BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Pengelolaan Sistem Informasi

Pengelolaan sistem informasi adalah kombinasi manusia, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak, dan basis data yang dirancang untuk menyediakan informasi atau mendukung pengelolaan melalui internet, yang dapat diakses menggunakan *browser*. Sistem informasi memiliki peran yang sangat signifikan, terutama seiring dengan perkembangan pesat suatu perusahaan atau organisasi. Kebutuhan akan sistem informasi yang lebih baik terus meningkat, didorong oleh pertumbuhan perusahaan, kemajuan teknologi, kebijakan pemerintah, perubahan prosedur, dan kebutuhan informasi yang semakin kompleks[5].

Perkembangan teknologi informasi saat ini berlangsung dengan sangat cepat. Banyak orang memanfaatkan aplikasi sebagai alat untuk membantu proses pengambilan keputusan. Aplikasi tersebut digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan dalam mencari solusi atas masalah tertentu, dengan harapan dapat menghasilkan keputusan yang tepat dan efektif[6]. Pengguna aplikasi dapat dengan mudah mengakses informasi dari berbagai sumber, menganalisis tren, memprediksi hasil, dan mengambil keputusan berdasarkan hasil yang diolah secara otomatis oleh sistem.

Sistem informasi melibatkan berbagai elemen seperti sumber daya manusia (SDM), perangkat, teknologi, media, dan sistem yang dirancang untuk mendukung komunikasi utama, menangani transaksi rutin tertentu, serta memberikan umpan balik kepada manajemen dan organisasi. Sistem ini mengintegrasikan prosedur dan mekanisme pengendalian, sekaligus menyediakan informasi mengenai kejadian penting, baik internal maupun eksternal. Selain itu, sistem informasi menjadi dasar dalam mendukung pengambilan keputusan yang akurat. Informasi yang dihasilkan sering kali

disebut sebagai sistem pemrosesan atau sistem pengolahan informasi[7].

2.1.2. Pengelolaan *Gym* menggunakan Teknologi Digital

Pemanfaatan teknologi digital dalam manajemen *gym* terus mengalami perkembangan, sejalan dengan kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi para pelanggan. Saat ini, pengelolaan administrasi oleh staf masih dilakukan secara *manual*. Namun, staf manajemen *gym* menyadari bahwa sistem *manual* ini kurang efektif, rentan terhadap kesalahan, kerusakan, dan kehilangan data. Oleh karena itu, sistem informasi manajemen berbasis *web* dianggap sebagai solusi yang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data sekaligus memperbaiki kualitas layanan kepada pelanggan[8].

Pendataan manajemen yang masih dilakukan secara *manual* menyebabkan proses menjadi lambat dan kurang efisien, terutama ketika jumlah pengunjung meningkat secara bersamaan. Kondisi ini sering kali memicu kesalahan dalam pendataan serta kelalaian dalam pencatatan, yang pada akhirnya mengurangi efektivitas pengelolaan[9].

2.1.3. Manajemen Keuangan pada Sistem Informasi

Analisis laporan keuangan adalah sarana untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam, akurat, dan berkualitas, yang berguna sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Analisis ini menjadi alat penting untuk memahami kondisi keuangan perusahaan serta mengevaluasi hasil yang dicapai berdasarkan strategi manajemen yang telah diterapkan. Dalam praktiknya, laporan keuangan perusahaan biasanya diolah menggunakan perangkat komputer dengan bantuan program atau sistem yang dirancang untuk mendukung proses pembuatan laporan keuangan secara efisien[10].

Sistem informasi ini dirancang untuk memenuhi standar pengelolaan informasi keuangan, memastikan pencatatan keuangan yang terorganisir, akurat, dan terpercaya. Selain itu, sistem ini membantu meminimalkan

risiko ketidakakuratan atau ketidakterkendalian data keuangan, sehingga mendukung pengelolaan yang lebih efisien dan aman[11].

Analisis kebutuhan sistem adalah proses untuk mengevaluasi dan merumuskan kebutuhan dalam perancangan suatu program aplikasi, seperti sistem pencatatan keuangan dan sistem pendukung keputusan, yang bertujuan untuk mencapai penjualan yang maksimal. Proses ini mencakup identifikasi fitur, fungsi, dan spesifikasi teknis yang diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mendukung tujuan tersebut dengan efektif dan efisien[12].

2.1.4. Teknologi Responsif dan Aksesibilitas pada Sistem *Web*

Desain *web* responsif suatu pendekatan yang menyarankan bahwa desain dan pengembangan harus responsif terhadap perilaku pengguna dan lingkungan berdasarkan ukuran layar, *platform*, dan orientasi. Praktik ini melibatkan penggunaan *grid* fleksibel dan kombinasi tata letak, gambar, dan kueri media CSS. Saat pengguna saat ini beralih dari *laptop* ke *tablet*, situs *web* perlu menyesuaikan resolusi, ukuran gambar, dan kemampuan skrip secara otomatis. *Website* Anda harus memiliki teknologi yang secara otomatis merespon preferensi pengguna berdasarkan resolusi layar *gadget*[13].

Saat mendesain situs *web*, Anda harus mempertimbangkan desain *web* responsif. Karena desainnya menyesuaikan dengan ukuran layar dan perangkat yang berbeda. Saat mengimplementasikan *web* responsif, Anda perlu menjalankan dan menggunakan beberapa komponen dalam desain *website* yang Anda buat[14].

2.1.5. Penerapan *Framework* Laravel dalam Pengembangan Aplikasi *Web*

Framework Laravel memiliki berbagai keunggulan dalam pengembangan aplikasi berbasis *web*. Laravel dirancang untuk mempermudah pengembangan aplikasi melalui sintaksis yang intuitif dan dokumentasi yang lengkap. Dengan fitur bawaan seperti sistem *routing*

fleksibel, autentikasi, dan manajemen basis data, Laravel mempercepat proses implementasi kode. Dalam penelitian ini, Laravel digunakan untuk membangun sistem pelayanan kesehatan yang mencakup fitur pendaftaran pasien, pengarsipan catatan medis, dan pembuatan laporan, dengan hasil pengujian ISO 25010 yang memberikan nilai *functionality* sebesar 100% dan *usability* sebesar 89,25%. Selain itu, Laravel dilengkapi dengan fitur keamanan seperti proteksi CSRF dan enkripsi data pengguna, yang meminimalkan risiko serangan siber pada aplikasi *web*. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa Laravel mendukung pengujian otomatis seperti *Black Box Testing*, dengan tingkat keberhasilan 97,33%, memastikan fungsi sistem berjalan optimal. Dengan *Blade Templating*, Laravel mempermudah pengembangan antarmuka yang responsif dan intuitif, memberikan pengalaman pengguna yang baik. Penelitian ini menegaskan bahwa Laravel adalah pilihan yang tepat untuk pengembangan aplikasi *web* yang membutuhkan keandalan, keamanan, dan efisiensi tinggi[15].

Laravel adalah *framework* berbasis PHP yang dirancang untuk mempermudah pengembangan aplikasi *web* dengan pendekatan *Model View-Controller* (MVC). *Framework* ini dipilih karena kemampuannya untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan pemeliharaan, serta meningkatkan produktivitas melalui sintaksis yang bersih dan fungsional. Dalam penelitian ini, Laravel digunakan untuk membangun sistem pengaduan masyarakat berbasis *web* yang memungkinkan masyarakat melaporkan keluhan secara daring dengan lebih cepat dan akurat dibandingkan metode *manual* seperti telepon atau kunjungan langsung. Sistem ini mengintegrasikan fitur notifikasi menggunakan protokol *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP) untuk memberikan informasi status pengaduan kepada pengguna, meningkatkan efisiensi dan transparansi. Dengan fleksibilitas dalam desain dan kapabilitas teknis, Laravel menjadi pilihan yang sangat efektif untuk pengembangan sistem informasi berbasis *web* yang efisien, aman, dan mudah digunakan oleh berbagai pihak[16].

Laravel diidentifikasi sebagai *framework* PHP yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pengembangan aplikasi *web*. Laravel mendukung pola *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan logika aplikasi dari presentasi antarmuka, memungkinkan pengembang untuk mengelola kode dengan lebih terstruktur. *Framework* ini memiliki berbagai fitur unggulan seperti *Blade Templating*, *Migrations* untuk skema basis data, dan *Command Line Interface* (CLI) Artisan, yang mempermudah implementasi aplikasi berbasis *web*. Selain itu, Laravel menyediakan pustaka lengkap yang mendukung pengelolaan keamanan data, kompatibilitas dengan berbagai jenis basis data, dan penggunaan fitur canggih seperti *Hierarchical Model View Controller* (HMVC). Keunggulan Laravel dalam memberikan kinerja yang cepat, keamanan tinggi, dan kemudahan integrasi menjadikannya pilihan ideal untuk aplikasi berbasis *web* dengan kompleksitas tinggi[17].

2.2. Pengembangan *Website GYM*

Pengembangan *website gym* bertujuan untuk menghadirkan sistem informasi yang dapat mempermudah pengelolaan kegiatan kebugaran, mulai dari pendaftaran pelanggan, pengaturan jadwal latihan, pembayaran, hingga layanan pelatih pribadi secara digital. *Website* ini juga berperan sebagai sarana komunikasi antara pengelola dan pelanggan, sehingga aktivitas administrasi dan pemantauan pelanggan dapat dilakukan secara efisien. Penelitian yang dilakukan oleh Ridwan dan Halim (2023) menjelaskan bahwa sistem informasi fasilitas *fitness gym* berbasis *website* dapat membantu mengoptimalkan proses manajemen data, meningkatkan efektivitas layanan, dan mempercepat penyampaian informasi kepada pengguna[3]. Dalam penelitian tersebut, *framework Code*Igniter digunakan sebagai dasar pengembangan sistem karena mampu menyediakan struktur kerja yang efisien, modular, dan mudah dikembangkan sesuai kebutuhan fasilitas *gym*.

Selain aspek teknis, metode pengembangan yang digunakan juga

berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi sistem. Penelitian oleh Irawan, Lestanti, dan Mawaddah (2024) menunjukkan bahwa penerapan metode Agile dalam proses pengembangan sistem informasi *gym* mampu meningkatkan fleksibilitas, kolaborasi, dan kecepatan penyelesaian proyek[8]. Melalui pendekatan iteratif, setiap tahap mulai dari analisis kebutuhan, desain antarmuka, implementasi, hingga pengujian dapat disesuaikan berdasarkan umpan balik pengguna dan hasil evaluasi sementara. Dengan demikian, kombinasi antara penggunaan *framework* modern dan metode pengembangan yang adaptif dapat menghasilkan *website gym* yang lebih responsif, fungsional, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna maupun pengelola *gym*.

2.3. Celah Penelitian

Dari tinjauan pustaka di atas, dapat diidentifikasi bahwa:

1. Pada aspek pengembangan sistem, sebagian besar penelitian seperti yang dilakukan oleh Ridwan dan Halim (2023) masih berfokus pada pembuatan sistem informasi *gym* berbasis *website* tanpa integrasi fitur lanjutan seperti pemantauan pelanggan secara terstruktur, notifikasi otomatis, atau promosi berbasis pengguna.
2. Pada aspek proses bisnis, sebagian besar penelitian sebelumnya, seperti Ridwan dan Halim (2023), hanya berfokus pada proses dasar seperti pencatatan fasilitas dan pelanggan. Namun, proses bisnis utama dalam operasional *gym* seperti alur pendaftaran *membership* online, pembaruan *membership* otomatis, dan penjadwalan *private trainer* belum disajikan secara terstruktur dalam sistem.
3. Pada aspek user experience (UX), sistem yang dikembangkan belum melalui pengujian *usability* formal seperti evaluasi pengguna menggunakan kuesioner skala Likert, sehingga belum dapat dipastikan apakah antarmuka dan alur penggunaannya benar-benar mudah dipahami oleh pengguna non-teknis.
4. Pada aspek keamanan dan teknologi *framework*, sebagian penelitian

masih menggunakan *framework* lama seperti *Code*Igniter (Ridwan & Halim, 2023), yang memiliki keterbatasan dalam penerapan fitur keamanan modern dibandingkan *framework* seperti Laravel (Wijaya et al., 2022).

5. Pada aspek relevansi dengan tren digitalisasi, meskipun pertumbuhan pengguna internet di Indonesia meningkat pesat (Prasetiyo et al., 2024), belum banyak sistem informasi *gym* yang memanfaatkan potensi digitalisasi secara optimal, seperti integrasi pendaftaran online, pelacakan latihan berbasis *web*, dan sistem pembayaran otomatis.

Celah penelitian yang muncul adalah perlunya pengembangan *website gym* berbasis *framework* modern (Laravel) dengan fungsionalitas yang lebih komprehensif dan proses bisnis yang terotomasi, mencakup alur pendaftaran, pengelolaan *membership*, *personal trainer*, dan pembayaran. Sistem yang dikembangkan juga perlu dilengkapi dengan *evaluasi usability* untuk meningkatkan pengalaman pengguna, serta memperhatikan keamanan data dan digitalisasi layanan *gym* secara terpadu. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem yang tidak hanya fungsional dan efisien, tetapi juga aman, mendukung proses bisnis secara *end-to-end*, dan mudah digunakan oleh pengguna di era transformasi digital.

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian

Penulis	**Aspek Pengembangan Sistem**	**Aspek Proses Bisnis**	**Aspek UX / *Usability***	**Aspek Teknologi / Keamanan**	**Konteks Digitalisasi**
Ridwan & Halim (2023)[3]	Mengembangkan sistem informasi *gym* yang berfokus pada manajemen data fasilitas.	Proses bisnis terbatas pada pengelolaan fasilitas & *membership*. belum ada otomatisasi proses bisnis	Belum melakukan uji *usability* formal	*Framework* CodeIgniter, belum mendukung keamanan modern	Belum menyesuaikan dengan tren digitalisasi layanan

Penulis	Aspek Pengembangan Sistem	Aspek Proses Bisnis	Aspek UX / *Usability*	Aspek Teknologi / Keamanan	Konteks Digitalisasi
		yang lain.			
Irawan, Lestanti & Mawaddah[8]	Sistem Administrasi *gym* berbasis *web* dengan fitur dasar	Proses administrasi dasar tanpa pemodelan proses.	Belum ada uji UX dan validasi pengguna	Keamanan Dasar, belum menerapkan OWASP	Belum Memanfaatkan integrasi daring
Rahayu & Amrozi[4]	Sistem informasi *fitness center* berbasis *web* sederhana	Proses sederhana tidak memodelkan proses bisnis *gym* umum.	Tidak meneliti aspek UX	Belum menyinggung aspek keamanan	Fokus pada sistem internal kampus
Wijaya et al.[16]	Penerapan Laravel untuk sistem pengaduan masyarakat	Tidak memodelkan proses bisnis *gym*, tetapi Laravel memungkinkan pengaturan proses bisnis modular	Belum fokus pada UX	Menggunakan fitur keamanan Laravel (CSRF, auth)	Relevan untuk digitalisasi layanan publik
Prasetiyo et al. [1]	Tidak membahas sistem, fokus pada tren pertumbuhan pengguna internet	Tidak membahas proses, tetapi menunjukkan meningkatnya kebutuhan digitalisasi proses bisnis	-	-	Menunjukkan peningkatan signifikan pengguna internet di Indonesia sebagai peluang pengembangan digitalisasi

Penulis	Aspek Pengembangan Sistem	Aspek Proses Bisnis	Aspek UX / *Usability*	Aspek Teknologi / Keamanan	Konteks Digitalisasi
					proses *gym*
A.C.Nugroho	Sistem informasi pengelolaan *membership*, jadwal latihan dengan *private trainer*, pembayaran dan *verifikasi online*, serta laporan transaksi	Memodelkan dan mengotomasi proses *membership*, jadwal latihan, pembayaran online, dan alur proses terpadu	Sistem yang dikembangkan menyediakan antarmuka yang dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna dan dievaluasi melalui kuesioner pengguna.	Penelitian ini menerapkan *hashing password dan Role-based access*	Relevansi yang lebih kuat terhadap tren digitalisasi masyarakat saat ini

2.4. Landasan Teori

2.4.1. *Framework* Laravel

Laravel adalah *framework* PHP yang dirancang untuk mempermudah pengembangan aplikasi *web* yang elegan, aman, dan efisien. Dalam pengembangan sistem informasi akademik, Laravel menawarkan antarmuka yang mirip dengan *framework* lain seperti *CodeIgniter* (CI), yang sebelumnya populer di kalangan pengembang sistem berbasis *web*. Penggunaan Laravel dalam pembuatan sistem informasi akademik telah terbukti mampu memenuhi kebutuhan sistem yang dirancang, memberikan solusi yang lebih modern dan efektif dibandingkan pendekatan sebelumnya[18].

Laravel menyediakan *tool* untuk berinteraksi dengan basis data yang disebut Migrasi. Migrasi mewakili implementasi skema basis data di kelas, memungkinkan pengembang dengan mudah memodifikasi basis data di

platform secara mandiri. Migrasi dapat dilakukan pada beberapa basis data yang didukung oleh Laravel seperti MySQL, PostgreSQL, MSSQL, dan SQLITE. Implementasi Rekaman Aktif Laravel disebut *Eloquent* dan menggunakan standar OOP modern.

2.4.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi yang terstruktur dari manusia, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi. Sistem ini berperan dalam mendukung pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, pengambilan keputusan manajerial, dan kegiatan strategis organisasi, serta menyediakan laporan yang relevan bagi pihak internal maupun eksternal.

Secara umum, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dirancang oleh manusia dan terdiri dari berbagai komponen dalam organisasi untuk menghasilkan dan menyajikan informasi. Sistem ini bertujuan untuk menyediakan informasi yang berkualitas, cepat, tepat, dan akurat guna memenuhi kebutuhan manajemen. Dengan integrasi antar subsistemnya, sistem informasi mampu menghasilkan informasi yang relevan dan berguna bagi pengguna.

Dalam lingkungan berbasis komputer, sistem informasi memanfaatkan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan telekomunikasi, manajemen basis data, dan teknologi informasi lainnya untuk mengolah sumber data menjadi informasi yang dapat digunakan. Proses ini melibatkan transformasi data mentah menjadi informasi, yang pada akhirnya juga dapat berfungsi sebagai data untuk menciptakan informasi lain dalam siklus berkelanjutan. Dengan kata lain, sistem informasi memungkinkan pengelolaan dan penggunaan data secara lebih efisien untuk mendukung pengambilan keputusan dan operasi organisasi[19].

2.4.3. *GYM*

Gym adalah tempat yang menyediakan fasilitas untuk melakukan aktivitas olahraga dan kebugaran fisik. *Gym* biasanya menyediakan peralatan seperti *treadmill*, alat angkat beban, dan ruang untuk kelas kebugaran, bertujuan untuk membantu individu menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh secara optimal. Perubahan fungsi *gym* dari tempat yang dulunya hanya digunakan oleh para binaragawan untuk kompetisi dan olahraga kini telah bergeser menjadi fasilitas yang diakses oleh masyarakat umum. Transformasi ini mencerminkan bagaimana pusat kebugaran mulai memenuhi kebutuhan gaya hidup sehat. *Gym* sebagai bagian dari gaya hidup sehat kini telah berkembang secara global dan menjadi konsumsi luas di kalangan masyarakat. Peningkatan minat masyarakat terhadap industri kebugaran juga dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perubahan gaya hidup, termasuk munculnya tren hidup sehat serta meningkatnya kesadaran akan pentingnya penampilan fisik[20].

2.4.4. *Website*

Website merupakan sekumpulan halaman *web* yang dirancang untuk menyampaikan berbagai jenis informasi, termasuk teks, gambar, dan suara, melalui satu domain tertentu. Setiap halaman *web* dalam sebuah *website* saling terhubung, membentuk sebuah jaringan atau rangkaian yang terstruktur untuk memudahkan pengguna dalam mengakses informasi yang tersedia. Hubungan antarhalaman ini dikenal dengan istilah *hyperlink*, yang memungkinkan pengguna untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lain dengan mudah. Selain itu, pada *website* juga terdapat konsep *hypertext*, yaitu teks yang memiliki tautan ke teks lain, yang berfungsi sebagai penghubung antar informasi dalam bentuk teks. *Hypertext* ini memudahkan navigasi pengguna untuk mengeksplorasi informasi lebih dalam tanpa harus kembali ke halaman utama. Dengan desain seperti ini, *website* menjadi alat yang efektif untuk menyampaikan informasi secara interaktif dan efisien kepada audiens di berbagai platform digital[21].

2.4.5. Keamanan Sistem Informasi

Keamanan Sistem Informasi bertujuan melindungi kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data dalam sebuah sistem digital. Pada aplikasi *web* modern, termasuk sistem informasi *gym*, ancaman tidak hanya muncul dari sisi *server*, tetapi juga dari sisi *front-end*. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penyimpanan data pada klien, seperti melalui *cookies* dan *local storage*, dapat menjadi titik lemah yang mampu dimanfaatkan penyerang. Kerentanan seperti *cross-site scripting (XSS)* juga menjadi ancaman penting karena memungkinkan penyerang menyisipkan skrip berbahaya dan mencuri data pengguna[22].

Dalam konteks sistem *gym* yang menyimpan data pelanggan, riwayat pelanggan, dan transaksi pembayaran, perlindungan terhadap serangan XSS (*Cross-Site Scripting*), serta manipulasi data menjadi sangat penting. Penggunaan token CSRF unik, sebagaimana ditegaskan dalam penelitian tersebut, merupakan langkah penting dalam mencegah penyerang melakukan aksi tanpa persetujuan pengguna[22]. Sistem *gym* juga harus menerapkan autentikasi dan otorisasi yang memadai agar hanya peran tertentu yang dapat mengakses data sensitif, sesuai temuan bahwa mekanisme tersebut melindungi data dari akses illegal.

2.4.6. Digitalisasi Layanan

Digitalisasi layanan merupakan proses mengubah aktivitas *manual* menjadi layanan berbasis teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan kualitas pelayanan. Artikel Heliyon (2024) menegaskan bahwa digitalisasi memungkinkan organisasi *improving effectiveness in the company's internal business processes*[23], sehingga proses layanan menjadi lebih cepat dan terstruktur. Perubahan ini sangat relevan bagi sistem *gym*, yang membutuhkan layanan modern untuk mendukung operasional dan kebutuhan pelanggan.

Transformasi digital juga berdampak pada peningkatan performa layanan, karena *digital transformation significantly impacts organizational*

performance[23]. Bagi sistem *gym*, performa yang meningkat terlihat dari kemudahan akses layanan oleh pelanggan, berkurangnya antrean, peningkatan retensi pelanggan, serta kemudahan manajemen pelanggan.

Dengan demikian, digitalisasi layanan menjadi landasan penting dalam pengembangan sistem *gym* berbasis *web*, karena memungkinkan layanan menjadi lebih cepat, akurat, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna modern.

2.4.7. XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak paket (*software bundle*) yang digunakan sebagai lingkungan pengembangan lokal (*local development environment*) untuk menjalankan aplikasi *web*. XAMPP menyediakan komponen-komponen penting seperti Apache, PHP, dan MySQL sehingga pengembang dapat menjalankan aplikasi berbasis *web* tanpa harus melakukan konfigurasi *server* secara *manual*. Pada penelitian di jurnal INFOKOM (2024), XAMPP disebut sebagai bagian integral dalam pembangunan sistem informasi berbasis *web* karena digunakan sebagai pengelolaan data dan penyimpanan database di *server* lokal data yang diolah menggunakan MySQL dan disimpan di *localhost* melalui phpMyAdmin [24].

XAMPP berfungsi menyediakan *server* lokal yang memungkinkan proses pengembangan, pengujian, dan *debugging* dilakukan secara efisien. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa pada sisi *backend*, pengembangan aplikasi dilakukan dengan PHP dan MySQL, yang kemudian dijalankan menggunakan XAMPP sebagai lingkungan *server backend development* menggunakan PHP, dan MySQL lalu disimpan di *localhost* phpMyAdmin [24] . Hal ini menunjukkan bahwa XAMPP menjadi fondasi penting dalam menyediakan layanan *web server* dan database secara terintegrasi.

Dengan demikian, XAMPP merupakan perangkat inti dalam proses pengembangan awal sistem informasi *gym* karena memberikan lingkungan *server* yang lengkap, mudah digunakan, dan mendukung kebutuhan Laravel

dalam pengelolaan basis data, eksekusi skrip PHP, serta pengujian aplikasi sebelum dipindahkan ke *server* produksi.

2.4.8. MySQL

MySQL adalah salah satu sistem manajemen basis data relasional yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi *web* karena bersifat *open-source*, fleksibel, dan mampu menangani data dalam jumlah besar. Jurnal JAPAMAS (2024) menjelaskan bahwa MySQL merupakan produk *server* basis data yang sangat optimalkan dan bersifat *open source* [25].

Sebagai RDBMS, MySQL menyimpan data dalam tabel yang saling berelasi dan menggunakan SQL sebagai bahasa utama dalam pengolahan data. Hal ini ditegaskan dalam kutipan bahwa MySQL merupakan basis data relasional menyimpan data pada tabel-tabel yang terpisah dan menggunakan SQL untuk mengelola data[25]. MySQL juga mendukung berbagai *query* dasar seperti *SELECT, INSERT, UPDATE*, dan *DELETE*.

MySQL telah menjadi basis data populer karena kemampuannya digunakan secara *multiuser* dan menampung data besar, sebagaimana dijelaskan bahwa MySQL ialah *software sistem manajemen* DBMS yang *multiuser* dan memiliki kemampuan menampung kapasitas yang sangat besar[25].

Dalam konteks sistem informasi *gym*, MySQL digunakan sebagai pusat penyimpanan data seperti data pelanggan, jadwal latihan, dan transaksi pembayaran. Perannya mendukung digitalisasi layanan karena MySQL mampu mempermudah proses pengolahan dan penyimpanan data, sesuai temuan jurnal JAPAMAS bahwa MySQL dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data serta mempermudah pengguna dalam memahami konsep manajemen basis data.

Karena Laravel terintegrasi baik dengan MySQL melalui *Eloquent ORM*, pengembang dapat mengelola data dengan cepat, terstruktur, dan konsisten, menjadikan MySQL komponen utama dalam pembangunan sistem informasi *gym*.