

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Dasar Teori Yang Mendukung Produk**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan sebuah kesatuan yang terdiri dari komponen yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, serta menyebarkan informasi guna menunjang pengambilan keputusan. Sistem informasi dapat digunakan untuk mendukung proses operasional, manajerial, dan strategis dalam suatu organisasi. Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi dimanfaatkan untuk menunjang proses pencatatan dan pelaporan keuangan yang sebelumnya dilakukan secara manual [4].

Sistem informasi adalah kesatuan terorganisir untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, serta mendistribusikan informasi dalam mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan analisis dalam organisasi. Selain itu Transformasi sistem informasi manajemen di era digital tidak hanya mencakup penerapan teknologi, tetapi juga menuntut integrasi proses bisnis dan strategi agar organisasi dapat beradaptasi dengan lingkungan yang kompleks. Dengan data yang akurat dan real-time, sistem informasi meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja, serta menjadi fondasi penting untuk mencapai tujuan organisasi secara optimal [5].

##### **2.1.2 Pengelolaan Keuangan**

Pengelolaan keuangan merupakan suatu proses yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap kegiatan keuangan. Dalam konteks lembaga pendidikan, termasuk lembaga pendidikan non formal seperti bimbingan belajar, pengelolaan keuangan bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh pemasukan dan pengeluaran dicatat dengan rapi, akurat, dan dapat di pertanggungjawabkan. Sistem informasi membantu mempercepat proses pencatatan dan menyajikan laporan keuangan secara sistematis [6].

Pengelolaan keuangan adalah proses yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian keuangan yang berguna untuk mendukung pencapaian tujuan lembaga secara efektif dan efisien. Pengelolaan keuangan yang

baik dapat membantu lembaga untuk mencatat setiap pemasukan dan pengeluaran secara terstruktur dan akurat. Selain itu, pengelolaan keuangan juga mempermudah dalam penyusunan laporan keuangan dan pengambilan keputusan kebijakan lembaga. Dengan pengelolaan keuangan yang teratur, kegiatan operasional lembaga dapat berjalan lancar dan transparan [7] .

### **2.1.3 Aplikasi Berbasis Website**

Aplikasi berbasis web adalah perangkat lunak yang berjalan melalui browser tanpa memerlukan instalasi khusus pada sisi pengguna. Aplikasi ini dapat diakses melalui jaringan internet yang memungkinkan pengguna bisa mengakses data secara real-time kapan saja dan di mana saja. Dengan aplikasi berbasis website, proses pengelolaan data menjadi lebih fleksibel, efisien, dan mudah diintegrasikan dengan sistem lain jika diperlukan[8].

Aplikasi berbasis situs web mencakup sistem aplikasi yang dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan peramban tanpa perlu diinstal di perangkat pengguna. Aplikasi ini memberikan kemudahan akses bagi pengguna untuk membuka data dan informasi kapan pun dan di mana pun secara real-time. Dalam pengembangannya, aplikasi berbasis situs web juga dapat diintegrasikan dengan teknologi lain, seperti GPS, untuk meningkatkan fungsionalitas dan layanan bagi pengguna. Dengan demikian, aplikasi berbasis website dinilai efektif untuk mendukung efisiensi operasional dan kemudahan akses informasi di berbagai bidang [9].

### **2.1.4 Bimbingan Belajar**

Bimbingan belajar adalah suatu lembaga pendidikan non formal yang digunakan sebagai pendukung proses pembelajaran siswa di luar sekolah formal, dengan tujuan meningkatkan pemahaman materi pelajaran dan prestasi akademik. Salah satu contoh lembaga tersebut adalah Umah Pinter Arjuna, yang berlokasi di Jalan Mawar No. 3, Perumahan Bumi Indah, Pagedangan, Adiwerna, Kabupaten Tegal. Dengan jumlah siswa mencapai lebih dari 115 orang, Umah Pinter Arjuna menyediakan layanan belajar untuk berbagai jenjang pendidikan dari taman kanak-kanak sampai sekolah dasar dan mata pelajaran. Seiring berkembangnya jumlah

siswa, lembaga ini membutuhkan sistem manajemen keuangan yang lebih terstruktur dan efisien untuk mendukung operasionalnya secara profesional [10].

Bimbingan belajar merupakan salah satu strategi pendidikan non formal untuk meningkatkan kualitas belajar siswa di luar jam sekolah. Program ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan tambahan materi dan pendampingan belajar yang terstruktur sesuai kebutuhan mereka. Selain itu, program les siang / bimbel juga membantu meningkatkan motivasi belajar dan prestasi akademik siswa, terutama di daerah yang memiliki keterbatasan akses pendidikan berkualitas. Dengan adanya program ini, proses pembelajaran menjadi lebih optimal karena siswa dapat memahami materi pelajaran dengan lebih mendalam[11].

#### **2.1.5 Metode *Rapid Application Development* (RAD)**

Metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan kecepatan dan fleksibilitas. Metode ini mengedepankan penggunaan *prototipe*, keterlibatan aktif pengguna dalam proses pengembangan, serta iterasi desain yang cepat. RAD sangat sesuai digunakan dalam proyek yang membutuhkan hasil dalam waktu singkat dengan kebutuhan yang dapat berubah seiring waktu. Penggunaan RAD dapat mempercepat proses pembangunan sistem informasi, termasuk sistem manajemen keuangan berbasis web [12]

*Rapid Application Development* (RAD) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan kecepatan dan fleksibilitas dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai kebutuhan pengguna. Metode ini menggunakan pendekatan *prototyping* dan iterasi desain yang melibatkan pengguna secara aktif pada setiap tahap pengembangan. Dengan RAD, sistem dapat dikembangkan dalam waktu relatif singkat karena fokus pada pembuatan *prototipe* yang terus diperbaiki hingga sesuai dengan keinginan pengguna. Cakupan RAD meliputi tahap perencanaan kebutuhan, desain pengguna, konstruksi, dan *cutover* untuk implementasi sistem[13].

### 2.1.6 Framework CodeIgniter 4

CodeIgniter 4 merupakan framework PHP yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dengan pendekatan *Model-View-Controller* (MVC). Framework ini menyediakan struktur pengembangan yang jelas, ringan, serta mudah dikembangkan. CodeIgniter 4 mendukung berbagai fitur seperti routing yang fleksibel, validasi input, keamanan dasar, manajemen database, serta dokumentasi yang lengkap. Penggunaan framework ini mempercepat proses pengembangan aplikasi serta memudahkan pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa depan[14]

CodeIgniter merupakan framework PHP yang ringan dan cepat dengan pendekatan MVC untuk memisahkan logika aplikasi dan tampilan sehingga mempermudah pengembangan sistem. Framework ini mendukung konsep Hierarchical Model-View-Controller (HMVC) yang memungkinkan pengelolaan modul secara terstruktur dan mandiri. Dengan HMVC, setiap modul dalam CodeIgniter memiliki controller, model, dan view sendiri, sehingga mempermudah pemeliharaan dan pengembangan aplikasi berskala besar. Pendekatan ini menjadikan CodeIgniter efektif digunakan dalam pembangunan aplikasi web yang membutuhkan struktur kode rapi dan mudah diimplementasikan[15].

### 2.1.7 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak open-source yang berfungsi sebagai server lokal untuk pengembangan aplikasi web. XAMPP terdiri dari Apache, MySQL, PHP, dan Perl, yang memungkinkan pengujian sistem secara lokal tanpa perlu akses langsung ke server hosting. Dalam penelitian ini, XAMPP digunakan untuk mendukung proses pengembangan dan pengujian sistem informasi berbasis web secara efisien [16].

XAMPP adalah perangkat lunak open-source yang digunakan sebagai server lokal untuk mengembangkan aplikasi berbasis web. Ini terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu Apache sebagai web server, MySQL sebagai database server, dan bahasa pemrograman PHP dan Perl yang mendukung eksekusi aplikasi web. Dengan XAMPP, pengembang dapat menguji dan menjalankan aplikasi secara lokal sebelum diunggah ke server hosting. Selain itu, XAMPP

memungkinkan instalasi dan konfigurasi server pada perangkat pengembangan dengan mudah tanpa membuat konfigurasi yang rumit. [17].

### **2.1.8 Database SQL (My SQL)**

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional yang menggunakan SQL untuk menyimpan dan mengelola data. MySQL dipilih karena kemampuannya dalam menangani data dalam jumlah besar dengan performa tinggi. Sistem ini digunakan untuk menyimpan data penting seperti siswa, pembayaran, pengeluaran, dan laporan keuangan [18]

Banyak orang menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional dalam pengembangan aplikasi berbasis web. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengelola, menyimpan, dan memproses data secara terstruktur sehingga memudahkan pengambilan dan manipulasi data dengan cepat. Sistem ini mendukung penyimpanan data dalam jumlah besar dengan performa tinggi serta keamanan yang baik. Selain itu, MySQL bersifat *open-source* sehingga banyak digunakan dalam pembuatan sistem informasi untuk mendukung proses penyimpanan data secara efisien dan terintegrasi [19].

### **2.1.9 PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

PHP adalah bahasa pemrograman sisi server yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi web. PHP mendukung pengolahan data dinamis dan terintegrasi dengan database. Dalam penelitian ini, PHP digunakan bersama framework CodeIgniter 4 untuk membangun sistem yang efisien dan terstruktur [20]

Karena sifatnya yang dinamis dan mudah diintegrasikan dengan database, PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman server-side yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web. PHP mampu memproses data di server dan menampilkan hasilnya melalui browser kepada pengguna secara real-time. Selain itu, PHP mendukung berbagai framework seperti *CodeIgniter* untuk memudahkan pengembangan aplikasi dengan struktur kode yang lebih rapi dan terorganisir. Dengan kemampuannya tersebut, PHP menjadi salah satu bahasa pemrograman utama dalam pembuatan sistem informasi manajemen berbasis website [21].

#### **2.1.10 Visual Studio Code**

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang ringan yang mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti PHP dan HTML. Untuk membantu pengembang menjadi lebih produktif, editor ini memiliki fitur debugging, Git, dan ekstensi. VS Code adalah alat utama untuk menulis dan menguji kode sistem informasi yang dibuat [22],

Visual Studio Code merupakan editor kode sumber yang ringan dan mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti PHP dan HTML. Editor ini memiliki fitur debugging, integrasi Git, serta berbagai ekstensi yang membantu meningkatkan produktivitas pengembang. Visual Studio Code digunakan sebagai alat utama dalam menulis, mengedit, dan menguji kode program sistem informasi berbasis web. Dengan kemudahan dan kelengkapan fiturnya, Visual Studio Code banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi karena mendukung proses coding yang cepat, terstruktur, dan efisien [23].

#### **2.1.11 Unified Modeling Language (UML)**

Standar pemodelan yang dikenal sebagai *Unified Modeling Language* (UML) digunakan untuk mendokumentasikan dan memvisualisasikan sistem perangkat lunak berbasis objek. UML memiliki beberapa jenis diagram seperti use case, class, activity, dan sequence yang dapat digunakan untuk menggambarkan struktur dan alur sistem. UML dalam penelitian ini digunakan untuk memodelkan kebutuhan sistem dan alur kerja pengguna sehingga pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara sistematis sesuai dengan persyaratan [24].

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan standar pemodelan yang digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berbasis objek. UML menyediakan berbagai jenis diagram, seperti use case diagram untuk mendeskripsikan kebutuhan fungsional sistem, class diagram untuk menggambarkan struktur kelas dan relasinya, serta sequence diagram dan activity diagram untuk memodelkan alur proses sistem. Dengan adanya UML, pengembangan sistem dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan sistematis, karena setiap kebutuhan dan alur kerja pengguna dapat digambarkan secara jelas. UML menjadi alat penting dalam analisis dan

perancangan aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah diimplementasikan [25].

## 2.2 Produk Terkait

Penelitian sebelumnya yang membahas pengembangan sistem manajemen aset berbasis web di SMK Swasta Satria Bingai dengan metode RAD, untuk mengatasi masalah pencatatan aset konvensional. Hasilnya, sistem meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan aset, serta menekankan pentingnya keterlibatan pengguna dalam perancangan sistem [26].

Salah satu penelitian yang dilakukan berfokus pada pengelolaan keuangan desa. Penelitian ini menyelidiki pengembangan sistem keuangan desa berbasis web di Desa Melung, Banyumas, yang menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dan framework CodeIgniter. penelitian ini bertujuan untuk menyederhanakan proses administrasi, mempermudah pelaporan keuangan oleh aparatur desa, dan meningkatkan transparansi serta partisipasi masyarakat dalam mengawasi pengelolaan dana desa.

Penelitian yang pernah dilakukan membahas pengembangan aplikasi manajemen anggaran berbasis web pada perusahaan jasa event dengan tujuan mengatasi permasalahan perencanaan anggaran yang masih dilakukan secara manual. Menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan *prototyping* dan penerapan *Activity-Based Budgeting* (ABB), hasil penelitian menunjukkan peningkatan efisiensi dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB), pengurangan kesalahan perhitungan, serta peningkatan transparansi dan akurasi dalam pengelolaan biaya [28].

Kemudian Penelitian yang telah dilakukan membicarakan pengembangan sistem informasi berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data. Salah satunya adalah pengembangan sistem informasi akademik berbasis CodeIgniter 3 yang mempermudah administrasi akademik seperti nilai dan jadwal, yang telah terbukti efektif dengan metode seperti observasi, wawancara, dan studi pustaka [29].

Selanjutnya penelitian terakhir mengembangkan sistem informasi manajemen keuangan berbasis website di sebuah lembaga pendidikan non formal

menggunakan framework Laravel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tersebut mempermudah pencatatan transaksi keuangan harian, pelaporan pemasukan dan pengeluaran, serta pengawasan arus kas secara real-time. Selain itu, penelitian tersebut menekankan pentingnya penerapan login multi user untuk menjaga keamanan data keuangan serta pemanfaatan dashboard grafik untuk mempermudah pihak manajemen dalam menganalisis kondisi keuangan dan mengambil keputusan strategis. Dengan adanya sistem berbasis website, pengelolaan administrasi keuangan lembaga pendidikan non formal menjadi lebih efektif, efisien, akurat, dan transparan [30].