

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori

Bagian ini menguraikan teori-teori pokok yang menjadi rujukan penulis dalam penelitian. Teori-teori tersebut berfungsi sebagai pondasi dalam penelitian ini.

2.1.1 Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) telah berkembang dan saat ini menjadi sektor vital yang mampu bertahan dalam menghadapi berbagai krisis ekonomi dan menjadi tulang punggung perekonomian nasional. Dalam menghadapi era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang dimulai pada akhir 2015, UMKM diharapkan dapat meningkatkan daya saing nasional, mendukung pertumbuhan ekonomi, mengurangi tingkat kemiskinan, dan memperbaiki kualitas hidup masyarakat Indonesia (Hapsari et al., 2017).

UMKM adalah usaha ekonomi produktif yang dimiliki oleh individu atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang dari perusahaan lain. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, usaha mikro memiliki kekayaan bersih maksimal 50 juta rupiah, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, atau memiliki penjualan tahunan maksimal 300 juta rupiah. Usaha kecil memiliki kekayaan bersih antara 50 hingga 500 juta rupiah, atau memiliki penjualan tahunan antara 300 juta hingga 2,5 miliar rupiah. Usaha menengah memiliki kekayaan bersih antara 500 juta hingga 10 miliar rupiah, atau memiliki penjualan tahunan

antara 2,5 hingga 50 miliar rupiah. UMKM memainkan peran penting dalam pengembangan ekonomi lokal, pemberdayaan masyarakat, serta mendorong inovasi dan pembentukan pasar baru.

Dalam menjalankan perannya, UMKM diharapkan mampu menerapkan sistem manajemen yang efektif, mencakup produksi, persediaan, penjualan, hingga akuntansi. Saat ini, banyak UMKM masih menggunakan sistem manajemen informasi yang manual, bahkan beberapa tidak tercatat dengan baik. Akibatnya, pengelola atau pemilik sering kesulitan dalam membuat keputusan bisnis yang tepat.

Kesulitan yang sering dihadapi oleh UMKM berkaitan dengan pengelolaan laporan. Kendala ini muncul akibat kurangnya kesadaran terhadap pentingnya melakukan pencatatan dan pembukuan dalam operasional bisnisnya. Salah satu penyebab utamanya adalah perhatian yang lebih tertuju pada kegiatan produksi serta penjualan/pemasaran. Selain itu, keterbatasan teknologi juga memengaruhi keinginan untuk mencatat keuangan dengan baik. Pencatatan laporan merupakan proses mendokumentasikan dan menyajikan informasi yang bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan usaha. UMKM sering kali hanya melakukan pencatatan dasar terkait transaksi keuangan masuk dan keluar. Data ini kemudian disimpan dan digunakan untuk menyusun laporan akhir yang bertujuan memantau anggaran serta mengevaluasi apakah bisnis tersebut memperoleh laba atau mengalami kerugian (Ningtyas & Rivai, 2024).

Upaya untuk memperkuat UMKM harus terus dilakukan, terutama dalam aspek pencatatan laporan. Teknologi dan sistem informasi memiliki peran krusial dalam memajukan sebuah organisasi, termasuk UMKM. Efisiensi dan efektivitas

pengelolaan UMKM dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan teknologi. Dengan mengimplementasikan teknologi dan sistem informasi dalam manajemen bisnis dan keuangan, diharapkan UMKM dapat berkembang dan bersaing dengan usaha lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Pomffyová & Bartková (2016) serta Wiyatno, Napitupulu, & Abdurachman (2017) halamannjukkan bahwa teknologi informasi berkontribusi signifikan dalam meningkatkan daya saing usaha kecil dan menengah (Prमितari et al., 2021)

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa:

1. UMKM memiliki peran sentral dalam perekonomian Indonesia, berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi, pengurangan kemiskinan, dan peningkatan kualitas hidup masyarakat.
2. Dalam menghadapi MEA, UMKM dituntut untuk meningkatkan daya saing melalui penerapan sistem manajemen yang efektif, termasuk pengelolaan produksi, persediaan, penjualan, dan akuntansi.
3. Teknologi informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan UMKM, termasuk dalam pencatatan laporan keuangan.
4. Banyak UMKM masih menghadapi kendala dalam pencatatan laporan keuangan karena kurangnya kesadaran dan keterbatasan teknologi.
5. Pencatatan laporan keuangan yang baik sangat penting bagi UMKM untuk memantau anggaran, mengevaluasi kinerja bisnis, dan membuat keputusan bisnis yang tepat.
6. Pemanfaatan teknologi informasi dan sistem informasi dapat membantu UMKM mengatasi kendala dalam pencatatan laporan keuangan, meningkatkan daya saing, dan mendorong pertumbuhan bisnis.

2.1.2 Sistem Penjualan

Sistem penjualan merupakan integrasi terstruktur dari sumber daya, prosedur, data, dan sarana pendukung dalam suatu organisasi, yang bertujuan menghasilkan informasi bernilai guna bagi manajemen dalam pengambilan keputusan strategis. Pemanfaatan teknologi seperti komputer dengan aplikasi khusus dapat mengoptimalkan efisiensi kegiatan penjualan dan pengolahan data. Namun demikian, sejumlah organisasi atau perusahaan masih memprioritaskan peningkatan pendapatan semata, tanpa memberikan perhatian memadai terhadap akurasi data, kesesuaian laporan, kecepatan pengambilan keputusan, serta keamanan penyimpanan data (Nova et al., 2024).

Kegagalan organisasi atau perusahaan dalam beradaptasi dengan teknologi dan mengelola data secara efektif dapat menghambat pertumbuhan pendapatan secara signifikan dan bahkan mengancam keberlangsungan bisnis kedepannya. Dalam era digital yang terus berkembang pesat, sistem konvensional yang lamban dan rentan terhadap kesalahan tidak lagi mampu mehalamanhi tuntutan pasar yang dinamis (Yansah & Haerudin, 2022).

Sebagai contoh, perusahaan ritel yang masih mengandalkan sistem inventaris manual mungkin mengalami kesulitan dalam melacak stok barang secara real-time, sehingga mengakibatkan kekurangan atau kelebihan persediaan yang merugikan. Selain itu, perusahaan manufaktur yang tidak memiliki sistem pemantauan produksi yang terintegrasi mungkin mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi potensi masalah dan inefisiensi dalam proses produksinya. Hal ini dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman, peningkatan biaya produksi, dan penurunan kualitas produk.

Selain itu, sistem terkomputerisasi juga dapat membantu organisasi atau perusahaan dalam mengotomatiskan tugas-tugas rutin dan repetitif, sehingga membebaskan sumber daya manusia untuk fokus pada aktivitas yang lebih strategis dan bernilai tambah. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga meningkatkan kepuasan karyawan dan mengurangi tingkat *turnover* (Huliyah dan et al., 2011).

Secara keseluruhan, investasi dalam teknologi dan implementasi sistem terkomputerisasi merupakan langkah penting bagi organisasi atau perusahaan yang ingin tetap relevan dan kompetitif di era digital. Dengan memanfaatkan data yang akurat dan real-time, manajemen dapat membuat keputusan yang lebih baik, meningkatkan efisiensi operasional, dan pada akhirnya mendorong pertumbuhan pendapatan yang berkelanjutan (Hidayati, 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem penjualan yang terintegrasi dan didukung teknologi informasi sangat krusial bagi organisasi atau perusahaan dalam era digital. Sistem ini memungkinkan pengelolaan sumber daya, prosedur, data, dan sarana pendukung secara efektif, menghasilkan informasi yang akurat dan real-time untuk pengambilan keputusan strategis.
2. Organisasi atau perusahaan tidak boleh hanya berfokus pada peningkatan pendapatan semata, tetapi juga harus memperhatikan akurasi data, kesesuaian laporan, kecepatan pengambilan keputusan, dan keamanan penyimpanan data. Kegagalan dalam mengelola aspek-aspek ini dapat menghambat pertumbuhan dan mengancam keberlangsungan bisnis.

3. Sistem konvensional yang masih digunakan oleh beberapa organisasi atau perusahaan memiliki kelemahan seperti lamban, rentan terhadap kesalahan, dan tidak mampu mehalamanhi tuntutan pasar yang dinamis. Hal ini dapat mengakibatkan berbagai masalah seperti kesulitan dalam melacak stok barang, inefisiensi produksi, keterlambatan pengiriman, peningkatan biaya, dan penurunan kualitas produk.
4. Implementasi sistem terkomputerisasi dapat memberikan banyak manfaat bagi organisasi atau perusahaan, antara lain:
 - a) Otomatisasi tugas-tugas rutin dan repetitif dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya.
 - b) Data yang akurat dan real-time memungkinkan manajemen untuk membuat keputusan yang lebih baik dan strategis.
 - c) Otomatisasi tugas-tugas rutin dapat meningkatkan kepuasan karyawan dan mengurangi tingkat *turnover*.
 - d) Peningkatan efisiensi, pengambilan keputusan yang lebih baik, dan kepuasan karyawan yang lebih tinggi dapat mendorong pertumbuhan pendapatan yang berkelanjutan.
5. Investasi dalam teknologi dan implementasi sistem terkomputerisasi merupakan langkah penting bagi organisasi atau perusahaan yang ingin tetap relevan dan kompetitif di era digital. Dengan memanfaatkan teknologi secara optimal, organisasi atau perusahaan dapat mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan dan sukses dalam jangka panjang.

2.1.3 *Mind Mapping*

Berdasarkan buku “*Mind Mapping* Strategi Belajar yang Menyenangkan, (Widiyono, 2021). Menurut (Buzan, 2009) *Mind map* adalah metode mencatat yang kreatif dan efektif yang secara harfiah dalam memetakan pikiran Menurut (Svantesson, 2004), *Mind Mapping* atau peta pikiran adalah teknik membuat catatan yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan kondisi tertentu, seperti perencanaan, pemecahan masalah, membuat ringkasan, menyusun struktur, mengumpulkan ide-ide, serta mencatat saat kuliah, rapat, debat, dan wawancara.

Terdapat beberapa jenis *Mind Mapping*, antara lain yaitu:

1. *Mind Map Silabus*

Mind map silabus, atau dikenal sebagai *mind map makro*, adalah tipe *Mind Mapping* yang memberikan pandangan umum tentang materi yang dipelajari. Biasanya, *mind map* ini dibuat dalam ukuran besar dan dipasang di dinding untuk memudahkan referensi.

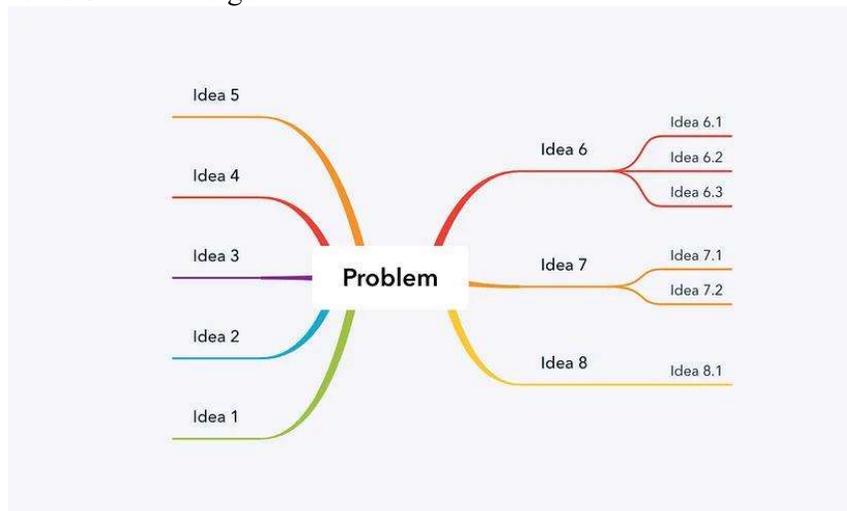
2. *Mind Map Bab*

Mind map bab disusun berdasarkan bab-bab yang telah dipelajari. *Mind map* ini dirangkum dengan hanya menampilkan poin-poin penting atau garis besar untuk memudahkan pemahaman dan pengingat.

3. *Mind Map Paragraf*

Mind map paragraf memberikan informasi yang lebih lengkap, karena selain merangkum setiap bab, juga menyediakan rincian penjelasan. Keuntungan dari

mind map paragraf adalah bisa dibuat dalam buku teks kecil, sehingga praktis untuk dibawa dan digunakan.



Gambar 2. 1 Tree Model of *Mind Mapping*

Sumber : <https://medium.muz.li>

Mind Mapping memiliki karakteristik dan prinsip unik. Teknik ini dapat memberikan aliran gagasan melalui kata kunci yang bebas seperti simbol, gambar, dan disajikan secara menyeluruh dengan struktur seperti pohon. Metode ini berfokus pada detail dan menghasilkan peta pikiran yang mudah diingat karena sesuai dengan pola berpikir otak.

Mind Mapping adalah metodologi visual yang efektif untuk merangkum, menganalisis, dan mengembangkan ide dari sumber teks. Terdapat dua pendekatan utama dalam implementasinya:

1. Manual: Pendekatan konvensional ini memanfaatkan media fisik seperti kertas dan alat tulis untuk halamangkan konsep secara spontan.

2. Digital: Aplikasi perangkat lunak modern memungkinkan pembuatan peta pikiran interaktif dengan fitur kolaborasi, integrasi multimedia, dan kustomisasi tampilan.

Berikut adalah langkah-langkah atau tahapan penting yang perlu diperhatikan saat membuat mind map dari bahan bacaan yang berasal dari buku teks:

1. Membaca teks secara keseluruhan

Bacalah teks dengan seksama untuk memahami isi secara menyeluruh. Selama membaca, tandai kata-kata penting yang akan dicatat dalam mind map.

2. Mengenali tipe teks

Sebelum membuat mind map, identifikasi jenis teks untuk menentukan desain yang tepat. Setelah membaca teks, pilih desain yang sesuai untuk mind map.

Secara umum, teks dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori:

3. Komparasi (perbandingan)

Teks yang berisi perbandingan antara dua hal, seperti antara yang baik dan yang buruk, termasuk dalam kategori ini. Kronologi atau rangkaian peristiwa dengan awal dan akhir yang jelas, seperti biografi, sejarah, atau proses, biasanya cocok dengan desain yang mengikuti arah jarum jam.

4. Presentasi (paparan)

Jika teks tidak memiliki permulaan atau akhir yang jelas, dan kata-kata disajikan tanpa urutan khusus, desain mind map dapat disesuaikan sesuai keinginan.

5. Menulis mind map

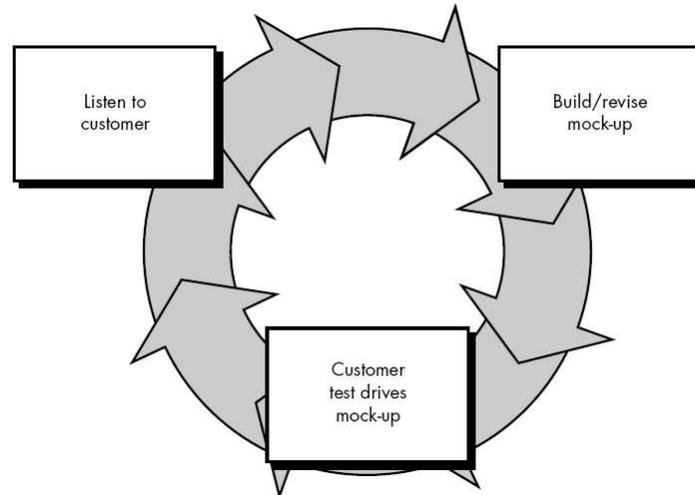
Setelah menandai kata-kata penting saat membaca, langkah berikutnya adalah halamanliskan kata-kata tersebut pada mind map. Hubungkan kata utama dengan garis ke kata-kata lain yang menjadi cabangnya. (Svantesson, 2004).

Menurut (Buzan, 2009), penerapan *mind map* dapat memberikan begitu banyak manfaat. Berikut adalah beberapa di antaranya:

1. Mempermudah proses perencanaan.
2. Meningkatkan kemampuan berkomunikasi.
3. Menggali kreativitas yang lebih dalam.
4. Mengoptimalkan penggunaan waktu.
5. Membantu dalam menyelesaikan masalah.
6. Memfasilitasi fokus dan konsentrasi.
7. Membantu dalam merangkai dan menjelaskan ide-ide.
8. Meningkatkan daya ingat.
9. Mempercepat dan meningkatkan efisiensi belajar.
10. Memungkinkan untuk melihat gambaran keseluruhan dengan lebih jelas.

2.1.4 Prototype

Prototype adalah teknik yang digunakan untuk mengotomatisasi fase analisis dan definisi dalam pengembangan perangkat lunak. Keunggulan dari metode ini adalah kemampuannya dalam menciptakan syarat yang lebih efektif daripada spesifikasi yang hanya berbentuk tulisan. Dalam perancangan sistem, pendekatan ini memungkinkan pembuatan aplikasi secara cepat dan bertahap sehingga pengguna bisa segera memberikan umpan balik, terutama bagi mereka yang tidak berpengalaman di bidang *IT* (Lutfiani et al., 2023).



Gambar 2. 2 Metode *Prototype*

Sumber : <https://medium.com/ersandibillah03>

Berikut adalah beberapa keuntungan dari penerapan metode *Prototype* dalam proses pengembangan perangkat lunak:

1. Metode *Prototype* memungkinkan pengguna untuk terlibat langsung dalam proses analisis dan desain aplikasi. Keterlibatan ini penting untuk mengumpulkan umpan balik yang konstruktif selama pengembangan.
2. *Prototype* memberikan cara yang lebih nyata untuk memahami dan mendokumentasikan kebutuhan daripada hanya menggunakan spesifikasi abstrak. Ini meningkatkan akurasi dalam memahami kebutuhan pengguna.
3. Dengan adanya *Prototype*, proses *SDLC* dapat dijelaskan dengan lebih efektif. Ini membantu dalam visualisasi dan pemahaman tahapan-tahapan dalam pengembangan perangkat lunak.

Berikut adalah penjelasan tentang tahapan dalam metode *Prototype* menurut (Irawan Chandra et al., 2021):

1. Tahap Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini, proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara kolaboratif antara pengembang dan klien untuk mendefinisikan format perangkat lunak dan mengidentifikasi berbagai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Dalam fase ini, pengguna sistem seperti *admin* dan *user* diidentifikasi serta didefinisikan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memahami secara jelas fitur dan fungsi yang diinginkan dalam sistem yang akan dibangun.

2. Tahap *Prototyping*

Dalam tahap ini, klien menyampaikan keinginan dan kebutuhan mereka kepada perancang sistem untuk membuat sebuah *Prototype* awal dari aplikasi. *Prototyping* ini mencakup pembuatan desain awal yang meliputi fitur halaman, tampilan antarmuka, serta alur *Input* dan *output*. Fase ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal tentang bagaimana sistem akan berfungsi dan terlihat.

3. Tahap Evaluasi *Prototyping*

Tahap evaluasi *prototyping* melibatkan klien dalam proses pemeriksaan *Prototype* yang telah dibuat. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa *Prototype* tersebut mehalamanhi kebutuhan dan tujuan yang diharapkan oleh klien. Jika *Prototype* belum sesuai dengan harapan klien, maka fase ini akan melibatkan perbaikan dan penyesuaian untuk memperbaiki tampilan, fitur, dan alur sistem hingga mencapai kesepakatan.

4. Tahap Mengkodekan Sistem

Setelah *Prototype* disetujui pada tahap evaluasi sebelumnya, tahap berikutnya adalah mengkodekan sistem. Pada fase ini, *Prototype* yang telah disetujui diubah menjadi kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman yang relevan, seperti *PHP* untuk pengembangan *web*, dan *MySQL* untuk pengelolaan *database*. Proses ini melibatkan penerjemahan desain ke dalam bahasa pemrograman yang dapat diimplementasikan secara teknis.

5. Tahap Pengujian Sistem

Pada tahap ini, sistem yang telah diubah menjadi kode program diuji untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan siap digunakan. Pengujian ini bertujuan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan kualitas sistem melalui berbagai metode pengujian seperti *Black Box Testing*, *White Box Testing*, pengujian arsitektur, Basis *Path Testing*, dan lain-lain.

6. Tahap Evaluasi Sistem

Tahap evaluasi sistem adalah fase di mana klien menilai apakah sistem yang telah dikembangkan mehalamanhi kebutuhan dan ekspektasi mereka. Jika sistem dianggap sesuai, maka sistem dapat digunakan secara resmi. Namun, jika sistem belum mehalamanhi standar yang diinginkan, pengembang harus kembali ke tahap sebelumnya untuk melakukan perbaikan yang diperlukan.

7. Tahap Menggunakan Sistem

Setelah sistem berhasil melewati evaluasi akhir dengan baik, sistem siap untuk digunakan secara resmi. Pada tahap ini, sistem yang telah selesai

dikembangkan dan diuji akan dioperasikan dalam lingkungan produksi, dan siap untuk digunakan oleh klien atau pengguna akhir.

2.1.5 Unified Modelling Language (UML)

UML adalah sebuah alat visual yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, membuat spesifikasi, memodelkan, dan mendokumentasikan berbagai aspek sistem. Menurut para penciptanya, *UML* dapat digunakan untuk membuat model semua jenis aplikasi perangkat lunak. Aplikasi-aplikasi ini dapat beroperasi di berbagai perangkat keras dan sistem operasi, serta dapat ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman (Prihestira, 2023).

Dengan menggunakan pemodelan *UML*, rekayasa dan pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan dengan fokus pada:

1. Gambaran umum tentang struktur arsitektur sistem secara keseluruhan.
2. Analisis bagaimana objek-objek dalam sistem berinteraksi dan saling mengirimkan pesan.
3. Verifikasi apakah sistem/perangkat lunak berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.
4. Dokumentasi sistem/perangkat lunak untuk berbagai kebutuhan di masa depan.

Setiap sistem yang kompleks seharusnya dapat dilihat dari berbagai pandangan untuk memfasilitasi pemahaman yang komprehensif. Untuk mencapai tujuan ini, *UML* menyediakan sembilan jenis diagram yang dapat dikelompokkan.

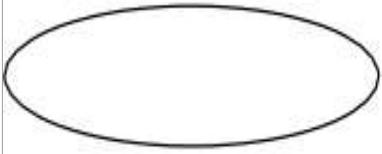
Berdasarkan sifatnya yang statis ataupun dinamis. Berikut adalah beberapa diagram yang akan digunakan oleh peneliti:

1. Use case Diagram

Use case diagram adalah model yang menggambarkan perilaku suatu sistem.

Use case diagram halamannjukkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang sedang dikembangkan (Kristanto, 2021).

Tabel 2. 1 *Use case Diagram*

| No. | Simbol | Deskripsi |
|-----|---|--|
| 1. | <p data-bbox="448 678 586 722"><i>Use case</i></p>  | <p>Fungsionalitas yang ditawarkan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling berinteraksi dan bertukar pesan antara unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal nama <i>use case</i>.</p> |
| 2. | <p data-bbox="475 1073 610 1108"><i>Aktor/actor</i></p>  | <p>Aktor adalah entitas yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dikembangkan, baik itu orang, proses, atau sistem lain di luar sistem tersebut. Meskipun simbol aktor berupa gambar orang, aktor tidak selalu berarti manusia. Biasanya, nama aktor dimulai dengan kata benda.</p> |
| 3. | <p data-bbox="459 1629 711 1661"><i>Assosiasi/association</i></p>  | <p>Interaksi antara aktor dan <i>use case</i> melibatkan komunikasi, di mana aktor</p> |

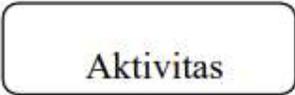
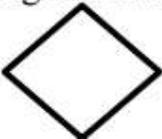
| | | |
|----|---|---|
| | | berpartisipasi dalam <i>use case</i> atau <i>use case</i> tersebut berinteraksi dengan aktor. |
| 4. | <p>Generalisasi/<i>generalization</i></p>  | Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua <i>use case</i> menggambarkan bahwa satu <i>use case</i> memiliki fungsi yang lebih umum daripada yang lainnya. Contohnya, panah halamannjukkan arah ke <i>use case</i> yang lebih umum. |
| 5. | <p>Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i></p> <p><<include>></p> | Relasi antara <i>use case</i> tambahan dan <i>use case</i> utama halamannjukkan bahwa <i>use case</i> tambahan memerlukan <i>use case</i> utama untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat eksekusi. |
| 6. | <p><<extend>></p> | Relasi antara <i>use case</i> tambahan dan <i>use case</i> utama halamannjukkan bahwa meskipun <i>use case</i> tambahan tidak ada, <i>use case</i> utama tetap dapat berfungsi secara mandiri. Ini mirip dengan prinsip pewarisan dalam pemrograman berorientasi objek. Biasanya, <i>use case</i> tambahan memiliki nama yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan. |

Sumber : (Sukamto dan Salahuddin 2018)

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas, juga dikenal sebagai *activity diagram*, mengilustrasikan alur kerja atau urutan aktivitas dari suatu sistem, proses bisnis, atau halaman dalam perangkat lunak. *Activity diagram* menampilkan aktivitas sistem itu sendiri daripada apa yang dilakukan oleh aktor, sehingga sistem dapat menjalankan aktivitas-aktivitas tersebut (Kristanto, 2021).

Tabel 2. 2 Activity Diagram

| No. | Simbol | Deskripsi |
|-----|---|--|
| 1. | <p>Status awal</p>  | Dalam sebuah diagram aktivitas, terdapat sebuah titik awal yang halamannya menunjukkan status awal aktivitas sistem. |
| 2. | <p>Aktivitas</p>  | Sistem melakukan aktivitas, dimana aktivitas biasanya dimulai dengan kata kerja. |
| 3. | <p>Percabangan/decision</p>  | Asosiasi percabangan terjadi ketika terdapat pilihan aktivitas yang lebih dari satu dalam suatu diagram aktivitas. |

| | | |
|----|---|--|
| 4. | <p>Penggabungan/join</p>  | <p>Asosiasi penggabungan terjadi ketika lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu dalam sebuah diagram aktivitas.</p> |
| 5. | <p>Status akhir</p>  | <p>Status akhir dalam sebuah diagram aktivitas menandakan akhir dari aktivitas yang dilakukan oleh sistem.</p> |

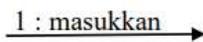
Sumber : (Sukamto dan Salahuddin 2018)

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram, juga dikenal sebagai diagram urutan, adalah alat visual yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antara objek-objek dalam sebuah sistem secara rinci. Diagram urutan juga memperlihatkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang terlibat dalam proses operasi biasanya disusun dari kiri ke kanan dalam diagram (Fatia Sobrina & Gupitha, 2023).

Tabel 2. 3 *Sequence Diagram*

| No. | | Deskripsi |
|-----|--|--|
| 1. | Aktor  | Aktor dalam sebuah sistem informasi, meskipun direpresentasikan sebagai gambaran seseorang, tidak selalu merujuk kepada individu manusia. Aktor dapat berupa proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang sedang dibangun. Biasanya, aktor diberi nama yang dimulai dengan kata benda untuk mewakili entitas non-manusia tersebut. |
| 2. | Garis hidup/ <i>lifeline</i>  | Menyatakan kehidupan suatu objek. |
| 3. | Objek <u>Nama objek : nama kelas</u> | Dalam <i>sequence diagram</i> , objek-objek yang berinteraksi saling mengirim pesan atau perintah satu sama lain untuk menjalankan proses atau fungsi tertentu. |
| 4. | Pesan tipe <i>create</i> <<create>> | Dalam <i>sequence diagram</i> , jika suatu objek membuat objek lain, arah panah akan mengarah pada objek yang dibuat, halamannjukkan hubungan pembuatan antara keduanya. |

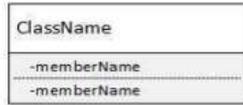
| | | |
|----|---|--|
| 5. | Pesan tipe <i>send</i>  | Jika suatu objek mengirimkan data masukan atau informasi ke objek lainnya, arah panahnya halamannjukkan arah perpindahan informasi, mengarah pada objek yang menerima data tersebut. |
|----|---|--|

Sumber : (Rosa dan Shalahuddin 2018)

4. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk merancang struktur sistem, halamannjukkan variabel atau atribut yang menyimpan data, serta metode yang mengelola data tersebut. Metode ini menggambarkan bagaimana sistem bekerja untuk mengelola data secara keseluruhan (Fatia Sobrina & Gupitha, 2023).

Tabel 2. 4 *Class Diagram*

| No. | Simbol | Deskripsi |
|-----|---|---|
| 1. | Kelas  | Gambaran simbolis yang mengaitkan data dari berbagai aktor. |
| 2. | <i>Antarmuka/interface</i>  | Simbol antarmuka atau <i>interface</i> mirip dengan kelas, namun hanya mencakup metode yang didefinisikan tanpa implementasi. |

| | | |
|----|--|--|
| 3. | Asosiasi berarah/ <i>directed association</i>  | Relasi antara kelas-kelas, di mana satu kelas digunakan oleh kelas lain, biasanya disertai dengan asosiasi yang mencakup <i>multiplicity</i> . |
| 4. | Generalisasi  | Relasi antara kelas-kelas yang halamannjukkan hubungan generalisasi-spesialisasi (umum-khusus). |
| 5. | Kebergantungan/ <i>dependensi</i>  | Relasi antara kelas-kelas yang menggambarkan hubungan semua-bagian. |

Sumber : (Sukamto dan Salahuddin 2018)

2.1.6 Website

Website adalah kumpulan dari sebuah halaman *web* yang bertujuan untuk menampilkan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar, dan audio dari sebuah domain. Situs *web* terbentuk dalam sebuah rangkaian yang saling terhubung. Halaman *web* yang terkoneksi dengan halaman *web* lain sering disebut sebagai *hyperlink*, sementara teks yang berhubungan dengan teks lainnya dikenal sebagai *hypertext* (Titus et al., 2019).

Website terdiri dari halaman-halaman yang berisi informasi yang dapat diakses melalui internet dan dapat dinikmati secara *global*, oleh seluruh dunia. Pada dasarnya, sebuah *website* merupakan kumpulan kode-kode yang memuat

serangkaian perintah, yang kemudian diinterpretasikan melalui sebuah *browser* (Susilawati et al., 2020).

Teknologi *hyperlink* atau tautan, yang memfasilitasi pengguna komputer dalam menjelajahi atau mencari informasi melalui internet. Kemampuan ini adalah yang membuat *website* menjadi layanan yang tumbuh paling pesat. Dengan menggunakan peramban yang dilengkapi dengan antarmuka pengguna grafis (*GUI*), pengguna dapat mengarahkan tautan ke tujuannya dengan mengklik tautan menggunakan tetikus.

2.1.7 Aplikasi

Aplikasi adalah program yang mampu memproses data dengan bantuan berbagai perintah. Aplikasi terdiri dari sejumlah atribut yang dibentuk dalam beberapa kolom form yang dirancang secara baik, sehingga menciptakan antarmuka yang menarik dan memudahkan pengguna dalam pengoperasiannya (Titus et al., 2019).

Menurut (Surahmat, 2023) aplikasi merupakan jenis perangkat lunak yang terpasang di dalam sistem komputer dan dirancang dengan beragam perintah untuk menyelesaikan tugas sesuai instruksi yang diberikan oleh pengguna. Dengan aplikasi, pengguna dapat melakukan berbagai macam pekerjaan, mulai dari pengolahan data hingga pemrosesan informasi, serta eksekusi tugas-tugas khusus sesuai kebutuhan dan preferensi mereka. Keberagaman perintah dan kemampuan aplikasi tersebut dibentuk melalui desain antarmuka pengguna yang intuitif dan fungsional, yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi secara efektif dan efisien. Dengan demikian, aplikasi berfungsi sebagai alat yang

kuat dan serbaguna dalam mendukung aktivitas komputasi dan produktivitas pengguna.

Dari kesimpulan di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah jenis perangkat lunak yang terpasang di dalam sistem komputer dan dirancang untuk memproses data dengan berbagai perintah. Aplikasi memiliki antarmuka pengguna yang dirancang secara baik untuk memudahkan pengguna dalam pengoperasiannya. Melalui aplikasi, pengguna dapat melakukan berbagai tugas seperti pengolahan data, pemrosesan informasi, dan mengeksekusi tugas-tugas khusus sesuai kebutuhan dan preferensi mereka. Keberagaman perintah dan kemampuan aplikasi tersebut dibentuk melalui desain antarmuka pengguna yang intuitif dan fungsional, memungkinkan interaksi yang efektif dan efisien antara pengguna dan aplikasi.

2.1.8 Whimsical

Whimsical adalah platform kolaborasi visual yang dirancang untuk membantu tim bekerja bersama dengan lebih efektif. Platform ini menawarkan berbagai fitur penting seperti Flowcharts untuk membuat diagram proses dan memvisualisasikan alur kerja, Wireframes untuk merancang antarmuka pengguna dan tata letak situs web, Mind Maps untuk mengorganisir ide dan melakukan brainstorming secara visual, Sticky Notes untuk memfasilitasi sesi brainstorming virtual, serta Docs untuk membuat dokumen yang dapat diintegrasikan dengan elemen Whimsical lainnya (Johnson et al., 2022).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lee dan Gomez (2023) dalam Jurnal Teknologi Kolaboratif, Whimsical dikenal karena antarmukanya yang intuitif, kemampuan kolaborasi real-time, dan cara mudahnya untuk beralih antara

berbagai format visual. Berdasarkan survei yang dipublikasikan dalam *Digital Design Quarterly* oleh Rahman (2024), platform ini sangat populer di kalangan tim produk, desainer, dan manajer proyek yang perlu mengkomunikasikan ide-ide kompleks secara visual. Studi kasus yang dilakukan oleh Institut Teknologi Kreatif (Widodo & Chen, 2023) menunjukkan bahwa Whimsical beroperasi dengan model freemium, menawarkan paket gratis dan juga langganan berbayar yang membuka fitur tambahan serta memungkinkan lebih banyak proyek dan kolaborasi.

2.1.9 XAMPP

Whimsical XAMPP adalah paket perangkat lunak open-source yang dikembangkan oleh Apache Friends dan berfungsi sebagai lingkungan pengembangan lokal untuk aplikasi web. Nama XAMPP merupakan singkatan dari komponennya yang terdiri dari: X (sistem operasi lintas platform), Apache (server web), MySQL/MariaDB (sistem manajemen basis data), PHP (bahasa pemrograman), dan Perl (bahasa pemrograman). XAMPP dirancang untuk memberikan pengalaman instalasi yang mudah bagi pengembang sehingga mereka dapat dengan cepat membuat server web lokal untuk pengujian dan pengembangan aplikasi (Santoso et al., 2023).

Berdasarkan penelitian oleh Wijaya dan Rahman (2022) yang dipublikasikan dalam *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia*, XAMPP sangat populer di kalangan mahasiswa ilmu komputer dan pengembang web pemula karena antarmuka yang ramah pengguna dan kemudahan konfigurasinya. Dalam studi kasus yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Teknologi Web (Hartono & Purnama, 2024), XAMPP terbukti efektif sebagai solusi "satu klik" untuk menginstal dan mengkonfigurasi server pengembangan web dengan semua

komponen yang diperlukan untuk membangun dan menguji aplikasi dinamis. Menurut analisis yang diterbitkan dalam Jurnal Pengembangan Perangkat Lunak oleh Gunawan dan Pratama (2023), keuntungan utama XAMPP adalah kemampuannya untuk berjalan di berbagai sistem operasi termasuk Windows, Linux, dan macOS, sehingga memberikan fleksibilitas bagi para pengembang dalam memilih lingkungan kerja mereka.

2.1.10 Sekilas CV. Hans *Printing*

CV. Hans *Printing*, sebuah UMKM yang telah berdiri sejak Agustus 2016, telah berhasil membangun reputasi yang kuat di bidang percetakan. Dengan menawarkan beragam produk percetakan berhasil mehalamanhi kebutuhan berbagai segmen pasar, termasuk organisasi bisnis, individu, institusi pemerintah, dan pendidikan. Hal ini sejalan dengan semangat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), yang bertujuan untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan UMKM di Indonesia.

Berdirinya CV. Hans *Printing* mendapatkan begitu banyak permintaan produk-produk cetakan di masyarakat yang membuat Pak Aang berinisiatif untuk membangun usaha percetakan. Keputusan ini sejalan dengan Undang-Undang UMKM yang memberikan kemudahan dan insentif bagi para pelaku UMKM dalam memulai dan mengembangkan usaha mereka.

Dengan komitmen terhadap kualitas, pelayanan pelanggan yang baik, dan inovasi produk, CV. Hans *Printing* terus berupaya untuk menjadi mitra terpercaya bagi pelanggan dalam mehalamanhi kebutuhan percetakannya. Keberhasilan CV. Hans *Printing* dalam membangun bisnis yang berkelanjutan tidak hanya

memberikan manfaat ekonomi bagi perusahaan, tetapi juga berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi lokal dan menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar, sesuai dengan tujuan Undang-Undang UMKM dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mengurangi angka pengangguran.

2.2 Penelitian Terdahulu

Peneliti menggali pengetahuan yang telah terakumulasi dari studi-studi terdahulu untuk membangun kerangka kerja teoritis dan konseptual yang kokoh bagi penelitian ini. Selain itu, penelitian terdahulu juga berfungsi sebagai tolok ukur untuk mengukur relevansi dan kebaruan penelitian ini. Beberapa studi terdahulu yang menjadi referensi kunci meliputi:

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu

| No | Judul Artikel | Penulis | Vol, No, dan Tahun | Nama Jurnal dan Akreditasi | Keterangan |
|----|---|---|-----------------------------------|--|---|
| 1. | Analisis Perancangan E Business B2C (Business To Consumer) Upaya Digitalisasi Pengembangan Umkm (Studi Kasus : Kabupaten Pesawaran, Indonesia | Iis Ariska Nurhasanah , Muhamad Brilliant, Kustia Reni, Agus Mulyanto | Volume 11, Nomor 3, Desember 2022 | Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika : JANAPATI , Sinta 2 | Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah <i>Landing Page</i> berbasis <i>Content Management System (CMS)</i> yang dirancang khusus untuk UMKM di Kabupaten Pesawaran. <i>CMS</i> ini juga dilengkapi dengan fitur <i>cashless</i> untuk memudahkan |

| | | | | | |
|----|--|---|--------------------------------|--|---|
| | | | | | transaksi non-tunai. |
| 2. | Desain Aplikasi Software As A Service Sebagai Layanan Perbelanjaan Online | Ninda Lutfiani, Qurotul Aini, Untung Rahardja, Fitria Marwati Suryaman, I Ketut Gunawan | Volume. 09 Nomor. 02 Juni 2023 | Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia, Sinta 2 | Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain <i>Prototype</i> aplikasi perbelanjaan online berbasis <i>SaaS</i> yang fleksibel dan mudah digunakan. Desain yang baik akan membantu mengidentifikasi kesalahan atau kekurangan sejak awal sebelum aplikasi masuk ke tahap penerapan dan evaluasi. |
| 3. | Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode <i>Prototype</i> pada Pasar Wage | Darmansah, Raswini | Volume 6 Nomor 1, Maret 2022 | Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI), Sinta 4 | Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi berbasis <i>website</i> yang dapat mengelola data pedagang di UPTD Pasar Wage dengan lebih efisien dan akurat. Sistem ini dirancang untuk memudahkan <i>admin</i> , pegawai, dan pedagang dalam mengelola data |

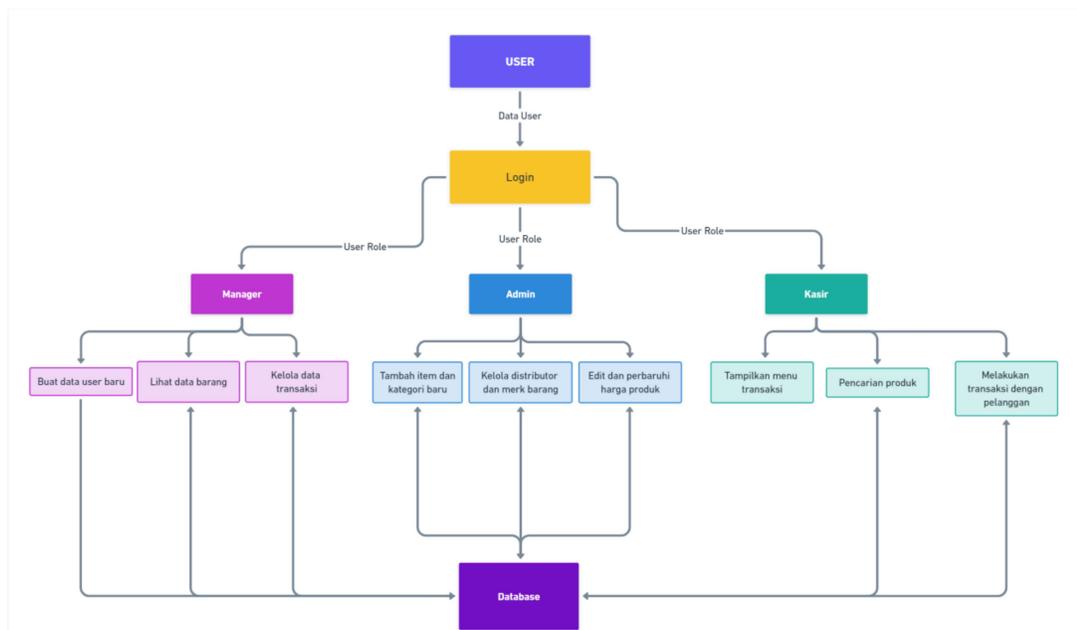
| | | | | | |
|----|---|--|--------------------------------|--|---|
| | | | | | dan informasi terkait pasar. |
| 4. | Rancang Bangun Sistem Kolaborasi UKM Berdasarkan Manajemen Rantai Pasok untuk Peningkatan Daya Saing UMKM Kota Semarang | Eka Wulansari Fridayanthi e1, Haryanto, Tsamarah Tsabitah | Volume. 2 Nomor. 2 (2020) | Walisongo Journal of Information Technology , Sinta 4 | Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem kolaborasi berbasis <i>web</i> untuk manajemen rantai pasok yang dapat meningkatkan kerjasama antara pelaku UKM di Kota Semarang. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi kendala dalam pehalamanhan bahan baku dan pengiriman produk, serta memfasilitasi informasi untuk kolaborasi yang lebih baik. |
| 5. | Perancangan Web E-Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes | Muhamad Dody Firmansya, Herman | Volume.0 4 Nomor. 01, Mei 2023 | Journal of Information System and Technology , Sinta 5 | Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain <i>e-commerce</i> berbasis <i>website</i> yang lebih menarik dan mudah digunakan, sehingga dapat meningkatkan pengalaman belanja online bagi pengguna. |

| | | | | | |
|----|--|--|--------------------------------------|--------------------|---|
| 6. | Penerapan Metode <i>Prototype</i> Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web | Eka Wulansari, Fridayanthi, Haryanto, Tsamarah, Tsabitah | Volume. 23, Nomor. 2, September 2021 | Paradigma, Sinta 3 | Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi penggajian karyawan berbasis <i>website</i> yang lebih efektif dan efisien dengan menggunakan metode <i>Prototype</i> . |
| 7. | Perancangan dan Implementasi Sistem Website E-Commerce dalam Bisnis Bakery Upaya Meningkatkan Penjualan dan Pemasaran Menggunakan Metode Waterfall pada Pabrik Prima Sari Bakery | | | | Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem <i>website e-commerce</i> yang dapat meningkatkan penjualan, membantu proses pengawasan kegiatan penjualan, memperluas pangsa pasar, dan mempromosikan produk melalui akses online. |

Sumber : Data olahan peneliti (2025)

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pikir merupakan kerangka kerja konseptual atau struktur fundamental yang digunakan dalam perumusan masalah atau penelitian. Kerangka ini berperan sebagai acuan bagi peneliti untuk memahami, merancang, dan mengorganisasi informasi serta gagasan yang relevan dengan masalah atau topik penelitian yang sedang dikaji. Berikut adalah bentuk dari visualisasinya:



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

Sumber : Data olahan peneliti (2025)