

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

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

###### **a. Sistem**

Sistem adalah suatu alur yang di dalamnya terdiri dari input, proses dan sebuah output dan dapat dikatakan bahwa sistem merupakan suatu kesatuan yang saling berhubungan untuk mencapai sebuah tujuan tertentu (Maulidda & Jaya, 2021, hal. 39). Menurut (Agefifitin & Yanuar, 2021, hal. 2) sistem merupakan kumpulan atau beberapa unsur yang memiliki keterkaitan sehingga mnejadi kesatuan yang terpadu.

Berdasarkan uraian yang di paparkan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan beberapa kumpulan dari elemen-elemen, proses dan sub dari sistem yang dimana secara teratur saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan menerima input kemudian menghasilkan sebuah output

###### **b. Sistem Informasi**

Menurut (Aminah et al., 2022, hal. 13) sistem informasi merupakan kumpulan dari komponen pada suatu sistem dari sebuah organisasi yang saling bekerja sama untuk melakukan pengolahan dari data menjadi sebuah informasi. Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan dimana dalam hubungan tersebut

melakukan sebuah pengumpulan, proses, menyimpan dan mendistribusikan informasi yang berfungsi untuk mengambil keputusan dalam organisasi (Nasution et al., 2024, hal. 470). Sistem informasi merupakan sistem pada suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan untuk pengelolaan transaksi, biasanya mendukung fungsi operasi yang bersifat manajerial pada suatu organisasi (Fariza & Mulyono, 2020, hal. 490).

Berdasarkan beberapa definisi yang telah di parparkan, peneliti menyimpulkan sistem informasi merupakan kumpulan dari item data pada sebuah organisasi yang memiliki tujuan untuk mengambil sebuah keputusan yang menghasilkan output sebuah informasi.

## **2. Buku Tamu**

Buku tamu adalah alat bantu yang digunakan untuk mengetahui seberapa banyak kunjungan yang dilakukan oleh tamu pada suatu tempat, instansi atau perusahaan (Mulyadi, 2019, hal. 59). Pemaparan lain oleh (Suryanto & Baydhowi, 2022, hal. 154) bahwa buku tamu memiliki fungsi sebagai rekap pendataan seberapa banyak tamu yang berkunjung pada suatu tempat, tamu sendiri dapat perorangan atau kelompok yang memiliki tujuan atau kepentingan pribadi maupun pihak lain.

Sebuah catatan informasi mengenai kunjungan seseorang maupun organisasi dalam suatu acara, buku tamu sendiri dapat digunakan dalam beberapa konteks seperti acara rapat, bisnis, atau

acara tertentu yang dapat melacak siapa saja yang mengadiri dan waktu kedatangan (Roland Ririhena et al., 2023, hal. 32). Evolusi dari buku tamu konvensional menjadi buku tamu digital ini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan pada data kunjungan dan dapat memudahkan proses pelaporan yang memungkinkan pencatatan secara elektronik (Nasution et al., 2024, hal. 470). Buku tamu digital atau elektronik merupakan sistem yang berinteraksi dengan menggunakan media komputer dalam melakukan input data tamu dan melakukan pelaporan rekap (Agefiftin & Yanuar, 2021, hal. 2)

Berdasarkan beberapa uraian jurnal diatas, peneliti menarik sebuah kesimpulan bahwa buku tamu merupakan sebuah catatan pengunjung yang biasanya berisi identitas serta waktu kunjungan seseorang atau kelompok pada acara maupun dengan keperluan tertentu. Selain itu terdapat pengembangan dari buku tamu manual ke digital yang memungkinkan kemudahan rekap dan pelaporan data kunjungan yang dilakukan secara elektronik.

### **3. Website**

#### **a. Website**

*Website* merupakan kumpulan dari halaman yang dapat menampilkan informasi berupa gambar, teks, vidio, suara yang dimana dapat memiliki keterkaitan dan dihubungkan dengan suatu jaringan halaman atau dapat disebut dengan *hyperlink* (Fariza & Mulyono, 2020, hal. 493). Menurut (Roland Ririhena et al., 2023, hal. 32) website adalah

dokumen HTML / *Hyper Text Markup Language* yang aksesnya dapat dilakukan melalui HTTP / *Hyper Text Transfer Protocol* dan memiliki fungsi sebagai penyampaian informasi dari sebuah situs kemudian ditampilkan kepada user atau pengguna.

Dari jurnal di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa pemanfaatan situs *web* dapat diimplementasikan pada pengembangan sistem informasi buku tamu berbasis *web*. Selain itu sistem berbasis *website* dapat digunakan sebagai efisiensi rekap dan pelaporan data.

#### **b. HTML (*HyperText Markup Language*)**

Menurut (Sinlae et al., 2024, hal. 69), HTML merupakan bahasa markup yang menggunakan tag untuk membuat kode yang dapat diartikan oleh *web browser* supaya halaman yang ditampilkan dapat berfungsi dengan benar. Dalam penulisan HTML menggunakan kode yang khusus dan ditulis dalam dokumen atau file untuk membangun struktur halaman *web* yang akan di tampilkan oleh *browser*.

HTML adalah bahasa markup yang berguna untuk penyusunan atau pembuatan situs *website*, HTML dapat dikatakan sebagai pondasi pertama untuk menyusun kerangka halaman sebuah *website* sebelum melangkah pada tampilan dan desain serta fungsionalitas dari *website* yang akan dibangun. (Purba et al., 2022, hal. 65)

Dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa HTML merupakan *markup language* yang berguna untuk membuat dokumen halaman

*website* dilihat di *browser* dan dapat dibuat atau di edit menggunakan editor teks seperti *sublime text*, *vscode*, atau teks editor yang lain.

**c. MySQL**

*MySQL* termasuk dalam DBMS (*Database Management System*) yang banyak digunakan oleh programmer dalam membuat aplikasi atau sebuah sistem berbasis *web*, *MySQL* dapat digunakan oleh siapa saja (Purba et al., 2022, hal. 65).

Pengertian lain menurut (Prasetyo, 2019, hal. 12) *MySQL* adalah penyimpanan yang bersifat sebagai *server* digunakan untuk membuat *website* dengan *database* sebagai penyimpanan sumber datanya. *MySQL* biasanya digunakan pada sistem operasi *windows*, *linux*, dan sebagainya.

Menurut definisi yang di atas peneliti menyimpulkan, *MySQL* adalah DBMS (*Database Management System*) yang *open source* atau gratis karena hal ini *MySQL* banyak digunakan oleh *Programmer web*.

**d. PHP (*HyperText Preprocessor*)**

*PHP (*Hypertext Preprocessor*)* adalah bahasa pemrograman yang didesain khusus untuk pengembang web yang bersifat *server-side* karena *PHP* dijalankan dari sisi komputer server dan bukan dari client. Sintax *PHP* ditandai dengan tag pembuka (`<?php`) dan diakhiri dengan tag penutup seperti (`?>`), sintax *PHP* biasanya disisipkan atau ditambahkan pada bagian *HTML* dan setiap akhir pada baris sintax *PHP* ditutup menggunakan tanda titik koma (;) (Aji et al., 2023, hal. 137).

Pengertian menurut (Purba et al., 2022, hal. 65) PHP merupakan bahasa pemrograman *open source* yang mengeksekusi perintah kode program saat proses sedang berjalan. PHP ini dijalankan dari sisi server, server yang digunakan biasanya adalah *Apache, Nginx, dan litespeed*. Berdasarkan definisi di atas, bahasa pemrograman yang bersifat *open source* dimana digunakan dalam pengembangan website statis maupun dinamis, dengan mengubah kode sumber program menjadi kode mesin, yang kemudian dimasukkan ke dalam kerangka HTML dan dikenali oleh komputer disebut dengan PHP.

#### **4. Perancangan Sistem**

##### **a. UML (*Unified Modeling Language*)**

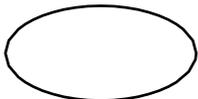
UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendesain atau memvisualisasikan sebuah sistem, pada UML dapat membuat rancangan sistem dinyatakan dalam bentuk diagram-diagram UML dalam tahap analisis dan desain sistem (Aji et al., 2023, hal. 138). Menurut (Roland Ririhena et al., 2023) UML (*Unified Modeling Language*) sebagai salah satu standar bahasa yang digunakan untuk mendefinisikan perancangan, analisis dan desain dari sebuah sistem menggunakan diagram dan teks pendukung. Berdasarkan paparan beberapa jurnal diatas secara ringkas, UML (*Unified Modeling Language*) digunakan untuk memvisualisasikan sistem yang berbasis objek.

## b. *Usecase Diagram*

*Usecase diagram* merupakan model desain yang digunakan untuk mengkomunikasikan antara aktor dengan rancangan sistem (Agefifin & Yanuar, 2021, hal. 3). Menurut (Ulfa & Dewanto, 2019, hal. 327) *usecase* diagram adalah sebuah gambaran yang digunakan untuk menjabarkan maksud konteks dari sebuah sistem, sehingga dapat terlihat batasan-batasan yang ada pada sistem.

Berikut pada tabel diawah ini terdapat simbol dan keterangan dalam *usecase diagram* yang dipakai untuk mendeskripsikan diagram.

Tabel 2. 1 Simbol *Usecase Diagram*

| Simbol   | Keterangan   |
|--|--|
| <br>Aktor               | Merupakan pengguna, sistem, atau alat yang melakukan komunikasi melalui <i>usecase</i> . |
| <br><i>Usecase</i>      | Abstraksi dan hubungan interaktif antara sistem dan aktor.                               |
| <br><i>Association</i>  | Abstraksi dari hubungan antara aktor dan <i>usecase</i> .                                |
| <br><i>Generalisasi</i> | Penyesuaian aktor untuk berpartisipasi dalam <i>usecase</i> .                            |

| Simbol      | Keterangan   |
|-------------|--|
| <<Include>> | Menunjukkan <i>usecase</i> secara keseluruhan yang fungsionalitas yang berasal dari <i>usecase</i> yang lain.          |
| <<Extend>>  | Menunjukkan <i>usecase</i> tambahan yang berfungsi tergantung pada kondisi yang terpenuhi dari <i>usecase</i> lainnya. |

### c. Class Diagram

*Class diagram* adalah deskripsi dari struktur sistem berisi definisi kelas-kelas yang akan dirancang guna menciptakan suatu sistem (Wulandari & Nurmiati, 2022).

Pengertian lain menurut (Aditya et al., 2021, hal. 3) *Class diagram* merupakan jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk menampilkan struktur kelas-kelas dalam suatu sistem, tentunya didalamnya menunjukkan kelas – kelas dan memiliki hubungan secara logika. *Class diagram* menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem. Tabel dibawah ini menunjukkan simbol – simbol yang terdapat pada *class diagram*.

Tabel 2. 2 Simbol *Class Diagram*

| Simbol  | Keterangan  |
|---|---|
| <br><i>Class</i> | Kumpulan objek-objek yang memiliki atribut yang serupa dan menjalankan operasi yang sama. |

| Simbol   | Keterangan  |
|--|---|
| <br><i>Association</i>          | Hubungan antara kelas-kelas dengan makna umumnya dan sering kali disertai dengan konsep dalam pemodelan UML yang menggambarkan jumlah objek yang terlibat dalam suatu hubungan antar kelas. |
| <br><i>directed association</i> | Hubungan antar kelas yang mengindikasikan bahwa satu kelas digunakan oleh kelas lain.   |
| <br><i>Aggregation</i>          | Menunjukkan semua bagian dari hubungan tersebut disebut sebagai relasi.   |
| <br><i>Composition</i>        | hubungan di mana sebuah kelas bergantung pada kelas lain secara penuh.  |
| <br><i>Dependency</i>         | Menunjukkan operasi pada sebuah kelas yang menggunakan kelas lain.  |

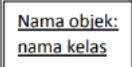
#### d. *Sequence Diagram*

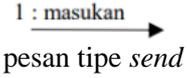
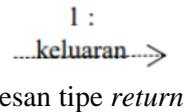
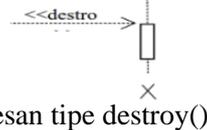
*Sequence diagram* merupakan suatu diagram yang menjelaskan interaksi objek dengan menunjukkan komunikasi diantara objek – objek tersebut. Menurut (Nur Sa’adah & Voutama, 2023, hal. 2) *sequence diagram* adalah diagram menggambarkan urutan pesan atau metode antara objek-objek dalam sistem, menunjukkan bagaimana objek-objek saling berinteraksi satu sama lain

*Sequence diagram* menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dalam urutan waktu dan mencatat kejadian yang dilakukan

oleh aktor dalam menjalankan sistem. Berdasarkan definisi yang diberikan, maka dapat disimpulkan bahwa, *sequence diagram* merupakan *diagram* yang menjelaskan interaksi objek dengan menunjukkan suatu tanda atau petunjuk. Dibawah ini merupakan tabel simbol – simbol pada *sequence diagram*.

Tabel 2. 3 Simbol *Sequence Diagram*

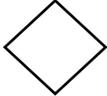
| Simbol  | Keterangan  |
|---|---|
| <br>aktor                      | Merupakan proses, entitas, atau sistem yang berhubungan dengan sistem data yang sedang dikembangkan berada di luar lingkup sistem informasi tersebut, meskipun simbol "aktor" itu adalah orang tetapi belum tentu setiap aktor dapat dikatakan sebagai orang. |
| <br><i>lifeline</i>          | Menggambarkan siklus hidup sebuah objek.  |
| <br>objek                    | Mendefinisikan objek yang berkomunikasi melalui pesan.  |
| <br>waktu aktif              | Menyatakan bahwa objek tersebut aktif dan responsif, dan apapun yang terkait dengan aktivitas waktu di dalamnya adalah langkah yang diambil.  |
| <br>pesan tipe <i>create</i> | Mendefinisikan sebuah objek menghasilkan objek lain, dan sebuah panah menunjuk ke objek yang dihasilkan.  |

| Simbol  | Keterangan  |
|---|---|
|  | <p>Objek yang mengirimkan masukan ke objek lain, dengan tanda panah yang mengarah menunjuk ke objek pengirim.</p>   |
|  | <p>Menyatakan setelah melakukan operasi maka sebuah objek akan kembali ke objek tertentu, dengan tanda panah tersebut menunjuk ke objek yang menerima pengembalian.</p> |
|  | <p>Menyatakan untuk mengakhiri kehidupan objek lain yang dimana panah merujuk ke objek yang akan dihentikan, lebih baik jika ada create maka ada destroy.</p>           |

#### e. *Activity Diagram*

Menurut (Nur Sa'adah & Voutama, 2023) *Activity Diagram* adalah presentasi grafis yang menggambarkan proses atau aktivitas sistem. Mereka membantu memahami proses secara visual dengan tujuan mengidentifikasi bagian-bagian yang dapat ditingkatkan atau dioptimalkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem. . *Activity diagram* memiliki beberapa simbol yang mempunyai fungsi sendiri-sendiri dan telah di jelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. 4 Simbol *Activity Diagram*

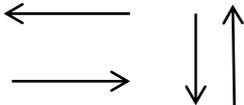
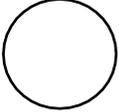
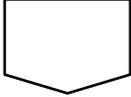
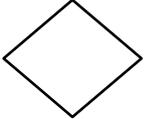
| Simbol  | Keterangan  |
|---|---|
| <br>awal           | Status awal dari sebuah aktivitas sistem                            |
| <br>aktivitas      | Aktivitas yang dilakukan oleh sistem                                |
| <br>Percabangan    | Pilihan Aktivitas yang lebih dari satu aktivitas                    |
| <br>Penggabungan | Jika terdapat lebih dari satu aktivitas maka digabung menjadi satu. |
| <br>Akhir        | Status akhir sistem merupakan kondisi akhir dari sebuah sistem.     |

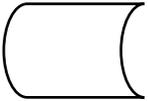
#### f. *Flowchart*

*Flowchart* merupakan gambaran secara grafik dari langkah – langkah atau urutan proses yang berubungan dengan proses lainnya dari suatu program (Zalukhu et al., 2023, hal. 3). Menurut (Akbar & Ramadhany, 2023, hal. 5) *flowchart* adalah diagram yang menggambarkan algoritma dari suatu program, *flowchart* bertujuan

untuk menunjukkan setiap proses yang harus dilalui oleh sistem. Tabel dibawah ini merupakan simbol – simbol *flowchart*.

Tabel 2. 5 Simbol *Flowchart*

| Simbol   | Keterangan  |
|--|---|
|  <p style="text-align: center;"><i>Flow</i></p>                 | <p>Simbol untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol yang lainnya. Simbol ini dikenal sebagai konektor <i>line</i></p> |
|  <p style="text-align: center;"><i>On-page reference</i></p>    | <p>Simbol berfungsi menunjukkan keluar masuk dan sambungan proses pada lembar kerja yang sama.</p>                        |
|  <p style="text-align: center;"><i>Off-page reference</i></p> | <p>Berfungsi untuk penunjuk keluar masuk dan sambungan proses pada lembar kerja berbeda.</p>                              |
|  <p style="text-align: center;"><i>Terminator</i></p>         | <p>Simbol yang mengindikasikan awal atau akhir suatu program.</p>   |
|  <p style="text-align: center;"><i>Proses</i></p>             | <p>Simbol yang menunjukkan pelaksanaan suatu proses oleh komputer</p>   |
|  <p style="text-align: center;"><i>Decision</i></p>           | <p>Simbol yang mencerminkan kondisi tertentu yang mengarah pada dua kemungkinan jawaban, "YA" atau "TIDAK"</p>            |

| Simbol   | Keterangan   |
|--|--|
| <br><i>Input/output</i>     | Simbol yang menggambarkan proses <i>input</i> dan <i>output</i> secara langsung                        |
| <br><i>Data Storage</i>     | Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk                              |
| <br><i>Manual operation</i> | Simbol yang menunjukkan proses yang tidak dilakukan oleh komputer                                      |
| <br><i>Document</i>       | Simbol yang menunjukkan bahwa <i>input</i> berasal dari dokumen fisik atau <i>output</i> perlu dicetak |

#### g. *Black Box Testing*

Pengujian *Black Box* menurut (Parjito et al., 2023) adalah pengujian yang bersifat memusat pada kebutuhan *software* atau perangkat lunak, memungkinkan memperoleh masukan yang menggunakan persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian yang melibatkan pengujian fungsional perangkat lunak. Dalam pendekatan ini, pengujian dilakukan dengan terlebih dahulu mengidentifikasi serangkaian kondisi masukan tertentu, kemudian menguji apakah program memenuhi persyaratan fungsionalnya. (Parjito

et al., 2023). Dalam hal ini Peneliti menggunakan pengujian *Black Box* sebagai metode pengujiannya. *Black Box Testing* direpresentasikan sebagai kotak hitam seperti pada gambar 2.1., pengujian perangkat lunak dengan pendekatan seperti ini yang dilihat hanya bagian luar dan tidak dengan proses yang ada didalamnya.



Gambar 2. 1 Gambar Metode *Black Box Testing*

Sumber : Olah gambar peneliti

## B. Kajian Empiris

Publikasi berkaitan dengan penelitian ini diperlukan untuk menunjang sebagai dasar kajian selanjutnya, berikut penelitian yang relevan yang dapat digunakan sebagai referensi :

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Ulfa & Dewanto, 2019, hal. 326) menyatakan bahwa pendataan tamu dilakukan dengan cara manual, dengan hal itu membutuhkan aplikasi yang dapat mempermudah pendataan tamu. Aplikasi E-Tamu memiliki harapan besar dalam mempermudah pendataan tamu yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Pati. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah sistem Bernama E-Tamu berbasis *website* yang memiliki user admin dalam

mendaftar tamu yang berkunjung di Dinas Komunikasi dan Informatika Pati.

2. Penelitian yang dilakukan oleh (Ulfa & Dewanto, 2019, hal. 1) dimana sistem informasi buku tamu berbasis *website* ini memiliki harapan dapat digunakan untuk mempermudah dalam pengelolaan tamu yang datang. Dengan demikian dapat meningkatkan waktu dalam hal *input*, edit dan pencarian data nilai yang diinginkan. Sistem informasi yang dibuat memiliki fitur pelaporan dengan real time yang dapat mempermudah dan mempercepat pengelolaan data.
3. Penelitian yang dilakukan oleh (Ulfa & Dewanto, 2019, hal. 1) , di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dharma AUB Surakarta pengisian buku tamu yang dilakukan pengunjung masih bersifat manual yang dimana datanya mudah hilang dan pencarian data membutuhkan waktu yang lama serta tidak efisien. Luaran dari penelitian yang telah dilakukan adalah sistem informasi buku tamu dengan beberapa fitur pendukung seperti pencarian, rekap data, keamanan dan statistik banyak atau sedikitnya pengunjung yang datang.
4. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Aruna & Kalaiselvi, 2018, hal. 994) menjelaskan bahwa Sistem manajemen pengunjung biasanya digunakan di tempat-tempat yang banyak pengunjung datang dan pergi. Sistem manajemen buku tamu mencatat rincian pengunjung dalam buku tamu untuk menyimpan catatan semua orang yang mengunjungi gedung. Dengan menumpuk informasi dengan sistem manual banyak data yang

harus di cek satu demi satu jika ingin mencari data tersebut. Dalam manajemen ini membuat perangkat lunak manajemen pengunjung mencatat semua informasi yang relevan tentang pengunjung dan menyimpannya secara otomatis.

5. Penelitian yang dilakukan oleh (Mayasari, 2023, hal. 1236), membuat aplikasi yang memiliki akses user admin dalam mengelola data tamu, aplikasi tersebut berbasis *android* dibangun menggunakan PHP, Java serta *database MySQL* untuk penyimpanan datanya. Sistem yang dibangun pada Desa Lau Gumba diharapkan memudahkan dalam pemaparan atau pendokumentasian tamu yang berkunjung ke kantor kepala desa.

Berdasarkan beberapa penelitian diatas dapat di simpulkan bahwa buku tamu berbasis website bertujuan untuk memudahkan manajemen buku tamu secara efisiensi dan efektif serta pendataan buku tamu pada Lembaga pemerintahan dan perusahaan. Dari kelima penelitian terdahulu, sistem yang akan dibangun menggunakan metode pengembangan RAD (*Rapid Application Development*), *framework Laravel*, dengan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. XAMPP digunakan sebagai *server database*, dan *Visual Studio Code* sebagai editor teks dalam proses pengembangannya. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsi-fungsi perangkat lunak. Sistem yang dibangun diharapkan nantinya dapat memberikan kemudahan pada DPRD Kabupaten Magetan dalam mengelola kunjungan tamu, rekap beserta pelaporan tamu.

## B. Kerangka Berfikir

