animasi atau grafik bergerak (Larasati, 2020).

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan *Website* merupakan sekumpulan halaman yang saling terhubung dan berisi berbagai jenis informasi seperti teks, gambar, video, animasi, serta suara, yang dapat diakses oleh siapa saja, kapan saja, dan di mana saja melalui jaringan internet. *Website* bisa bersifat statis maupun dinamis, tergantung pada isi dan fungsinya. Selain sebagai media penyajian informasi, *website* juga berfungsi sebagai sarana komunikasi dan interaksi antara pengguna dan sistem. Dalam perkembangannya, teknologi berbasis *website* telah dimanfaatkan secara luas di berbagai bidang, baik pendidikan, bisnis, pemerintahan, maupun layanan publik. Oleh karena itu, pengembangan *website* harus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna agar dapat memberikan manfaat secara optimal serta meningkatkan efisiensi dalam penyampaian informasi dan layanan.

a. MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data yang efisien serta mampu mengelola volume data dalam jumlah besar. Teknologi ini menjadi opsi yang tepat bagi aplikasi yang membutuhkan performa tinggi dan respons yang cepat, karena mampu memproses ribuan permintaan (query) setiap detiknya (Šušter & Ranisavljević, 2023). MySQL merupakan salah satu RDBMS *open-source* yang paling populer di dunia.

MySQL awalnya dikembangkan oleh MySQL AB, sebuah perusahaan swedia dan kemudian diakuisisi oleh *sun microsystems* yang kemudian diakuisisi oleh *oracle corporation* (Zakaria, Budi, & Nathasya, 2024:8).

MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (*Relational Database Management System*) yang berfungsi untuk mengelola data yang tersimpan dalam bentuk tabel yang saling berelasi. Dalam penggunaannya, MySQL mendukung berbagai perintah dasar seperti *INSERT* untuk menambahkan data, *SELECT* untuk mengambil data, *UPDATE* untuk memperbarui data dan *DELETE* untuk menghapus data dari database (Nurjani, 2020).

Berdasarkan pengertian diatas MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) yang berfungsi sebagai media penyimpanan data yang cepat, efisien, dan mendukung penggunaan secara bersamaan oleh banyak pengguna. MySQL menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) yang sederhana dan kompatibel dengan bahasa pemrograman seperti PHP. Data dalam MySQL disimpan dalam tabel-tabel terpisah namun tetap terorganisir dalam satu ruang penyimpanan yang besar dan terpusat. Karena kemampuannya dalam mengelola data dengan cepat dan stabil, MySQL menjadi salah satu database yang banyak digunakan hingga saat ini.

b. Laragon

Laragon merupakan platform pengembangan yang memiliki fitur lebih lengkap dibandingkan dengan aplikasi sejenis, serta menawarkan

kemudahan penggunaan melalui antarmuka grafis (GUI) yang intuitif (Sitorus, 2024). *Laragon* adalah sebuah platform pengembangan web yang digunakan sebagai server lokal, aplikasi ini menyediakan pengembangan yang lengkap (*web stack*) yang mempermudah developer dalam membangun dan mengelola aplikasi web secara efisien di sisi lokal sebelum di publikasikan (Azizah, 2023).

Laragon merupakan *software* yang menyediakan lingkungan pengembangan lokal untuk membangun serta mengelola website. Perangkat ini hadir dalam bentuk paket lengkap yang mencakup Apache sebagai web server, MySQL untuk pengelolaan basis data, dan PHP sebagai bahasa pemrograman di sisi server (Fanani et al., 2023)

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Laragon* adalah perangkat lunak gratis yang berfungsi sebagai server lokal (*Localhost*) untuk pengembangan aplikasi web pada sistem operasi *Windows*. *Laragon* menyediakan berbagai komponen penting seperti Apache, PHP, MySQL, dan alat pendukung lainnya yang terintegrasi dalam satu platform lengkap. Dengan fitur-fitur tersebut, *Laragon* memudahkan para *developer* dalam membangun, mengelola, dan menguji aplikasi web secara efisien di lingkungan lokal sebelum dipublikasikan secara online. Hal ini menjadikan *Laragon* sebagai solusi praktis dan efektif untuk pengembangan web secara lokal.

c. **PHP (Hypertext Preprocessor)**

Bahasa pemrograman PHP digunakan sebagai komponen utama dalam sistem ini, karena kemampuannya dalam mengelola data input dari pengguna dan menghasilkan output sesuai kebutuhan sistem (Arif, 2023).

PHP adalah bahasa pemrograman yang dijalankan di halaman web dan biasanya digunakan untuk mengolah data di internet. PHP juga merupakan bahasa pemrograman *server-side* yang gratis dan terbuka untuk umum. PHP bekerja dengan menggabungkan skrip dengan HTML dan dijalankan di server (Sari, Jannah, Meuraxa, Syahfitri, & Omar, 2022). “PHP berperan sebagai pemroses data pada sisi server sesuai yang diminta oleh client menjadi informasi yang siap ditampilkan, juga sebagai penghubung aplikasi web dengan *database*” (Abdullah R, 2022:4).

Berdasarkan penjelasan di atas, PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang beroperasi di sisi server, memungkinkan situs web untuk berinteraksi dengan database dan menghasilkan konten yang dinamis. PHP sering digunakan untuk memproses data di internet dan dapat diintegrasikan ke dalam halaman web dengan menggabungkan skripnya dengan HTML. PHP bersifat gratis dan open source.

d. **Framework**

Framework merupakan perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi berbasis desktop maupun website dibutuhkan sebuah kerangka kerja yang dikenal dengan istilah framework yang menyediakan struktur

dan fondasi dasar yang dibutuhkan untuk membangun berbagai jenis aplikasi perangkat lunak (Erma Zulhijjah & Lutfiyana, 2022). “*Framework mobile* adalah sebuah kerangka kerja (*framework*) yang digunakan untuk membangun aplikasi *mobile* dengan lebih cepat dan mudah” (Ismail et al., 2023:1).

Framework telah dikembangkan dengan beragam fitur yang dirancang untuk mempermudah proses kerja sebuah aplikasi. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang tepat dalam memilih *framework* yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem (Ismail, 2020).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Framework* adalah sebuah kerangka kerja atau struktur dasar yang dirancang untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi, baik berbasis desktop maupun web. *Framework* menyediakan fondasi, class, dan fungsi-fungsi yang terorganisir untuk membantu *developer* dalam menyelesaikan permasalahan kompleks secara lebih efisien. Dengan adanya *framework*, *developer* tidak perlu menulis ulang kode yang sama secara berulang, sehingga dapat mempercepat proses pengembangan, meningkatkan produktivitas, dan memastikan konsistensi dalam pembangunan aplikasi.

e. Laravel

Laravel merupakan framework berbasis PHP yang memudahkan pengembangan aplikasi web. Framework ini mengadopsi arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) yang banyak digunakan, dan dikembangkan dengan dasar dari komponen *Symfony* (Subecz, 2021). *Laravel*

merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman PHP yang berfungsi untuk memaksimalkan proses pembuatan website. Dalam hal ini, *Laravel* digunakan untuk membangun sebuah website pengaduan yang dirancang agar memudahkan para siswa dalam menyampaikan keluhan atau pengaduan mereka. Website ini dikembangkan menggunakan kombinasi bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, dan PHP, serta memanfaatkan MySQL sebagai sistem basis datanya (Manalu, Hakim, & Wulandari, 2023)

Menurut (Prianto & Bunyamin, 2020) “ *Laravel* adalah sebuah *framework* PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (*model, view, controller*) ”.

berdasarkan uraian diatas, *Laravel* merupakan *framework open source* berbasis PHP dirancang untuk menyederhanakan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web. Bahasa ini dibangun dengan menggunakan arsitektur MVC (Model-View-Controller) yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan pengelolaan data, sehingga memudahkan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi. dan pertama kali diperkenalkan oleh Taylor Otwell pada tahun 2011, *Laravel* menyediakan berbagai fitur modern seperti Artisan, Blade Template Engine, migrasi database, pagination, dan ORM yang efisien. Framework ini mendukung pengembangan web dengan bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, dan PHP, serta menggunakan MySQL sebagai basis data. *Laravel* sangat cocok digunakan dalam berbagai proyek web, termasuk website

pengaduan, karena kemudahan dan kepraktisan yang ditawarkannya bagi para developer.

4. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah dokumen cetak biru yang dipakai arsitek untuk menciptakan suatu produk perangkat lunak dalam bentuk diagram untuk memudahkan programmer (Abdillah, 2021). *Unified Modeling Language (UML)* merupakan bahasa standar yang digunakan dalam industri perangkat lunak untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem. UML menyediakan cara yang terstruktur dan seragam dalam membuat model sistem, sehingga mempermudah pemahaman dan pengembangan perangkat lunak (Walgito, 2024)

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa standar untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML digunakan untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem, serta interaksi antar komponen melalui berbagai diagram. Dengan UML, pengembangan perangkat lunak menjadi lebih terorganisir dan memudahkan komunikasi antara pengembang dan pihak terkait lainnya (Teguh & Wagiyati, 2022).

Sebuah kesimpulan dapat dibuat bahwa *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa standar yang digunakan untuk memodelkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak,

khususnya dalam pengembangan berbasis objek. UML juga berfungsi sebagai alat bantu visual yang membantu pengembang menyampaikan ide ke dalam diagram yang terstruktur dan mudah dipahami, dan membantu mereka berkomunikasi dan berbagi rancangan sistem dengan orang lain.

a. Use Case Diagram

Menurut (Arianti et al., 2022) *Use case* diagram adalah representasi visual yang menunjukkan bagaimana hubungan atau interaksi antara aktor (pengguna atau sistem lain) dengan berbagai use case (fungsi atau layanan) yang terdapat dalam suatu sistem. Diagram ini berfungsi sebagai alat bantu penting dalam tahap analisis kebutuhan serta perancangan sistem, karena mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna.

Use case diagram adalah sebuah diagram yang memberikan gambaran umum tentang interaksi antara aktor dan sistem dalam bentuk visual. Sementara itu, skenario *use case* menyajikan penjelasan lebih detail dalam bentuk teks mengenai bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem. Berbeda dengan skenario use case yang bersifat deskriptif, use case diagram berfungsi sebagai representasi grafis dari sistem yang sedang dikembangkan (Fitriana, 2020). *Use case* diagram merupakan salah satu diagram dalam UML yang digunakan untuk menunjukkan hubungan atau interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini juga

berfungsi untuk menggambarkan bentuk interaksi yang dapat terjadi antara pengguna dan sistem yang digunakan (Meisak et al., 2022).

Dari penjelasan diatas, *use case diagram* merupakan salah satu elemen penting dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang berfungsi untuk memvisualisasikan interaksi antara aktor, baik pengguna maupun sistem lain, dengan berbagai fungsi atau layanan dalam suatu sistem. Diagram ini menyajikan gambaran umum mengenai perilaku sistem dari sudut pandang pengguna dan memiliki peran strategis dalam proses analisis kebutuhan serta perancangan sistem. Melalui representasi grafis, *use case diagram* membantu mengidentifikasi cakupan fungsi sistem dan mempermudah komunikasi antara pengembang dan stakeholder. Berbeda dengan skenario *use case* yang menjelaskan alur interaksi secara detail dalam bentuk teks, *use case diagram* menyederhanakan hubungan antara aktor dan fungsi sistem melalui elemen-elemen seperti asosiasi, include, dan extend. Oleh karena itu, penggunaan *use case diagram* sangat dianjurkan dalam pengembangan sistem informasi agar perancangan sistem dapat lebih terarah, terstruktur, dan mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat.

b. Sequence Diagram

Menurut (Arianti et al., 2022) Sequence diagram merupakan representasi visual yang menunjukkan bagaimana objek-objek dalam suatu kelas saling berinteraksi dan berkomunikasi dalam urutan waktu

tertentu untuk mencapai suatu fungsi atau proses sistem secara kolaboratif.

Sequence diagram merupakan salah satu diagram UML yang sering digunakan, yang menggambarkan interaksi antar objek dan pertukaran pesan yang terjadi secara berurutan seiring berjalannya waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek-objek dalam sistem berkomunikasi satu sama lain dengan mengurutkan pesan-pesan yang dikirimkan selama periode waktu tertentu (Wayahdi & Ruziq, 2023). *Sequence* diagram adalah jenis diagram yang digunakan untuk memvisualisasikan tahapan proses yang dilakukan oleh pengguna dalam suatu sistem informasi, dengan menekankan urutan waktu dari setiap langkah yang terjadi selama proses tersebut berlangsung (Amelia Sari Lubis, Sahara Lubis, & Hendrik, 2023).

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa *sequence diagram* merupakan salah satu jenis diagram dalam UML yang berfungsi untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem secara runtut berdasarkan urutan waktu. Diagram ini digunakan untuk memvisualisasikan bagaimana objek-objek saling bertukar pesan selama suatu proses berlangsung, serta memperlihatkan masa hidup dari setiap objek yang terlibat. *Sequence diagram* sangat bermanfaat dalam menggambarkan alur proses dalam *use case* secara dinamis, karena mampu menunjukkan tahapan-tahapan logis yang dilakukan pengguna atau sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Dengan demikian, diagram

ini berperan penting dalam pemodelan sistem informasi yang kompleks, terutama dalam menjelaskan komunikasi antar objek dalam sebuah skenario yang terstruktur dan mudah dipahami.

c. *Activity Diagram*

Menurut (Handie Pramana Putra, Sugiarto, Hendra Maulana, Evi Triandini, & Praja Firdaus Nuryananda, 2022) UML merupakan bahasa pemodelan visual standar yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, menyampaikan, dan mendokumentasikan berbagai aspek dalam sistem. Salah satu diagram yang terdapat dalam UML adalah *activity diagram*, yang berfungsi untuk memodelkan alur perilaku atau proses kegiatan dalam sistem secara sistematis dan runtut.

Activity diagram adalah jenis diagram state yang secara khusus menggambarkan alur aktivitas, di mana setiap state umumnya merepresentasikan suatu aksi, dan perpindahan antar state terjadi setelah aksi sebelumnya selesai dijalankan secara internal (Walgito, 2024). *Activity diagram* merupakan salah satu jenis diagram yang digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja atau rangkaian aktivitas dalam suatu sistem perangkat lunak. Diagram ini menggambarkan proses-proses yang terjadi, termasuk urutan aktivitas, keputusan, dan aliran kendali yang menghubungkan satu aktivitas dengan aktivitas lainnya dalam sistem yang sedang dikembangkan (Nistrina & Sahidah, 2022).

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa *activity diagram* merupakan salah satu jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk memodelkan alur proses atau perilaku aktivitas dalam suatu sistem secara visual dan sistematis. Diagram ini menggambarkan rangkaian aktivitas dari awal hingga akhir, baik dalam konteks sistem informasi, proses bisnis, maupun menu yang ada pada perangkat lunak. Dengan menggunakan *activity diagram*, pengembang sistem dapat lebih mudah memahami logika proses yang sedang berlangsung serta hubungan antar aktivitas yang saling terkait. Oleh karena itu, diagram ini berperan penting dalam merancang sistem yang terstruktur dan efisien, serta menjadi alat bantu yang efektif dalam proses analisis dan dokumentasi sistem.

d. Class Diagram

Class diagram adalah representasi visual yang digunakan untuk menggambarkan struktur dari suatu sistem, termasuk detail mengenai kelas, objek, serta paket yang saling berelasi. Diagram ini juga memperlihatkan hubungan antar elemen, seperti pewarisan (inheritance), asosiasi, dan hubungan lainnya yang membentuk fondasi logika dalam pemrograman berorientasi objek. *Class diagram* merupakan salah satu jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk memperlihatkan struktur kelas-kelas yang terdapat dalam suatu sistem beserta hubungan logis antar kelas tersebut (Ramdany, 2024). Diagram ini membantu dalam memahami bagaimana masing-masing *class* saling terhubung dan

berinteraksi dalam membentuk keseluruhan arsitektur sistem (Aditya et al., 2021).

Class diagram berperan sebagai gambaran struktur data dan logika pemrograman yang mendasari pengelolaan basis data dalam suatu aplikasi. Diagram ini menjadi salah satu komponen penting dalam dokumentasi sistem, karena menyajikan informasi mengenai entitas (kelas), atribut, metode, serta relasi antar kelas yang menggambarkan alur pengolahan data di dalam program (Syabania & Rosmawani, 2021).

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa *class diagram* merupakan representasi visual yang menggambarkan struktur sistem secara menyeluruh melalui elemen-elemen seperti kelas, objek, atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Diagram ini berfungsi untuk memperlihatkan hubungan logis antara kelas-kelas, seperti pewarisan, asosiasi, dan relasi lainnya, yang membentuk dasar dari pemrograman berorientasi objek. Selain itu, *class diagram* juga berperan penting dalam mendeskripsikan struktur data dan logika pemrograman yang berkaitan erat dengan pengelolaan basis data. Karena fungsinya yang strategis, diagram ini menjadi salah satu komponen utama dalam dokumentasi sistem informasi, yang membantu pengembang maupun analis sistem dalam merancang dan memahami arsitektur sistem yang akan dibangun.

5. *Rapid Application Development (RAD)*

Rapid Application Development (RAD) merupakan percepatan proses pengembangan sistem melalui pendekatan iteratif, yang melibatkan proses pengulangan dan umpan balik secara terus-menerus (Dewi Sintawati, 2022).“ *Rapid Application Development (RAD)* atau *rapid prototyping* adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat) ” (Widiyawati et al., 2022: 35).

Rapid Application Development (RAD) adalah salah satu metode dalam pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan berorientasi objek dalam proses perancangannya. Metode ini menekankan pada kecepatan pengembangan dan efisiensi dalam membangun sistem secara terstruktur (Sikumbang, Habibi, & Pane, 2020).

Dari penjelasan di atas, *Rapid Application Development (RAD)* adalah pendekatan pengembangan sistem informasi yang berfokus pada mempercepat proses pengembangan dengan menggunakan pendekatan iteratif, siklus hidup yang singkat, dan sedikit perencanaan. *RAD* memungkinkan keterlibatan pengguna secara langsung dalam setiap tahap pengembangan serta mengedepankan kecepatan tanpa mengorbankan kualitas sistem. Metode ini sangat efektif dalam menghasilkan sistem yang fungsional dalam waktu yang lebih cepat dibandingkan metode tradisional.

B. Kajian Empiris

Ada beberapa penelitian sebelumnya dalam perancangan sistem *point of sale* menggunakan framework laravel. Menurut (Yuda et al., 2024) Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Point of Sales Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel pada Percetakan Radjawali Digital Printing” bertujuan untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi penjualan yang terkomputerisasi dan terstruktur. Dalam penelitian ini, penulis menerapkan pendekatan berbasis web yang memudahkan dalam proses desain dan pengembangan aplikasi. Sistem ini dirancang agar dapat diakses oleh dua jenis pengguna, yaitu admin dan user, yang masing-masing harus melakukan proses login menggunakan nama pengguna dan kata sandi untuk menjamin keamanan akses data.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan-tahapan yang dilaksanakan secara linier dan berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, hingga pengujian dan pemeliharaan. Pendekatan ini memungkinkan proses pengembangan berlangsung secara sistematis dan terencana.

Kajian lanjutan (Naufal, Nawangnugraeni, & Suseno, 2022) berdasarkan hasil penelitian ini dalam jurnal berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi *Point of Sales* Multi Outlet dengan Menggunakan *Framework Laravel* di Koperasi ITSNU Pekalongan” Sistem ini telah dikembangkan untuk membantu proses transaksi lebih cepat, akurat, dan aman karena semua data

akan tersimpan di cloud secara langsung, sehingga koperasi dapat mengontrol beberapa koperasi secara langsung, kapan saja dan dimana saja. Metode yang diadopsi adalah metode waterfall. pengujian penelitian black box yang telah dilakukan semua fitur pada sistem pint of sales multi outlet ini telah berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan koperasi di ITSNU pekalongan.

Kajian lanjutan oleh (Damara et al., 2024) berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi *Point of Sales* pada Cafe Calandra Menggunakan *Framework Laravel*” Penelitian yang dilakukan pada sistem informasi *point of sales* di Cafe Calandra menunjukkan bahwa sistem tersebut mampu mempermudah proses pembayaran oleh pelanggan, meminimalkan kesalahan dalam pencatatan transaksi, serta meningkatkan efisiensi waktu melalui layanan yang lebih cepat. Studi ini memberikan pemahaman yang konkret mengenai perancangan dan penerapan sistem sesuai kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian, sistem telah berjalan sesuai ekspektasi dan dapat dioperasikan secara optimal di lingkungan Cafe Calandra.

Kajian lanjutan oleh (Oscar et al., 2023) Penelitian ini berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sales (POS)", yang bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web guna mendukung operasional penjualan di lingkungan ritel. Sistem ini akan dibangun menggunakan framework Laravel, sebuah framework PHP yang andal dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi modern berbasis web.

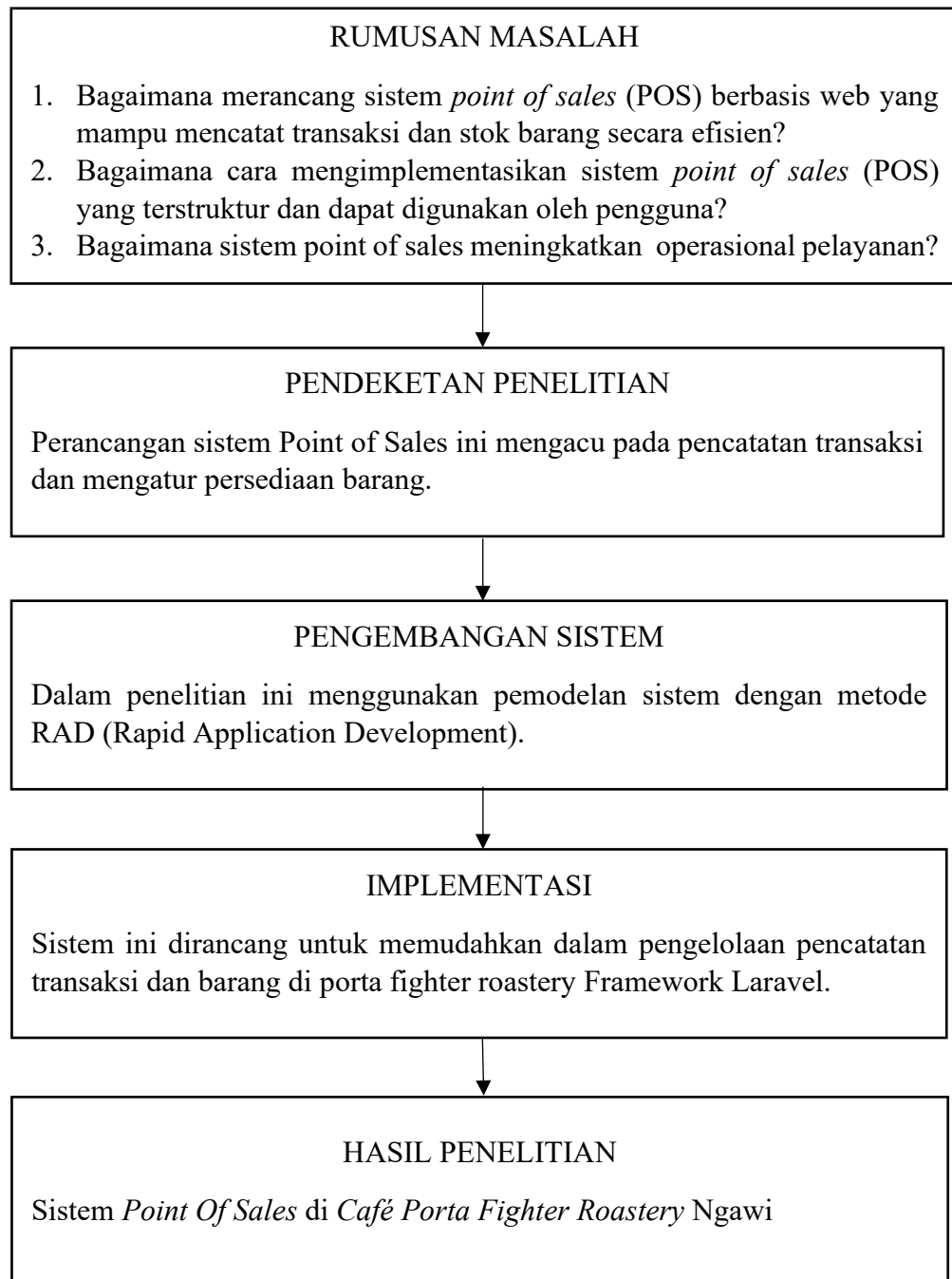
Penerapan metode XP dalam proyek ini dimaksudkan untuk mengurangi risiko dan biaya yang berkaitan dengan perubahan fitur atau kebutuhan pengguna yang sering kali terjadi selama proses pengembangan sistem. Sistem POS ini akan memiliki berbagai fitur utama, antara lain: pengelolaan stok barang, pembuatan laporan penjualan dan inventaris, pembuatan dan pencetakan barcode, serta pencetakan kartu member secara otomatis dan terstruktur.

Penelitian-penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa sistem *point of sale* mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam operasional bisnis. Sistem ini dirancang secara terkomputerisasi untuk mendukung pengolahan data dalam pencatatan transaksi serta pengendalian stok barang, sehingga memberikan manfaat berkelanjutan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian berjudul “Rancang Bangun Menggunakan *Framework Laravel* (Studi Kasus: *Café Porta Fighter Roastery* Ngawi)” dapat dijadikan sebagai langkah pengembangan lanjutan dari studi-studi sebelumnya.

C. Kerangka Berfikir

Penjelasan tentang kerangka berfikir pada penelitian ini yang telah dilaksanakan dilihat pada gambar 2.1.

Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir