

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Rancang Bangun

Sitanggang et al., (2022) menjelaskan bahwa rancang bangun adalah tahapan dalam proses pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada hasil analisis kebutuhan sistem. Tahapan ini bertujuan untuk membuat sistem baru atau mengubah sistem yang sudah ada agar mampu menyelesaikan masalah pengguna. Dalam proses ini, hasil analisis diterjemahkan ke dalam rancangan perangkat lunak yang dapat digunakan, sehingga sistem yang sudah ada agar mampu menyelesaikan masalah pengguna. Dalam proses ini, hasil analisis diterjemahkan ke dalam rancangan perangkat lunak yang dapat digunakan, sehingga sistem yang dibangun mampu memberikan solusi yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Wulandari & Nurmiati, (2022) mengatakan bahwa rancang bangun sistem merupakan aktivitas yang dilakukan dengan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak, kemudian dilanjutkan dengan proses membangun sistem tersebut maupun melakukan perbaikan terhadap sistem yang telah ada. Dengan demikian, rancang bangun tidak hanya berkaitan dengan pembuatan sistem baru, tetapi juga mencakup upaya pengembangan atau penyempurnaan sistem

sebelumnya agar dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis. Proses rancang bangun tersebut diterapkan pada sistem pemesanan Wedding Organizer berbasis web. Perancangan dilakukan berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada proses pemesanan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual, seperti pelanggan harus datang langsung untuk memperoleh informasi harga serta pencatatan transaksi yang masih menggunakan kertas. Oleh karena itu, rancang bangun sistem diarahkan untuk menghasilkan sistem yang dapat membantu pelanggan melakukan pemesanan paket pernikahan melalui website serta memperoleh informasi mengenai produk dan harga yang tersedia.

Mutiarani et al., (2023) menjelaskan bahwa rancang bangun merupakan istilah yang terdiri atas kata “rancang” dan “bangun”, di mana rancang berkaitan dengan perancangan sebagai serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis suatu sistem ke dalam bahasa pemrograman dengan tujuan mendeskripsikan secara rinci bagaimana setiap komponen sistem diimplementasikan, sehingga rancang bangun dapat dipahami sebagai proses perancangan yang menerjemahkan hasil analisis sistem ke dalam bentuk implementasi menggunakan bahasa pemrograman dengan memberikan gambaran secara terperinci mengenai penerapan komponen-komponen yang terdapat dalam sistem tersebut.

Menurut pendapat para ahli di atas, rancang bangun merupakan suatu proses dalam pengembangan sistem yang diawali dengan

menganalisis kebutuhan pengguna, kemudian menerjemahkan hasil analisis tersebut ke dalam bentuk desain sistem yang dapat diimplementasikan. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan sistem baru maupun menyempurnakan sistem yang telah ada agar mampu bekerja secara lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Melalui tahapan perancangan yang sistematis, setiap komponen sistem dirancang secara terstruktur sehingga menghasilkan perangkat lunak yang mudah diimplementasikan, memiliki kinerja yang optimal, serta mampu mendukung penyelesaian permasalahan dan meningkatkan kualitas proses bisnis dalam suatu organisasi.

2. Sistem Informasi

Putri et al., (2022) menyatakan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan informasi yang mendukung serta menyusun informasi yang bernilai bagi penerima, yang berasal dari data yang telah diproses, dikelompokkan, dan dihimpun. Sistem informasi berperan dalam mengubah data mentah menjadi informasi yang memiliki nilai guna sehingga dapat dimanfaatkan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan. Melalui proses pengolahan data yang sistematis, informasi yang dihasilkan menjadi lebih akurat, relevan, dan mudah dipahami. Selain itu, sistem informasi menjadi sarana penting dalam mengelola data secara efektif dan efisien sehingga mampu menyediakan informasi yang tepat waktu untuk mendukung berbagai aktivitas organisasi, baik dalam kegiatan operasional maupun administrasi.

Arief & Sugiarti, (2022) menjelaskan sistem informasi adalah suatu entitas yang dibuat untuk mengatur beragam kegiatan pengolahan data dan transaksi yang terjadi di dalam suatu organisasi. Peran sistem ini tidak hanya terbatas pada mendukung aktivitas operasional harian, tetapi juga berkontribusi pada pelaksanaan fungsi manajemen serta pengembangan strategi organisasi melalui penyediaan informasi yang diperlukan oleh para pihak yang berkepentingan. Dengan adanya sistem informasi, proses pengelolaan data dapat dilakukan secara terpadu sehingga informasi yang dihasilkan lebih cepat, tepat, dan mudah diakses. Di samping itu, informasi ini dapat digunakan oleh manajemen sebagai landasan dalam melakukan pengawasan, analisis kinerja, perencanaan, serta pengambilan keputusan yang sejalan dengan tujuan organisasi.

Al Muftin & Hidayat, (2023) menyatakan sistem informasi adalah sebuah entitas yang terdiri dari berbagai elemen, seperti tenaga kerja, alat teknologi, saluran komunikasi, prosedur operasional, serta mekanisme pengendalian yang saling terhubung dalam mendukung pengelolaan informasi. Penggabungan dari berbagai elemen tersebut memungkinkan sistem untuk memproses data, mendukung aktivitas bisnis, mempercepat komunikasi, serta menyediakan informasi yang dapat dijadikan landasan untuk pengambilan keputusan oleh manajemen. Selain berfungsi sebagai alat untuk mengolah data, sistem informasi juga berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional sebuah organisasi melalui penyediaan informasi yang tepat, relevan, dan sesuai dengan

kebutuhan pengguna. Dengan demikian, implementasi sistem informasi dapat mengoptimalkan kinerja organisasi, memperkuat kolaborasi antar departemen, serta mendukung terciptanya layanan yang lebih baik untuk pihak internal dan eksternal.

Menurut para pakar yang disebutkan sebelumnya, sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu kesatuan yang mengintegrasikan berbagai komponen, seperti tenaga kerja, teknologi, data, dan prosedur, untuk mengubah data menjadi informasi yang berguna bagi organisasi. Keberadaan sistem informasi memungkinkan semua proses mulai dari pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, hingga penyajian data dilakukan secara terpadu sehingga informasi yang dihasilkan menjadi lebih tepat, relevan, dan tersedia pada waktu yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Informasi ini dapat digunakan untuk mendukung berbagai aktivitas operasional, pengelolaan transaksi, serta meningkatkan koordinasi di antara berbagai bagian dalam organisasi. Di samping itu, sistem informasi juga memiliki peranan krusial dalam membantu manajemen dalam pengawasan, pembuatan laporan, perencanaan kegiatan, dan mengambil keputusan berdasarkan data yang terpercaya. Oleh karena itu, implementasi sistem informasi dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan organisasi, meningkatkan kualitas layanan, serta mendukung pencapaian tujuan organisasi melalui penyediaan informasi yang akurat, terintegrasi, dan mudah diakses.

3. Manajemen Keuangan

Wati et al., (2022) menyatakan bahwa manajemen keuangan merupakan pengelolaan fungsi keuangan yang mencakup kegiatan memperoleh dana (raising of fund) dan penggunaan atau pengalokasian dana (allocation of fund), di mana manajer keuangan berperan dalam menentukan jumlah aset yang tepat untuk diinvestasikan pada berbagai aset serta memilih sumber dana yang digunakan untuk membiayai aset tersebut; dengan demikian, manajemen keuangan dapat dipahami sebagai serangkaian aktivitas perusahaan yang berkaitan dengan bagaimana memperoleh dana, menggunakan dana, dan mengelola aset sesuai dengan tujuan perusahaan secara menyeluruh, sehingga pengelolaan sumber daya terutama dari aspek keuangan dapat dilakukan secara efektif dan efisien untuk menghasilkan keuntungan yang maksimal serta mendukung peningkatan kesejahteraan pemegang saham.

Dian et al., (2023) menjelaskan bahwa manajemen keuangan merupakan proses pengelolaan sumber daya keuangan dalam suatu organisasi yang mencakup pengelolaan modal, pendapatan, pengeluaran, dan aset perusahaan untuk mencapai tujuan keuangan dengan meminimalkan risiko serta biaya, sehingga manajemen keuangan memiliki tanggung jawab dalam mengambil keputusan keuangan yang tepat dan strategis serta memastikan sumber daya keuangan digunakan secara efektif dan efisien, yang meliputi perencanaan pendanaan, penganggaran dan pengalokasian dana, analisis investasi, pengelolaan risiko dan likuiditas,

pemilihan sumber pembiayaan, serta pengelolaan aset perusahaan secara optimal.

Aryawati et al., (2022) mengemukakan bahwa manajemen keuangan merupakan serangkaian aktivitas yang mencakup fungsi perencanaan, penganggaran, pemeriksaan, pengelolaan, dan pengendalian keuangan dalam suatu organisasi, lembaga, maupun perusahaan. Selain itu, manajemen keuangan juga berkaitan dengan proses memperoleh sumber pendanaan, mengelola aset yang dimiliki, serta memastikan seluruh aktivitas keuangan dilaksanakan secara efektif dan efisien. Melalui pengelolaan yang sistematis, organisasi dapat memanfaatkan sumber daya keuangan secara optimal sehingga mampu mendukung kelancaran operasional, meningkatkan kinerja organisasi, serta mencapai tujuan yang telah direncanakan.

Berdasarkan pandangan para pakar di atas, manajemen keuangan adalah rangkaian aktivitas yang dilakukan untuk mengatur semua aspek keuangan organisasi dengan cara yang terencana, sistematis, dan berkesinambungan demi mencapai tujuan yang telah ditentukan. Aktivitas ini meliputi perencanaan kebutuhan dana, pencarian sumber-sumber pendanaan, pengalokasian dana untuk berbagai investasi dan operasi, pengelolaan aset, serta pengawasan dan pengendalian terhadap semua aktivitas keuangan. Penerapan manajemen keuangan yang efektif memungkinkan organisasi untuk memaksimalkan sumber daya keuangannya, menjaga keseimbangan keadaan keuangan, serta meminimalkan risiko yang dapat mempengaruhi keberlangsungan

organisasi. Di samping itu, manajemen keuangan juga berfungsi sebagai dasar untuk mendukung proses pengambilan keputusan, meningkatkan efisiensi operasional, dan menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan sehingga organisasi dapat tumbuh dan mempertahankan performanya dalam jangka panjang.

4. Website

Christi et al., (2023) menyatakan bahwa website atau situs merupakan kumpulan halaman yang memiliki berbagai bagian yang memuat informasi dalam bentuk data digital, seperti teks, gambar, video, audio, dan animasi yang disampaikan melalui internet, sehingga website dapat dipahami sebagai media digital yang mengintegrasikan berbagai bentuk informasi dalam satu kesatuan halaman yang dapat diakses melalui jaringan internet, serta memiliki peran penting dalam menyajikan informasi kepada pengguna secara lebih mudah dan terstruktur, karena perkembangan aplikasi berbasis web yang semakin pesat menunjukkan bahwa website memiliki kelebihan dibandingkan dengan aplikasi berbasis desktop dalam mendukung penyampaian dan akses informasi.

Arafat et al., (2022) menerangkan bahwa website merupakan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang memuat informasi dalam bentuk digital, seperti teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui koneksi internet, sehingga website dapat dipahami sebagai media informasi berbasis internet yang memungkinkan pengguna mengakses berbagai informasi melalui halaman-

halaman yang ditampilkan menggunakan browser, serta dapat dimanfaatkan sebagai sarana penyampaian informasi dan promosi yang mampu menjangkau masyarakat secara lebih luas, sehingga keberadaan website dapat mendukung penyebaran informasi, pemasaran, dan pelayanan secara lebih mudah serta dapat diakses oleh pengguna melalui jaringan internet.

Nurmalasari et al., (2021) menjelaskan bahwa web merupakan suatu halaman yang memuat situs-situs web page yang berada di internet dan berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, maupun transaksi, sehingga website dapat dipahami sebagai media berbasis internet yang tidak hanya digunakan untuk menyampaikan berbagai informasi kepada pengguna, tetapi juga mendukung terjadinya komunikasi serta transaksi secara online, dengan keberadaan web yang memungkinkan pengguna mengakses layanan melalui jaringan internet sehingga proses penyampaian informasi dan kegiatan pemesanan dapat dilakukan dengan lebih mudah tanpa harus selalu dilakukan secara langsung.

Berdasarkan pandangan para pakar di atas, situs web dapat dimaknai sebagai platform digital yang terhubung dengan internet, yang dibuat untuk memberikan informasi serta beragam layanan kepada pengguna secara menyeluruh. Melalui situs web, berbagai tipe konten seperti artikel, gambar, audio, video, dan media interaktif lainnya bisa ditampilkan dan dikelola sesuai kebutuhan pengguna atau organisasi. Selain berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan informasi, situs web juga berperan dalam komunikasi, promosi, pemasaran, hingga penyelenggaraan layanan secara

online. Penggunaan situs web memudahkan dalam memperluas akses informasi, meningkatkan efisiensi pelayanan, serta mempermudah interaksi antara penyedia layanan dan pengguna. Dengan kemajuan teknologi informasi yang semakin cepat, situs web menjadi salah satu elemen vital yang mendukung aktivitas operasional, pelayanan, dan distribusi informasi di berbagai sektor dengan cara yang lebih efektif dan efisien.

5. Metode Waterfall

Saputro et al., (2022) menyatakan bahwa metode waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis, runtut, dan bersifat linear, di mana proses pengembangan dimulai dari tahap analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan, sehingga setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum dilanjutkan ke tahapan berikutnya dan tidak dapat kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya, dengan alur pengembangan yang terstruktur tersebut metode waterfall dapat memudahkan proses pengendalian dan penjadwalan proyek sehingga pengerjaan sistem menjadi lebih terarah serta target waktu penyelesaian dapat lebih mudah tercapai.

Khairunnisa et al., (2024) mengatakan bahwa metode waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan secara sistematis dan berurutan, di mana proses pengembangan dilakukan melalui tahapan yang terstruktur mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga tahap pendukung, sehingga setiap tahapan dilaksanakan secara berurutan sebagai bagian dari alur pengembangan

sistem yang saling berkaitan, dengan pendekatan tersebut proses pembangunan perangkat lunak dapat dilakukan secara lebih sistematis dan terstruktur sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan serta membantu menghasilkan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif.

Hidayat et al., (2022) menjelaskan bahwa metode waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menerapkan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam membangun suatu sistem, di mana proses pengerjaannya dilakukan secara bertahap mulai dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, pembuatan kode program, hingga pengujian, sehingga setiap tahapan dilaksanakan secara terstruktur dan hasil dari tahap sebelumnya menjadi dasar untuk melanjutkan proses pada tahap berikutnya, dengan pelaksanaan yang bertahap tersebut pengembangan sistem menjadi lebih terarah karena setiap proses memiliki tujuan dan fungsi masing-masing, serta dapat menghasilkan perangkat lunak yang lebih berkualitas sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis.

Berdasarkan pandangan para ahli di atas, metode waterfall dapat dilihat sebagai model untuk pengembangan perangkat lunak yang menerapkan langkah kerja yang berurutan serta saling berhubungan. Tiap fase dalam proses pengembangan mempunyai tujuan yang berbeda, sehingga penyelesaiannya harus dilakukan secara bertahap sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Pendekatan ini memberikan jalur pengembangan yang lebih terstruktur karena semua aktivitas, dari

pengidentifikasian kebutuhan, pembuatan desain, pelaksanaan program, pengujian, hingga pemeliharaan sistem, dilaksanakan sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan. Implementasi metode waterfall juga memudahkan pengendalian proyek, dokumentasi, dan evaluasi pada setiap tahap, sehingga risiko kesalahan selama pengembangan dapat dikurangi. Dengan ciri khas tersebut, metode waterfall menjadi pilihan yang optimal untuk pengembangan sistem yang memiliki kebutuhan pengguna yang jelas terdefinisi, ruang lingkup pekerjaan yang tetap, serta perubahan kebutuhan yang cenderung sedikit selama proses pembuatan perangkat lunak.

6. Arus Kas

Ramanda & Abdullah, (2021) menyatakan bahwa laporan arus kas merupakan bagian dari laporan keuangan yang menyajikan informasi mengenai aliran kas perusahaan yang meliputi aktivitas operasional, investasi, dan pendanaan, serta digunakan untuk memberikan gambaran mengenai berbagai kejadian yang menyebabkan perubahan kas selama periode tertentu, sehingga laporan arus kas dapat menjadi sumber informasi yang membantu perusahaan dalam mengetahui kondisi pemasukan dan pengeluaran kas serta mendukung proses pengelolaan informasi keuangan secara lebih terorganisir dan efektif.

Annisa & Marelita, (2022) menjelaskan bahwa arus kas merupakan bagian dari laporan keuangan yang menyajikan informasi mengenai kondisi keuangan perusahaan dalam suatu periode tertentu dan memiliki manfaat bagi berbagai pihak, baik manajemen, pihak eksternal, maupun perusahaan

itu sendiri, sehingga arus kas menjadi bagian penting dalam kegiatan perusahaan karena keberadaannya berkaitan dengan kelangsungan aktivitas perusahaan, serta dapat dipahami sebagai laporan keuangan yang dihasilkan berdasarkan catatan akuntansi selama satu periode akuntansi untuk memberikan gambaran mengenai kondisi keuangan perusahaan.

Setiawan et al., (2024) mengatakan bahwa penerimaan dan pengeluaran kas merupakan aktivitas yang berkaitan dengan aliran masuk dan keluar uang tunai atau setara kas dalam suatu perusahaan, di mana penerimaan kas mencakup segala bentuk penerimaan uang yang diperoleh perusahaan, sedangkan pengeluaran kas mencakup berbagai bentuk pengeluaran uang untuk memenuhi kebutuhan dan keperluan perusahaan, sehingga pengelolaan data penerimaan dan pengeluaran kas menjadi bagian penting dalam pengelolaan keuangan perusahaan karena pengelolaan yang baik diperlukan untuk menjaga keseimbangan keuangan dan memastikan kelancaran kegiatan operasional, serta pencatatan penerimaan dan pengeluaran kas dapat digunakan untuk mengolah transaksi kas masuk dan kas keluar yang selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan laporan keuangan, dengan demikian pengelolaan penerimaan dan pengeluaran kas yang dilakukan secara tepat dapat membantu perusahaan memperoleh informasi keuangan yang lebih cepat, mudah, dan akurat untuk mendukung proses pengelolaan serta pengambilan keputusan perusahaan.

Berdasarkan pendapat para pakar di atas, laporan arus kas dapat diartikan sebagai salah satu elemen laporan keuangan yang berfungsi untuk

memberikan informasi mengenai perubahan posisi kas perusahaan dalam periode tertentu. Informasi ini diperoleh dari kegiatan operasional, investasi, dan pendanaan yang menunjukkan bagaimana perusahaan mendapatkan dan memanfaatkan dana dalam menjalankan usaha. Adanya laporan arus kas menggambarkan situasi likuiditas perusahaan sehingga dapat digunakan untuk menilai kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban keuangan, menjaga kelangsungan operasi, serta merencanakan pengelolaan kas di periode mendatang. Selain itu, informasi yang diungkapkan dalam laporan arus kas juga menjadi pertimbangan bagi pihak internal maupun eksternal dalam menilai kinerja keuangan dan mengambil keputusan yang berkaitan dengan aktivitas perusahaan. Oleh karena itu, laporan arus kas memiliki peranan yang krusial dalam mendukung pengelolaan keuangan yang lebih terarah, meningkatkan efektivitas penggunaan dana, serta menjaga stabilitas dan keberlangsungan perusahaan di waktu yang akan datang.

7. Kasir

Siregar, (2023) mengemukakan bahwa aplikasi kasir merupakan aplikasi yang digunakan untuk membantu proses transaksi jual-beli, di mana kasir memiliki tugas untuk menerima pembayaran, mengonfirmasi pembelian, memberikan uang kembalian dan bukti pembayaran, serta menyerahkan barang yang telah dibeli kepada pelanggan, sehingga penggunaan aplikasi kasir dapat membantu pelaku usaha dalam mendata barang yang dijual, menghitung total harga transaksi, serta mengolah data

transaksi tersebut menjadi laporan penjualan, dengan demikian penerapan aplikasi kasir dapat mendukung pekerjaan pegawai agar lebih efektif, mempermudah pencatatan transaksi penjualan secara otomatis, serta membantu penyajian laporan penjualan secara lebih terorganisir.

Irfansyah & Rahmi, (2024) menjelaskan bahwa aplikasi kasir merupakan aplikasi yang digunakan dalam kegiatan bisnis untuk mengelola transaksi dan keuangan, yang memiliki keunggulan dalam mempercepat serta mempermudah proses penjualan dan pengelolaan inventaris sekaligus menghasilkan laporan keuangan yang akurat, sehingga penerapan aplikasi kasir dapat membantu meminimalkan terjadinya kesalahan manusia, mempercepat penyelesaian berbagai transaksi penjualan, serta memberikan pelaporan yang lebih efektif dan efisien, dengan adanya sistem tersebut pengelolaan transaksi dan persediaan barang dapat dilakukan secara lebih terstruktur, informasi mengenai stok dapat dipantau dengan lebih mudah, dan data transaksi dapat dicatat serta diolah untuk mendukung penyusunan laporan penjualan secara lebih akurat.

Oktafiana & Sutopo, (2025) mengatakan bahwa aplikasi kasir merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola data barang dan pemasok, termasuk kegiatan pembelian, penjualan, serta pembuatan laporan, sehingga aplikasi kasir dapat membantu karyawan dalam mengelola transaksi secara otomatis dan mempermudah proses administrasi, dengan adanya sistem kasir berbasis website pengelolaan data barang, pencatatan transaksi penjualan, dan penyusunan laporan dapat dilakukan secara lebih

efektif dan efisien, serta mampu meningkatkan akurasi pengelolaan data dan laporan penjualan, mengurangi kesalahan dalam pencatatan maupun perhitungan, dan mendukung kelancaran pelayanan kepada pelanggan karena transaksi dapat diproses serta disimpan secara otomatis dalam sistem.

Menurut pendapat para ahli di atas, aplikasi kasir merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk membantu proses pengelolaan transaksi penjualan dan pembelian secara terkomputerisasi. Aplikasi ini mampu mencatat setiap transaksi secara otomatis, mengelola data produk, stok, dan pemasok, menghitung total pembayaran, serta menghasilkan laporan penjualan maupun laporan keuangan secara cepat dan akurat. Penerapan aplikasi kasir tidak hanya meningkatkan efisiensi administrasi dan mempercepat proses pelayanan kepada pelanggan, tetapi juga mampu mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang disebabkan oleh faktor manusia. Oleh karena itu, aplikasi kasir menjadi salah satu solusi yang efektif dalam mendukung pengelolaan operasional usaha karena mampu menyediakan informasi transaksi yang akurat, terintegrasi, dan mudah diakses sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pemilik maupun pengelola usaha.

8. *Black Box Testing*

Anugrah & Wibisono, (2025) mengemukakan bahwa black-box testing merupakan metode pengujian sistem yang digunakan untuk memastikan setiap komponen dapat menghasilkan keluaran yang sesuai berdasarkan masukan yang diberikan tanpa mempertimbangkan struktur

internal kode, di mana data dummy digunakan untuk mensimulasikan transaksi dan mengevaluasi kinerja sistem, sehingga proses pengujian dapat dilakukan secara berkelanjutan melalui pengujian unit, integrasi, serta penerimaan pengguna untuk memastikan setiap komponen dalam sistem dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, dengan demikian penerapan black-box testing dapat membantu memastikan bahwa fungsi-fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan output yang diharapkan berdasarkan input yang diberikan

Jibril et al., (2024) menyatakan bahwa black box testing merupakan metode pengujian yang digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem aplikasi dengan berfokus pada fungsi dan kesesuaian hasil yang diberikan berdasarkan masukan tanpa memperhatikan struktur kode program, di mana pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai data masukan untuk mengetahui apakah sistem dapat memberikan keluaran sesuai dengan yang diharapkan, sehingga metode ini dapat digunakan untuk menemukan kesalahan pada fungsi sistem, menu yang tidak tersedia, maupun berbagai permasalahan lainnya, dengan penggunaan data masukan secara acak pengujian dapat dilakukan untuk memperoleh hasil yang lebih pasti, yaitu ketika data yang diberikan tidak sesuai maka sistem akan menolak masukan tersebut dan tidak menyimpannya ke dalam basis data, sedangkan apabila data yang dimasukkan benar dan sesuai dengan ketentuan maka sistem akan menerima serta menyimpannya ke dalam basis data, sehingga black box

testing dapat membantu memastikan bahwa setiap fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan.

Irawan et al., (2025) menjelaskan bahwa pengujian Black Box merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi fungsi aplikasi dengan memberikan data uji dan mengamati keluaran yang dihasilkan untuk memastikan bahwa setiap fungsi berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, di mana proses pengujian berfokus pada fungsi dan perilaku sistem tanpa memperhatikan struktur maupun kode sumber perangkat lunak, sehingga pengujian dapat digunakan untuk memeriksa apakah kebutuhan fungsional yang telah ditentukan dapat dipenuhi oleh aplikasi, termasuk memastikan bahwa setiap masukan yang diberikan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan harapan pengguna, serta membantu mengidentifikasi kesalahan atau kegagalan pada fungsi sistem sebelum aplikasi digunakan secara resmi.

Menurut pandangan para pakar terkait, Black Box Testing dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menguji perangkat lunak yang mengutamakan penilaian atas fungsi-fungsi sistem tanpa menyelidiki struktur program atau kode sumber yang digunakan. Pengujian dilaksanakan dengan memberikan berbagai skenario masukan untuk mengecek apakah sistem dapat memberikan hasil yang sesuai dengan spesifikasi serta keinginan pengguna. Dengan pendekatan tersebut, setiap fitur, antarmuka, dan proses dalam sistem dapat diperiksa untuk memastikan semua fungsi bekerja dengan baik. Selain membantu dalam mendeteksi kesalahan yang

berhubungan dengan fungsionalitas sistem, Black Box Testing juga penting untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memproses data dengan benar, menghasilkan informasi yang tepat, serta memberikan performa yang sesuai dengan tujuan pengembangan. Dengan demikian, metode ini merupakan salah satu teknik pengujian yang efisien untuk meningkatkan kualitas, keandalan, dan kesiapan sistem sebelum penggunaannya oleh pengguna.

9. PHP

Utami, (2022) menjelaskan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan kode program menjadi kode mesin yang dapat dipahami oleh komputer dan bersifat server-side, sehingga PHP dapat digunakan dalam pengembangan website dinamis yang mampu berinteraksi dengan pengunjung atau penggunanya, dengan kemampuannya tersebut PHP dapat mendukung proses pengolahan dan penyajian informasi pada aplikasi berbasis web secara lebih dinamis serta memungkinkan sistem memberikan respons sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga PHP menjadi salah satu bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi web yang interaktif dan mendukung pengelolaan informasi melalui sisi server.

Wahyu & Hidayat, (2022) menyampaikan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan dan mudah dipelajari untuk membantu programmer dalam membuat website yang lebih menarik dan interaktif, di mana PHP memiliki kemampuan untuk mendukung pembuatan sistem berbasis website serta menyediakan fitur yang dapat digunakan untuk

menambahkan pengamanan pada sistem, selain itu PHP juga memiliki kemampuan untuk berkembang dan menyesuaikan diri dengan berbagai jenis sistem operasi dan browser, dapat berjalan pada beberapa platform server, serta kompatibel dengan berbagai sistem basis data, termasuk MySQL, sehingga penggunaan PHP dapat mendukung proses pengembangan sistem informasi berbasis web secara lebih fleksibel dan mudah diterapkan pada berbagai kebutuhan pengembangan aplikasi.

Sari et al., (2022) menjelaskan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk menjalankan halaman web dan umumnya dimanfaatkan untuk mengolah informasi di internet, di mana PHP termasuk bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source atau gratis serta merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server, sehingga PHP dapat digunakan untuk mendukung pembuatan website yang mampu mengolah informasi secara dinamis, selain itu penerapan PHP bersama HTML, CSS, dan JavaScript dapat membantu dalam pengembangan sistem informasi berbasis web, termasuk sistem yang digunakan untuk proses login dan penginputan data, dengan data yang telah dimasukkan kemudian dapat tersimpan dalam database sehingga informasi yang dihasilkan dapat ditampilkan kembali kepada pengguna sesuai dengan kebutuhan sistem.

Menurut para ahli yang telah disebutkan, PHP dapat diartikan sebagai teknologi pemrograman yang beroperasi di server dan sering digunakan untuk menciptakan aplikasi web yang dinamis serta interaktif.

Sewaktu proses kerjanya, PHP memproses data dan logika aplikasi di server terlebih dahulu sebelum informasi itu ditunjukkan kepada pengguna melalui browser, sehingga halaman web dapat menyesuaikan dengan kebutuhan dan input dari pengguna. Keterhubungan dengan berbagai teknologi web, termasuk HTML dan sistem manajemen basis data seperti MySQL, membuat PHP efektif dalam menangani pengelolaan data. Selain itu, sifatnya yang open source, mudah dikembangkan, dan fleksibel menjadikan PHP pilihan utama dalam pembuatan sistem informasi berbasis web. Dengan karakteristik yang ada, PHP dapat mendukung pengembangan aplikasi yang lebih responsif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna atau organisasi.

10. MySql

Siregar et al., (2024) mengemukakan bahwa MySQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data relasional atau RDBMS (Relational Database Management System) yang bersifat open source dan banyak digunakan untuk membantu proses pengolahan data pada berbagai kebutuhan, di mana MySQL menyimpan data dalam tabel-tabel yang terpisah dan saling berhubungan sehingga data dapat dikelola secara lebih terstruktur, selain itu MySQL memiliki kemampuan untuk mengelola dan memproses data secara efisien serta menyediakan akses data melalui query SQL, sehingga pengguna dapat melakukan berbagai aktivitas pengolahan data seperti membuat database dan tabel, menambahkan, menampilkan, memperbarui, maupun menghapus data sesuai dengan kebutuhan, dengan

demikian MySQL dapat menjadi sistem manajemen basis data yang mendukung penyimpanan dan pengolahan data secara efektif serta mempermudah pengguna dalam mengelola data dalam jumlah besar.

Lutfian, (2023) menjelaskan bahwa MySQL merupakan salah satu aplikasi Database Management System (DBMS) yang banyak digunakan untuk mengelola kumpulan data atau informasi yang tersimpan dalam suatu sistem komputer, di mana database berfungsi sebagai tempat penyimpanan data yang dapat diolah dan ditampilkan kembali dengan menggunakan bahasa query SQL, sehingga MySQL dapat membantu proses pengelolaan data secara lebih terstruktur dan mendukung berbagai kebutuhan sistem informasi, dengan adanya MySQL data yang tersimpan dalam database dapat dikelola untuk mempermudah proses pengolahan, pencarian, penyimpanan, dan penyajian informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga penerapan MySQL dalam sistem informasi dapat mendukung pengelolaan data secara lebih efektif dan memudahkan proses penyediaan informasi yang diperlukan oleh sistem.

Rahmadoni et al., (2024) menjelaskan bahwa MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (Relational Database Management System atau RDBMS) yang berbasis SQL (Structured Query Language) dan digunakan untuk menyimpan, mengelola, serta mengambil data dalam berbagai jenis aplikasi, mulai dari aplikasi web sederhana hingga sistem yang kompleks dan berskala besar, di mana MySQL memiliki keunggulan berupa kecepatan, keandalan, serta kemudahan dalam penggunaannya

sehingga banyak dimanfaatkan dalam pengembangan sistem informasi, selain itu MySQL mengorganisasi data dalam bentuk tabel yang terdiri atas baris dan kolom dengan tipe data tertentu sehingga proses penyimpanan dan pengelolaan informasi dapat dilakukan secara lebih terstruktur, serta dalam aplikasi berbasis web MySQL dapat digunakan sebagai backend untuk menyimpan berbagai data seperti informasi pengguna, konten, dan informasi lain yang dibutuhkan oleh aplikasi, sehingga MySQL menjadi salah satu basis data yang dapat mendukung pengelolaan data secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Menurut pendapat para ahli di atas, MySQL merupakan perangkat lunak pengelola basis data yang berperan dalam mengatur, menyimpan, dan mengolah informasi agar dapat dimanfaatkan oleh aplikasi secara terstruktur. Pengelolaan data dilakukan menggunakan bahasa SQL sehingga setiap proses, mulai dari penambahan, perubahan, pencarian, hingga penghapusan data, dapat dilaksanakan secara lebih sistematis. Kemampuan MySQL dalam menangani data yang saling berhubungan menjadikannya banyak diterapkan pada pengembangan berbagai sistem informasi, khususnya aplikasi berbasis web. Dukungan terhadap berbagai platform, kemudahan integrasi dengan bahasa pemrograman seperti PHP, serta sifatnya yang terbuka untuk dikembangkan membuat MySQL menjadi salah satu perangkat lunak basis data yang banyak digunakan. Dengan karakteristik tersebut, MySQL mampu membantu pengembang membangun

sistem yang memiliki pengelolaan data lebih terstruktur, mudah dipelihara, serta mendukung penyediaan informasi yang akurat dan konsisten.

11. FlowChart

Noija et al., (2023) menjelaskan bahwa flowchart merupakan diagram yang menggambarkan tahapan atau langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu permasalahan secara sistematis dengan menggunakan simbol-simbol tertentu, di mana setiap simbol memiliki fungsi dan makna yang berbeda untuk menunjukkan proses, alur, maupun hubungan antarbagian dalam penyelesaian masalah, sehingga flowchart dapat digunakan untuk menggambarkan cara kerja suatu program secara logis agar lebih mudah dipahami, selain itu penyusunan flowchart bertujuan untuk menyajikan proses penyelesaian masalah secara sederhana, terstruktur, teratur, dan mudah dipahami melalui penggunaan simbol atau lambang yang telah ditetapkan sebagai standar.

Asit et al., (2023) menjelaskan bahwa flowchart merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah dalam proses penyelesaian suatu masalah secara sistematis, di mana setiap tahapan pemecahan masalah disajikan menggunakan simbol-simbol tertentu yang memiliki fungsi dan arti masing-masing, sehingga alur atau proses suatu program dapat ditampilkan secara berurutan dan lebih mudah dipahami, selain itu flowchart dapat membantu menggambarkan proses penyelesaian masalah secara sederhana, teratur, jelas, dan terorganisir dengan menggunakan simbol-simbol standar, sehingga hubungan antara setiap

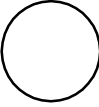
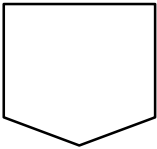
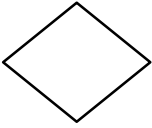
langkah dalam suatu proses dapat diketahui dengan lebih mudah serta dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai cara kerja program dari awal hingga akhir.

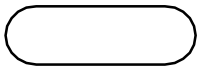
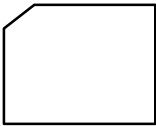
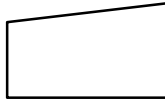
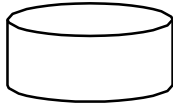
Listyoningrum et al., (2023) menyatakan bahwa flowchart merupakan gambaran mengenai urutan langkah-langkah logis yang digunakan dalam proses penyelesaian suatu masalah, di mana setiap tahapan dalam proses tersebut digambarkan menggunakan simbol-simbol tertentu yang memiliki fungsi dan arti masing-masing, sehingga flowchart dapat memberikan gambaran mengenai alur kerja suatu program secara sistematis, teratur, dan terstruktur, selain itu penggunaan flowchart bertujuan untuk mempermudah pemahaman terhadap proses penyelesaian masalah dengan menyajikan setiap langkah secara jelas, rapi, dan mudah dipahami melalui penggunaan simbol-simbol yang telah ditetapkan sebagai standar, sehingga hubungan serta urutan dari setiap proses dapat diketahui dengan lebih mudah.

Menurut pendapat para ahli di atas, flowchart merupakan representasi visual yang digunakan untuk menjelaskan tahapan suatu proses atau mekanisme kerja dalam sebuah sistem. Setiap aktivitas digambarkan menggunakan simbol yang telah distandarkan dan dihubungkan dengan garis alir sehingga urutan proses dapat diikuti secara sistematis. Penggunaan flowchart tidak hanya membantu menjelaskan logika penyelesaian suatu proses, tetapi juga memudahkan pengembang dalam melakukan analisis, perancangan, dokumentasi, serta evaluasi terhadap sistem yang akan

dibangun. Dengan penyajian yang sederhana dan mudah dipahami, flowchart menjadi salah satu media yang efektif untuk menggambarkan alur kerja sistem sekaligus mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam proses pengembangan perangkat lunak.

Tabel 2.1 Simbol – Simbol Flowchart

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Input/Output</i>	Merepresentasikan <i>input</i> data atau <i>output</i> data yang diproses atau informasi
	Proses	Merepresentasikan operasi
	<i>Connector</i>	Keluar kea tau masuk dari bagian lain <i>flowchart</i> khususnya halaman yang sama
	<i>Off-page Connector</i>	Keluar kea tau masuk dari bagian lain <i>flowchart</i> halaman yang berbeda
	Anak Panah	Merepresentasikan alur kerja
	Keputusan	Keputusan dalam program
	Preparation	Pemberian harga awal

	Terminal Point	Awal atau akhir flowchart
	Punched Card	Input atau Output menggunakan kartu berlubang
	Dokumen	I/O dalam format yang dicetak
	Manual Input	Input yang dimasukkan manual dari keyboard
	<i>Database</i>	Menyimpan ke <i>database</i>

12. Unified Modeling Language (UML)

Putri, (2025) mengemukakan bahwa Unified Modeling Language (UML) merupakan suatu teknik yang digunakan untuk memodelkan sistem sekaligus seperangkat aturan dan notasi yang berfungsi sebagai standar dalam menggambarkan spesifikasi sistem perangkat lunak, di mana UML menyediakan berbagai elemen grafis yang dapat digunakan untuk memodelkan sistem berbasis objek dengan memandang sistem sebagai kumpulan objek yang saling berinteraksi, sehingga penerapan UML dapat membantu dalam proses perancangan dan pembangunan aplikasi berbasis objek dengan memberikan gambaran

mengenai struktur serta hubungan yang terdapat dalam sistem, selain itu UML memiliki berbagai jenis diagram yang dikelompokkan menjadi structure diagram dan behaviour diagram, dengan structure diagram digunakan untuk menggambarkan data serta hubungan yang bersifat statis dalam suatu sistem informasi, sedangkan behaviour diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan dinamis antarobjek yang terdapat dalam sistem, sehingga kedua kelompok diagram tersebut dapat digunakan secara saling melengkapi untuk memberikan gambaran yang lebih terstruktur mengenai sistem yang akan dikembangkan.

Febriyani & Martanto, (2023) menjelaskan bahwa Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang digunakan untuk merancang, memvisualisasikan, serta mendokumentasikan sistem perangkat lunak berorientasi objek, sekaligus menjadi bahasa standar bagi pengembang dalam mengomunikasikan desain sistem secara efektif dan efisien melalui berbagai diagram yang menggambarkan struktur, perilaku, serta interaksi antarobjek, sehingga dapat membantu memvisualisasikan dan mengorganisasi ide, mengurangi kesalahan dalam perancangan, serta mempermudah penyampaian desain kepada anggota tim maupun pihak yang berkepentingan.

Rizki et al., (2024) mengemukakan bahwa Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan grafis yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk merancang dan mendokumentasikan sistem dengan menyediakan notasi yang konsisten

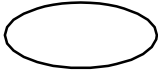
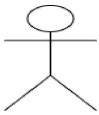
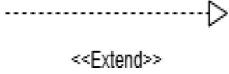
dalam menggambarkan berbagai aspek sistem, seperti struktur, interaksi antarkomponen, aliran data, serta perilaku sistem, sehingga dapat mendukung komunikasi yang lebih efektif antara profesional teknologi informasi dan pengembang perangkat lunak pada setiap tahapan pengembangan sistem.

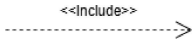
Menurut pendapat para ahli di atas, *Unified Modeling Language* (UML) merupakan standar pemodelan visual yang berperan dalam menggambarkan rancangan sistem sebelum proses implementasi dilakukan. Melalui berbagai jenis diagram, UML mampu merepresentasikan struktur sistem, hubungan antarbagian, serta aktivitas yang berlangsung selama sistem dijalankan. Pemanfaatan UML memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kebutuhan dan alur kerja sistem sehingga mempermudah pengembang dalam melakukan analisis, dokumentasi, serta pengembangan perangkat lunak. Selain membantu menyamakan pemahaman di antara anggota tim, UML juga mendukung proses pengembangan yang lebih terarah karena setiap komponen sistem telah dimodelkan secara sistematis sejak tahap perancangan. Oleh karena itu, UML banyak digunakan sebagai acuan dalam pembangunan sistem informasi agar proses pengembangan menjadi lebih efektif, konsisten, dan menghasilkan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

a) *Use case diagram*

Use Case Diagram merupakan gambaran grafis yang menampilkan beberapa atau seluruh aktor, use case, serta interaksi di antara keduanya untuk memperkenalkan suatu sistem yang akan dikembangkan, dengan penyajian yang menunjukkan empat proses utama dalam sistem informasi monitoring yang dirancang (Rahmadani, 2025).

Tabel 2.2 Simbol – Simbol Use case diagram

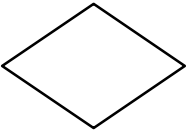
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Use case</i>	<i>Use case</i> merupakan interaksi antara aktor dengan sistem.
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> merupakan pengguna sistem yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Association</i>	<i>Association</i> merupakan penghubung antara aktor dengan <i>use case</i> sehingga keduanya dapat saling berinteraksi.
	<i>Extend</i>	<i>Extend</i> merupakan <i>use case</i> lain yang merupakan tambahan dari sebuah <i>use case</i> dan bersifat mandiri.
	<i>Generalization</i>	<i>Generalization</i> merupakan hubungan dari beberapa <i>use case</i> , dimana dari beberapa <i>use case</i> terdapat <i>use case</i> generalisasi.

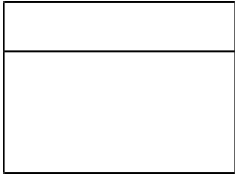
	<i>Include</i>	<i>Include</i> merupakan hubungan atau relasi antara <i>use case</i> dengan <i>use case</i> tambahan yang akan ikut dieksekusi bersama <i>use case</i> ketika <i>use case</i> dijalankan.
---	----------------	---

a) *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas dalam suatu sistem, dengan menunjukkan perpindahan proses dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya sehingga dapat membantu memodelkan fungsi sistem serta memperlihatkan hubungan dan aliran proses yang terjadi selama sistem dijalankan (Ardhi et al., 2025).

Tabel 2.3 Simbol – Simbol Activity Diagram

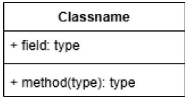
Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Status awal merupakan awal dari aktivitas sistem.
	<i>Activity</i>	<i>Activity</i> bertujuan untuk menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem.
	<i>Decision</i>	Percabangan merupakan aktivitas yang memiliki lebih dari satu kondisi atau pilihan.
	<i>Join</i>	Penggabungan digunakan untuk menghubungkan aktivitas satu dengan aktivitas yang lain.

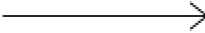
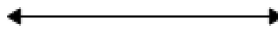
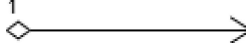
	Status akhir	Menggambarkan suatu <i>diagram Activity</i> memiliki status akhir yang dilakukan sistem
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

b) *Class Diagram*

Class Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menunjukkan kelas-kelas dalam suatu sistem beserta hubungan logis antarkelas, di mana pada tahap perancangan setiap kelas dijelaskan secara lengkap dengan dilengkapi atribut dan operasi yang diperlukan sehingga dapat memberikan gambaran mengenai struktur kelas yang ditangani oleh system (Revita et al., 2023).

Tabel 2.4 Simbol – Simbol Class Diagram

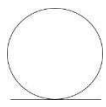
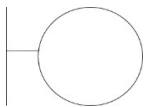
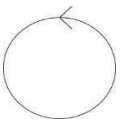
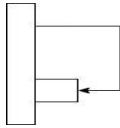
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	<i>Class</i> merupakan struktur dari sebuah sistem
	<i>Interface</i>	Menggunakan konsep interface yang sama pada O bject Oriented

		Programming (OOP).
	Asosiasi	<i>Association</i> merupakan penghubung antara <i>classifiers</i> atau dengan yang lain.
	Asosiasi berarah	Hubungan dari satu kelas dengan kelas yang lain dimana pada kelas lain terdapat atribut yang sama.
	Kebergantungan	Kebergantungan merupakan kelas yang saling bergantung.
	<i>Agregation</i>	Agregasi merupakan hubungan antar kelas yang bersifat semua bagian.
	<i>Generalization</i>	Generalisasi merupakan hubungan antar kelas yang bersifat umum-khusus.

c) *Sequence Diagram*

Sequence Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan pesan yang berlangsung di antara objek dalam suatu use case dari waktu ke waktu, dengan menunjukkan objek yang terlibat serta interaksi dan hubungan antarobjek, termasuk aliran pesan yang terjadi di antara objek tersebut dalam suatu proses (Hidayati et al., 2023).

Tabel 2.5 Simbol – Simbol Sequence Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Entity Class</i>	Gambaran sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data
	<i>Boundary Class</i>	Menangani komunikasi antar lingkungan sistem
	<i>Control Class</i>	Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika
	<i>Recursive</i>	Pesan untuk dirinya

	<i>Activation</i>	Mewakili prose durasi aktivitas sebuah operasi
	<i>Life Line</i>	Komponen yang digambarkan garis putus terhubung dengan objek

B. Kajian Empiris

Kajian empiris dilakukan dengan menelaah beberapa penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan pengembangan sistem informasi manajemen keuangan berbasis *Website*. Penelitian-penelitian tersebut digunakan sebagai referensi untuk memahami penerapan teknologi informasi dalam membantu proses pencatatan, pengelolaan, dan penyajian laporan keuangan secara digital.

Penelitian yang dilakukan oleh Marauhuku et al., (2025) dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Pembuatan Sistem manajemen keuangan RT dan RW pada Cluster Pesona Karawaci Berbasis *Website*” ini membahas tentang pembuatan sistem informasi keuangan yang menggunakan *Website* sebagai dasarnya. Inovasi ini bertujuan mengatasi permasalahan dalam mengelola keuangan di RT/RW yang sebelumnya masih menggunakan metode manual seperti mencatat di buku dan *Microsoft Excel*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Agile, dengan memanfaatkan teknologi *PHP* dan

MySQL, sehingga mampu membangun sistem yang efektif untuk mengelola kas yang masuk, kas yang keluar, pelaporan keuangan secara otomatis, validasi data, serta memungkinkan beberapa pengguna untuk mengakses sistem tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dibuat bisa membuat kerja lebih efisien, mempercepat cara mencari informasi, mengurangi kesalahan saat mencatat, serta meningkatkan kejelasan laporan keuangan bagi masyarakat. Selain itu, sistem ini juga membantu proses audit dan pelaporan menjadi lebih baik daripada menggunakan cara manual. Penelitian ini menunjukkan bahwa mengelola keuangan secara digital melalui *Website* dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan keefektifan dalam pengelolaan keuangan di tingkat organisasi masyarakat RT/RW.

Penelitian yang dilakukan oleh Rafiussani & Armin, (2024) dengan judul "Pengembangan Aplikasi untuk Pencatatan Keuangan dan Manajemen Pesanan pada Bisnis Lontong" bertujuan untuk membuat aplikasi Android yang menggabungkan dua fungsi utama, yaitu pencatatan keuangan dan pengelolaan pesanan, khususnya untuk usaha mikro di sektor kuliner. Latar belakang penelitian ini adalah adanya banyak usaha kecil dan menengah (UMKM) yang masih mengalami kesulitan dalam mengelola transaksi keuangan dan pesanan dari pelanggan karena proses pencatatan masih dilakukan secara manual. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *Personal Extreme Programming* (PXP), Android Studio, bahasa pemrograman Kotlin, dan

Room Database. Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, *Usability Testing*, dan *UMUX-Lite*. Hasil penelitian menunjukkan semua fitur aplikasi berjalan dengan keberhasilan 100%, serta skor kemudahan penggunaan mencapai 91,7, yang menunjukkan kepuasan pengguna sangat tinggi. Aplikasi ini telah terbukti membantu para pengusaha mengelola pendapatan, pengeluaran, laporan laba rugi, serta catatan pesanan pelanggan secara lebih efisien, akurat, dan terorganisir. Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi seluler bisa memberikan cara yang mudah dan efektif dalam mendorong proses digitalisasi usaha kecil dan menengah di Indonesia.

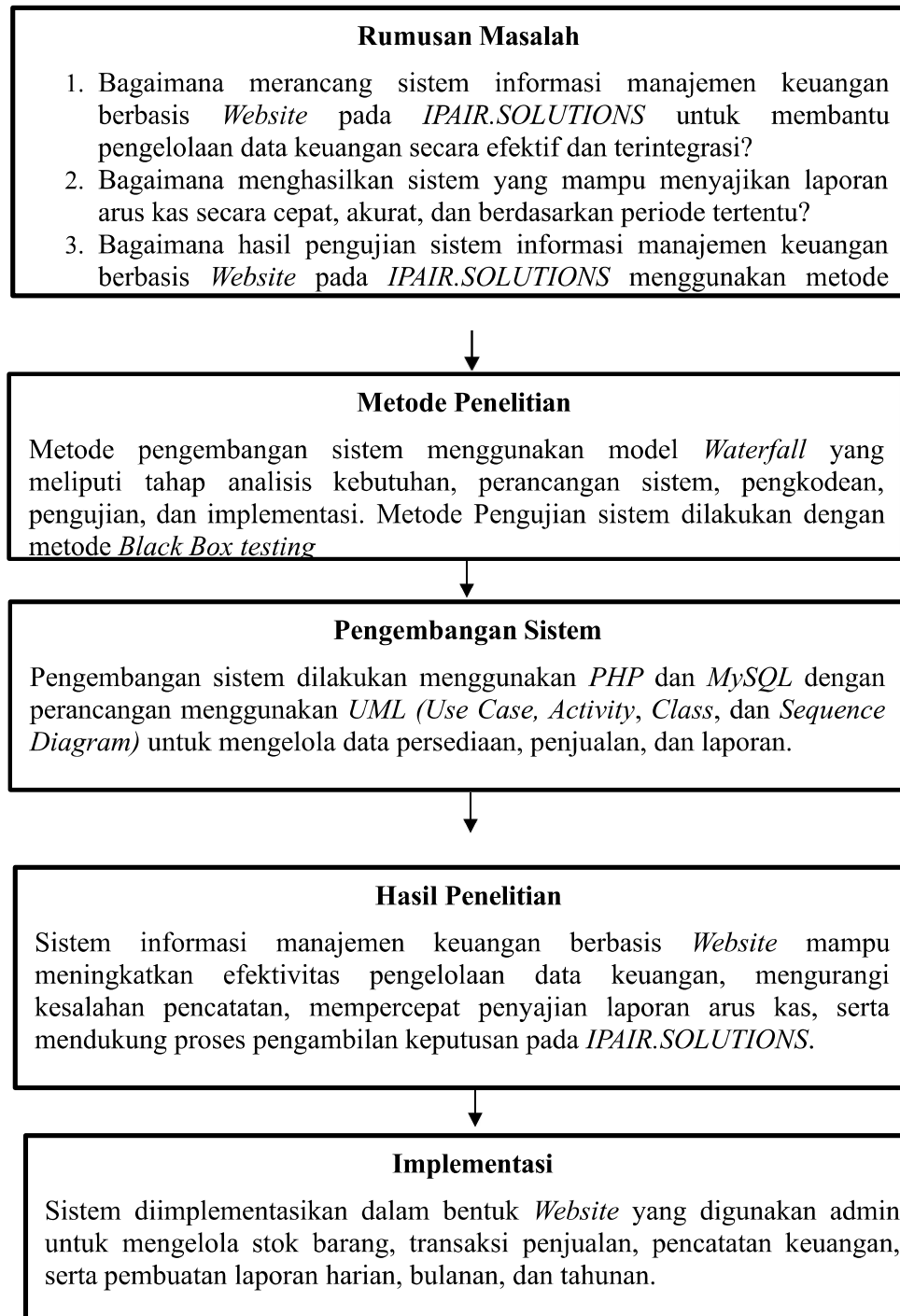
Penelitian yang dilakukan oleh Zaki et al., (2025) dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Keuangan untuk Meningkatkan Pengendalian Arus Kas” membahas tentang pembuatan sistem informasi keuangan yang bertujuan untuk meningkatkan ketepatan dalam mencatat transaksi serta kemampuan mengendalikan aliran uang di sebuah usaha kecil menengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus, dan menerapkan model Waterfall dalam Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC), yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem yang dihasilkan bisa menggabungkan pencatatan transaksi, peramalan arus kas, laporan keuangan secara otomatis, serta analisis keuangan, sehingga membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat. Uji coba

menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan keakuratan data keuangan, mempercepat pembuatan laporan, dan meningkatkan efisiensi kerja perusahaan. Selain itu, fitur peramalan arus kas membantu memberikan gambaran keuangan yang lebih jelas, sehingga memudahkan pemilik bisnis dalam merencanakan dan membuat keputusan strategis. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi keuangan yang terintegrasi dapat secara nyata meningkatkan pengelolaan arus kas di dalam sebuah organisasi.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi keuangan berbasis teknologi mampu memberikan manfaat dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan data, mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses penyusunan laporan, serta mendukung pengambilan keputusan. Hasil kajian empiris ini menjadi dasar dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Website pada IPAIR.SOLUTIONS dengan menyesuaikan kebutuhan pengelolaan keuangan pada objek penelitian.

C. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir penelitian ini menjelaskan alur pemikiran yang digunakan dalam penelitian, mulai dari identifikasi permasalahan hingga solusi yang diberikan. Kerangka ini menggambarkan hubungan antara kebutuhan digitalisasi dalam proses pengelolaan keuangan di Toko *IPAIR.SOLUTIONS* dengan pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan berbasis web. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu proses pencatatan transaksi, pengelolaan data keuangan, dan penyajian laporan secara lebih efektif dan terstruktur.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir