

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

2.1.1 Sistem

Ketika mendefinisikan sistem, ada pengelompokan dimana memiliki prioritas berbeda: kelompok menekankan pada prosesnya, sementara kelompok lainnya menekankan pada bagian-bagian penyusunnya. Kategori pertama menggambarkan sistem sebagai kumpulan proses yang saling terkait yang disatukan untuk melaksanakan tugas atau mewujudkan keinginan spesifik (Reichenbach et al., 2019)

2.1.2 Informasi

Materi yang dianalisis serta dikategorikan untuk digunakan dalam pengambilan keputusan disebut sebagai informasi. Sistem untuk memproses informasi dapat mengubah data dari yang kurang penting ke data yang dapat digunakan (Fatkhudin & Wicaksana, 2019)

2.1.3 Sistem Informasi

Mengumpulkan, menyimpan, dan mengolahnya menjadi data yang dapat digunakan dan berguna untuk tujuan tertentu adalah tujuan dari perangkat pekerjaan yang saling berhubungan yang dikenal sebagai sistem informasi (H. Purwanto et al., 2021).

Dalam konteks istilah umum, Sistem informasi dapat dipahami mewakili ansambel komponen-komponen terkait yang bekerja sebagai kesatuan untuk

melakukan tugas-tugas pengolahan data. Sistem ini menerima masukan berupa data, memprosesnya, dan kemudian menciptakan hasil informasi fakta yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan, praktis, serta memiliki nilai moneter diamati secara langsung. Teknologi informasi membantu mengidentifikasi metode-metode untuk mencapai tujuan perusahaan dan mendukung operasi manajemen (Rudi Khairizal et al., 2021).

2.1.4 Penyewaan

Salah satu aspek bisnis adalah penyewaan. Penyewaan adalah perjanjian yang dinegosiasikan antara manajemen dan penyewa. Barang yang disewa harus dibayar oleh penyewa. Untuk perjanjian sewa, ada peraturan yang diizinkan. Contohnya termasuk menyewa rumah, ruang pertemuan, mobil atau motor, lapangan futsal, dan barang atau bangunan. (Arifin et al., 2021).

Penyewa adalah pihak yang setuju untuk menyediakan suatu barang untuk digunakan dalam jangka waktu tertentu, dan pemberi sewa adalah pihak yang setuju untuk membebaskan biaya yang telah ditentukan kepada pihak lain untuk menggunakan produk pada jangka waktu tertentu (Nuraeni et al., 2022).

2.1.5 Perancangan

Perancangan adalah deskripsi prosedur dan informasi yang dibutuhkan oleh sistem desain baru. Langkah perancangan sistem ini sangat bermanfaat karena memberikan perspektif desain bangunan yang lengkap kepada para programmer yang dapat mereka gunakan saat mengembangkan aplikasi. Tahap ini terdiri dari

perangkat lunak, komponen, basis data, dan aplikasi yang membentuk sebuah sistem terkomputerisasi (Sitorus & Silalahi, 2021).

Prosedur dan informasi yang dibutuhkan oleh sistem yang baru diimplementasikan disebut sebagai desain. Tahap desain sistem ini menawarkan gambaran umum desain bangunan yang menyeluruh untuk membantu programmer dalam membuat aplikasi. Hal ini sejalan dengan komponen-komponen sistem terkomputerisasi, dan ini terdiri dari software atau peralatan komputer, database dan aplikasi (J. Purwanto, 2021).

2.2 Tinjauan Teori Khusus

2.2.1 Futsal

Dalam permainan futsal, dua tim berkompetisi untuk memanipulasi bola dengan kaki mereka agar masuk ke gawang lawan (Rudi Khairizal et al., 2021).

Semua pemain, kecuali penjaga gawang, bebas untuk masuk dan keluar dari lapangan setiap saat selama pergantian pemain. Pergantian penjaga gawang hanya diperbolehkan ketika bola tidak dalam penguasaan atau atas izin wasit (Arta, 2018).

2.2.2 Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal

Penggunaan teknologi informasi untuk mengelola rental tempat bermain futsal disebut sistem informasi penyewaan lapangan futsal. Sistem ini membantu dan mempermudah banyak hal yang terkait dengan penyewaan lapangan futsal, seperti memesan tiket, mengetahui jadwal ketersediaan.

2.2.3 Internet

Internet, singkatan dari "jaringan terhubung", adalah metode komunikasi yang dapat menghubungkan jaringan komputer global. (Hariansyah & Saragih, 2021). Jaringan komputer pertama, yang diidentifikasi sebagai Kementerian Perang Amerika Serikat mendirikan AR (Advanced Research and Development Organization Networks) Internet pada tahun 1968 untuk berfungsi sebagai bagian dari proyek ARPA untuk memperlihatkan cara jarak yang tidak terbatas dapat dijangkau oleh saluran telepon untuk komputer berbasis UNIX yang menggunakan software dan perangkat keras untuk berkomunikasi (Teknik et al., 2020).

2.2.4 PHP

PHP ialah bahasa pemrograman sisi server yang independen. Singkatan dari Hypertext Preprocessor. Halaman web dinamis dapat dibuat dengan menggunakan bahasa komputer PHP., memastikan bahwa klien melihat halaman yang dimaksud (Silalahi & Saragih, 2021).

HyperText Preprocessor, atau Pengembang web dapat membuat halaman web dinamis dengan bantuan PHP, sebuah bahasa pemrograman sisi server (Irawan, 2019).

2.2.5 HTML

Bahasa markup Hyper Text HTML telah dipergunakan agar menghasilkan halaman web, menampilkan informasi yang berbeda pada komputer dengan browser, dan untuk mengeksekusi struktur hiperteks dasar pada dokumen terstruktur ASCII untuk menghasilkan tampilan presentasi yang terstandarisasi. "HTML adalah sintaks yang digunakan untuk membuat halaman web, umumnya

berekstensi.htm,.html, atau.shtml," kata Suyanto (2007:83). World Wide Web Consortium (W3C) sekarang bertanggung jawab untuk mendefinisikan dan mengendalikan HTML sebagai standar Internet (ABDULLAH, 2018)

2.2.6 Website

Website adalah halaman Web terdiri dari elemen-elemen, atau kelompok elemen, yang dinamis maupun statis dan mencakup teks, foto, suara, video, dan media lainnya. Situs awal dari sebuah situs internet disebut sebagai homepage, dan setiap halaman berikutnya disebut sebagai halaman web. Kunjungi situs web ini karena situs web ini berfungsi sebagai media informasi (Irawan, 2019).

Frasa domain dan hosting digunakan untuk mengimplementasikan situs web. Dengan menggunakan alamat web sebagai antarmuka atau tampilan pihak ketiga, orang dapat melihat hasil situs web dengan mengeklik tautan (URL). Untuk hosting, ini berfungsi sebagai alat administrasi subdomain, sebuah platform untuk mengelola dokumen atau informasi apa pun tentang situs web yang mungkin berdampak pada bagaimana hosting diimplementasikan (Mazzari & Muthia, 2022).

Situs web adalah istilah yang digunakan untuk merujuk pada kumpulan halaman di internet yang sering ditemukan di World Wide Web (WWW) Internet. Page beranda situs website terdiri dari catatan Hyper Text Markup Language, yang juga disebut sebagai HTML, sering diakses menggunakan HTTP. internet melalui HTTP adalah metode yang digunakan untuk mentransfer data ke situs web menjadi tuan rumah sebuah situs web agar dapat ditampilkan kepada konsumen melalui browser untuk internet, baik yang bersifat dinamis maupun statis, mengembangkan

jaringan yang saling berhubungan. Jika materi informasi sebuah situs web bersifat tetap, jarang berubah, dan hanya searah dari pemilik situs web, maka situs web tersebut dikatakan statis. Situs web dinamis menyediakan materi yang terus berubah dan bersifat interaktif dua arah antara pemilik situs web dan pengunjung. Profil perusahaan adalah contoh website statis, sedangkan website seperti Friendster, Multiply, dan lain-lain adalah website dinamis. Situs web yang dinamis dapat diubah oleh konsumen dan pemiliknya, tetapi situs web yang statis hanya dapat dimodifikasi oleh pemiliknya (Noviantoro et al., 2022).

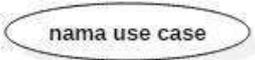
2.2.7 *Unified Modeling Language (UML)*

Dalam desain dan dokumentasi, *Unified Modeling Language (UML)* ialah tolak ukur visualisasi yang dipergunakan agar menggambarkan cara mendesign perangkat lunak melalui diagram dan simbol. UML juga digunakan sebagai referensi untuk ترجمahkan ke kode pemrograman. (Salamah et al., 2019).

1. Use Case Diagram

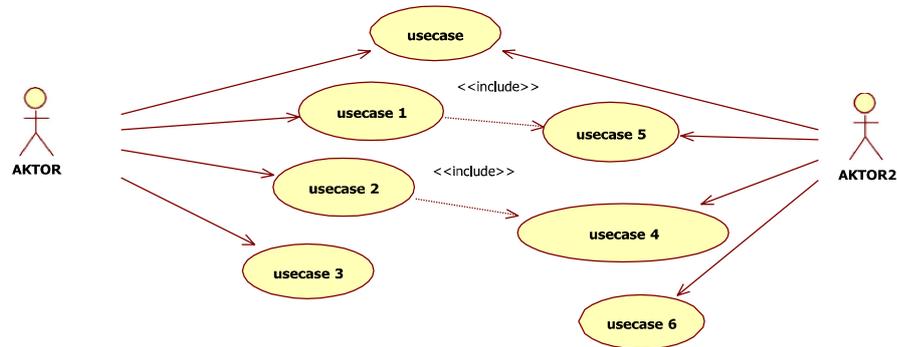
Diagram dapat digunakan untuk merepresentasikan dan mengkarakterisasi aktor. Tujuan diagram use case adalah untuk memperjelas bagaimana sistem dan lingkungan luar berinteraksi. Dalam sistem informasi, mungkin ada beberapa aktor yang berkomunikasi sesama.

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Penjelasan
<p data-bbox="523 533 643 566"><i>Use case</i></p> 	<p data-bbox="879 479 1342 730">Usecase ini bertujuan untuk membagi sistem menjadi aktor atau unit yang berkomunikasi satu sama lain.</p>
<p data-bbox="507 1093 659 1126">Aktor/<i>actor</i></p> 	<p data-bbox="884 775 1337 1615">individu, prosedur, struktur tambahan apa pun yang berfungsi mewakili program perangkat lunak dari perangkat yang dituju. Tujuan sistem ini adalah untuk mengenali pengguna dalam tugas pekerjaan yang terkait dengan pengaturan operasi utama. Aktor dan skenario aplikasi terlibat dalam interaksi, namun aktor tidak memiliki pengaruh terhadap contoh penggunaan.</p>
<p data-bbox="453 1688 715 1722"><i>asosiasi/association</i></p> 	<p data-bbox="874 1655 1347 1834">Koneksi aktor-kasus penggunaan mengungkapkan apa atau siapa yang meminta percakapan.</p>

<p>Ekstensi/<i>extend</i></p> <p><<extend>></p> 	<p>hubungan antara kasus penggunaan dan kasus penggunaan ekstra di mana kasus penggunaan ekstra tidak bergantung pada kasus penggunaan lainnya. Kasus penggunaan ekstra ditunjukkan oleh panah.</p>
<p>generalisasi/<i>generalization</i></p> 	<p>Ketika ada dua aplikasi di mana fitur tertentu lebih universal daripada yang lain, ada hubungan perluasan dan konsentrasi (umum - khusus). Kasus penggunaan yang luas ditunjukkan oleh panah.</p>
<p>Menggunakan/<i>include/uses</i></p> <p><<include>></p>  <p><<uses>></p> 	<p>Hubungan antara dua kasus penggunaan ketika kasus penggunaan tambahan bergantung pada kasus penggunaan yang lain untuk beroperasi atau merupakan kebutuhan bagi yang lain untuk dieksekusi. Panah menunjukkan kasus penggunaan tambahan.</p>

(Sumber: Peneliti 2023)



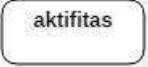
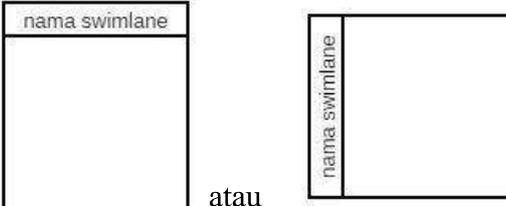
Gambar 2. 1 Contoh Usecase Diagram

(Sumber: Peneliti 2023)

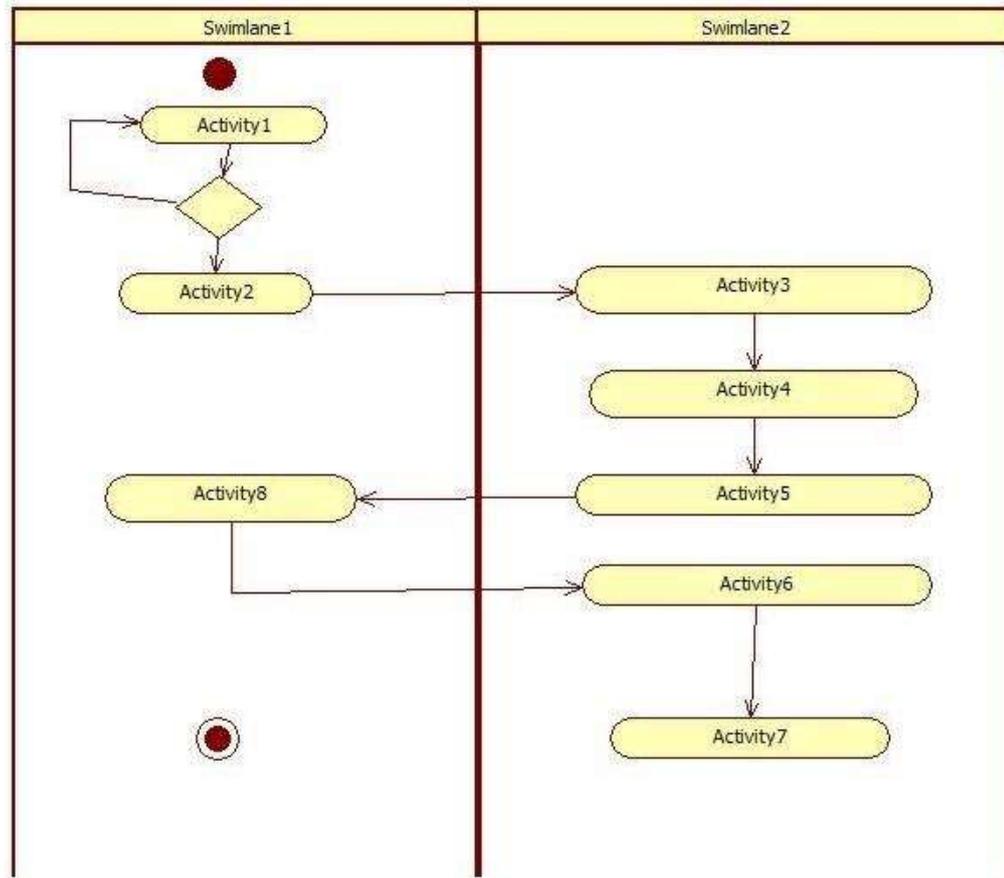
2. *Activity Diagram*

Proses yang menggunakan diagram UML untuk menggambarkan urutan kejadian disebut diagram aktivitas. Diagram aktivitas mengintegrasikan tindakan individu dengan aktivitas sistemik lainnya, yang masing-masing memiliki diagram state yang unik. Dengan mendefinisikan bagaimana aktivitas sistem yang mewakili aliran proses, diagram aktivitas juga dapat dinilai.

Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram

Simbol	Penjelasan
Status awal 	Grafik aktivitas menggambarkan kondisi awal dari setiap fungsi sistem.
Aktifitas 	Aktivitas sistemik, khususnya kata kerja yang sering digunakan sebelumnya
Percabangan/ <i>decision</i> 	Kapanpun seseorang memiliki beberapa pilihan aktivitas, maka itu adalah sebuah hubungan yang menyebar.
Penggabungan/ <i>join</i> 	hubungan penghubung di mana banyak pekerjaan diintegrasikan ke dalam satu pekerjaan.
Status akhir 	Diagram proses menggambarkan tingkat efektivitas tertinggi dari kerangka kerja.
<i>Swimlane</i> 	Mengidentifikasi organisasi bisnis yang bertanggung jawab atas insiden yang terjadi

(Sumber: Peneliti 2023)



Gambar 2. 2 Activity Diagram

(Sumber: Peneliti 2023)

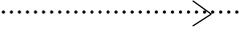
3. *Class Diagram*

Diagram kelas dapat digunakan untuk memperlihatkan beberapa kelas yang saling terkait yang membentuk kelas. Struktur sistem yang mendefinisikan subkelas dengan bantuan diagram kelas atau Struktur Kategori dapat digunakan untuk menjelaskan struktur sistem yang harus dikembangkan.

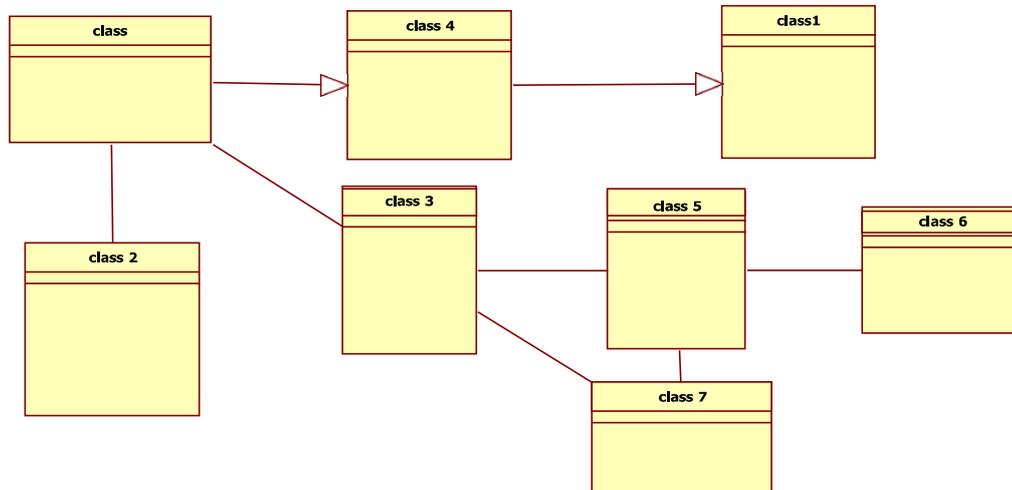
Kelas-kelas dalam sistem yang akan dirancang diorganisasikan dalam diagram kelas sesuai dengan kebutuhan sistem.

Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram

Simbol	Penjelasan
<p style="text-align: center;">Kelas</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Nama_kelas</p> <hr/> <p>+atribut</p> <hr/> <p>+operasi()</p> </div>	<p style="text-align: center;">Kelas-kelas struktur sistem</p>
<p style="text-align: center;"><i>Antarmuka / interface</i></p> <div style="text-align: center; margin: 10px auto;">  </div> <p style="text-align: center;">Nama_interface</p>	<p style="text-align: center;">seperti konsep antarmuka yang digunakan dalam pemrograman berorientasi objek.</p>
<p style="text-align: center;"><i>Asosiasi / association</i></p> <div style="text-align: center; margin: 10px auto;">  </div>	<p style="text-align: center;">Asosiasi dan hubungan di antara kategori yang memiliki makna yang sama sering kali ditandai dengan multiplisitas.</p>

<p>Asosiasi berarah / <i>directed association</i></p> 	<p>Asosiasi kelas, atau hubungan antar kelas di mana satu kelas menggunakan kelas lain, biasanya disertai dengan multiplisitas.</p>
<p>Generalisasi</p> 	<p>Hubungan kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)</p>
<p>Kebergantungan / <i>dependency</i></p> 	<p>hubungan kelas-ke-kelas yang menandakan saling ketergantungan antar kelas</p>
<p>Agregasi / <i>aggregation</i></p> 	<p>Semua-bagian</p>

(Sumber: Peneliti 2023)



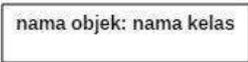
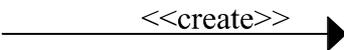
Gambar 2.3 Class Diagram

(Sumber: Peneliti 2023)

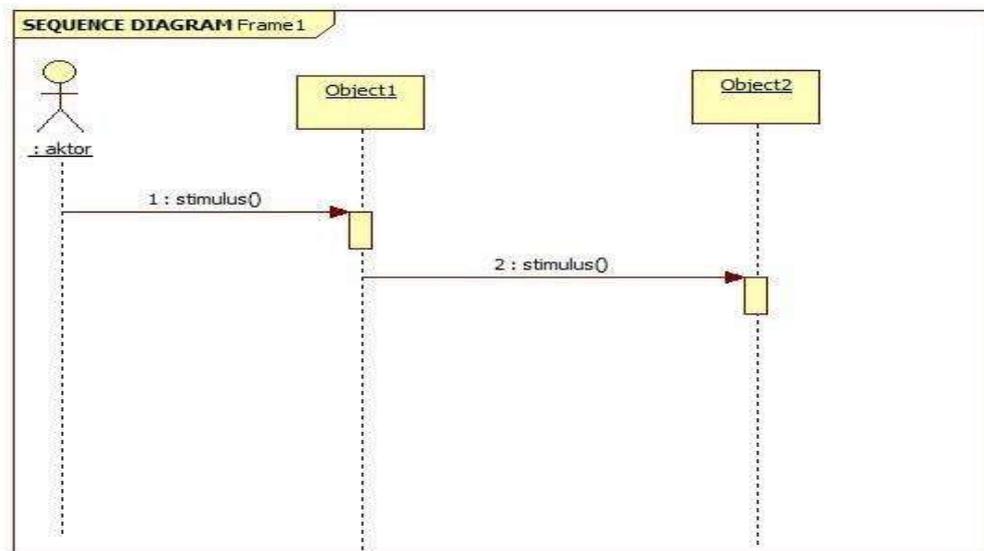
4. *Sequence Diagram*

Diagram urutan menunjukkan bagaimana pesan yang dipertukarkan selama proses dapat menjelaskan perilaku objek dalam kasus penggunaan. Sistem dapat merespons aktivitas pengguna dengan mengamati diagram urutan. Dengan memperhatikan komunikasi yang dikirimkan dan komponen yang ada di dalam sistem, diagram urutan dapat menunjukkan interaksi yang terjadi.

Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="384 600 539 633">Aktor/<i>actor</i></p> 	<p data-bbox="730 501 1442 902">Di luar sistem informasi yang sedang diproduksi, mungkin ada individu, teknik, atau struktur tambahan yang berkomunikasi dengannya. Merupakan kebiasaan untuk memulai kalimat judul aktor dengan sebuah kata untuk menekankan bahwa aktor tidak selalu berupa orang.</p>
<p data-bbox="336 958 587 992">Garis hidup/<i>lifeline</i></p>	<p data-bbox="778 958 1394 1137">interaksi di antara aktor dan use case yang berkomunikasi dengan aktor atau use case yang melibatkan aktor.</p>
<p data-bbox="421 1294 502 1328">Objek</p> 	<p data-bbox="762 1294 1410 1328">Menunjukkan hal yang berinteraksi dengan pesan.</p>
<p data-bbox="384 1518 539 1552">Waktu aktif</p> 	<p data-bbox="730 1496 1442 1753">Segala sesuatu yang terkait dengan waktu aktif ini adalah aktivitas yang dijalankan di dalamnya saat item tersebut dalam kondisi aktif dan interaktif. Aktor selalu bekerja.</p>
<p data-bbox="352 1805 571 1839">Pesan tipe <i>create</i></p> 	<p data-bbox="746 1805 1426 1910">Menunjukkan bahwa satu hal menghasilkan hal lain. Jalur panah mengarah ke item yang baru dibuat.</p>

(Sumber: Peneliti 2023)



Gambar 2. 4 Sequence Diagram

(Sumber: Peneliti 2023)

2.2.8 *MySQL*

MySQL adalah kependekan dari MySQL Query Language. Permintaan untuk penyimpanan data muncul dari situs web dinamis yang digunakan oleh pengunjung dan menampilkan komentar, umpan balik, dan saran. Alat bernama MySQL dapat digunakan untuk menangani, mengarsipkan, dan mengelola data dalam database, yang merupakan tabel untuk menyimpan data (Rahayu & Masnaya, 2023).

Karena dapat mengakses beberapa database dan berfungsi sebagai server multi-pengguna, MySQL (My Structured Query Language) sekarang menjadi data pokok yang sering banyak digunakan. Ada database MySQL yang komersial dan gratis, dengan MySQLAB diatur sesuai dengan Lisensi Publik Umum dari Free Software Foundation (GPL) (Rudi Khairizal et al., 2021).

Basis data pintar, atau perangkat lunak server basis data, adalah MySQL. Popularitas database ini terus meningkat setiap harinya. Database ini membantu dalam meningkatkan kekuatan dan keamanan data. Basis data ini banyak digunakan dalam basis data online, yang memungkinkan integrasi data kita di seluruh basis data pribadi dan web. Kita harus menginstal database MySQL pada PC kita sebelum menggunakannya terlebih dahulu. Kami harus menginstalasi driver ODBC untuk MySQL karena kami menggunakan interface atau tampilan program visual basic. (Irawan, 2019).

2.2.9 Xampp

XAMPP adalah akronim yang berhubungan dengan X (sistem yang berjalan), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Ada beberapa aplikasi yang dapat digunakan. pada XAMPP, sebuah perangkat sumber terbuka yang bebas digunakan. Server dijalankan oleh Apache HTTP Server, dan Perl, MySQL, PHP, dan PHP digunakan sebagai database dan bahasa pemrograman di dalamnya (Arifin et al., 2021).