

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Sistem Informasi



Gambar 2. 1 Sistem Sebagai Suatu Proses (Muhsidi, 2025:3)

Berdasarkan Gambar 2.1 dijelaskan bahwa dalam suatu sistem informasi, data yang diperoleh dari berbagai sumber berperan sebagai *input* yang kemudian diproses melalui algoritma atau perangkat lunak tertentu untuk menghasilkan informasi sebagai *output*. Proses ini menunjukkan bagaimana data diolah menjadi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna dalam mendukung berbagai kebutuhan (Muhsidi, 2025:3). Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarluaskan data sehingga menghasilkan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam mendukung berbagai kegiatan organisasi. Informasi yang dihasilkan tersebut dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan

operasional, proses pengendalian, koordinasi antarbagian, analisis, hingga pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau entitas bisnis. Sistem informasi tidak hanya berkaitan dengan pemanfaatan teknologi, tetapi juga melibatkan sumber daya manusia, prosedur kerja, serta struktur organisasi yang saling mendukung dalam mencapai tujuan organisasi (Masrurroh et al., 2026:85).

Selain itu, sistem informasi dapat dipahami sebagai perangkat lunak maupun kombinasi teknologi informasi yang digunakan untuk membantu proses pengelolaan dan analisis data dalam menjawab berbagai kebutuhan organisasi. Utomo (2021:60) menyatakan bahwa sistem informasi mendukung penyelesaian permasalahan yang sesuai dengan misi dan tujuan organisasi tertentu melalui integrasi antara manusia, proses algoritmik, teknologi, serta data yang saling berkaitan. Selanjutnya, Endrawati (2023:67) menjelaskan bahwa sistem informasi tidak hanya dimanfaatkan untuk mengolah data, tetapi juga berfungsi sebagai sarana pendukung dalam pelaksanaan kegiatan manajerial dan operasional organisasi.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu kesatuan yang melibatkan teknologi, sumber daya manusia, prosedur, dan data dalam suatu mekanisme kerja untuk mengolah data menjadi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh organisasi. Informasi yang dihasilkan digunakan untuk mendukung

kegiatan operasional, manajerial, serta proses pengambilan keputusan guna mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

2. *Website*

Website merupakan sekumpulan halaman *web* yang saling terhubung melalui tautan (*link*) dan berada dalam satu domain untuk menyampaikan berbagai informasi kepada pengguna. Informasi yang disajikan dapat berupa teks, gambar, animasi, audio, video, maupun gabungan dari berbagai elemen multimedia yang ditampilkan dalam bentuk digital. Berdasarkan cara pengelolaannya, *website* dibagi menjadi dua jenis, yaitu *website* statis dan *website* dinamis. *Website* statis umumnya memiliki konten yang jarang mengalami perubahan, seperti situs profil organisasi, sedangkan *website* dinamis memungkinkan pembaruan isi secara berkala sesuai kebutuhan pengelola sistem (Ikhwan & Faisal, 2023:11–12).

Website juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan halaman yang berada dalam suatu domain di internet dan dibuat untuk tujuan tertentu, serta dapat diakses oleh pengguna melalui peramban (*browser*) dengan menggunakan alamat *Uniform Resource Locator* (URL). Setiap halaman dalam *website* saling berkaitan dan biasanya diawali dengan halaman utama (*homepage*) sebagai pintu masuk navigasi. Chusnah & Wahyuningtyas (2021:7) menyatakan bahwa *website* banyak dimanfaatkan untuk penyajian informasi yang dituangkan dalam bentuk kumpulan halaman yang saling berinteraksi dalam suatu domain.

Selanjutnya, Kusumawardani et al. (2023:1) menjelaskan bahwa *website* menyajikan aneka halaman yang dituangkan pada media digital yang memuat gambar, text, animasi, video yang saling berhubungan menjadi suatu halaman yang dipublikasikan melalui jaringan internet.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan kumpulan halaman digital yang berada dalam satu domain dan saling terhubung melalui tautan sehingga dapat diakses menggunakan peramban (*browser*) melalui jaringan internet. *Website* digunakan sebagai media penyajian informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, gambar, audio, dan video, serta dapat dikembangkan dalam bentuk statis maupun dinamis sesuai kebutuhan pengelola. Melalui *website*, informasi dapat disampaikan kepada pengguna secara luas melalui media internet.

a. Laravel

Laravel merupakan salah satu *framework* berbasis PHP yang dirancang dengan sintaks yang mudah dipahami oleh pengembang. Sintaks yang digunakan pada Laravel memiliki pola penulisan yang mudah dipahami sehingga membantu pengembang, termasuk pemula, dalam memahami fungsi dari setiap perintah yang digunakan pada proses pembuatan aplikasi *web* (Abdulloh, 2022a:11).

Menurut Sopyana (2024:10), Laravel merupakan *framework* PHP yang banyak dimanfaatkan dalam pengembangan aplikasi *web*

karena menyediakan beragam fitur yang dapat mendukung proses pembangunan sistem. Selain itu, Abdulloh (2022b:5) menjelaskan bahwa Laravel menyediakan beragam komponen seperti *routing*, arsitektur *Model View Controller* (MVC), *authentication*, *query builder*, serta *template engine* yang membantu pengembang dalam membangun aplikasi *web* dengan lebih praktis.

Berdasarkan pernyataan di atas, disimpulkan bahwa Laravel merupakan *framework* berbasis PHP yang digunakan dalam pengembangan aplikasi *web* dengan dukungan berbagai fitur dan komponen pendukung. Adanya sintaks yang mudah dipahami serta berbagai fasilitas yang disediakan menjadikan Laravel banyak dimanfaatkan oleh pengembang dalam proses pembuatan sistem berbasis *web*.

b. *MySQL*

MySQL adalah sistem manajemen basis data yang gratis dan *open source*, serta tersedia dalam dua jenis lisensi, yaitu lisensi perangkat lunak bebas yang bisa digunakan secara gratis dan lisensi *shareware* yang memiliki aturan penggunaan tertentu. Sistem ini dikembangkan untuk mengelola data dalam jumlah besar sehingga dapat disimpan, diatur, dan diakses sesuai kebutuhan pengguna (Namruddin et al., 2023:2).

Menurut Sophan et al. (2025:67), *MySQL* merupakan salah satu *Relational Database Management System* (RDBMS) yang

banyak dimanfaatkan untuk mengelola basis data. Sementara itu, Surya & Aminuddin (2024:38) menjelaskan bahwa MySQL merupakan salah satu *database server* yang banyak digunakan dan memanfaatkan bahasa SQL (*Structured Query Language*) untuk melakukan akses, pengelolaan, serta manipulasi data yang tersimpan pada basis data.

Berdasarkan pernyataan di atas, disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan sistem manajemen basis data relasional yang digunakan untuk menyimpan, mengatur, dan mengelola data dengan memanfaatkan bahasa SQL. Selain itu, sifat *open source* yang dimiliki MySQL memungkinkan perangkat lunak ini digunakan oleh berbagai kalangan dalam pengembangan sistem basis data.

3. Gedung Olahraga

Gedung olahraga merupakan fasilitas yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan olahraga dalam ruangan, tidak hanya sebagai tempat pertandingan, tetapi juga sebagai sarana latihan dan aktivitas olahraga lainnya Mulia et al. (2023). Keberadaan gedung olahraga menyediakan tempat bagi masyarakat untuk melakukan kegiatan kebugaran jasmani serta aktivitas olahraga lainnya dalam suatu tempat yang telah disediakan secara khusus.

Selain itu, gedung olahraga dapat diartikan sebagai bangunan yang digunakan sebagai pusat pelaksanaan berbagai kegiatan olahraga, khususnya cabang olahraga yang dilakukan di dalam ruangan (*indoor*).

Gedung olahraga juga dapat digunakan sebagai arena latihan, pertandingan, maupun kegiatan rekreasi yang berkaitan dengan olahraga (Fauziyah et al., 2024). Gedung olahraga juga dipahami sebagai ruang yang digunakan untuk menunjang aktivitas olahraga sesuai dengan fungsi dan peruntukannya (Anshorullah et al., 2022). Dengan demikian, gedung olahraga memiliki peran sebagai tempat penyelenggaraan kegiatan olahraga yang dapat digunakan oleh masyarakat sesuai kebutuhan dan jenis olahraga yang dilakukan.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa gedung olahraga merupakan bangunan atau fasilitas publik yang digunakan sebagai tempat pelaksanaan berbagai aktivitas olahraga, baik untuk latihan, pertandingan, maupun kegiatan rekreasi. Gedung olahraga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dari berbagai kalangan dan berfungsi sebagai sarana yang mendukung penyelenggaraan berbagai cabang olahraga sesuai dengan tujuan penggunaannya.

4. *E-ticket*

Tiket elektronik (*e-ticket*) merupakan tiket dalam bentuk elektronik yang digunakan sebagai bukti hak akses terhadap suatu layanan dan dikelola melalui proses digital, meliputi penerbitan, penyimpanan, serta validasi tiket secara elektronik (Aldweesh, 2023). Penggunaan tiket elektronik memungkinkan proses distribusi dan pengelolaan tiket dilakukan tanpa menggunakan media fisik sehingga

memberikan kemudahan dalam penyimpanan dan penggunaan oleh pengguna melalui perangkat elektronik.

Selain itu, *e-ticket* dipahami sebagai sistem yang memungkinkan penerbitan, pengelolaan, serta penanganan tiket dilakukan secara elektronik, termasuk dalam konteks pengawasan atau pencatatan tertentu (Sari et al., 2025). *E-ticket* juga diartikan sebagai tiket dalam bentuk digital yang digunakan sebagai bukti transaksi tanpa menggunakan tiket fisik serta mendukung proses pemesanan perjalanan secara daring (Suwarno & Hamimi, 2023). Dengan demikian, *e-ticket* tidak hanya digunakan sebagai bukti reservasi, tetapi juga berperan dalam mendukung proses penjualan dan pengelolaan tiket yang dilakukan secara digital.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa *e-ticket* merupakan dokumen sekaligus sistem tiket berbentuk digital yang digunakan sebagai bukti pemesanan, penjualan, maupun hak akses terhadap suatu layanan melalui media elektronik. *E-ticket* menggantikan penggunaan tiket konvensional berbasis kertas dengan mekanisme digital yang mendukung proses penerbitan, penyimpanan, validasi, serta pengelolaan transaksi secara elektronik.

5. QR Code

QR Code (*Quick Response Code*) merupakan hasil transformasi dari teknologi *barcode* yang disajikan dalam bentuk dua dimensi sehingga mampu menyimpan informasi dalam jumlah yang lebih banyak

dibandingkan *barcode* satu dimensi (Musman, 2023:231). *QR Code* dapat dipindai menggunakan perangkat seperti *smartphone* untuk membaca informasi yang tersimpan di dalamnya. Dalam perkembangannya, teknologi ini banyak dimanfaatkan dalam sistem pembayaran digital karena memudahkan proses transaksi, khususnya di berbagai negara berkembang (Anjeli et al., 2025:5).

Selain digunakan dalam pembayaran, *QR Code* juga berfungsi sebagai kode matriks dua dimensi yang memuat berbagai informasi, seperti identitas pengguna, nominal transaksi, hingga jenis mata uang, yang dapat dibaca menggunakan alat pemindai tertentu (Dwijayanti et al., 2022). Penggunaan *QR Code* memungkinkan pertukaran informasi dilakukan secara cepat melalui proses pemindaian, sehingga banyak diterapkan dalam berbagai sistem digital, termasuk transaksi dan layanan berbasis elektronik.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa *QR Code* adalah *barcode* dua dimensi hasil pengembangan dari *barcode* konvensional yang mampu menyimpan berbagai jenis informasi dan dibaca melalui proses pemindaian menggunakan perangkat elektronik. Teknologi ini banyak dimanfaatkan dalam sistem pembayaran dan layanan digital karena mampu menyajikan data secara praktis serta mendukung proses transaksi secara elektronik.

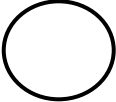
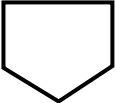
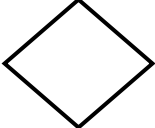
6. *Flowchart*

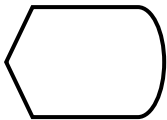
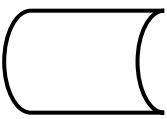
Flowchart merupakan representasi visual yang digunakan untuk menggambarkan suatu proses atau langkah kerja dalam bentuk diagram. Diagram ini menunjukkan alur kegiatan yang disusun secara berurutan dengan arah aliran tertentu sehingga dapat menggambarkan tahapan proses dari awal hingga akhir secara berkesinambungan (Mose et al., 2024:18). Selain itu, Huda et al. (2021:7–8) menjelaskan bahwa *flowchart* merupakan bagan yang menggunakan simbol-simbol tertentu untuk memperlihatkan urutan kegiatan serta keterkaitan antarproses dalam suatu sistem atau program.

Menurut Izhari (2025:44), *flowchart* merupakan bentuk penyajian algoritma dalam bentuk diagram alir yang menggunakan berbagai simbol standar yang disajikan secara berurutan. Beberapa simbol yang umum digunakan antara lain oval yang menunjukkan awal atau akhir proses, persegi panjang untuk proses, jajar genjang untuk *input* maupun *output*, serta belah ketupat yang menunjukkan proses pengambilan keputusan.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa *flowchart* dapat dipahami sebagai diagram alir yang digunakan untuk menggambarkan tahapan-tahapan proses dalam suatu sistem atau program. *Flowchart* memanfaatkan simbol-simbol tertentu untuk menunjukkan urutan kegiatan, hubungan antarproses, serta titik awal dan akhir dari suatu alur kerja sehingga memudahkan pemahaman terhadap proses yang digambarkan.

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol *Flowchart*

Simbol	Penjelasan
	Flow Direction/Connecting Line Simbol yang digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya. Simbol ini juga digunakan untuk menunjukkan arah aliran dari sebuah proses.
	Terminator Simbol yang digunakan untuk menandai awal (<i>start</i>) dan akhir (<i>stop</i>) dari suatu proses atau kegiatan.
	On-Page Connector Simbol yang digunakan untuk menghubungkan alur proses yang berada pada bagian berbeda tetapi masih dalam halaman yang sama.
	Off-Page Connector Simbol yang digunakan untuk menghubungkan alur proses yang berlanjut pada halaman lain.
	Proses Simbol yang menunjukkan adanya kegiatan atau proses pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
	Manual Operation Simbol yang menggambarkan kegiatan pengolahan data yang dilakukan secara manual tanpa bantuan komputer.
	Decision Simbol yang digunakan untuk menunjukkan proses pengambilan keputusan berdasarkan kondisi atau kriteria tertentu.
	Input-Output Simbol yang menyatakan proses masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) data maupun informasi dalam suatu sistem.
	Manual Input Simbol yang digunakan untuk menunjukkan proses pemasukan data secara manual, misalnya melalui papan ketik (<i>keyboard</i>).

	Preparation Simbol yang digunakan untuk menunjukkan tahap persiapan atau inisialisasi sebelum suatu proses dijalankan, seperti penyiapan media penyimpanan atau kondisi awal system.
	Predefine Process Simbol yang digunakan untuk menunjukkan pelaksanaan suatu prosedur atau subproses tertentu, di mana rincian proses tersebut akan dijelaskan lebih lanjut pada bagian lain.
	Display Simbol yang digunakan untuk menunjukkan perangkat keluaran (<i>output</i>) yang digunakan untuk menampilkan informasi, seperti monitor, layar, atau <i>printer</i>.
	Disk and On-Line Storage Simbol yang menyatakan bahwa data masukan berasal dari media penyimpanan <i>disk</i> atau data keluaran disimpan ke dalam media <i>disk</i>.
	Card Simbol yang menunjukkan bahwa data masukan berasal dari kartu atau data keluaran direkam ke dalam media kartu.
	Document Simbol yang digunakan untuk menunjukkan bahwa data masukan berasal dari dokumen berbentuk kertas atau hasil keluaran dicetak dalam bentuk dokumen kertas.

Sumber: (Samodra et al., 2024:41–43)

7. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk memvisualisasikan, menjelaskan, serta mendokumentasikan berbagai komponen yang terdapat dalam suatu sistem. UML dapat digunakan untuk menunjukkan berbagai artefak yang dihasilkan selama proses

pembuatan perangkat lunak, seperti model, deskripsi sistem, maupun bagian lain yang berkaitan dengan pengembangan sistem, termasuk pada pemodelan bisnis dan sistem selain perangkat lunak (Destriana et al., 2021:1–2). Selain itu, Gunawan et al. (2022:18) menjelaskan bahwa *Unified Modeling Language* merupakan kumpulan struktur dan teknik yang digunakan dalam proses perancangan sistem berbasis pemrograman berorientasi objek.

Menurut R. M. Sari et al. (2024:15) *Unified Modeling Language* merupakan bahasa pemodelan yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. UML dimanfaatkan untuk menggambarkan rancangan sistem, menampilkan bentuk visual dari sistem yang akan dibangun, serta mendokumentasikan berbagai komponen yang terdapat dalam pengembangan perangkat lunak.

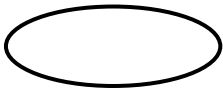
Berdasarkan pernyataan di atas, disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* (UML) dapat dipahami sebagai bahasa pemodelan yang digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, serta mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML juga menyediakan berbagai teknik dan bentuk representasi visual yang membantu dalam menjelaskan komponen serta alur kerja suatu sistem yang akan dikembangkan.

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk

menggambarkan hubungan antara sistem dengan pihak yang berinteraksi dengannya. Diagram ini menunjukkan berbagai fungsi yang disediakan oleh sistem beserta pihak yang menggunakan fungsi tersebut. Melalui *Use Case Diagram*, gambaran mengenai kebutuhan fungsional sistem dapat ditunjukkan secara umum sehingga memudahkan pemahaman mengenai bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem yang dikembangkan.

Tabel 2. 2 Simbol-Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Penjelasan
	Actor Mewakili pihak yang berinteraksi dengan sistem, baik berupa manusia, sistem lain, maupun perangkat yang menggunakan fungsi dalam <i>use case</i> .
	Use Case Menggambarkan fungsi atau aktivitas yang terjadi antara sistem dan aktor dalam mencapai tujuan tertentu.
	Association Menunjukkan hubungan atau keterkaitan antara aktor dengan <i>use case</i> yang dijalankan dalam sistem.
	Generalisasi Menunjukkan hubungan pewarisan antara aktor atau <i>use case</i> , sehingga aktor dapat mewarisi karakteristik maupun fungsi dari aktor atau <i>use case</i> lainnya.
	Include Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> memanfaatkan atau melibatkan fungsi yang dimiliki oleh <i>use case</i> lain sebagai bagian dari proses yang dijalankan.

	Extend Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> dapat menambahkan fungsi tertentu pada <i>use case</i> lain apabila kondisi tertentu terpenuhi.
--	---

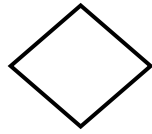
Sumber: (Ahmad et al., 2022:75)

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan diagram dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan alur kegiatan atau proses yang berlangsung dalam suatu sistem. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas dari awal hingga akhir yang menggambarkan bagaimana suatu proses dijalankan. Setiap aktivitas dihubungkan dengan aliran yang memperlihatkan perpindahan dari satu kegiatan ke kegiatan berikutnya sehingga alur kerja dalam sistem dapat dipahami dengan lebih jelas.

Tabel 2. 3 Simbol-Simbol *Actifity Diagram*

Simbol	Penjelasan
	Initial Awal dari kumpulan aktifitas.
	Final Menghentikan seluruh aliran <i>object</i> pada suatu aktifitas.
	Aktifitas Kumpulan aksi atau aktifitas.
	Fork Menunjukkan pemisahan satu alur aktivitas menjadi beberapa aktivitas yang dapat dijalankan secara bersamaan.
	Join Menunjukkan proses penggabungan beberapa aktivitas yang berjalan secara paralel menjadi satu alur proses.

**Decision**

Menunjukkan proses pengambilan keputusan berdasarkan kondisi atau kriteria tertentu yang terjadi dalam sistem.

Sumber: (Ardhana et al., 2025:48–49)

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram merupakan diagram dalam UML yang digunakan untuk memperlihatkan urutan komunikasi antar objek dalam sistem berdasarkan waktu terjadinya interaksi. Diagram ini memperlihatkan pesan atau perintah yang dipertukarkan antarobjek secara berurutan sehingga dapat menunjukkan jalannya suatu proses dari tahap awal hingga tahap akhir. Dengan adanya *Sequence Diagram*, aliran komunikasi antar komponen dalam sistem dapat terlihat secara lebih rinci.

Tabel 2. 4 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Penjelasan
	Aktor Merepresentasikan pengguna atau sistem eksternal yang memulai proses interaksi dengan sistem.
atau	
	

	Objek Kotak persegi panjang yang menunjukkan rentang waktu ketika suatu objek aktif menjalankan proses atau operasi dalam sistem.
	Lifeline Garis vertikal putus-putus yang menggambarkan rentang waktu keberadaan suatu objek selama proses interaksi dalam sistem berlangsung.
	Message Tanda panah yang digunakan untuk menunjukkan proses pengiriman pesan atau komunikasi antarobjek dalam suatu interaksi.

Sumber: (Judijanto et al., 2026:47)

B. Kajian Empiris

Penelitian ini membahas rancang bangun *website* sistem manajemen informasi penyewaan gedung olahraga dengan *e-ticket* berbasis *QR Code* pada GOR Rajawali. Dalam proses pengembangan sistem, diperlukan referensi dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem reservasi berbasis *web*, pemanfaatan *QR Code*, serta metode pengembangan perangkat lunak. Penelitian terdahulu memberikan gambaran mengenai penerapan teknologi untuk mendukung proses pemesanan dan pengelolaan data berbasis digital. Oleh karena itu, penelitian tersebut digunakan sebagai referensi dalam proses perancangan dan pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh Ravi et al. (2026) membahas pengembangan sistem pemesanan tiket berbasis *web* dengan penggunaan *QR Code* sebagai media validasi tiket. Sistem memungkinkan pengguna melakukan pemesanan secara *online* dan memperoleh tiket digital yang berisi *QR Code* unik. Proses validasi dilakukan melalui pemindaian *QR Code* untuk memastikan keaslian tiket dan mencegah penyalahgunaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat menggantikan proses manual dengan mekanisme digital yang mendukung pemesanan dan validasi secara langsung.

Penelitian yang dilakukan oleh Khotimah (2022) membahas perancangan sistem informasi reservasi lapangan futsal berbasis *web* pada Allium Futsal Caruban. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pelaksanaan reservasi yang masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai kendala dalam pengolahan data serta pencatatan transaksi pemesanan. Pengembangan sistem dilakukan dengan menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD), sedangkan pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat membantu proses reservasi serta mempermudah pengelolaan data lapangan futsal.

Penelitian yang dilakukan oleh Jeriko & Ramadhan (2025) membahas pengembangan sistem pemesanan lapangan futsal berbasis *web* dengan metode *Extreme Programming*. Metode tersebut dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dengan

melibatkan pengguna dalam setiap tahapan iterasi. Sistem yang dihasilkan dilengkapi dengan fitur pendaftaran, pemesanan, dan pengelolaan data transaksi. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan metode *Extreme Programming* mampu menghasilkan sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna melalui proses pengembangan yang dilakukan secara berkesinambungan.

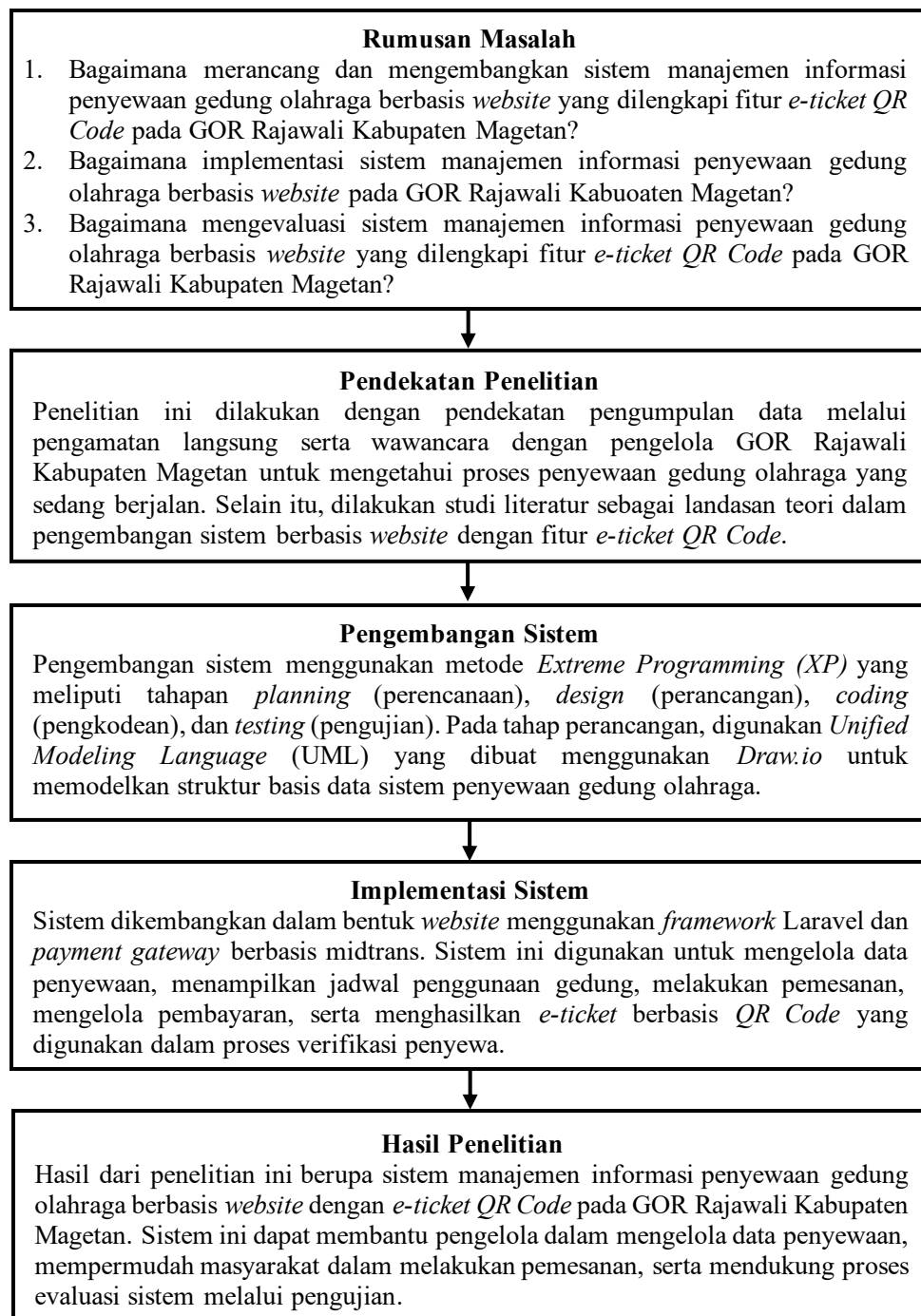
Penelitian yang dilakukan oleh Ariyanto & Syani (2025) membahas pengembangan sistem reservasi lapangan futsal berbasis *web* dengan dukungan *payment gateway*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses pemesanan yang masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai kendala dalam pencatatan data maupun transaksi pembayaran. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pemesanan lapangan, pengelolaan jadwal, serta pembayaran secara daring melalui *payment gateway*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tersebut dapat membantu pengguna dalam melakukan reservasi serta mendukung pengelolaan pembayaran dan data transaksi.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem reservasi berbasis *web* dengan dukungan *QR Code* banyak digunakan untuk mempermudah proses pemesanan dan validasi layanan secara digital. Penggunaan *QR Code* memungkinkan proses verifikasi dilakukan melalui pemindaian kode yang dimiliki pengguna. Selain itu, metode pengembangan seperti *Extreme Programming* mendukung proses pengembangan yang bersifat iteratif dan melibatkan pengguna dalam setiap

tahapan. Oleh karena itu, penelitian ini mengadopsi pendekatan tersebut dalam rancang bangun sistem manajemen informasi penyewaan gedung olahraga berbasis *e-ticket QR Code* pada GOR Rajawali.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, maka dapat disusun kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir Penelitian