

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pariwisata memiliki peranan penting dalam pembangunan nasional, selain sebagai sumber perolehan devisa, juga banyak memberikan sumbangan dalam menciptakan lapangan usaha, meningkatkan pendapatan masyarakat, serta mendorong pelestarian lingkungan hidup dan budaya bangsa. Semakin berkembangnya sektor pariwisata di Indonesia, maka akan semakin besar mempengaruhi dari manfaat pariwisata itu sendiri terhadap pembangunan nasional (Larasarti & Dewi, 2024).

Bus pariwisata merupakan salah satu sarana transportasi yang vital dalam mendukung sektor pariwisata. Alat transportasi ini digunakan untuk membawa wisatawan, baik rombongan keluarga, organisasi, maupun perusahaan yang berkunjung ke berbagai destinasi wisata di Indonesia. Dengan semakin banyaknya destinasi wisata baru yang bermunculan, bus pariwisata menjadi salah satu pilihan utama dalam mendukung mobilitas wisatawan.

CV Sandi Makmur adalah salah satu penyedia jasa sewa bus pariwisata yang beroperasi di Kabupaten Rokan Hulu, yang dikenal dengan destinasi wisatanya yang terus berkembang. CV Sandi Makmur menyediakan berbagai jenis bus untuk keperluan perjalanan wisata, meeting, dan acara lainnya. Meskipun sudah banyak permintaan, CV Sandi Makmur masih menghadapi tantangan dalam proses pemesanan dan pencatatan transaksi, yang dilakukan secara manual melalui telepon, *WhatsApp*, atau tatap muka. Hal ini menyebabkan

proses pemesanan menjadi kurang efisien dan memakan waktu. Selain itu, sistem pembayaran yang masih dilakukan secara langsung dan pencatatan transaksi yang masih menggunakan buku manual menghambat kelancaran operasional dan pemantauan data secara real-time.

Melihat permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat mempermudah pengelolaan data pemesanan dan pembayaran secara terintegrasi, serta memungkinkan pihak CV Sandi Makmur untuk memantau ketersediaan bus pariwisata secara lebih efektif dan efisien. Sistem yang dimaksud adalah Sistem Informasi Sewa Bus Pariwisata berbasis *Web*, yang dirancang untuk mengatasi permasalahan tersebut dan mendukung kemajuan operasional CV Sandi Makmur.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis *web* yang dapat membantu dalam proses pemesanan bus pariwisata, pengelolaan data pembayaran, serta pencatatan transaksi yang lebih modern dan terstruktur. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kemudahan dalam pengelolaan layanan sewa bus pariwisata di CV Sandi Makmur.

Dari permasalahan tersebut diperlukannya sebuah sistem yang dapat mengatasi pengelolaan semua data di CV Sandi Makmur dengan lebih efektif dan efisien. Dengan demikian judul tugas akhir yang dilakukan yaitu **“Sistem Informasi Sewa Bus Pariwisata berbasis *Web*”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan yang telah dikemukakan di latar belakang di atas, adapun yang menjadi pokok permasalahan adalah :

1. Bagaimana merancang system informasi untuk mengelola data penyewaan bus pariwisata?
2. Bagaimana menghasilkan sebuah sistem informasi sewa bus pariwisata?

### 1.3 Ruang Lingkup Permasalahan

Agar batasan masalah terarah dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas, maka perlu membatasinya. Maka dapat diuraikan batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang akan dibuat hanya untuk CV Sandi Makmur.
2. Sistem informasi dibuat untuk pengelolaan sewa bus pariwisata pada CV Sandi Makmur
3. *Input* data berupa data Bus Pariwisata, data penyewa, dan data sewa.
4. *Output* berupa laporan data sewa bus pariwisata
5. Bahasa pemrograman yang di gunakan adalah *HTML, CSS, Java Script, SQL dan PHP*.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Membuat sistem informasi sewa bus pariwisata berbasis *web* yang mudah diakses oleh pengguna.
2. Menyediakan *platform* yang mempermudah pelanggan dalam mencari, memesan, dan mengelola penyewaan bus pariwisata di CV Sandi Makmur.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut.



1. Memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi terkait layanan sewa bus pariwisata di CV Sandi Makmur. Informasi seperti jenis bus, harga sewa, ketersediaan, dan fasilitas dapat diakses secara online.
2. Membantu CV Sandi Makmur dalam mengelola data pelanggan dan pemesanan dengan lebih baik. Data dapat tersimpan dengan rapi dan mudah diakses untuk keperluan analisis dan pelaporan.
3. Mendukung pengembangan ekonomi lokal dengan meningkatkan pariwisata di Kabupaten Rokan Hulu. Akses yang mudah dan layanan yang baik dapat menarik lebih banyak wisatawan untuk menggunakan layanan sewa bus pariwisata.

#### **1.6 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang akan dilakukan pada penelitian adalah sebagai berikut.

##### **1. Wawancara**

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data di mana peneliti berinteraksi secara langsung dengan responden untuk memperoleh informasi yang diperlukan. Dalam wawancara, peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada responden secara lisan, dan responden memberikan jawabannya juga secara lisan.

##### **2. Studi Pustaka**

Studi pustaka adalah metode yang melibatkan pengumpulan, pengkajian, dan analisis data atau informasi yang berasal dari sumber-sumber tertulis yang sudah ada sebelumnya. Sumber-sumber ini dapat berupa buku, jurnal



ilmiah, artikel, laporan penelitian, dokumen, tesis, disertasi, dan sumber-sumber tertulis lainnya yang relevan dengan topik penelitian.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir merupakan struktur atau kerangka umum yang digunakan untuk menyusun skripsi secara sistematis dan terorganisir.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang deskripsi umum dari tugas akhir ini yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi mengenai dasar-dasar teori yang digunakan sebagai landasan dalam pembuatan aplikasi.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Memaparkan tentang metodologi penelitian, kerangka kerja penelitian dan analisa permasalahan.

## **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini akan menganalisa cara kerja dan merancang aplikasi yang akan dibuat.

## **BAB V TESTING DAN IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini berisi tentang bagaimana mengimplementasikan aplikasi berdasarkan analisa dan perancangan pada bab sebelumnya.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang membahas hasil penelitian pada bab sebelumnya serta saran yang diambil untuk menghasilkan pemecahan masalah yang sudah dituangkan dalam perancangan.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem**

Era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat, kebutuhan akan sistem informasi yang efektif dan efisien menjadi sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang bisnis, pendidikan, kesehatan, pemerintahan, dan industri lainnya. Sistem informasi yang baik tidak hanya membantu dalam pengelolaan data dan informasi, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional, produktivitas, dan kualitas layanan yang diberikan.

Menurut Maydianto & Ridho (2021), sistem adalah susunan beberapa komponen, variabel, atau komponen bersama yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Namun menurut Gani et al. (2020), sistem adalah kumpulan dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai oleh sistem secara keseluruhan. Subsistem yang lebih kecil dalam sistem memberikan dukungan untuk sistem yang lebih besar. Selanjutnya (Partogi & Pasaribu (2022) menjelaskan bahwa sistem adalah suatu susunan benda-benda, komponen-komponen, atau bagian-bagian dengan berbagai arti yang saling terhubung satu sama lain, bekerja sama, saling mempengaruhi, dan melekat pada rencana atau bidang yang sama untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu dalam lingkungan yang menantang.

Dari paparan pengertian tersebut, penulis dapat membuat kesimpulan bahwa sistem adalah entitas yang terdiri dari berbagai komponen yang terorganisir secara harmonis untuk mencapai tujuan tertentu melalui kerja sama, saling



keterhubungan, dan dukungan dari subsistem dalam lingkungan yang dinamis dan menantang.

## **2.2 Informasi**

Di era modern ini, informasi telah menjadi komoditas yang sangat berharga, bahkan dianggap sebagai "emas baru" dalam berbagai sektor, termasuk bisnis, pendidikan, kesehatan, pemerintahan, dan banyak lagi. Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mengubah cara kita memperoleh, menyimpan, mengelola, dan mendistribusikan informasi, menciptakan dunia yang lebih terhubung dan efisien. Latar belakang ini penting untuk memahami mengapa informasi menjadi pusat dari hampir semua aktivitas manusia dan bagaimana teknologi telah menjadi pendorong utama dalam pengelolaannya.

Pengertian informasi dipaparkan oleh Anjeli et al. (2022), informasi adalah materi yang telah disaring dari sumber terpercaya dan disediakan dengan cara yang paling sesuai dengan kebutuhan penerimanya. Informasi juga harus mempunyai tujuan yang jelas untuk membantu penerimanya mengambil keputusan dan mengandung pengetahuan yang berguna baginya.

Sedangkan menurut Sitorus & Sakban (2021), informasi adalah data olahan yang menawarkan nilai dan keuntungan kepada penerimanya dari satu atau lebih sumber. Selanjutnya Nestary (2020) mendefinisikan informasi sebagai pesan atau sekumpulan pesan (ekspresi atau ucapan) yang terdiri dari rangkaian simbol yang teratur, atau sebagai makna pesan atau kumpulan pesan sebagaimana dipahami. Sinyal berbasis gelombang atau informasi yang direkam atau dikirimkan keduanya dianggap sebagai bentuk sinyal.

Dari paparan pengertian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian informasi adalah Informasi adalah hasil dari proses pengolahan data yang diambil dari sumber terpercaya dan disajikan dalam bentuk yang relevan dan bermanfaat bagi penerimanya. Informasi tidak hanya terdiri dari data mentah, tetapi juga harus diolah menjadi sesuatu yang memiliki nilai dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Selain itu, informasi harus memiliki struktur yang teratur dan makna yang jelas, sehingga dapat dipahami dan digunakan secara efektif oleh penerimanya. Dengan demikian, informasi adalah elemen penting yang memberikan pengetahuan dan nilai tambah dalam berbagai konteks penggunaan.

### **2.3 Sistem Informasi**

Dalam era digital yang berkembang pesat, sistem informasi telah menjadi komponen penting dalam berbagai aspek kehidupan. Sistem informasi merujuk pada kombinasi teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Peran sistem informasi tidak hanya terbatas pada peningkatan efisiensi dan efektivitas operasional, tetapi juga pada penciptaan keunggulan kompetitif dan inovasi dalam organisasi.

Menurut Sari et al. (2022), sistem informasi adalah gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok. Sedangkan menurut Sutiyono & Santi (2020), sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat

bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan.

Menurut Gani et al. (2020), sistem informasi adalah kombinasi beberapa komponen teknologi yang beroperasi secara bersama-sama untuk menghasilkan informasi dan membuat saluran komunikasi dalam suatu kelompok atau organisasi. Dari paparan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah integrasi berbagai komponen teknologi informasi yang bekerja sama untuk menghasilkan dan menyajikan informasi yang bermanfaat.

#### 2.4 Sewa

Sewa merupakan salah satu bentuk transaksi ekonomi yang sangat umum dalam berbagai sektor, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia bisnis. Secara umum, sewa adalah perjanjian di mana pemilik aset (*lessor*) memberikan hak kepada pihak lain (*lessee*) untuk menggunakan aset tersebut dalam jangka waktu tertentu dengan imbalan pembayaran tertentu. Aset yang disewakan bisa berupa properti, kendaraan, peralatan, atau aset lainnya.

Menurut Ridlo (2022), sewa adalah pengambilan manfaat suatu benda tanpa mengurangi wujud dan nilai bendanya sama sekali dan yang berpindah hanyalah manfaat benda yang disewakan. Sedangkan menurut Rahmadiyah (2023) Sewa merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh *lessor* dan *lessee* berupa kegiatan pembiayaan. *Lessor* memberikan modal dengan imbalan pembayaran yang dilakukan secara berkala oleh *lessee* sesuai kesepakatan yang dibuat, kesepakatan yang dibuat menjadikan *lessee* harus melakukan pembiayaan sampai akhir periode



yang pada akhir periode sesuai kesepakatan asset tetap yang disewa dikembalikan ke lessor atau tanpa hak opsi (*operating lease*) ataupun bisa menjadi hak milik lessee karena terdapat nilai sisa yang disepakati disebut dengan hak opsi (*finance lease*).

Menurut Syaripudin & Rosita (2022), sewa adalah akad pemindahan hak guna (manfaat) atas suatu barang atau jasa dalam waktu tertentu melalui pembayaran sewa atau upah, tanpa di ikuti dengan pemindahan kepemilikan barang itu sendiri. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sewa adalah Sewa adalah suatu bentuk perjanjian di mana manfaat atau penggunaan suatu benda atau aset dipindahkan dari pemiliknya kepada penyewa untuk jangka waktu tertentu dengan imbalan pembayaran yang disepakati.

## **2.5 Bus Pariwisata**

Pariwisata merupakan salah satu sektor penting yang memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian banyak negara, termasuk Indonesia. Peran sektor ini tidak hanya dalam menghasilkan devisa, tetapi juga dalam menciptakan lapangan kerja, mengembangkan infrastruktur, dan mempromosikan kebudayaan lokal. Seiring dengan meningkatnya mobilitas dan minat wisatawan domestik maupun internasional untuk menjelajahi destinasi wisata, kebutuhan akan transportasi yang nyaman, aman, dan efisien menjadi sangat krusial.

Pariwisata adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan wisata, termasuk pengusahaan objek dan daya tarik wisata serta usaha-usaha yang terkait di bidang tersebut. Kepariwisata adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan penyelenggaraan pariwisata (Mokoginta et al., 2020). Namun menurut

Rahma (2020), Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat setempat, sesama wisatawan, pemerintah, pemerintah daerah dan pengusaha. Peranan pariwisata sendiri yaitu sektor yang bisa menunjang kemajuan suatu daerah, terutama dengan adanya peraturan mengenai otonomi daerah.

Menurut Saphari & Goermanto (2023), bus merupakan alat transportasi masal yang digunakan untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain atau dari satu kota ke kot lain dengan jumlah lebih dari satu penumpang. Namun menurut Suraharta et al. (2020) bus adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Maka dapat disimpulkan bahwa bus pariwisata adalah alat transportasi massal yang digunakan untuk mendukung kegiatan wisata dengan mengangkut kelompok penumpang dari satu tempat ke tempat lain. bus pariwisata berperan penting dalam pariwisata karena menyediakan layanan transportasi yang disewa atau dibayar oleh wisatawan. Selain itu, bus pariwisata merupakan bagian dari infrastruktur yang mendukung kemajuan sektor pariwisata, dengan menyediakan sarana yang aman, nyaman, dan efisien untuk perjalanan wisata.


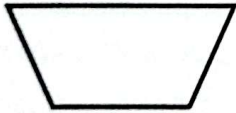
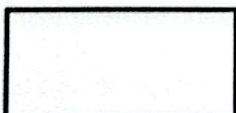
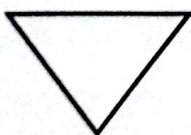
## **2.6 Alat Bantu Perancangan**

Sistem informasi modern sering kali sangat kompleks, terdiri dari banyak komponen dan modul yang saling berinteraksi. alat bantu perancangan sistem membantu dalam memahami dan memvisualisasikan kompleksitas ini, sehingga memudahkan perancangan dan pengelolaan sistem. Berikut adalah alat bantu perancangan dalam membangun sebuah sistem.

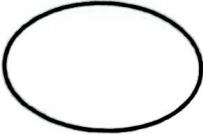
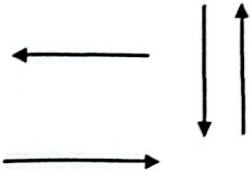


### 2.6.1 Aliran Sistem Informasi

Aliran sistem informasi merupakan sebuah bagan untuk menggambarkan sebuah arus kerja dari awal sampai akhir pengerjaan program tersebut. aliran sistem informasi sangatlah penting pada suatu proses sistem. Dari proses sistem itulah didapatkan permasalahan yang sedang dihadapi, sehingga dapat diketahui nilai guna sebuah sistem informasi apakah masih bisa beroperasi dengan baik atau tidak, sistem yang manual atau sudah sistem yang lebih canggih. Jika sebuah sistem informasi sudah tidak layak dipakai lagi maka perlu dilakukan permbaruan (upgrade system) pada sistem supaya sistem dapat berjalan dengan lebih baik dan dalam proses pengolahan data dapat lebih akurat (Maydianto & Ridho, 2021).

**Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Aliran Sistem Informasi**

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1		Dokumen menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer
2		Proses manual menunjukkan pekerjaan manual
3		Proses menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
4		Arsip untuk menggambarkan penyimpanan data baik dalam bentuk arsip atau file komputer



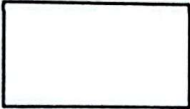
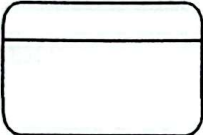
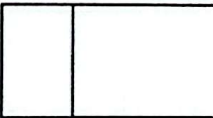
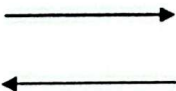
NO	SIMBOL	KETERANGAN
5		Penghubung menunjukkan penghubung pada halaman yang sama
6		Arus data menunjukkan arus dari proses
7		Penghubung menunjukkan penghubung pada halaman yang berbeda
8		Database adalah symbol yang digunakan untuk basis data atau di gunakan untuk melambangkan data yang disimpan dalam hard drive

Sumber: (Surya & Lolita, 2020)

### 2.6.2 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.(Zuhri et al., 2020)

Tabel 2. 2 Simbol-Simbol DFD

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>External Entity</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
2.		<i>Process</i>	Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transFormasi data.
3.		<i>Data Store</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan.
4.		<i>Data Flow</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.

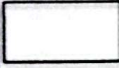
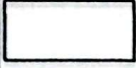
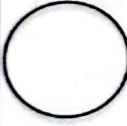
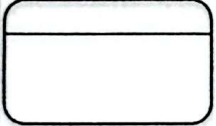




Sumber: (Zuhri et al., 2020)

### 2.6.3 Context Diagram

*Context* Diagram adalah Diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari dfd yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari

sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam Diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada stored dalam *Context Diagram*. (Wandi Al-hafiz et al., 2020)

**Tabel 2. 3 Simbol-Simbol Context Diagram**

Gambar		Keterangan
Notasi Yourdan/Demiarcio	Notasi Gane & Sarson	
		simbol external entity / terminal menggambarkan asal atau tujuan data di luar sistem
		System lingkaran menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk dan keluar
		Simbol aliran data menggambarkan aliran data
		simbol file menggambarkan tempat data disimpan

Sumber : (Wandi Al-hafiz et al., 2020)



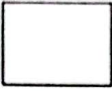
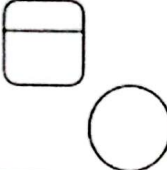
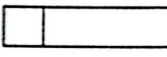
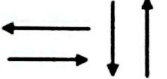
#### **2.6.4 ERD (Entity Relationship Diagram)**

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukan objek data (Entity) dan hubungan (Relationship), yang ada pada Entity berikutnya (Sutanti et al., 2020).

Proses memungkinkan analis menghasilkan struktur basis data dapat disimpan dan diambil secara efisien. Simbol-simbol dalam ERD (Entity Relationship Diagram) adalah sebagai berikut:

1. Entitas: suatu yang nyata atau abstrak yang mempunyai karakteristik dimana kita akan menyimpan data.
2. Atribut: ciri umum semua atau sebagian besar instansi pada entitas tertentu.
3. Relasi: hubungan alamiah yang terjadi antara satu atau lebih entitas.
4. Link: garis penghubung atribut dengan kumpulan entitas dan kumpulan entitas dengan relasi(Sutanti et al., 2020).

**Tabel 2. 4 Simbol-Simbol Pada Entityrelationship Diagram (ERD)**

No	Gambar	Keterangan
1		<i>Kesatuan Luar (External Entity)</i> = Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.
2		Proses. Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data yang masuk menjadi keluaran.
3		Penyimpanan Data Data Store merupakan tempat penyimpanan dokumen-dokumen atau file-file yang dibutuhkan.
4		Aliran Data. Menunjukkan arus data dalam proses.

Sumber: (Sutanti et al., 2020)

### 2.6.5 Flowchart

*Flowchart* adalah alat grafis yang digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah atau proses dalam suatu sistem secara terstruktur. Penggunaan *flowchart* dalam pengembangan sistem informasi memiliki latar belakang yang kuat karena berbagai alasan yang berkaitan dengan efektivitas, efisiensi, dan kejelasan dalam analisis dan desain sistem.



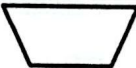






Menurut Kus Indrani Listyoningrum et al. (2023), *Flowchart* adalah teknik untuk menggambarkan urutan logis dari langkah-langkah pemecahan masalah. Dengan kata lain, flowchart merupakan rangkaian langkah-langkah penyelesaian masalah yang direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol tertentu.

Selanjutnya menurut Budiman et al. (2021), *Flowchart* adalah representasi grafis dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya, memengaruhi penyelesaian masalah yang secara khusus memerlukan penyelidikan dan evaluasi lebih lanjut. Namun menurut Yulianeu & Oktamala (2020), *Flowchart* adalah diagram yang secara logis mewakili alur atau aliran dari suatu program atau prosedur sistem. *Flowchart* merupakan representasi berupa *flowchart* dari algoritma pada suatu program yang menunjukkan arah aliran program.

Dari penjelasan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa *flowchart* adalah representasi grafis yang menggambarkan urutan logis langkah-langkah atau prosedur penyelesaian masalah dalam suatu sistem atau program. *Flowchart* menggunakan simbol-simbol tertentu untuk menunjukkan langkah-langkah dan aliran data atau proses, membantu dalam memvisualisasikan algoritma dan alur kerja program secara logis dan terstruktur.



Tabel 2. 5 Simbol Flowchart

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Terminal	Terminal menunjukkan sumber atau tujuan dari dokumen atau laporan
2		Dokumen	Dokumen atau laporan dalam bentuk kertas
3		Operasi Manual	Pengolahan yang dilakukan secara manual
4		Off Line Storage	File untuk dokumen sumber penyimpanan dan laporan (arsip)
5		Input-output	Proses Input dan Output
6		On Page Connector	Konektor ke satu halaman
7		Off Page Connector	Konektor ke halaman lain
8		Flow Line	Untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain
9		Database	Media penyimpanan secara terkomputerisasi

(Sumber : Sutanti Et Al. (2020))

## 2.7 HTML

*HTML (Hyper Text Markup Language)* adalah bahasa markah standar yang digunakan untuk membuat dan menyusun halaman *web*. Pengembangan dan penggunaan *HTML* memiliki latar belakang yang penting dan beragam aspek yang telah mempengaruhi evolusi *web* seperti yang kita kenal sekarang. Menurut

Permatasari & Suhendi (2020), *HTML* merupakan bahasa *web* standar yang dikelola oleh *World Wide Web Consortium (W3C)* dalam bentuk tag yang mengatur elemen-elemen sebuah situs *web*.

Selanjutnya menurut Sama & Hartanto (2021), *HTML (Hypertext Markup Language)* merupakan gabungan dua istilah: *Hypertext* dan *Markup Language*. *Hypertext* adalah dokumen yang berisi link yang memungkinkan pengguna terhubung ke halaman lain. Bahasa *markup* adalah bahasa komputer yang terdiri dari set kode untuk mengatur struktur dan merepresentasikan informasi. Namun menurut Mira Orisa et al. (2023), *HTML* adalah dasar dari seluruh konten yang ditampilkan di *World Wide Web (WWW)* dan terdiri dari dua bagian penting seperti konten, informasi dan serangkaian instruksi yang memberi tahu komputer cara menampilkan konten ini.

Namun menurut Firmansyah et al. (2020), *HTML* adalah bahasa markup yang biasa digunakan untuk membuat halaman *web*. *HTML* sebenarnya bukanlah bahasa pemrograman, melainkan bahasa markup untuk teks dokumen. Gunakan penanda untuk menentukan gaya atau format teks yang disorot. Maka, dari penjelasan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa *HTML* adalah bahasa markup standar yang dikelola oleh *World Wide Web Consortium (W3C)* untuk membuat dan mengatur elemen-elemen pada halaman *web*. *HTML* merupakan dasar dari seluruh konten yang ditampilkan di *World Wide Web (WWW)*, terdiri dari tag-tag yang mengatur struktur dan merepresentasikan informasi dalam dokumen. *HTML* bukanlah bahasa pemrograman, melainkan bahasa yang menggunakan penanda

untuk menentukan gaya dan format teks serta menyediakan *hyperlink* untuk menghubungkan halaman-halaman *web*.

## 2.8 CSS

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah teknologi penting dalam pengembangan *web* yang digunakan untuk mengontrol tampilan dan tata letak halaman *web*. Sejak diperkenalkan, CSS telah berkembang menjadi alat yang sangat diperlukan bagi pengembang *web* untuk menciptakan desain yang menarik, konsisten, dan responsif. Menurut Permatasari & Suhendi (2020), CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet*, sebuah dokumen *web* yang mengatur elemen *HTML* dengan properti berbeda sehingga dapat ditampilkan dalam gaya berbeda yang Anda inginkan.

Selanjutnya Kurniawan et al. (2023), memaparkan bahwa CSS adalah merupakan sebuah gaya bahasa *sheet* yang dipakai guna membuat pengaturan terhadap tampilan dari sebuah dokumen yang ditulis menggunakan bahasa markup. Menurut Mira Orisa et al. (2023), CSS merupakan bahasa pemrograman markup (*HTML*) yang sering digunakan untuk membuat halaman *web* menjadi lebih menarik.

Dari penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa CSS adalah sebuah gaya bahasa yang digunakan untuk mengatur dan mengendalikan tampilan elemen-elemen *HTML* dalam sebuah dokumen *web*. CSS memungkinkan pengembang *web* untuk memberikan berbagai properti dan gaya yang berbeda pada elemen *HTML*, sehingga menciptakan halaman *web* yang lebih menarik dan konsisten. Dengan CSS, tata letak dan desain visual halaman *web* dapat diatur



secara terpisah dari struktur konten *HTML*, memudahkan pengelolaan dan pemeliharaan situs *web*.

## 2.9 XAMPP

*XAMPP* adalah sebuah paket perangkat lunak yang dirancang untuk memudahkan pengembangan dan pengujian aplikasi *web* secara lokal. Paket ini terdiri dari beberapa komponen utama yang diperlukan untuk menjalankan server *web* dan *database* di lingkungan pengembangan lokal. Menurut Lim & Silalahi (2023), *XAMPP* adalah software yang digunakan untuk menjalankan sebuah *website* dengan basis *PHP* dengan menggunakan *MySQL* sebagai pengolah data utama di computer lokal, *XAMPP* sendiri merupakan singkatan dari Apache, *MySQL*, *PHP* dan juga *Perl*.

Selanjutnya menurut Suci et al. (2021), *XAMPP* adalah perangkat lunak gratis yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kumpulan dari beberapa program. *XAMPP* adalah alat yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu paket. Namun menurut Tumini & Fitria (2021) *XAMPP* merupakan paket instalasi program yang terdiri dari program Apache HTTP Server, *MySQL*, *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dalam bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* adalah sebuah perangkat lunak gratis yang berfungsi sebagai paket instalasi untuk menjalankan sebuah *website* secara lokal di komputer pengembang. *XAMPP* terdiri dari beberapa komponen utama seperti Apache HTTP Server, *MySQL* sebagai *database* utama, *PHP*, dan *Perl*. Paket ini mendukung banyak sistem operasi dan

menyediakan lingkungan pengembangan yang lengkap dalam satu instalasi. Dengan *XAMPP*, pengembang dapat mengembangkan, menguji, dan memelihara aplikasi *web* dengan lebih mudah dan efisien tanpa perlu koneksi internet atau server eksternal.

## 2.10 *MySQL*

*MySQL* adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang sangat populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. Dikembangkan oleh Oracle Corporation, *MySQL* menyediakan *platform* yang kuat untuk penyimpanan dan pengelolaan data dalam berbagai aplikasi, baik itu untuk skala kecil hingga besar. Menurut Lim & Silalahi (2023) *MySQL* merupakan software RDBMS (*database server*) yang memungkinkan *database* dikelola dengan sangat cepat dan dapat menampung data dalam jumlah besar, sehingga dapat diakses dan disinkronkan oleh banyak pengguna.

Selanjutnya menurut Alit et al. (2020), *MySQL* adalah perangkat lunak sistem manajemen DBMS multi-pengguna. *MySQL* merupakan *database* yang sangat populer di kalangan pemrogram *web* karena sifat yang open source dan kemampuannya menampung kapasitas yang sangat besar. *MySQL* juga merupakan program server *database* yang memungkinkan Anda mengirim dan menerima data untuk banyak pengguna dengan sangat cepat menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*) standar. Namun menurut Suhartini et al. (2020) *MySQL* adalah *database SQL multi-threaded* dan multi-pengguna atau perangkat lunak DBMS atau perangkat lunak sistem manajemen. *MySQL* sebenarnya berasal dari salah satu konsep terpenting dalam *database* untuk seleksi

atau pemilihan dan pemasukan data, sehingga pengoperasian data dapat dilakukan dengan mudah dan otomatis.

Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang memungkinkan pengelolaan *database* dengan sangat cepat dan efisien, mampu menampung data dalam jumlah besar, dan dapat diakses serta disinkronkan oleh banyak pengguna secara bersamaan. *MySQL*, yang bersifat open source, sangat populer di kalangan pengembang *web* karena kemampuannya dalam menangani kapasitas data yang besar dan mendukung operasi multi-pengguna serta multi-threaded, yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan data secara cepat menggunakan perintah *SQL (Structured Query Language)* standar.

### 2.11 Notepad++

*Notepad++* adalah salah satu editor teks sumber terbuka yang paling populer dan banyak digunakan oleh pengembang perangkat lunak di seluruh dunia. Aplikasi ini dirancang untuk menyediakan lingkungan pengeditan teks yang ringan namun kaya fitur untuk berbagai jenis pengembangan, dari penulisan kode hingga penulisan teks biasa. Menurut Kurnia Wardhani (2022) *Notepad++* adalah aplikasi editor kode perangkat lunak gratis yang berjalan pada perangkat dengan sistem operasi "OS". *Notepad++* dapat menggunakan komponen Scintilla untuk melihat dan mengedit *source code* atau kode dalam berbagai bahasa pemrograman. Selain itu, bahasa pemrograman yang didukung oleh *Notepad++* adalah bahasa *C++*.



Selanjutnya menurut Pitrawati & Sanjaya (2021) *Notepad++* adalah suatu *text editor* yang berjalan pada *Operating sistem(OS)Windows*. *Notepad++* disini menggunakan komponen-komponen *Scintilla* agar dapat menampilkan dan menyunting *text* dan berkas *source code* berbagai bahasa pemrograman, *Notepad++* didistribusikan sebagai *Free Software* (gratis). Namun menurut Setyowati (2020) *Notepad++* adalah aplikasi open source gratis yang sangat bagus untuk pemrograman dan *teks* normal. *Notepad++* berfungsi dengan tab, jadi sangat mudah saat bekerja dengan banyak file terbuka pada saat yang bersamaan. Ukuran *font* di *Notepad++* dapat ditingkatkan dengan cara menahan *ctrl* dan roda *mouse* yang digunakan untuk memperbesar.

Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Notepad++* adalah sebuah aplikasi editor kode dan teks yang bersifat open source dan gratis, yang berjalan pada sistem operasi *Windows*. Aplikasi ini menggunakan komponen *Scintilla* untuk menampilkan dan mengedit *source code* dalam berbagai bahasa pemrograman, termasuk *C++*. *Notepad++* mendukung fitur tab yang memudahkan pengelolaan banyak file secara simultan dan memungkinkan penyesuaian ukuran *font* dengan mudah. Sebagai perangkat lunak yang didistribusikan secara gratis, *Notepad++* merupakan alat yang sangat berguna bagi pemrogram dan penulis teks biasa karena fleksibilitas dan kemampuannya yang luas.

## 2.11 PHP

*PHP (Hypertext Preprocessor)* adalah salah satu bahasa pemrograman yang paling populer dan banyak digunakan untuk pengembangan *web* di seluruh dunia.

Sejak pertama kali diperkenalkan, *PHP* telah mengalami berbagai evolusi dan perbaikan yang menjadikannya sebagai salah satu bahasa *server-side* yang andal dan fleksibel. Menurut Yoraeni et al. (2020), *PHP* yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs *web* dan bisa digunakan bersamaan *HTML*.

Selanjutnya menurut Suli & Nirsal (2023), *PHP* merupakan pemrograman (*interpreter*) adalah proses penerjemahan baris sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. Namun menurut Waidah (2024), *PHP* merupakan salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*. ketika di panggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan *PHP* akan diparsing di dalam *web server* oleh interpreter *PHP* dan diterjemahkan ke dalam dokumen *HTML*, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *PHP* adalah sebuah bahasa pemrograman skrip yang digunakan secara luas untuk pengembangan situs *web*. *PHP* dapat bekerja bersama dengan *HTML* dan digunakan untuk membuat halaman *web* dinamis. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dalam *PHP* akan diproses oleh server *web* menggunakan interpreter *PHP*. Interpreter ini akan menerjemahkan kode *PHP* ke dalam dokumen *HTML* yang kemudian dikirimkan kembali ke *web browser* untuk ditampilkan kepada pengguna. Dengan demikian, *PHP* memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi *web* yang interaktif dan dinamis dengan menghasilkan konten berdasarkan data atau permintaan dari pengguna.

### 2.12 Website

*Website* adalah suatu halaman atau kumpulan halaman yang terdiri dari konten digital yang dapat diakses melalui jaringan internet. Sejak pertama kali ditemukan pada tahun 1990-an, *website* telah mengalami perkembangan yang signifikan dan menjadi salah satu bagian integral dari kehidupan digital modern. Menurut Suhartini et al. (2020) *Website* merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman *web* beserta file-file pendukungnya, seperti file gambar, video, dan file digital lainnya yang disimpan pada sebuah *web* server yang umumnya dapat diakses melalui internet. Atau dengan kata lain, *website* adalah sekumpulan folder dan file yang mengandung banyak perintah dan fungsi fungsi tertentu, seperti fungsi tampilan, fungsi menangani penyimpanan data dan sebagainya.

Menurut Arthalita & Prasetyo (2020), *Website* merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada *website* disebut dengan *web* page dan link dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (*hyper text*), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. Selanjutnya menurut Permatasari & Suhendi(2020), *Website* dapat didefinisikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital berupa teks, gambar, animasi, suara dan video, atau kombinasi keduanya, yang disediakan dan dapat diakses melalui koneksi Internet bahkan dari sudut pandang orang-orang di seluruh dunia.

Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *website* adalah kumpulan halaman *web* yang berisi berbagai jenis informasi digital seperti teks, gambar, video, dan file lainnya. Halaman-halaman ini disimpan di server *web* dan



dapat diakses melalui internet. *Website* juga merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen-dokumen, memungkinkan pengguna untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lain melalui *hyperlink*. Dengan demikian, *website* berfungsi sebagai *platform* yang menyediakan informasi dan layanan secara global, memfasilitasi interaksi dan akses informasi dari berbagai belahan dunia.

### 2.13 Penelitian terdahulu

Penelitian sebelumnya memiliki peran penting dalam menyediakan dasar teori dan konteks untuk penelitian yang sedang dilakukan saat ini. Dalam berbagai studi terkait pengembangan sistem informasi, khususnya yang menggunakan pendekatan terstruktur, telah banyak kontribusi yang signifikan yang membantu memperluas pemahaman tentang penelitian yang akan dilakukan.

**Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu**

No	Judul	Peneliti (Tahun)	Hasil Penelitian
1	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Bus Pariwisata Pada PO.Haryanto Tangerang Berbasis Web	Po Abas Sunarya, Arief Saptono, Djulian Daniel (2020)	Dengan memanfaatkan teknologi dalam hal ini perancangan sistem <i>website</i> , dapat membantu pekerjaan operasional menjadi lebih efisien. Laporan menjadi <i>paperless</i> , <i>up to date</i> dan lebih terstruktur karena penggunaan <i>database</i> yang dirancang dengan baik. Selain itu, mempermudah pengunjung untuk mengetahui informasi mengenai biaya penyuwaan bus pariwisata, karena bisa diakses atau dikunjungi oleh siapa saja, dimana saja dan kapan saja. Dari segi <i>software</i> ,

No	Judul	Peneliti (Tahun)	Hasil Penelitian
			penggunaan Macromedia Dreamweaver 8 ini sangat membantu dalam membuat <i>website</i> yang dinamis, penggunaan bahasa pemrograman JavaScript, <i>PHP</i> , <i>CSS</i> dan <i>MySQL</i> menjadikan <i>website</i> yang kita buat menjadi lebih interaktif, dinamis serta lebih estetik.
2	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Bus Pariwisata Berbasis <i>Website</i>	Indra Pangestu (2020)	Sistem yang dibangun untuk PO Trans Saba memungkinkan admin mengelola informasi bus pariwisata dengan mudah, sementara pelanggan dapat melakukan pemesanan bus tanpa harus datang langsung ke kantor, sehingga menghemat waktu. Sistem ini dibangun menggunakan <i>PHP</i> dan <i>Visual Studio Code</i> , dengan pendekatan RAD dan pemodelan <i>UML</i> . Pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox, dengan tujuan memberikan kemudahan, efisiensi, dan fleksibilitas yang lebih baik bagi admin dan pelanggan dalam proses penyewaan bus.
3	Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Bus Pariwisata Pada Po. Rejeki Gemilang Berbasis <i>Web</i>	Chaerul Bachri, Wahyudi (2021)	Rancangan sistem informasi penyewaan bus berbasis <i>web</i> untuk PO. Bus Pariwisata Rejeki Gemilang akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penyewaan bus. Sistem ini dirancang untuk mudah dan aman digunakan,

No	Judul	Peneliti (Tahun)	Hasil Penelitian
			memberikan keleluasaan kepada pengguna dalam memilih bus sesuai kebutuhan, serta memudahkan pelanggan untuk mendapatkan informasi tentang perusahaan dan ketersediaan bus.
4.	Sistem Informasi Pemesanan Bus Pariwisata Berbasis <i>Web</i> pada "Dikma Transport".	Emienda Qunurul Bahri M, Dwi Nor Amadi, Nanang Junaedi (2023)	Sistem Informasi Pemesanan Bus Pariwisata Pada Dikma Transport Berbasis <i>Web</i> menggunakan metode waterfall dan menggunakan framework codeigniter. Sistem ini dapat melakukan pengolahan data yang memiliki fitur untuk menambahkan data, mengubah data, menghapus data serta mencetak laporan. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengelola untuk mengelola data-data pemesanan yang selama ini masih dilakukan secara konvensional



## **BAB III**

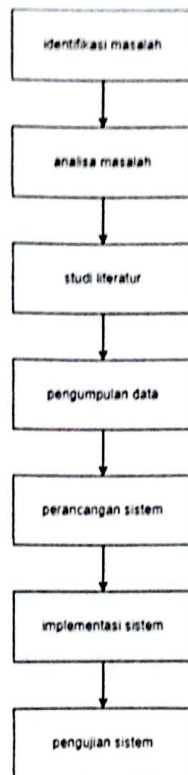
### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Pendahuluan**

Metodologi penelitian merupakan langkah penting dalam proses pengembangan sebuah penelitian, karena menentukan pendekatan, metode, dan prosedur yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Dalam bab ini, peneliti menjelaskan secara rinci tentang metode dan pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data yang relevan dengan penelitian ini.

Dalam penelitian ini, metode analisis terstruktur digunakan untuk menganalisis data dan informasi yang dikumpulkan, serta untuk merancang sistem yang akan dikembangkan. bab ini akan membahas tentang pendekatan penelitian, alat dan teknik yang digunakan, serta proses pengumpulan dan analisis data yang mendasari pengembangan sistem.

### 3.2 Kerangka Kerja Penelitian



**Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian**

Berdasarkan kerangka kerja diatas, maka masing-masing langkahnya dapat diuraikan sebagai berikut:

#### 3.2.1 Identifikasi Masalah

CV Sandi Makmur merupakan penyedia jasa sewa bus pariwisata yang masih menggunakan cara manual dalam pengelolaan proses pemesanan, pembayaran, dan pencatatan data. Selama ini, proses pemesanan dilakukan melalui telepon, WhatsApp, atau secara langsung, yang menimbulkan berbagai kendala seperti keterbatasan waktu, human error dalam pencatatan data, kesulitan dalam memantau ketersediaan bus secara real-time, serta tidak adanya laporan transaksi yang otomatis. Kondisi ini menyebabkan operasional menjadi tidak

efisien dan rawan terhadap kehilangan data atau kesalahan informasi. Oleh karena itu, perlu adanya identifikasi masalah secara sistematis agar dapat dirancang solusi berupa sistem informasi yang dapat mengatasi hambatan-hambatan tersebut.

### **3.2.2 Analisa Masalah**

Berdasarkan hasil identifikasi, terdapat beberapa permasalahan utama yang dihadapi CV Sandi Makmur dalam proses penyewaan bus, yaitu:

1. Proses pemesanan masih manual, sehingga memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan pencatatan.
2. Ketersediaan armada tidak dapat dimonitor secara real-time, karena tidak adanya sistem informasi yang mengelola jadwal dan status bus.
3. Data pelanggan dan transaksi tidak terorganisir, karena dicatat dalam buku atau file terpisah.
4. Tidak tersedia laporan transaksi otomatis, sehingga sulit untuk mengevaluasi kinerja atau merekap data sewa secara cepat.
5. Kesulitan dalam memberikan informasi harga dan fasilitas bus kepada calon penyewa secara cepat dan akurat.

Dari permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi berupa sistem informasi berbasis web yang mampu mengotomatisasi proses pemesanan, menyimpan dan mengelola data pelanggan dan transaksi secara terstruktur, serta menyajikan laporan secara cepat dan akurat. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan kepada pelanggan.



### **3.2.3.1 Analisis Kebutuhan Proses**

Analisis kebutuhan proses adalah tahap dalam pengembangan sistem yang berfokus pada identifikasi, pendefinisian, dan pemahaman kebutuhan spesifik yang harus dipenuhi oleh sebuah sistem atau perangkat lunak untuk mendukung proses bisnis atau operasional tertentu. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang mampu memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang diperlukan oleh pengguna atau organisasi.

Berikut adalah kebutuhan proses dalam sistem ini.

1. Pendaftaran pengguna
2. Pengelolaan data bus
3. Pencarian dan pemesanan bus
4. Proses pembayaran

### **3.2.3.2 Analisis Kebutuhan Masukan**

Analisis kebutuhan masukan adalah proses untuk mengidentifikasi dan menentukan data atau informasi yang diperlukan untuk menjalankan suatu sistem dengan baik. kebutuhan masukan mencakup jenis, format, dan sumber data yang akan diinput ke dalam sistem, serta cara pengumpulannya. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua data yang dibutuhkan sistem tersedia, relevan, dan dapat diproses dengan efisien agar sistem dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

Berikut adalah analisa kebutuhan masukan dalam sistem ini.

1. Data pengguna

2. Data bus
3. Data pemesanan
4. Data pembayaran

#### **3.2.3.3 Analisis Kebutuhan Keluaran**

Analisis kebutuhan keluaran bertujuan untuk mengidentifikasi informasi apa saja yang harus dihasilkan oleh sistem informasi sewa bus pariwisata berbasis web agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna, baik admin maupun penyewa. Sistem ini dirancang untuk menghasilkan berbagai jenis laporan yang relevan dan bermanfaat. Keluaran utama dari sistem meliputi laporan data sewa bus yang mencantumkan informasi nama penyewa, tanggal pemesanan, durasi sewa, jenis bus, status pembayaran, dan total biaya. Selain itu, sistem juga menghasilkan laporan data pelanggan yang memuat informasi akun penyewa yang terdaftar dan histori penyewaan. Admin juga dapat memperoleh laporan data armada bus yang mencakup nama bus, nomor polisi, kapasitas, harga sewa, dan status ketersediaan. Untuk mendukung proses keuangan, sistem menyediakan laporan pembayaran dan konfirmasi yang menunjukkan status validasi bukti pembayaran yang telah diunggah oleh penyewa. Bagi pengguna, tersedia pula riwayat sewa yang menampilkan transaksi sebelumnya secara lengkap. Seluruh laporan tersebut dapat diunduh atau dicetak dalam format PDF, sehingga memudahkan proses dokumentasi dan evaluasi operasional di CV Sandi Makmur..

#### **3.2.4 Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis yang kuat dalam pengembangan sistem informasi sewa bus pariwisata. Kegiatan ini

mencakup telaah terhadap buku, jurnal ilmiah, artikel, dan skripsi terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Studi literatur ini memberikan gambaran terkait konsep sistem informasi, pemesanan online, teknologi web (seperti HTML, CSS, PHP, dan MySQL), serta pendekatan perancangan sistem seperti UML, DFD, dan ERD. Melalui studi ini, peneliti mendapatkan pemahaman mendalam mengenai metode dan teknologi yang digunakan, serta perbandingan dari sistem serupa sebagai acuan pengembangan sistem yang lebih optimal.

### **3.2.5 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua metode utama, yaitu wawancara dan studi pustaka. Wawancara dilakukan secara langsung kepada pihak pengelola CV Sandi Makmur untuk mengetahui kebutuhan sistem serta permasalahan yang dihadapi dalam proses penyewaan bus secara manual. Sedangkan studi pustaka dilakukan dengan menelaah dokumen, jurnal, dan literatur yang relevan guna memperoleh landasan teori yang mendukung proses perancangan sistem. Kedua metode ini digunakan untuk memperoleh data primer dan sekunder yang lengkap sebagai dasar analisis dan pengembangan sistem.

### **3.2.6 Perancangan sistem**

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan model sistem informasi sewa bus pariwisata berbasis web secara menyeluruh. Perancangan ini mencakup context diagram, data flow diagram (DFD), entity relationship diagram (ERD), dan flowchart. Selain itu, dilakukan pula perancangan antarmuka pengguna (UI) seperti halaman login, dashboard admin dan penyewa, serta halaman data bus dan pemesanan. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk



memastikan sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan dapat diimplementasikan secara efektif sesuai dengan hasil analisis kebutuhan sebelumnya.

### **3.2.7 Implementasi Sistem**

Implementasi sistem merupakan proses penerapan hasil rancangan ke dalam bentuk aplikasi nyata. Pada tahap ini, sistem informasi dikembangkan menggunakan HTML, CSS, PHP, dan MySQL yang terintegrasi dalam satu platform berbasis web. Sistem kemudian diinstalasi dan dikonfigurasi pada server lokal menggunakan XAMPP untuk dilakukan uji coba awal. Implementasi meliputi instalasi, penyesuaian database, dan pengujian antarmuka serta fungsionalitas sistem untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan rancangan.

### **3.2.8 Pengujian Sistem**

Pengujian sistem dilakukan untuk mengevaluasi apakah sistem yang telah dikembangkan dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan melalui uji coba fungsionalitas semua fitur, seperti login, pemesanan bus, pengelolaan data oleh admin, serta pengeluaran laporan transaksi. Metode pengujian yang digunakan adalah black-box testing, yaitu dengan menguji fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode internal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mengelola data penyewaan secara efisien dan memberikan kemudahan akses informasi kepada pengguna.