

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teoritis

##### 1. Sistem Berbasis *Website*

Menurut Pamungkas (2020:1) Sistem berbasis *website* merupakan bentuk teknologi informasi yang dibuat agar pengguna lebih mudah mendapatkan layanan dan informasi dengan mengakses halaman web. Sistem berbasis *website* adalah kombinasi dari teknologi informasi dan kegiatan manusia yang saling melengkapi dalam menjalankan tugas operasional serta manajemen sebuah organisasi melalui platform web. (Soufitri, 2023:6). Menurut Widarti et al., (2024:2) Sistem berbasis *website* adalah suatu sistem yang terorganisir dengan komponen-komponen yang saling terkait dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu, di mana pengelolaan data serta prosesnya dilakukan melalui media web.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, sistem berbasis *website* memungkinkan akses layanan dan informasi secara fleksibel melalui internet tanpa instalasi khusus. Dengan keunggulan seperti kemudahan akses, efisiensi data, dan pengelolaan administrasi digital, sistem ini menjadi pilihan utama dalam penerapan teknologi informasi di berbagai sektor.

## 2. Metode *ADDIE*

Menurut Rusdi (2023:15) Model *ADDIE* adalah singkatan dari lima tahap dalam proses pengembangan, yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Menurut Syahid et al., (2024) *ADDIE* adalah metode penelitian dan pengembangan yang terstruktur namun bisa menyesuaikan diri, serta bisa digunakan untuk berbagai jenis produk pembelajaran seperti model, strategi, metode, media, dan materi ajar, sesuai dengan tahapan pengembangannya. Model *ADDIE* melibatkan setiap tahap yang dilakukan secara berurutan, tetapi tetap menekankan pada refleksi dan kemampuan literasi. Model pengembangan *ADDIE* memiliki kelebihan karena prosesnya yang terstruktur, di mana setiap tahapnya dilakukan evaluasi dan peninjauan ulang dari tahapan sebelumnya, sehingga menghasilkan produk yang valid dan telah diuji (Akromudin & Munggaran, 2024).

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, metode *ADDIE* adalah cara yang digunakan untuk merancang dan membangun sistem atau produk pembelajaran secara teratur. Metode ini tidak hanya diterapkan di bidang pendidikan, tetapi juga bisa dipakai dalam pengembangan sistem atau aplikasi karena langkah-langkahnya jelas dan terorganisir.

### 3. Perancangan Sistem

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

Menurut Sumirat et al., (2023:73) *UML* adalah bahasa yang menggunakan grafik atau gambar untuk membantu memvisualisasikan, menjelaskan secara spesifik, membangun, dan mencatat proses pengembangan perangkat lunak berbasis pendekatan objek. *UML* adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk merancang sistem berbasis objek (Nisa' et al., 2024:1). Menurut Niqotaini et al., (2023:19) *UML* biasanya disebut sebagai arsitektur yang digunakan untuk menampilkan visualisasi, membangun, mendokumentasikan, serta memberikan informasi mengenai proses pengembangan perangkat lunak dalam bentuk model dan deskripsi.

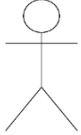





Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *UML* adalah sebuah bahasa pemodelan yang sangat berguna dalam pengembangan perangkat lunak berbasis objek. *UML* menawarkan standar *visual* yang lengkap untuk menggambarkan berbagai aspek dari suatu sistem, mulai dari proses bisnis hingga struktur *database*. Dengan menggunakan *UML*, para pengembang bisa menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem dengan lebih efektif.

### ***b. Use Case Diagram***

*Use case diagram* adalah cara untuk mencatat kebutuhan fungsional dari sebuah sistem, yang menunjukkan fungsi-fungsi yang diinginkan dari sistem tersebut. (Hasanah et al., 2020:71). *Use case diagram* adalah gambaran berupa teks yang menunjukkan beberapa skenario interaksi. Setiap skenario tersebut menjelaskan urutan tindakan yang dilakukan oleh aktor saat berinteraksi dengan sistem (Niqotaini et al., 2023:1). *Use case* adalah bagian yang menjelaskan fungsi dalam sebuah sistem. Dengan demikian, baik pengguna maupun pengembang bisa saling memahami dan mengenali bagaimana alur sistem tersebut akan berjalan (Sumirat et al., 2023:82).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa, diagram *use case diagram* adalah alat yang sangat bermanfaat dalam membuat perangkat lunak. Dengan menggunakan diagram ini, kita bisa memastikan bahwa sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mencapai tujuan yang sudah ditentukan.

Tabel 2.1 Tabel *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use case</i>	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan <i>actor</i> .
	<i>association</i>	Abstraksi dari penghubung antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .
	Generalisasi	Menunjukkan spesialisasi <i>actor</i> untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
	<i>&lt;&lt;include&gt;&gt;</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
	<i>&lt;&lt;extend&gt;&gt;</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

### c. *Activity Diagram*

Menurut Hasanah et al., (2020:79) Diagram aktivitas menunjukkan berbagai aliran aktivitas dalam suatu sistem yang sedang dirancang, bagaimana setiap aliran dimulai, keputusan yang mungkin diambil selama prosesnya, dan bagaimana aliran tersebut berakhir. Diagram aktivitas menampilkan berbagai aktivitas atau bagian dari proses serta urutan dalam mana aktivitas-aktivitas tersebut dilaksanakan (Migunani, 2022:281). Diagram aktivitas digunakan untuk menunjukkan urutan aktivitas dalam suatu proses,

menjelaskan apa yang terjadi dalam suatu sistem, dan memberikan informasi tentang keseluruhan proses. Diagram aktivitas dapat dibuat berdasarkan satu atau beberapa kasus penggunaan (Niqotaini et al., 2023:19).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa, diagram aktivitas digunakan untuk menunjukkan urutan aktivitas dalam suatu proses, menjelaskan apa yang terjadi dalam suatu sistem, dan memberikan informasi tentang keseluruhan proses. Diagram aktivitas dapat dibuat berdasarkan satu atau beberapa kasus penggunaan.

#### ***d. Sequence Diagram***

Pada buku Benabderrezak (2024:1) pengertian dari *Sequence diagram* adalah gambar *visual* yang menunjukkan bagaimana berbagai objek atau bagian dalam sistem berkomunikasi dan bekerja bersama satu sama lain seiring berjalannya waktu. *Diagram sequence* menjelaskan aktivitas yang dilakukan oleh objek dalam diagram kasus penggunaan dengan menunjukkan siklus hidup objek dan pesan yang dikirim atau diterima dari objek lain. (Niqotaini et al., 2023:28). Menurut Sumirat et al., (2023:86) *Sequence diagram*, atau diagram urutan, adalah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menunjukkan cara berinteraksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara rinci dan jelas.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa, diagram urutan adalah alat visual dalam *UML* yang menunjukkan cara objek-objek dalam sistem berinteraksi secara berurutan seiring waktu. Diagram ini membantu memperjelas bagaimana setiap objek berkomunikasi dan bekerja sama untuk menyelesaikan suatu tugas atau mencapai tujuan tertentu.

#### 4. Pengembangan Sistem

##### a. *PHP (Hypertext Preprocessor)*

*PHP* menurut Sastradipraja & Munawar (2022:105) adalah bahasa skrip sisi *server* serba guna yang awalnya dirancang untuk pengembangan web guna membuat situs web dinamis. *PHP* adalah bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk membuat situs web statis, situs web dinamis, atau aplikasi web. (Siswanto, 2021:1). *PHP*, adalah bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk membuat situs web dinamis. (Tukino, 2023:43).

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *PHP* adalah bahasa pemrograman *server-side* yang diintegrasikan dalam *HTML* dan dijalankan di *server*, sehingga tidak terlihat oleh pengguna. *PHP* dirancang untuk memudahkan pengaksesan *database*, dan sangat populer dalam pembuatan situs web dinamis serta aplikasi web. Sebagai bahasa *open-source*, *PHP* didukung oleh komunitas besar yang terus-menerus mengembangkan berbagai alat

dan perpustakaan. Karena sifatnya yang fleksibel dan mudah digunakan, *PHP* menjadi pilihan utama dalam pengembangan web.

**b. *Laravel***

Menurut Sabbarudin et al., (2024:6) *laravel* adalah *framework web PHP* gratis dan *open-source* yang dibuat oleh Taylor Otwell. *Laravel* dirancang untuk pengembangan aplikasi web, terutama bagi pengembang yang menggunakan pola arsitektur *MVC* (*Model View Controller*). Menurut Ariyanto et al., (2024) *laravel* adalah perangkat lunak sumber terbuka yang memiliki lisensi dan didistribusikan dengan aturan tertentu agar kode sumber selalu dapat diakses. Dengan menggunakan *laravel*, pengembang dapat membangun sistem informasi lebih cepat, serta fitur yang ada di *laravel* mudah digunakan. *Laravel* adalah sebuah *framework* aplikasi web *open-source* yang dibuat dengan bahasa pemrograman *PHP*. Karena bersifat *open source*, kode sumber *laravel* dapat diakses, diubah, dan digunakan secara gratis oleh siapa saja. (Siswanto, 2023:12).

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *laravel* adalah salah satu *framework* pembuatan web yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan tersedia secara *open source*, sehingga siapa saja dapat mengakses dan memakainya secara gratis. Hal ini mempermudah dalam

membangun aplikasi web dengan hasil yang lebih rapi, teratur, dan efisien.

**c. *MySQL***

*MySQL* menurut Putri (2022:109) adalah perangkat lunak bebas dan sumber terbuka yang diatur oleh Lisensi Publik Umum *GNU*, serta bisa didapatkan melalui berbagai lisensi kepemilikan. *MySQL* adalah sistem yang mengelola basis data berbasis relasi (*RDBMS*) dan berjalan sebagai server yang memungkinkan beberapa pengguna mengakses beberapa basis data (Sastradipraja & Munawar, 2022:108). Menurut Siswanto (2021:50) *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola *database*, atau disebut juga *DBMS*. Perangkat lunak ini bisa digunakan oleh banyak pengguna sekaligus dan juga bisa bekerja dengan beberapa tugas sekaligus. Saat ini, *MySQL* sudah terinstal di lebih kurang 6 juta komputer di seluruh dunia.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *MySQL* adalah perangkat lunak yang dibuat untuk mengelola data yang tersusun rapi dan saling terhubung. *MySQL* memungkinkan orang untuk menyimpan, mengelola, dan mengambil data dengan cara yang lebih efisien. Salah satu kelebihan utamanya adalah sifatnya yang terbuka, sehingga siapa saja bisa menggunakan, mengedit, dan membagikan sistem ini tanpa ada pembatasan.

## 5. Pengujian Sistem

### a. *TRI (Technology Readiness Index)*

*TRI* adalah skala yang dibuat untuk mengukur sejauh mana seseorang mempersiapkan diri untuk menggunakan teknologi. Dalam kata lain, ini menunjukkan kemungkinan seseorang mengadopsi dan memakai alat baru dalam kehidupan sehari-hari untuk mencapai tujuan yang diinginkan. (Alves et al., 2024). Menurut Smit et al., (2020) *TRI* adalah kemampuan seseorang untuk menerima dan memanfaatkan teknologi baru dalam mencapai tujuan di lingkungan rumah tangga maupun di tempat kerja. Indeks ini membentuk gambaran umum tentang pola pikir seseorang, yang berasal dari kombinasi faktor-faktor yang mendorong serta menghambat tindakan mental mereka, sehingga memengaruhi preferensi konsumen dalam menggunakan teknologi baru. Pada jurnalnya Omofowa (2024) Indeks kesiapan teknologi telah dipelajari dalam berbagai konteks, seiring dengan meningkatnya aktivitas komersial melalui situs web, ponsel, dan media sosial.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *TRI* adalah alat yang digunakan untuk mengukur sejauh mana seseorang siap secara psikologis dalam menerima dan menggunakan teknologi. Alat ini berdasarkan pada empat dimensi utama, yaitu optimisme, inovasi, ketidaknyamanan, dan ketidakamanan. *TRI* sering

digunakan dalam berbagai konteks digital seperti situs web, perangkat *mobile*, dan media sosial.

## **B. Kajian Empiris**

Kajian ini bertujuan untuk membandingkan hasil dan pendekatan penelitian terdahulu guna memberikan gambaran, referensi, serta validasi terhadap metode dan langkah-langkah dalam pengembangan sistem informasi peminjaman BPKB kendaraan dinas berbasis *website*.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Bernadus et al., (2024) yaitu merancang sistem informasi peminjaman sarana dan prasarana Universitas Dhyana Pura berbasis *website* menggunakan metode *SDLC*. Sistem ini bertujuan menggantikan proses manual agar proses peminjaman menjadi lebih efisien dan transparan. Meskipun sama-sama mengembangkan sistem peminjaman berbasis *website*, penelitian ini menggunakan model *SDLC*, sedangkan penelitian penulis menggunakan metode *ADDIE* yang lebih menekankan evaluasi berkelanjutan di setiap tahap.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani et al., (2023) yaitu mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Bimbingan Skripsi berbasis *website* di IKIP PGRI Pontianak dengan menggunakan metode *ADDIE*. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *ADDIE* efektif dalam menghasilkan sistem yang terstruktur, teruji, dan mampu meningkatkan efisiensi layanan. Hal ini sejalan dengan pendekatan yang diambil penulis, yakni menggunakan *ADDIE* untuk memastikan bahwa sistem peminjaman

BPKB yang dikembangkan benar-benar sesuai kebutuhan pengguna dan terus diperbaiki melalui evaluasi berkala.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Suratman et al., (2023) yaitu mengembangkan sistem informasi peminjaman kendaraan dinas operasional berbasis *Java* di PT Proxis Sahabat Indonesia menggunakan metode *Waterfall*. Fokus penelitian ini mirip dalam hal objek (kendaraan dinas) namun berbeda dalam metode pengembangan dan platform teknologi. Penelitian ini memperlihatkan bahwa sistem berbasis digital lebih mampu mempercepat proses administrasi dibandingkan pencatatan manual.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Akromudin & Munggaran, (2024) yaitu membangun sistem informasi manajemen aset berbasis web pada UKK PUSBANGKI menggunakan metode *ADDIE*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan *ADDIE* mampu meningkatkan efisiensi hingga 90% dan efektivitas pengelolaan aset. Temuan ini mendukung asumsi bahwa metode *ADDIE* dapat diandalkan untuk mengembangkan sistem informasi yang berkualitas tinggi, termasuk untuk sistem peminjaman BPKB yang dirancang penulis.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Afdika & Iqbal, (2023) yaitu mengembangkan aplikasi pemeliharaan kendaraan dinas berbasis *website* pada Sekretariat Daerah Kota Medan dengan metode *prototype*. Penelitian ini menekankan pentingnya digitalisasi untuk meningkatkan ketepatan waktu dalam pengelolaan kendaraan. Walaupun berbeda dalam metode,

hasil penelitian ini memperkuat kebutuhan digitalisasi dalam manajemen kendaraan dinas, yang sejalan dengan penelitian penulis.

### **C. Kerangka Bepikir**

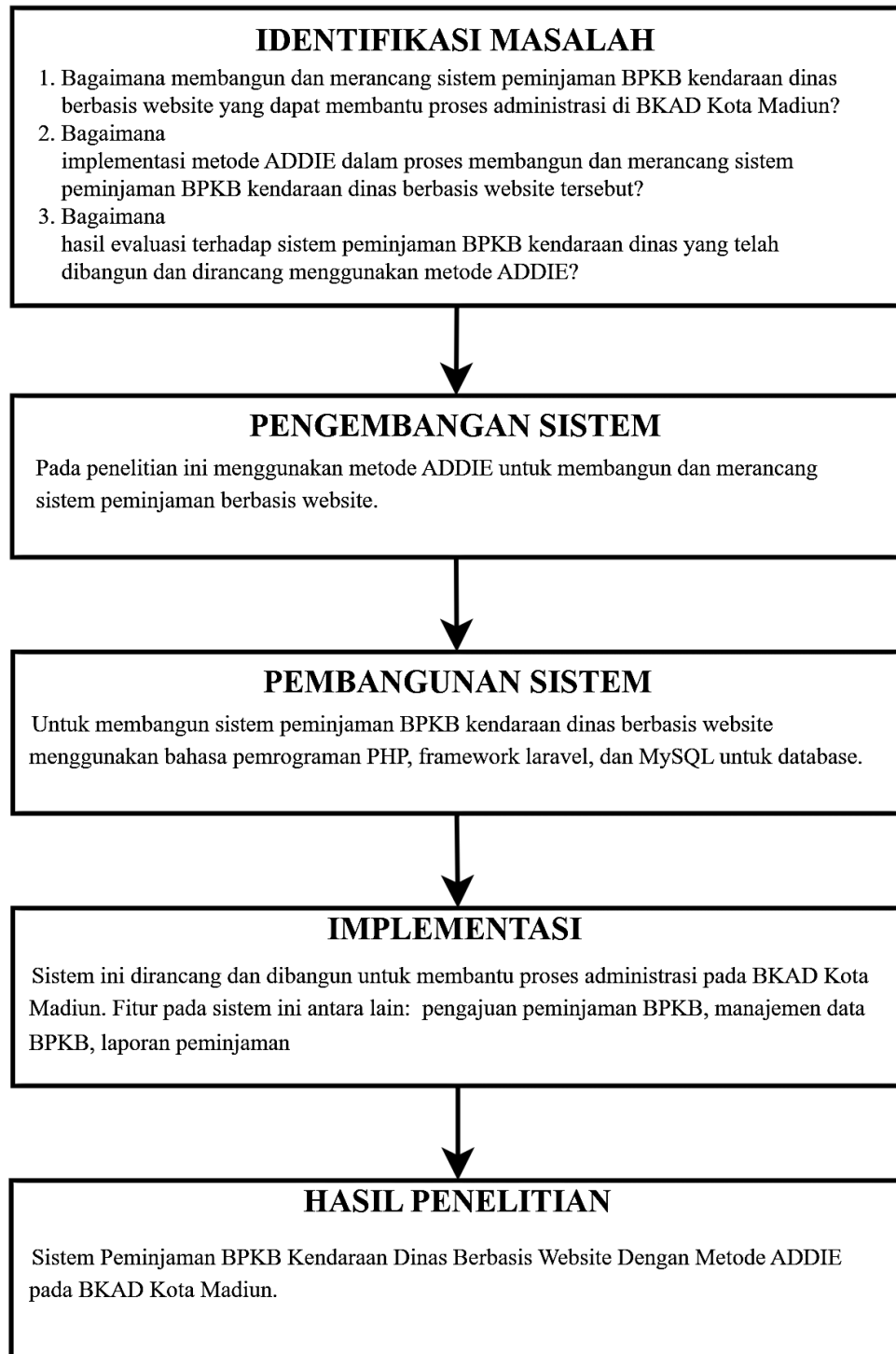
BKAD Kota Madiun merupakan instansi yang memiliki tanggung jawab dalam mengelola administrasi aset daerah, termasuk dokumen BPKB kendaraan dinas. Dalam pelaksanaannya, proses peminjaman BPKB masih dilakukan secara *offline* menggunakan pencatatan di buku atau dokumen fisik, yang menyebabkan risiko kesalahan pencatatan, serta kurangnya efisiensi dalam proses pelacakan dan pengarsipan.

Dalam pengembangan sistem ini, digunakan metode *ADDIE* yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Tahapan ini dipilih karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara sistematis dan bertahap, serta memungkinkan adanya evaluasi berkelanjutan. Untuk menguji sistem yang telah dikembangkan, digunakan metode *TRI*, yang menilai sejauh mana kesiapan pengguna dalam menerima dan menggunakan teknologi berdasarkan empat dimensi utama, yaitu optimisme, inovasi, ketidaknyamanan, dan ketidakamanan. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi dan kesiapan pengguna terhadap implementasi sistem informasi peminjaman BPKB, sehingga dapat memberikan gambaran lebih mendalam tentang penerimaan teknologi dari sisi pengguna.

Sistem yang dibangun merupakan sistem berbasis web yang memfasilitasi proses peminjaman BPKB kendaraan dinas secara digital.

Pengguna dapat mengajukan permohonan peminjaman melalui sistem, dan admin dapat mengelola data peminjaman, pengembalian, serta status dokumen secara terpusat dan *real time*. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur notifikasi dan pencarian data untuk mendukung efisiensi pelayanan.

Hasil dari penelitian ini adalah Penerapan Metode *ADDIE* Pada Sistem Peminjaman BPKB Kendaraan Dinas Kota Madiun Berbasis *Website*. Dalam sistem peminjaman yang dibangun ini dapat dibuat sebuah kerangka berpikir yang telah disusun oleh peneliti yang dijelaskan dalam gambar 2.1 sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir