

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

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

Sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi satu sama lain dalam suatu struktur yang terorganisir untuk mencapai tujuan tertentu. Hubungan antar elemen dalam sistem bersifat menyeluruh dan saling memengaruhi, sehingga seluruh komponen yang terlibat dapat dipandang sebagai satu kesatuan fungsional yang dirancang secara terpadu (Br. Hombing et al., 2023; Indayanti et al., 2025). Dalam konteks pengembangan sistem informasi, pemahaman mengenai struktur dan prinsip kerja sistem menjadi hal yang sangat penting agar sistem dapat dirancang secara efisien dan sesuai dengan kebutuhan.

Menurut Indayanti et al. (2025), terdapat beberapa prinsip umum dalam konsep sistem. Pertama, setiap sistem merupakan bagian dari sistem yang lebih besar. Artinya, sistem tidak berdiri sendiri, melainkan berfungsi dalam suatu konteks yang lebih luas dan saling mendukung. Kedua, sistem dapat dibagi menjadi subsistem yang lebih kecil, di mana masing-masing subsistem memiliki peran khusus dalam menunjang tujuan sistem secara keseluruhan. Ketiga, semakin besar suatu sistem, maka akan semakin besar pula kebutuhan sumber daya yang diperlukan untuk mengoperasikan dan memeliharanya. Hal ini mencakup kebutuhan perangkat keras, perangkat

lunak, sumber daya manusia, serta infrastruktur pendukung lainnya. Keempat, sistem bersifat dinamis dan senantiasa mengalami perubahan, baik dalam hal pertumbuhan, pengembangan, maupun adaptasi terhadap lingkungan yang berubah (Indayanti et al., 2025).

Oleh karena itu, dalam pengembangan sistem informasi seperti sistem pemesanan tiket *bus* berbasis web, penting untuk memperhatikan keterkaitan antar elemen dan kemampuan sistem dalam beradaptasi terhadap kebutuhan pengguna yang terus berkembang. Desain sistem yang baik akan menghasilkan integrasi yang kuat antar subsistem, efisiensi dalam pemrosesan data, serta kemudahan dalam pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut.

## **2. Sistem Informasi**

Sistem informasi dapat dipahami sebagai suatu kumpulan dokumen dan komponen yang saling terhubung serta bekerja secara terpadu untuk mengelola dan mengolah data. Proses pengelolaan data tersebut bertujuan untuk menghasilkan informasi yang bernilai guna, yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi memiliki arah dan tujuan tertentu, sehingga keberadaannya sangat penting dalam mendukung proses manajerial maupun operasional suatu organisasi atau lembaga. Dengan demikian, sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pengolahan data, tetapi juga berperan strategis dalam menyediakan informasi yang relevan, akurat,

dan tepat waktu guna menunjang keputusan yang lebih efektif dan efisien (Manullang & Purba, 2021).

### **3. Sistem Informasi Manajemen**

Sistem informasi manajemen merupakan suatu pendekatan terstruktur yang dirancang untuk menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu kepada pihak manajemen. Informasi ini tidak hanya mencakup data yang berasal dari lingkungan internal organisasi, tetapi juga mencakup kondisi eksternal yang dapat memengaruhi operasional organisasi. Tujuan utama dari sistem informasi manajemen adalah untuk mendukung kelancaran proses manajerial dengan memberikan kemudahan dalam pelaksanaan tugas-tugas manajemen, meningkatkan efektivitas dalam perencanaan dan pengawasan, serta memperkuat dasar dalam pengambilan keputusan yang strategis (Bratha, 2022).

Sistem informasi manajemen dapat dipandang sebagai bentuk komputerisasi dari proses bisnis yang melibatkan interaksi antara manusia dengan perangkat komputer. Melalui interaksi tersebut, sistem ini mampu menjalankan berbagai fungsi penting dalam organisasi, termasuk mengolah dan menganalisis data, menilai berbagai risiko yang mungkin timbul, hingga mendukung proses pengambilan keputusan yang berbasis informasi. Cakupan fungsi dari sistem informasi manajemen cukup luas dan strategis, karena tidak hanya terbatas pada penyimpanan dan penyajian data, tetapi juga mencakup pemrosesan informasi yang kompleks untuk mendukung

efisiensi dan efektivitas dalam pelaksanaan kegiatan manajerial (Kustanto & Chernovita, 2021).

#### **4. Pemesanan**

Pemesanan merupakan salah satu tahap awal dalam proses transaksi antara konsumen dan penyedia layanan atau produk. Aktivitas ini mencakup tindakan pengguna dalam menyampaikan informasi terkait item yang akan dibeli atau digunakan, baik berupa produk maupun jasa. Informasi yang disampaikan dalam proses pemesanan umumnya meliputi identitas pemesan, jenis layanan yang diminta, jumlah, serta waktu pelaksanaan layanan. Menurut Anggara et al. (2023), pemesanan adalah aktivitas yang dilakukan konsumen sebelum melakukan pembelian, di mana konsumen memilih produk atau layanan yang diinginkan serta menentukan jumlah dan waktu penggunaan. Pemesanan berfungsi sebagai jembatan awal untuk memastikan bahwa ketersediaan produk atau layanan telah dicadangkan oleh sistem untuk konsumen yang bersangkutan. Dalam konteks aplikasi restoran seperti yang dikembangkan di Edery Cafe, proses pemesanan ini mempermudah konsumen dalam memilih menu secara fleksibel melalui perangkat *mobile* berbasis Android (Anggara et al., 2023).

Sementara itu, Kholifah & Nurmiati (2022) menyatakan bahwa pemesanan juga dapat dipahami sebagai bentuk reservasi yang dilakukan oleh konsumen terhadap suatu layanan, seperti jasa Make-Up Artist (MUA). Sistem pemesanan yang dirancang secara digital memungkinkan pengguna untuk menentukan layanan yang dibutuhkan, waktu pelaksanaan, dan

bahkan metode pembayaran secara mandiri melalui antarmuka berbasis web. Dalam sistem seperti ini, proses pemesanan tidak hanya bersifat *administratif*, tetapi juga menjadi bagian integral dari pengelolaan jadwal, manajemen data pelanggan, serta otomasi layanan (Kholifah & Nurmiati, 2022).

Seiring perkembangan teknologi informasi, proses pemesanan mengalami transformasi dari sistem manual menjadi sistem digital yang lebih terstruktur dan efisien. Digitalisasi pemesanan memungkinkan peningkatan kualitas layanan, karena konsumen tidak perlu lagi datang langsung ke lokasi penyedia jasa. Hal ini juga memberi keuntungan bagi pihak penyedia layanan dalam hal efisiensi operasional dan pengelolaan data pemesanan. Dengan demikian, pemesanan bukan sekadar aktivitas awal dalam siklus layanan, melainkan juga komponen penting dalam sistem informasi yang menghubungkan kebutuhan konsumen dengan ketersediaan layanan secara real time.

Menurut Ayunitasari et al. (2024), *booking* atau dalam Bahasa Indonesia dikenal sebagai pemesanan, merupakan suatu aktivitas yang melibatkan perjanjian antara dua pihak atau lebih sebelum pelaksanaan tujuan utama dari aktivitas tersebut (Ayunitasari et al., 2024). Dalam konteks layanan dan transaksi digital, pemesanan berfungsi sebagai bentuk komitmen awal yang dilakukan oleh konsumen kepada penyedia layanan, baik secara langsung maupun melalui sistem informasi. Proses ini menjadi landasan terjadinya kesepakatan yang mencakup jenis layanan, waktu

pelaksanaan, serta ketentuan lainnya yang disepakati bersama. Pemesanan tidak hanya sebatas pada tindakan *administratif*, tetapi juga mencerminkan adanya hubungan hukum dan operasional yang mengatur interaksi antara konsumen dan penyedia jasa. Dalam implementasi sistem digital seperti pada aplikasi *e-commerce* atau layanan *booking* berbasis *mobile*, aktivitas pemesanan ini semakin dipermudah dan dipercepat melalui antarmuka pengguna (UI/UX) yang dirancang untuk memfasilitasi pengguna dalam menyampaikan kebutuhan mereka secara sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa pemesanan memiliki peran penting dalam sistem layanan modern, karena menjadi penghubung awal antara permintaan pelanggan dan ketersediaan layanan secara real-time. Dengan demikian, pemesanan bukan hanya sekadar proses memilih produk atau layanan, tetapi juga merupakan tahapan krusial dalam sistem manajemen layanan berbasis digital yang menjamin kejelasan informasi, waktu, serta tanggung jawab antara pihak-pihak yang terlibat.

## **5. Tiket**

Tiket merupakan salah satu komponen penting dalam proses perjalanan menggunakan moda transportasi umum seperti *bus*. Tiket berfungsi sebagai bukti sah atas pemesanan tempat duduk dan hak penumpang untuk menggunakan layanan transportasi pada waktu dan rute tertentu. Tiket biasanya mencantumkan informasi penting seperti nama penumpang, rute perjalanan, tanggal keberangkatan, nomor kursi, serta harga yang harus dibayarkan. Menurut Sihaloho et al. (2024), tiket *bus*

adalah dokumen yang wajib dimiliki penumpang sebelum melakukan perjalanan melalui sarana darat. Tiket tersebut berisi informasi yang mencakup arah perjalanan, waktu keberangkatan dan kedatangan, serta nomor tempat duduk. Fungsi utama dari tiket ini adalah untuk mengidentifikasi penumpang dan mengatur posisi duduk secara terstruktur, sehingga mempermudah proses pelayanan oleh pihak penyedia jasa transportasi (Sihaloho et al., 2024).

Lebih lanjut, Sihombing et al. (2024) menjelaskan bahwa tiket merupakan dokumen perjalanan yang dikeluarkan oleh perusahaan penyedia layanan transportasi. Di dalamnya tercantum informasi seperti rute perjalanan, tanggal keberangkatan, harga tiket, dan identitas penumpang. Tiket tidak hanya berfungsi sebagai bukti pemesanan, tetapi juga sebagai dasar dalam proses pemeriksaan penumpang oleh pihak operator saat keberangkatan (Sihombing et al., 2024).

Dalam perkembangannya, sistem tiket *bus* telah mengalami digitalisasi, di mana pemesanan dan penerbitan tiket tidak lagi dilakukan secara manual, melainkan melalui aplikasi berbasis web maupun *mobile*. Hal ini memberikan kemudahan bagi penumpang dalam mengakses informasi, melakukan pemesanan, serta menghindari antrian panjang di loket. Sistem digital ini juga membantu perusahaan transportasi dalam mengelola data penumpang, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan meningkatkan efisiensi operasional. Dengan adanya tiket sebagai alat validasi perjalanan dan dukungan sistem informasi yang terintegrasi, proses

pelayanan transportasi *bus* menjadi lebih tertib, akurat, dan dapat di pertanggung jawabkan, baik bagi penyedia jasa maupun penumpang.

## 6. Transportasi *Bus*

Transportasi merupakan elemen penting dalam menunjang mobilitas masyarakat, baik dalam kegiatan sehari-hari maupun perjalanan jarak jauh. Salah satu jenis transportasi darat yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia adalah *bus*. *Bus* memiliki peran strategis dalam sistem transportasi karena mampu mengangkut penumpang dalam jumlah besar secara bersamaan, sehingga lebih efisien dibandingkan kendaraan pribadi. Karakteristik *bus* yang dirancang untuk memuat banyak penumpang sekaligus menjadikannya solusi transportasi yang ekonomis dan efektif, khususnya dalam melayani kebutuhan transportasi antarkota maupun pariwisata.

Menurut Lubis et al. (2025), *bus* merupakan moda transportasi yang memiliki ukuran relatif besar dan kapasitas tempat duduk yang lebih banyak dibandingkan moda transportasi darat lainnya. Keunggulan ini menjadikan *bus* sangat cocok digunakan dalam perjalanan kolektif, baik untuk kepentingan umum maupun kelompok tertentu seperti rombongan wisata, pelajar, atau pekerja. Dalam konteks layanan komersial, perusahaan transportasi yang mengoperasikan *bus* juga berupaya meningkatkan kualitas pelayanan melalui berbagai inovasi, salah satunya adalah digitalisasi pemesanan tiket yang memungkinkan efisiensi operasional sekaligus peningkatan kenyamanan bagi pengguna jasa (Lubis et al., 2025).

Lebih lanjut, Zinedine et al. (2023) menyoroti peran penting *bus* pariwisata di kota-kota besar seperti Surabaya, di mana kualitas pelayanan sangat memengaruhi tingkat kepuasan pelanggan. Kenyamanan, ketepatan waktu, keamanan, serta fasilitas yang memadai merupakan faktor-faktor utama yang diperhatikan oleh konsumen dalam memilih layanan *bus*. Ketika faktor-faktor tersebut terpenuhi, maka akan muncul kepuasan pelanggan yang berdampak positif terhadap niat untuk kembali menggunakan jasa yang sama di masa mendatang (*reuse intention*). Hal ini menunjukkan bahwa *bus* bukan hanya sekadar alat transportasi, tetapi juga merupakan bagian dari pengalaman perjalanan yang secara langsung berpengaruh terhadap persepsi dan loyalitas pengguna (Zinedine et al., 2023).

Dengan berbagai keunggulan tersebut, *bus* menjadi salah satu moda transportasi darat yang tetap relevan di tengah berkembangnya alternatif transportasi lainnya. Baik sebagai moda reguler antarkota maupun sebagai kendaraan pariwisata, *bus* memiliki potensi besar untuk terus berkembang seiring meningkatnya kebutuhan mobilitas masyarakat serta dukungan teknologi informasi dalam sistem pemesanan dan pelayanan.

## **7. Website**

Website merupakan kumpulan halaman yang memuat informasi dan disajikan melalui jaringan internet, sehingga dapat diakses oleh pengguna dari berbagai lokasi selama perangkat yang digunakan terhubung ke internet. Keberadaan website menjadi salah satu sarana utama dalam

menyampaikan informasi secara cepat, luas, dan efisien di era digital saat ini (Rahmi et al., 2023).

### 7.1. Laravel

Laravel adalah *framework* web PHP yang populer, diciptakan oleh Taylor Otwell pada April 2011. Dikenal karena sintaksnya yang lugas dan mudah digunakan, Laravel dianggap sebagai salah satu *framework* PHP terbaik yang tersedia (Dharma & Sumarno, 2022).

### 7.2. Laragon

Laragon merupakan sebuah perangkat lunak lokal (*local development software*) yang berfungsi sebagai lingkungan *server* mandiri, umumnya digunakan dalam proses pengembangan aplikasi web di sistem operasi Windows. Perangkat lunak ini bersifat gratis dan telah dilengkapi dengan berbagai komponen pendukung yang umum digunakan dalam pengembangan web. Di antaranya termasuk web *server* Apache, PHP *Server*, PhpMyAdmin, MySQL, hingga tools tambahan seperti Redis, Memcached, Composer, dan Xdebug (Budiman et al., 2023).

Laragon dirancang untuk memberikan kemudahan dalam membangun lingkungan pengembangan lokal yang stabil, ringan, dan cepat. Dukungan terhadap berbagai bahasa pemrograman seperti PHP, Node.js, dan Python menjadikan Laragon fleksibel dan dapat digunakan untuk berbagai jenis proyek. Keunggulan lainnya adalah kemampuannya menjalankan berbagai layanan secara otomatis serta

menyediakan antarmuka yang ramah pengguna, sehingga sangat membantu dalam mengelola proyek-proyek berbasis web secara efisien

### 7.3. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman *script* yang berjalan di sisi *server*, dirancang khusus untuk pengembangan situs web. Meskipun begitu, PHP juga bisa dipakai sebagai bahasa pemrograman umum. Bahasa ini diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 (Noviana, 2022).

PHP dikenal sebagai bahasa *scripting* yang dapat menyatu dengan tag HTML. Kode PHP dieksekusi di sisi *server* dan berfungsi untuk menghasilkan halaman web yang dinamis, mirip dengan teknologi seperti Active Server Pages (ASP) atau Java Server Pages (JSP). Selain itu, PHP juga merupakan perangkat lunak *open source* (Hermiati et al., 2021).

### 7.4. React JS

React JS merupakan sebuah pustaka (*library*) JavaScript yang dikembangkan oleh Facebook dengan tujuan utama untuk membangun antarmuka pengguna (*User interface* atau UI) pada aplikasi web secara efisien dan terstruktur. React bukanlah sebuah *framework* penuh seperti *Model-view-controller* (MVC), melainkan lebih difokuskan pada pengelolaan tampilan atau view dari suatu aplikasi berbasis web (Pratama, 2022). Salah satu keunggulan utama React JS terletak pada konsep *composable* dan *reusable component*. Artinya, antarmuka

pengguna dapat dibangun dari berbagai komponen kecil yang berdiri sendiri, kemudian disusun bersama menjadi tampilan aplikasi yang utuh. Komponen-komponen ini bersifat modular dan dapat digunakan kembali di berbagai bagian aplikasi, sehingga mempercepat proses pengembangan serta memudahkan pemeliharaan dan pengelolaan kode.

Dengan pendekatan deklaratif dan dukungan virtual DOM (Document Object Model), React JS memungkinkan perubahan data pada antarmuka dilakukan secara dinamis dan efisien tanpa harus memuat ulang seluruh halaman. Hal ini menjadikan React sebagai salah satu pustaka JavaScript yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web modern, termasuk dalam konteks sistem pemesanan maupun pengelolaan data secara real-time.

## **8. Basis Data**

*Database* adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diakses oleh program untuk memperoleh informasi dari data tersebut secara efektif (Rizki & OP, 2021). Basis data (*database*) merupakan sekumpulan data yang tersusun secara teratur dan disimpan pada suatu media tertentu agar dapat diakses, diolah, serta dikelola dengan mudah. Sistem manajemen basis data dalam pengembangannya dapat menggunakan MySQL (Siregar, 2024).


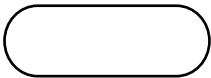
Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa Basis data (*database*) adalah kumpulan data yang disusun secara sistematis dan terorganisir, disimpan dalam media tertentu (seperti komputer), sehingga



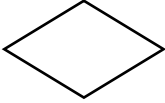





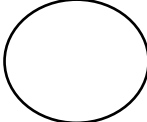
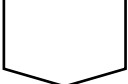
memungkinkan untuk diakses, diolah, dan dikelola secara efektif. Untuk mendukung pengelolaan tersebut, digunakan Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), seperti MySQL, yang membantu dalam penyimpanan, pengambilan, dan pengelolaan data dengan lebih mudah dan efisien.

## 9. *Flowchart*

*Flowchart* merupakan representasi visual berbentuk diagram yang menunjukkan urutan langkah-langkah atau proses secara sistematis dalam menjalankan suatu program. Penggunaan *flowchart* sangat membantu dalam proses analisis, perancangan, serta pengkodean, karena mampu memberikan gambaran yang lebih rinci dalam menyelesaikan suatu permasalahan operasional (Listyoningrum et al., 2023). *Flowchart* merupakan bentuk visual yang digunakan untuk menggambarkan secara grafis langkah-langkah dan urutan prosedur dalam suatu program. Melalui *flowchart*, proses yang terjadi dalam suatu sistem dapat dipahami dengan lebih mudah karena setiap tahapan digambarkan secara runtut dan sistematis. Representasi ini sangat bermanfaat dalam menjelaskan alur logika program, baik untuk keperluan analisis, perancangan, maupun proses pengembangan perangkat lunak secara keseluruhan (Zalukhu et al., 2023).

Tabel 2.1 Flowchart

<b>SIMBOL</b>	<b>NAMA</b>	<b>FUNGSI</b>
	<i>Flow</i>	Arah aliran program
	<i>Terminator</i>	Awal atau akhir program

	<i>Process</i>	Menyatakan suatu proses
	<i>Input / Output</i>	<i>Input / Output</i> data
	<i>Decision</i>	Menyatakan suatu kondisi
	<i>Predefine Process</i>	Menyatakan sub-program
	<i>Preparation</i>	Inisialisasi / pemberian nilai awal
	<i>Display</i>	Menyatakan alat output
	<i>Document</i>	<i>Input / Output</i> Berbentuk Dokumen
	<i>Manual Operation</i>	Proses Manual
	<i>On Page Connector</i>	Penghubung bagian dalam satu halaman
	<i>Off page Connector</i>	Penghubung bagian berbeda halaman

Sumber : (Zalukhu et. al., 2023)

## 10. Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah perangkat yang sangat efektif dalam pengembangan sistem berorientasi objek. Hal ini karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang

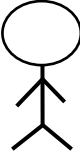
untuk membuat cetak biru (*blueprint*) dari konsep sistem mereka dalam format yang baku dan terstandar ( & Lestari, 2024).

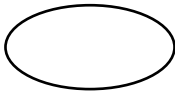


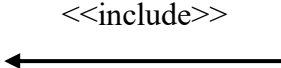

### 1. Use case diagram

Use case diagram merupakan salah satu model dalam tahap analisis dan perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan-kebutuhan fungsional dari suatu sistem. Diagram ini berfungsi untuk menunjukkan interaksi antara aktor (pengguna atau sistem lain) dengan sistem yang akan dikembangkan, sehingga mempermudah pemahaman terhadap fungsi-fungsi yang harus dimiliki oleh sistem tersebut berdasarkan kebutuhan pengguna (Ramdany et al., 2024).

Use case diagram merupakan representasi visual yang menunjukkan fungsi-fungsi utama yang diharapkan dari suatu sistem. Fokus utama dari diagram ini adalah pada tindakan atau layanan yang harus dilakukan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna, bukan pada bagaimana sistem tersebut bekerja secara teknis. Dengan demikian, use case diagram membantu dalam mengidentifikasi peran pengguna dan interaksi mereka terhadap sistem secara menyeluruh (Meisak et al., 2022).

Tabel 2.2 Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>

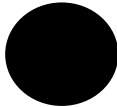

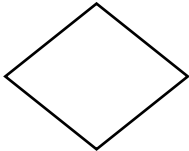

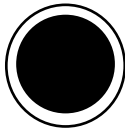
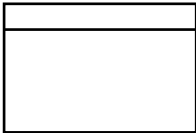
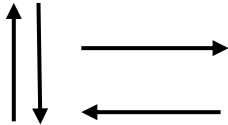
	<i>Use Case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Associaton</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi tertentu

(Sumber : Sugiarti Yuni, 2013)

## 2. Activity diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas dalam suatu sistem maupun proses bisnis. Diagram ini telah mengalami perkembangan signifikan dari versi sebelumnya. Pada UML versi 1.X, penggunaan activity diagram lebih terbatas pada penggambaran proses komputasi seperti login dan menyerupai *flowchart*. Namun, sejak UML versi 2.X, pembatasan tersebut telah dihilangkan, sehingga activity diagram dapat dipakai secara lebih luas untuk memodelkan alur kerja maupun proses bisnis (Pranoto et al., 2024) .

Tabel 2.3 Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Menggambarkan suatu diagram activity memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Simbol aktivitas yang dilakuakn sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	<i>Decision</i>	Simbol percabangan yang dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	<i>Join</i>	Simbol penggabungan yang dimana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan menjadi satu.
	Status Akhir	Menggambarkan suatu diagram activity memiliki status akhir yang dilakukan sistem.
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
	<i>Line Connector</i>	Untuk menghubungkan satu <i>symbol</i> dengan <i>symbol</i> yang lain.

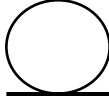
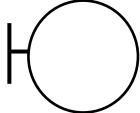
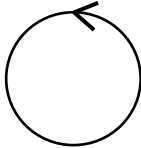
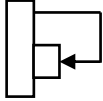

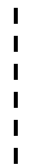
(Sumber : Sugiarti Yuni, 2013)

### 3. Sequence diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan komunikasi antara objek-objek dalam maupun di luar 22ertic, dalam bentuk pengiriman pesan yang divisualisasikan berdasarkan urutan

waktu. Diagram ini terdiri dari dua dimensi: 23ertical yang merepresentasikan alur waktu, dan horizontal yang menunjukkan objek-objek yang terlibat dalam interaksi (Aditya & Pranatawijaya, 2021).

Tabel 2.4 Sequence Diagram

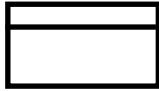
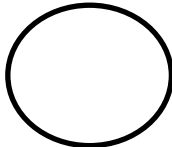



Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Entity Class</i>	simbol yang menggambarkan sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data
	<i>Boundary Class</i>	Simbol yang menangani komunikasi antar lingkungan sistem.
	<i>Control Class</i>	Simbol yang bertanggung jawab terhadap class objek yang berisi logika
	<i>Recursive</i>	Simbol yang melmbangkan pesan untuk dirinya
	<i>Activation</i>	Simbol yang mewakili proses durasi aktivitas sebuah sistem.
	<i>Life Life</i>	Simbol yang menggambarkan aktivitas dari objek.



(Sumber : Sugiarti Yuni, 2013)

#### 4. Class diagram

Diagram kelas merupakan representasi visual yang menunjukkan struktur dari suatu sistem perangkat lunak dengan menggambarkan kelas-kelas yang akan dibuat beserta atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Diagram ini berperan penting dalam tahap perancangan karena membantu dalam memahami bagaimana komponen-komponen sistem saling berinteraksi dan terorganisasi. Dengan demikian, diagram kelas memberikan gambaran menyeluruh mengenai fondasi logika dan arsitektur sistem yang akan dibangun (Listiono et al., 2021)

Tabel 2.5 Class Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem
	<i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
	<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan arti umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
	<i>Direct Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang atau digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
	Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna

	generalisasi spesialisasi (umum khusus)
	<i>Dependency</i> Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
	<i>Aggregation</i> Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole-part)

(Sumber : Sugiarti Yuni, 2013)

## B. Kajian Empiris

Dalam penelitiannya, Muhammad Ramadhan dan Muhamad Azrino Gustalika (2024) menyatakan bahwa sistem pemesanan tiket secara manual yang masih digunakan oleh Taman Nasional Bukit Barisan Selatan menimbulkan berbagai kendala, seperti ketidakefisienan dalam pengelolaan data pengunjung, kesulitan menghadapi lonjakan pengunjung, serta kurangnya informasi terkait fasilitas wisata dan kuota pengunjung. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, mereka mengembangkan aplikasi pemesanan tiket berbasis Android menggunakan metode *Extreme Programming* (XP). Aplikasi ini dirancang untuk menyederhanakan proses pemesanan tiket, mendokumentasikan tiket secara elektronik, mengurangi biaya penjualan dan penggunaan kertas, serta meningkatkan kenyamanan pengunjung. Implementasi sistem *e-ticketing* ini juga sejalan dengan arahan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, serta diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam manajemen tiket wisata (Ramadhan & Gustalika, 2024).

Dalam penelitiannya, Fathurahman Bei dan Sudin Saepudin (2021) menyatakan bahwa perkembangan teknologi digital di era industri 4.0 telah mendorong masyarakat untuk beralih ke layanan digital, termasuk dalam hal pemesanan tiket secara *online*. Mereka menyoroti bahwa aplikasi tiket *online* seperti Agoda, Mister Aladin, Pegipegi, Tiket.com, dan Traveloka memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, terutama terkait masalah keamanan transaksi dan proses pengembalian dana (*refund*). Oleh karena itu, dalam penelitiannya, mereka melakukan analisis sentimen terhadap ulasan pengguna di Google Play Store menggunakan metode *Support vector machine* (SVM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SVM efektif dalam mengklasifikasikan sentimen positif dan negatif, dan diharapkan dapat membantu masyarakat memilih aplikasi tiket *online* yang paling aman dan nyaman. Selain itu, hasil analisis ini juga menjadi masukan penting bagi pengembang aplikasi untuk meningkatkan kualitas layanan mereka (Bei & Saepudin, 2021).

Dalam penelitiannya, Hendrik Setiawan dan Dien Novita (2021) menyatakan bahwa di era digital dan globalisasi saat ini, kecepatan dan efisiensi menjadi faktor utama dalam pemilihan layanan transportasi, termasuk dalam pemesanan tiket. Mereka menyoroti bahwa PT Kereta Api Indonesia (KAI) telah merespons perkembangan ini melalui aplikasi KAI Access sebagai media pemesanan tiket kereta api secara *online*. Penelitian ini menganalisis kepuasan pengguna aplikasi KAI Access menggunakan metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS), yang menilai lima dimensi utama: isi

(*content*), keakuratan (*accuracy*), bentuk (*format*), kemudahan penggunaan (*ease of use*), dan ketepatan waktu (*timeliness*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas layanan dari aplikasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan dan loyalitas pengguna. Oleh karena itu, aspek persepsi pengguna menjadi sangat penting untuk terus dievaluasi dan dikembangkan, agar sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal (Setiawan & Novita, 2021).

Dalam penelitiannya, Arief Gunawan (2022) menyatakan bahwa bioskop merupakan salah satu tempat hiburan yang sangat diminati masyarakat karena menyajikan tayangan film terbaru dengan dukungan teknologi pemutaran yang canggih. Namun, dalam praktiknya, penyedia layanan bioskop menghadapi tantangan dalam pengelolaan data seperti penjadwalan film, penetapan harga tiket, dan pelayanan konsumen, terutama jika masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, melalui pemanfaatan teknologi, pengolahan dan penyajian data dapat dilakukan lebih akurat dan efisien. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pemesanan tiket bioskop berbasis Android yang diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam memesan tiket secara *online*, mengurangi waktu antrean, serta menjadi alternatif bagi pengguna dalam memperoleh informasi jadwal dan berita film. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan efisiensi dalam proses pembelian tiket bioskop (Gunawan, 2022).

Tahun 1950 kata “reservasi” sering digunakan dalam dunia medis dan sekarang telah banyak diadopsi oleh industri transportasi. Layanan reservasi

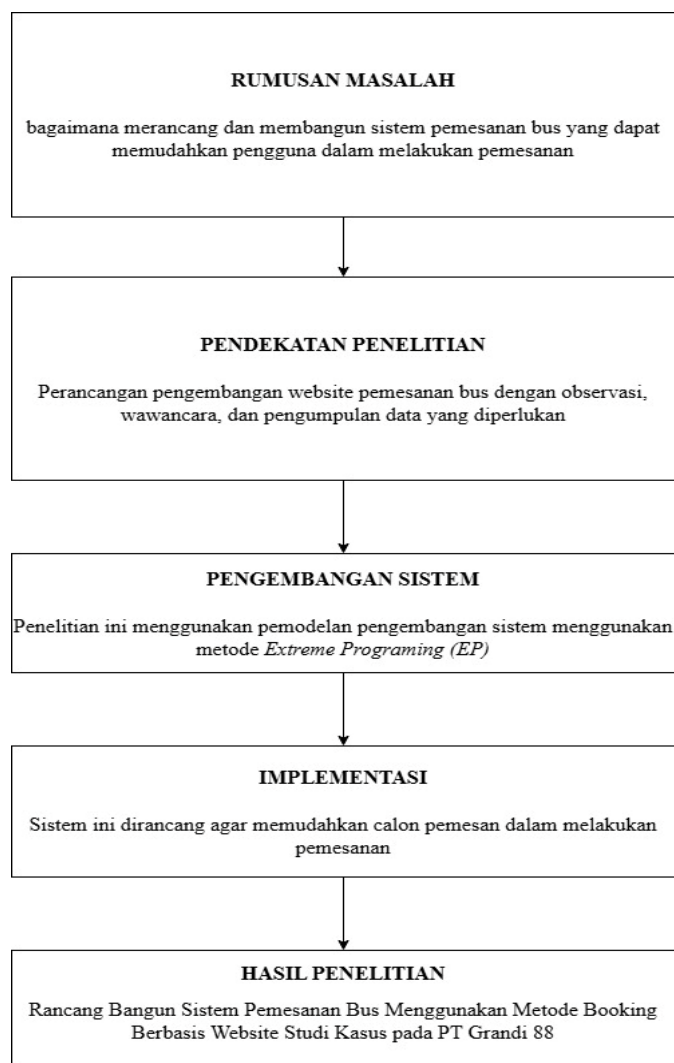
memampukan individu melakukan pemesanan pada barang/jasa melalui website (Zhao et al., 2022). Website merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang menampilkan informasi, data, gambar, dan audio (Sari et al., 2024). Pemesanan barang/jasa melalui website dapat diakses dengan menggunakan internet (Zhao et al., 2022). Layanan reservasi bus pariwisata berbasis website adalah suatu proses pemesanan bus pariwisata yang dapat diakses dengan mudah menggunakan internet dengan memberikan tampilan yang berisikan informasi, data, gambar, dan audio yang berkaitan dengan bus pariwisata.

Berdasarkan kajian empiris dari berbagai penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam sistem pemesanan tiket telah menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi berbagai permasalahan yang timbul dari sistem manual. Berbagai studi menunjukkan bahwa sistem pemesanan berbasis aplikasi, baik Android maupun website, mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempercepat proses layanan, serta memberikan kenyamanan bagi pengguna.

Penerapan metode pengembangan seperti Extreme Programming (XP) dan analisis seperti End User Computing Satisfaction (EUCS) maupun Support Vector Machine (SVM) juga memberikan kontribusi signifikan dalam menghasilkan sistem yang tidak hanya fungsional, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Selain itu, digitalisasi pemesanan tiket sejalan dengan tren transformasi digital di era industri 4.0, serta mendukung pengurangan biaya operasional dan penggunaan kertas.

Dengan demikian, pengembangan sistem reservasi tiket berbasis digital, baik dalam bentuk aplikasi mobile maupun website, merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas layanan, efisiensi operasional, dan kepuasan pengguna dalam berbagai sektor seperti pariwisata, transportasi umum, dan hiburan.

### C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir