

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teoritis**

Bagian ini memuat sejumlah teori dan konsep yang menjadi landasan berpikir penulis dalam memahami serta menganalisis permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Teori-teori tersebut dipilih karena memiliki keterkaitan langsung dengan topik yang dibahas, yaitu perancangan sistem informasi penjualan dan pemesanan berbasis website pada UMKM Ayam Lodho, sehingga dapat dijadikan acuan dalam menyusun kerangka analisis yang sistematis. Adapun uraian masing-masing teori dan konsep tersebut dijelaskan sebagai berikut :

##### **1. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu kesatuan yang terdiri dari berbagai komponen seperti manusia, perangkat atau teknologi pendukung, media, prosedur kerja, serta mekanisme pengendalian yang saling terintegrasi (Imam et al., 2023). Menurut Sitorus et. al. (2021) menjelaskan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen data yang dikumpulkan dalam suatu sistem, yaitu software, hardware dan brainware yang memproses informasi menjadi sebuah output yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi. Sistem ini berfungsi untuk mengelola komunikasi penting, memproses transaksi rutin, serta menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen maupun pengguna, baik dari dalam maupun luar organisasi, sebagai dasar dalam

pengambilan keputusan yang tepat. Berdasarkan tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem terpadu yang terdiri dari berbagai komponen seperti manusia (brainware), perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), data, prosedur, dan mekanisme pengendalian yang saling berinteraksi dalam suatu organisasi.

## 2. Sistem

Sistem adalah prosedur melaksanakan serangkaian aktivitas yang biasanya dilakukan secara berulang. Karakteristik suatu sistem adalah runtut, terpola, terkoordinasi dan terdiri dari beberapa langkah yang terkoordinasi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem disusun untuk menyelesaikan permasalahan yang mempunyai karakteristik yang sistematis. Sedangkan manajemen, diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang tidak sistematis (Ghalih & Pebriana, 2021). Sidh (2023) Menambahkan, Sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu tujuan pokok dari sistem tersebut. Tujuan pokok dari sistem komputer adalah mengolah data untuk menghasilkan informasi sehingga perlu didukung oleh elemen- elemen yang terdiri dari perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan pengguna (brainware). Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komplemen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (input) yang ditujukan kepada system tersebut dan

mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan (Rahman et al., 2022).

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari berbagai elemen atau komponen yang saling berhubungan, saling bergantung, dan bekerja secara terkoordinasi dalam suatu pola yang runtut dan terpadu untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem memiliki karakteristik terstruktur, sistematis, serta melibatkan proses pengolahan masukan (input) menjadi keluaran (output) yang diinginkan. Dalam konteks sistem komputer, elemen utama yang mendukungnya meliputi perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan pengguna (brainware) yang bersama-sama berperan dalam mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat.

### **3. Informasi**

Informasi merupakan data yang telah diolah sehingga memiliki makna bagi penggunanya, terutama dalam proses pengambilan keputusan. Setiap informasi perlu diperiksa tingkat akurasi dan relevansinya agar dapat memberikan umpan balik (feedback) yang positif dan bermanfaat bagi penggunanya (Rahman et al., 2022). Informasi adalah penerangan, keterangan, pemberitahuan, kabar, atau berita yang menyampaikan suatu hal kepada penerima. Selain itu, informasi juga dapat diartikan sebagai keterangan atau data yang bersifat nyata dan dapat dijadikan sebagai dasar dalam melakukan kajian, analisis, maupun penarikan kesimpulan (Wijoyo & Ariyanto, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah melalui proses pengolahan sehingga memiliki makna, nilai, dan kegunaan bagi penerimanya. Informasi tidak hanya berfungsi sebagai penerangan atau pemberitahuan, tetapi juga sebagai bahan yang dapat dijadikan dasar dalam melakukan analisis, penarikan kesimpulan, serta pengambilan keputusan. Oleh karena itu, informasi harus memiliki tingkat akurasi dan relevansi yang baik agar mampu memberikan manfaat serta umpan balik yang positif bagi penggunanya.

#### 4. Website

Merupakan kumpulan halaman web yang berhubungan antara satu dengan lainnya, halaman pertama sebuah website adalah home page, sedangkan halaman demi halamannya secara mandiri disebut web page, dengan kata lain website adalah situs yang dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna internet diseluruh dunia (Eko Cahyono & Jayanti, 2022).

Website sendiri merupakan kumpulan halaman yang berisi informasi-informasi dalam bentuk teks, gambar, video, dll, yang dapat diakses di manapun, kapanpun dan oleh siapapun dengan bantuan teknologi internet (Rahmi et al., 2023).

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa **website** merupakan sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan membentuk suatu kesatuan informasi, yang diawali dengan halaman utama (home page) dan diikuti oleh halaman-halaman lainnya (web page). *Website* berisi berbagai jenis informasi seperti teks, gambar, video, dan media lainnya yang

dapat diakses kapan saja, di mana saja, dan oleh siapa saja melalui jaringan internet.

## **5. Efisiensi**

Efisiensi merupakan kemampuan suatu sistem atau organisasi dalam mencapai hasil yang optimal dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara tepat dan seminimal mungkin. Efisiensi diukur melalui perbandingan antara output yang dihasilkan dengan input yang digunakan, berdasarkan standar kinerja atau target yang telah ditetapkan (Devinci et al., 2023).

Efisiensi merupakan upaya merealisasikan target capaian secara optimal melalui pengalokasian sumber daya yang terukur, sekaligus menekan potensi terjadinya pemborosan di setiap tahapan proses operasional (Nugraha & Mulyadi 2022).

Secara ekonomi, efisiensi akan tercapai ketika biaya sosial marginal (MSC) seimbang dengan manfaat sosial marginal (MSB). Kondisi ini menunjukkan bahwa jenis barang dan layanan yang diproduksi sudah benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan kemanfaatan yang diharapkan oleh suatu perusahaan atau per-orangan. Sementara itu, jika dilihat dari pendekatan kurva batas kemungkinan produksi, efisiensi baru dikatakan terwujud apabila pemanfaatan seluruh input yang ada sudah dilakukan secara maksimal dan berada tepat pada garis batas kapasitas produksi yang tersedia (Nabilah, 2022).

Pada dasarnya, efisiensi dapat dipahami sebagai kemampuan suatu sistem atau organisasi untuk mencapai hasil kerja terbaik secara optimal. Hal ini dilakukan dengan meminimalkan pemborosan sumber daya melalui perhitungan yang jelas antara komponen *input* dan *output*. Jika ditinjau dari perspektif ekonomi, kondisi efisien ini baru akan terwujud ketika biaya sosial marginal (MSC) sudah seimbang dengan manfaat sosial marginal (MSB), yang berarti penyediaan barang atau jasa memang telah sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan. Selain itu, aspek efisiensi ini juga ditunjukkan melalui pendekatan kurva batas kemungkinan produksi, di mana seluruh sumber daya yang ada wajib dikelola secara maksimal hingga mencapai batas kapasitas produksi tertinggi yang mampu dihasilkan.

## 6. UMKM

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), pemerintah mengklasifikasikan jenis usaha produktif masyarakat ke dalam tiga kategori utama guna mempermudah pembinaan dan pemberian fasilitas. Pengelompokan ini dibedakan secara spesifik berdasarkan kriteria kekayaan bersih (aset) di luar tanah dan bangunan tempat usaha, serta jumlah hasil penjualan tahunan (omzet). Ketiga jenis usaha tersebut adalah Usaha Mikro yang merupakan skala terkecil dengan cakupan modal yang sangat terbatas, Usaha Kecil yang memiliki manajemen yang sedikit lebih berkembang, dan Usaha Menengah yang memiliki struktur serta kapasitas ekonomi yang jauh lebih besar dan sering kali menjadi penggerak utama rantai pasok industri nasional.

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor bisnis yang dijalankan oleh perorangan, rumah tangga, maupun kelompok usaha kecil. Meskipun beroperasi dalam skala yang relatif terbatas, sektor ini memiliki peran yang sangat strategis dalam memicu pergerakan roda ekonomi di tingkat daerah hingga nasional. Walaupun proses perkembangannya cenderung bertahap dan tidak instan, kontribusi nyata dari aktivitas ini mampu memperkuat stabilitas ekonomi masyarakat bawah. Oleh karena itu, penguatan sektor UMKM menjadi salah satu pilar penting dalam mendukung keberlanjutan pembangunan ekonomi secara makro (Al Farisi & Fasa 2022).

Menurut Wati (2024), Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) diproyeksikan sebagai stimulus utama dalam memulihkan kondisi perekonomian yang tengah mengalami stagnasi. Melalui implementasi strategi pemasaran berbasis teknologi digital (*digital marketing*), pelaku UMKM berpotensi besar untuk mengakselerasi roda bisnis mereka hingga bertransformasi menjadi pilar penguat struktur ekonomi nasional. Penerapan digitalisasi bagi UMKM merupakan solusi krusial dalam menghadapi era disrupsi saat ini, ada beragam faktor penggerak yang mendorong pelaku UMKM untuk mengadopsi teknologi digital, di antaranya yaitu tuntutan dan permintaan pelanggan, ketatnya persaingan dengan kompetitor, kebutuhan inovasi pada produk dan layanan, penciptaan nilai tambah, serta efektivitas dalam pemanfaatan data usaha (Wati et al., 2024).

Dapat disimpulkan bahwa Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan usaha produktif yang dijalankan oleh perorangan maupun badan usaha dengan skala usaha tertentu sesuai kriteria yang ditetapkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008. UMKM memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan kerja, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Di era digital, penerapan teknologi informasi dan digitalisasi menjadi faktor penting bagi UMKM untuk meningkatkan daya saing, memperluas jangkauan pemasaran, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif berdasarkan data. Oleh karena itu, pemanfaatan sistem informasi berbasis website dapat menjadi solusi yang tepat untuk membantu UMKM dalam mengelola proses bisnis secara lebih efektif dan efisien.

## 7. Laravel

Laravel merupakan salah satu framework, menggunakan laravel adalah framework terkini dan bersifat open source, laravel banyak digunakan dalam pembuatan perancangan aplikasi berbasis web yang cepat dimengerti dan mudah dalam pengoprasian nya

Laravel merupakan salah satu *framework* berbasis PHP yang dirancang untuk mengoptimalkan serta mempermudah proses pengembangan aplikasi berbasis *web*. Kerangka kerja ini dilengkapi dengan berbagai fitur modern yang sangat mendukung produktivitas para pengembang dalam membangun sistem yang kompleks. Di antara fitur-fitur unggulan yang dimiliki

oleh Laravel meliputi *Bundles*, *Eloquent ORM (Object-Relational Mapping)*, *Query Builder*, *Resource Controller*, *Blade*, *Migration*, *Middleware*, serta *Automatic Pagination* (Melyani & Aji 2023).

Sebagai sebuah *framework* pengembangan *web* berbasis MVC (*Model-View-Controller*), Laravel dirancang untuk mengoptimalkan kualitas perangkat lunak sekaligus menekan biaya pengembangan dan pemeliharaan. Kerangka kerja ini mampu meningkatkan produktivitas melalui penggunaan sintaksis yang bersih dan fungsional, sehingga memangkas waktu implementasi kode secara signifikan. Selain menekankan pada aspek kesederhanaan dan fleksibilitas desain, Laravel juga selalu mengadopsi pembaruan teknologi PHP terkini, yang mana versi minimum yang disyaratkan untuk menjalankan *framework* ini adalah PHP 5.3 ke atas (Melyani & Aji, 2023).

Dapat disimpulkan bahwa Laravel merupakan *framework* berbasis PHP terkini dan bersifat *open-source* yang dirancang untuk mengoptimalkan, mempercepat, serta mempermudah pengembangan aplikasi berbasis *web*. Kerangka kerja ini mengadopsi arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) dengan menekankan pada aspek kesederhanaan, fleksibilitas desain, serta penggunaan sintaksis yang bersih dan fungsional. Melalui karakteristik tersebut, Laravel mampu meningkatkan produktivitas pengembang, memangkas waktu implementasi kode, sekaligus menekan biaya pengembangan dan pemeliharaan perangkat lunak. Selain itu, Laravel didukung oleh berbagai fitur modern untuk membangun sistem yang kompleks seperti *Bundles*, *Elo-*

*quent ORM, Query Builder, Resource Controller, Blade, Migration, Middleware, dan Automatic Pagination* serta selalu mengadopsi pembaruan teknologi dengan syarat minimum penggunaan PHP versi 5.3 ke atas.

## 8. Flowchart

Flowchart atau diagram alir merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan tahapan proses atau urutan aktivitas dalam suatu sistem menggunakan simbol-simbol tertentu yang telah memiliki standar. Flowchart membantu menggambarkan hubungan antarproses secara sistematis sehingga alur kerja suatu sistem dapat dipahami dengan lebih mudah. Berbeda dengan UML yang lebih berfokus pada pemodelan struktur dan interaksi dalam pengembangan perangkat lunak, flowchart lebih menekankan pada gambaran alur proses secara berurutan, baik dalam logika program maupun proses bisnis.

*Flowchart* merupakan instrumen visual dalam sistem informasi akuntansi yang berfungsi untuk memetakan alur proses secara logis dan sistematis. Implementasi alat bantu ini sangat relevan bagi pelaku UMKM yang memerlukan pedoman praktis dalam melakukan pencatatan transaksi operasional harian (Luxchita et al., 2025).

Di samping perannya dalam aspek akuntansi, *flowchart* juga bertindak sebagai instrumen visual utama dalam fase desain arsitektur sistem. Melalui representasi bagan alir yang terstruktur ini, setiap sekuensial langkah, percabangan logika, serta alur instruksi kerja perangkat lunak dapat dipetakan secara komprehensif dan transparan. Visualisasi yang jelas ini memegang

peranan krusial dalam menjembatani kebutuhan fungsional pengguna dengan teknis pemrograman, sehingga meminimalkan ambiguitas, memperlancar proses implementasi kode (*coding*), serta mempermudah eksekusi pengujian sistem (*testing*) guna memastikan fungsionalitas aplikasi berjalan sesuai rancangan (Darmawan et al., 2026).

Menurut *Flowchart* merupakan diagram terstruktur yang memetakan rangkaian prosedur sekuensial dan titik pengambilan keputusan dalam eksekusi suatu proses program. Representasi instruksi tersebut diwujudkan melalui penggunaan simbol-simbol geometris standar yang saling terintegrasi menggunakan garis alir (*flow lines*) atau tanda panah sebagai penunjuk arah. Secara fungsional, *flowchart* berperan krusial dalam tahap analisis, desain, dokumentasi, hingga pengelolaan manajemen proses suatu perangkat lunak. Keberadaan bagan alir ini sangat fundamental bagi seorang pengembang (*programmer*), karena berfungsi sebagai cetak biru visual untuk memantau, memahami, dan mengevaluasi logika alur sistem secara menyeluruh selama proses konstruksi program berlangsung.

*Flowchart* atau diagram alir merupakan instrumen pemodelan visual terstruktur yang berfungsi untuk menggambarkan sekuensial langkah, prosedur, dan titik pengambilan keputusan melalui penggunaan simbol geometris standar yang terintegrasi oleh garis alir (*flow lines*). Berbeda dengan UML yang menitikberatkan pada struktur interaksi perangkat lunak, *flowchart* lebih menekankan pada gambaran alur proses dan logika sistem

secara sistematis, baik dalam konteks operasional bisnis maupun logika pemrograman. Secara fungsional, alat bantu ini memiliki peran yang sangat krusial, mulai dari menyediakan pedoman praktis pencatatan transaksi harian yang relevan bagi pelaku UMKM, hingga bertindak sebagai cetak biru visual utama dalam fase analisis, desain, dokumentasi, dan pengelolaan perangkat lunak. Melalui visualisasi alur kerja yang transparan, *flowchart* mampu meminimalkan ambiguitas, menjembatani kebutuhan fungsional pengguna dengan aspek teknis pemrograman, serta mempermudah pengembang (*programmer*) dalam melakukan implementasi kode (*coding*) dan pengujian sistem (*testing*) secara menyeluruh.

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Flowchart

| SIMBOL                                                                              | NAMA                                | FUNGSI                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|
|  | TERMINATOR                          | Permulaan/akhir program                        |
|  | GARIS ALIR (FLOW LINE)              | Arah aliran program                            |
|  | PREPARATION                         | Proses inisialisasi/pemberian harga awal       |
|  | PROSES                              | Proses perhitungan/proses pengolahan data      |
|  | INPUT OUTPUT DATA                   | Proses input/output data, parameter, Informasi |
|  | PREDEFINED PROCESS<br>(SUB PROGRAM) | Permulaan sub program/proses                   |

Sumber: Mustika Damayanti (2020)

## 9. Unified Modeling Language(UML)

*Unified Modelling Language* (UML) merupakan sebuah metodologi dan instrumen pemodelan visual standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, serta mendokumentasikan artefak dari hasil analisis dan desain sistem. Sebagai sebuah bahasa pemodelan, UML menyediakan sekumpulan sintaksis, notasi, dan konvensi grafis terstruktur yang merepresentasikan cetak biru (*blueprint*) dari arsitektur perangkat lunak. Pendekatan UML ini sangat berorientasi pada objek (*object-oriented programming*), di mana setiap komponen sistem, interaksi antar-elemen, serta perilaku dinamis perangkat lunak dimodelkan secara komprehensif guna menjembatani pemahaman teknis antara tim pengembang (*developer*) dan pemangku kepentingan (*stakeholders*) (Ronal, Yunita, 2022).

Dalam penerapannya, *Unified Modelling Language* (UML) menyediakan berbagai jenis instrumen diagram terstandarisasi untuk memodelkan sistem dari berbagai sudut pandang fungsionalitas dan arsitektur. Diagram-digram tersebut meliputi *Use Case Diagram* untuk memetakan interaksi aktor terhadap sistem, *Class Diagram* guna mendefinisikan struktur objek dan relasi antarkomponen (Siahaan et al., 2022).

Narulita et al., (2024) Menambahkan, *Unified Modelling Language* (UML) merupakan bahasa pemodelan yang direpresentasikan melalui visualisasi grafis untuk menyusun spesifikasi, deskripsi, serta dokumentasi dalam pengembangan sistem berbasis orientasi objek (*object-oriented*). UML menyediakan standardisasi dalam pembuatan cetak biru (*blueprint*) sistem, yang

mencakup pemetaan konsep proses bisnis, pengorganisasian *class* yang dapat diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman tertentu, desain basis data, hingga penentuan komponen-komponen yang diperlukan dalam membangun sistem.

*Unified Modelling Language* (UML) merupakan metodologi, bahasa, dan instrumen pemodelan visual standar yang digunakan untuk menspesifikasikan, membangun, serta mendokumentasikan hasil analisis dan desain arsitektur perangkat lunak. Melalui sekumpulan sintaksis, notasi, dan konvensi grafis terstruktur, UML berfungsi sebagai cetak biru (*blueprint*) sistem yang sangat berorientasi pada objek (*object-oriented programming*). Secara fungsional, UML menyediakan berbagai jenis instrumen diagram terstandarisasi seperti *Use Case Diagram* dan *Class Diagram* yang mencakup pemetaan konsep proses bisnis, pengorganisasian komponen, hingga desain basis data. Seluruh visualisasi komprehensif ini tidak hanya mempermudah penerjemahan sistem ke dalam bahasa pemrograman tertentu, tetapi juga berperan krusial sebagai jembatan komunikasi teknis guna menyamakan pemahaman antara tim pengembang (*developer*) dan pemangku kepentingan (*stakeholders*) (Ramdany et al., 2024).

#### **a. *Use Case Diagram***

*Use Case Diagram* merupakan salah satu jenis instrumen visual dalam *Unified Modeling Language* (UML). Pemodelan fungsionalitas suatu perangkat lunak di dalam diagram ini direpresentasikan melalui penggunaan beberapa simbol atau notasi standar tertentu. Secara

fungsional, *Use Case Diagram* membantu analisis sistem dalam merumuskan dan memetakan spesifikasi kebutuhan (*requirement*) pengembangan sistem. Selain itu, diagram ini berfungsi sebagai media untuk mempresentasikan desain sistem kepada pengguna (*user*) sekaligus menjadi acuan dalam mendesain seluruh fitur yang akan diimplementasikan pada perangkat lunak yang akan dibangun berdasarkan penelitian (Taufan et al., 2022).

Adapun uraian tabel dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 2. 2 Simbol-simbol Use Case Diagram

| Simbol                                                                              | Nama        | Keterangan                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Aktor       | Entitas yang berinteraksi dengan sistem, baik berupa manusia maupun sistem lain yang berada di luar sistem.                    |
|  | Use Case    | Fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem kepada aktor untuk mencapai tujuan tertentu.                                   |
|  | Association | Hubungan antara aktor dengan use case yang menunjukkan interaksi antara keduanya                                               |
|  | Include     | Relasi yang menunjukkan bahwa suatu use case selalu melibatkan use case lain sebagai bagian dari proses yang harus dijalankan. |
|  | Extend      | Relasi yang menunjukkan fungsi tambahan yang bersifat opsional.                                                                |

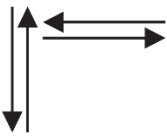
Sumber: Narulita (2024)

## b. Activity Diagram

*Activity Diagram* digunakan untuk memodelkan alur kerja atau proses bisnis dalam sistem secara terstruktur merepresentasikan aliran proses atau aktivitas dalam sebuah sistem yang akan dibangun, mulai dari proses awal, keputusan-keputusan yang terjadi di dalam sistem, hingga bagaimana sebuah proses berakhir berdasarkan penelitian (Hafsari et al., 2024). Adapun uraian

simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada tabel Bawah ini.

Tabel 2. 3 Simbol-simbol Activity Diagram

| Simbol                                                                              | Nama                  | Keterangan                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <i>Initial node</i>   | Titik awal dimulainya suatu proses atau aktivitas dalam sistem.                            |
|    | <i>Action</i>         | Langkah atau proses yang dilakukan dalam sistem yang menggambarkan suatu kegiatan Tertentu |
|    | <i>Decision</i>       | Percabangan yang digunakan untuk menentukan pilihan berdasarkan kondisi tertentu           |
|   | <i>Line Connector</i> | Alur yang menghubungkan antar aktivitas yang menunjukkan urutan proses dalam sistem        |
|  | <i>Final Node</i>     | Titik akhir dari suatu proses atau aktivitas dalam sistem                                  |

Sumber: Ramdany et al (2024)

### c. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* berfungsi untuk memvisualisasikan seluruh objek yang terlibat dalam suatu *use case* dengan menggambarkan pertukaran pesan (*message*) antar-elemen tersebut dari waktu ke waktu. Pemodelan ini menitikberatkan pada urutan interaksi antarobjek di dalam sistem secara kronologis, yang menunjukkan bagaimana sebuah pesan dikirim dan diterima dari satu objek ke objek lainnya secara berurutan untuk menyelesaikan suatu proses bisnis atau fungsionalitas tertentu berdasarkan penelitian (Hafsari et al., 2024). Adapun uraian simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada tabel Bawah ini.

Tabel 2. 4 Simbol-simbol Sequence Diagram

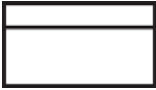
| Simbol                                                                              | Nama                  | Keterangan                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Aktor                 | Entitas yang berinteraksi dengan sistem, baik berupa manusia maupun sistem lain yang berada di luar sistem.       |
|    | <i>Entity Class</i>   | Komponen yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data dalam sistem.                                          |
|    | <i>Boundary Class</i> | Komponen yang berfungsi sebagai antarmuka antara aktor.                                                           |
|  | <i>Control Class</i>  | Mengatur jalannya proses serta mengelola logika sistem dalam menghubungkan <i>boundary</i> dengan <i>entity</i> . |

Sumber: Khasani & Jaka (2025)

#### d. *Class Diagram*

*Class Diagram* merupakan hubungan antar-elemen dalam perancangan model sistem serta struktur statisnya dapat digambarkan secara visual *melalui class diagram*. Melalui diagram ini, entitas kelas yang membentuk sistem, karakteristik atau atribut di dalamnya, serta pola keterkaitan antar-kelas dapat diidentifikasi secara jelas berdasarkan penelitian (Hafsari et al., 2024). Adapun uraian simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada tabel Bawah ini.

Tabel 2. 5 Simbol-simbol Class Diagram

| Simbol                                                                            | Nama               | Keterangan                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <i>Class</i>       | Representasi dari objek yang memiliki atribut dan metode yang menggambarkan suatu entitas dalam sistem. |
|  | <i>Attribute</i>   | Data atau informasi yang dimiliki oleh suatu <i>class</i> .                                             |
|  | <i>Aggregation</i> | Hubungan antara <i>class</i> yang menunjukkan hubungan bagian dari suatu keseluruhan.                   |
|  | Generalisasi       | Hubungan pewarisan ( <i>inheritance</i> ) antara <i>class</i> induk dan <i>class</i> turunan.           |

Sumber: (Nurlita & Anggraini, 2023)

## 10. SUS (System Usability Scale)

*SUS (System Usability Scale)* merupakan instrumen evaluasi berbasis kuesioner yang dirancang untuk mengukur tingkat kebergunaan suatu sistem atau produk digital dari sudut pandang pengguna akhir. Metode ini dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan hingga kini telah menjadi salah satu standar yang banyak digunakan dalam evaluasi usability. SUS digunakan sebagai alat ukur untuk menilai kegunaan dan kepuasan pengguna, dengan menghasilkan penilaian kuantitatif terhadap seberapa efisien dan efektif pengguna dalam menggunakan sebuah sistem atau aplikasi (Riyanto & Suhari 2024).

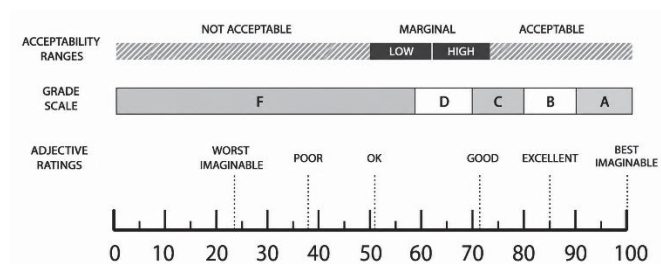
Kuesioner *System Usability Scale* (SUS) menggunakan instrumen evaluasi yang terdiri dari 10 butir pertanyaan dengan penyediaan 5 pilihan skala jawaban untuk diisi oleh responden. Dalam pengisiannya, penilaian menggunakan Skala Likert di mana angka 1 mewakili rasa sangat tidak setuju dan angka 5 menunjukkan tingkat persetujuan tertinggi dari pengguna.

Seluruh data respons yang terkumpul kemudian diakumulasikan dan dihitung menggunakan rumus kalkulasi standar SUS yang spesifik. Hasil akhir dari perhitungan tersebut akan menghasilkan skor total dengan rentang nilai antara 0 hingga 100, di mana perolehan angka yang semakin tinggi menjadi indikator bahwa tingkat kebergunaan (*usability*) sistem dinilai semakin baik (Ginting et al., 2024).

Andini (2024) Menambahkan Tujuan utama dari implementasi *System Usability Scale* (SUS) adalah untuk mengukur dan menilai tingkat kebergunaan (*usability*) suatu aplikasi atau situs web. Metode ini dipilih karena menawarkan proses evaluasi yang relatif mudah dan cepat, namun tetap mampu menghasilkan data yang valid serta dapat diandalkan. Keunggulan tersebut didukung oleh rekam jejak pengujian SUS yang telah digunakan secara luas di berbagai sektor selama lebih dari tiga dekade. Melalui konsistensi penerapannya tersebut, instrumen ini telah terbukti secara empiris sebagai pendekatan yang andal dan menjadi salah satu standar industri dalam mengevaluasi kualitas interaksi sistem.

Dapat disimpulkan *System Usability Scale* (SUS) merupakan instrumen evaluasi berbasis kuesioner standar industri yang dikembangkan oleh John Brooke sejak tahun 1986 untuk menilai tingkat kebergunaan (*usability*) dan kepuasan pengguna terhadap suatu produk digital. Pengujian ini dilakukan dengan menyebarkan 10 butir pertanyaan menggunakan 5 pilihan skala Likert untuk diisi secara langsung oleh para responden. Seluruh data

jawaban yang telah terkumpul kemudian diakumulasikan menggunakan rumus kalkulasi spesifik hingga menghasilkan skor total dengan rentang nilai antara 0 sampai 100. Implementasi metode ini menjadi pilihan utama dalam pengembangan aplikasi atau situs web karena menawarkan proses evaluasi yang relatif cepat dan mudah, namun terbukti mampu menghasilkan penilaian kuantitatif yang valid serta dapat diandalkan.



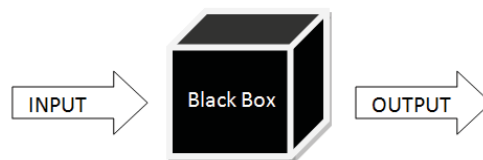
Gambar 2. 1 System Usability Scale

## 11. BlackBox

*Black box testing* merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa harus memeriksa atau menguji kode sumber (*source code*) program. Dalam penerapannya, pendekatan ini sepenuhnya mengabaikan struktur internal serta detail arsitektur logis yang ada di dalam *software*. Fokus utama dari pengujian ini dialihkan secara khusus pada aspek antarmuka (*interface*) untuk mengamati kesesuaian antara input yang dimasukkan dan output yang dihasilkan. Melalui mekanisme tersebut, penguji dapat memastikan bahwa sistem mampu beroperasi secara tepat dan memenuhi spesifikasi kebutuhan pengguna yang telah ditentukan (Pratama & Dadaprawira 2023).

Pengujian *Black Box* merupakan sebuah metodasi evaluasi perangkat lunak yang diorientasikan untuk menguji kinerja fungsionalitas suatu sistem secara eksternal. Dalam mengeksekusi metode ini, peninjauan dilakukan dengan mengabaikan seluruh susunan kode arsitektur serta logika internal yang menyusun aplikasi tersebut. Validasi difokuskan secara penuh pada pengamatan respons sistem guna memastikan bahwa seluruh fitur mampu beroperasi secara optimal. Melalui pendekatan tersebut, peneliti dapat membuktikan secara objektif bahwa output yang dihasilkan oleh perangkat lunak telah selaras dengan spesifikasi kebutuhan dan ekspektasi dari pengguna akhir (Jibril & Amin 2024).

Dapat disimpulkan bahwa *black box testing* merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada evaluasi fungsionalitas sistem dari sisi eksternal atau antarmuka. Pendekatan ini sepenuhnya mengabaikan struktur kode sumber dan logika internal aplikasi, dengan menitikberatkan pengujian pada kesesuaian antara *input* yang dimasukkan dan *output* yang dihasilkan guna memastikan sistem bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 2. 2 Black Box Testing

## B. Kajian Empiris

Tabel 2. 6 Kajian Empiris

| No | Peneliti & Tahun                                   | Judul Penelitian                                                                                                            | Hasil Penelitian                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Ismayanti (2024)                                   | Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Alat Mesin Cuci Mobil Berbasis Website                                            | Sistem informasi penjualan berbasis website membantu mempercepat proses transaksi, pengelolaan data, dan penyusunan laporan penjualan.              |
| 2. | Rydhho Syaifulloh Nasution & Nia Komalasari (2023) | Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Apotek Hilza Berbasis Web Menggunakan Metode RAD                                  | Sistem mempercepat pelayanan, pengelolaan data transaksi, dan penyusunan laporan yang sebelumnya dilakukan secara manual.                           |
| 3. | Novianto (2022)                                    | Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web Pada UMKM R-DUA Lencana Kudus                                                | Sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan penjualan, mempermudah transaksi, dan memperluas jangkauan pemasaran UMKM. |
| 4. | Muhammad Dicho Nugroho (2024)                      | Sistem Informasi Berbasis Website Sebagai Media Promosi Sekaligus Layanan Pemesanan Yang Dikembangkan pada UMKM Omah Batik. | Website yang dikembangkan mampu meningkatkan promosi produk serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan secara online.      |
| 5. | Rama (2023)                                        | Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Makanan Olahan Ikan Berbasis Web Pada UMKM Minafood Rembang                       | Website penjualan mampu membantu pemasaran produk secara online dan meningkatkan efektivitas pengelolaan transaksi penjualan.                       |

| No  | Peneliti & Tahun                         | Judul Penelitian                                                                                                                              | Hasil Penelitian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.  | Ilahi, Wandira, and Kunci (2023)         | Perancangan Sistem Pemesanan Bucket dan Hampers Berbasis Web pada UMKM di Padang                                                              | Sistem pemesanan berbasis web mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan dan membantu pemilik usaha mengelola pesanan secara lebih efektif.                                                                                                                                                                                                      |
| 7.  | Yulieta Dora ,Maria Adelvin Londa (2023) | Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Berbasis Website Menggunakan Metode Agile di UKM Miliano                                  | Sistem membantu pencatatan barang masuk, barang keluar, dan laporan penjualan secara lebih terstruktur dibandingkan pencatatan manual.                                                                                                                                                                                                                |
| 8.  | Angellin, Oetama, and Amri (2023)        | Web-Based Inventory and Sales Information System: Indonesian Micro Small Medium Enterprise Case Study                                         | Penelitian menghasilkan sistem informasi inventori dan penjualan berbasis web yang meningkatkan efisiensi pengelolaan data, transaksi, dan penyusunan laporan serta mengurangi kesalahan pencatatan.                                                                                                                                                  |
| 9.  | Andryani et al. (2023)                   | Web-Based Food And Beverages Ordering Information System At Café In Bekasi                                                                    | Sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis web yang dikembangkan mampu mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan secara online.                                                                                                                                                                                                              |
| 10. | Sasgita et al. (2026)                    | Development and Quality Validation of a Web-Based Goods Ordering System for Small and Medium Enterprises Using Agile Method and ISO/IEC 25010 | Penelitian menghasilkan sistem pemesanan barang berbasis web yang memenuhi standart kualitas perangkat lunak berdasarkan ISO/IEC 25010. Sistem mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan pemesanan, menjaga konsistensi data transaksi, mempercepat akses informasi, serta mendukung penyusunan laporan yang lebih kuat dan efisien bagi pelaku UMKM |

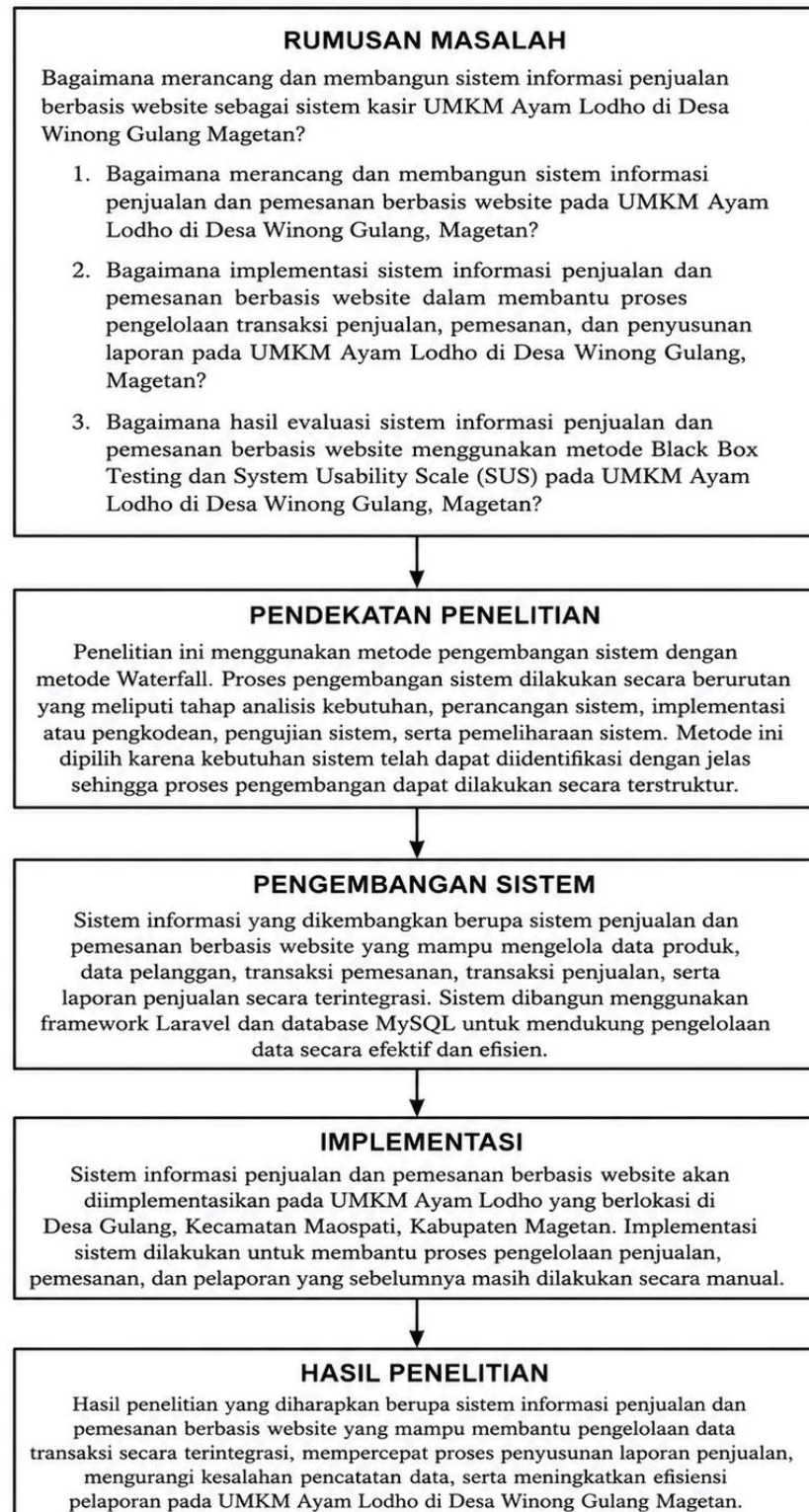
Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dikaji, sebagian besar penelitian lebih berfokus ke pengembangan sistem informasi penjualan, pemesanan, dan pengelolaan data berbasis website pada berbagai UMKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis website mampu membantu proses pengelolaan transaksi, pemesanan, inventori, serta penyusunan laporan secara lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan metode pencatatan manual. Selain itu, sistem yang dikembangkan juga mampu meningkatkan kecepatan pelayanan, mempermudah akses informasi, mengurangi kesalahan pencatatan data, serta memperluas jangkauan pemasaran usaha melalui media digital.

Penelitian yang dilakukan oleh Ismayanti (2024), Nasution & Komalasari (2023), serta Dora & Londa (2023) menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis website mampu membantu proses pengelolaan data transaksi dan penyusunan laporan secara lebih terstruktur. Sementara itu, penelitian Novianto (2022), Nugroho (2024), dan Nugraha et al., (2023) menunjukkan bahwa penggunaan website tidak hanya meningkatkan efektivitas pengelolaan penjualan, tetapi juga berperan sebagai media promosi yang dapat memperluas jangkauan pemasaran produk. Penelitian Ilahi et al., (2023), Andryani et al., (2023), serta Sasgita et al., (2026) juga membuktikan bahwa sistem pemesanan berbasis website mampu mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan serta membantu pelaku usaha dalam mengelola data pesanan secara lebih terorganisir. Selain itu,

penelitian Angellin et al., (2023) menunjukkan bahwa integrasi pengelolaan inventori, transaksi penjualan, dan laporan dalam satu sistem dapat meningkatkan efisiensi operasional UMKM.

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini. Sebagian besar penelitian terdahulu dilakukan pada berbagai jenis usaha seperti toko retail, apotek, usaha bordir, usaha makanan olahan, café, dan penjualan alat tertentu. Sementara itu, penelitian yang secara khusus membahas perancangan sistem informasi penjualan dan pemesanan berbasis website pada UMKM Ayam Lodho di Desa Winong Gulun Magetan masih belum ditemukan. Selain itu, beberapa penelitian lebih berfokus pada aspek penjualan, pemesanan, atau promosi secara terpisah, sedangkan penelitian ini mengintegrasikan proses penjualan, pemesanan, dan pelaporan dalam satu sistem yang terhubung.

### C. Kerangka Berpikir



Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir