BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Dasar Teori yang Mendukung Produk

1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen. Sistem informasi mencakup komponen input, proses, *output, feedback*, dan control yang bekerja secara terintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks pendidikan, sistem informasi berperan penting dalam mendukung proses pembelajaran dan pengelolaan data akademik[3].

2. *File Sharing System*

File sharing system adalah sistem yang memungkinkan pengguna untuk berbagi file digital melalui jaringan komputer. Sistem ini umumnya menyediakan fitur upload, download, pencarian, dan manajemen file. Dalam lingkungan akademik, file sharing system dapat memfasilitasi berbagi materi pembelajaran, tugas, dan sumber daya pendidikan lainnya antar mahasiswa dan dosen[4].

3. Aplikasi Berbasis Website

Aplikasi berbasis web adalah perangkat lunak yang dijalankan melalui web browser tanpa memerlukan instalasi di sisi pengguna. Aplikasi ini dapat diakses melalui internet dan memungkinkan pengguna untuk mengakses data secara real-time dari berbagai perangkat. Keunggulan aplikasi web meliputi kemudahan akses, maintenance yang terpusat, dan kompatibilitas lintas platform[5].

4. *XAMPP*

Cross-Platform, Apache, MySQL, PHP, dan Perl (*XAMPP*) berfungsi sebagai paket software yang menyediakan lingkungan server lokal lengkap, mencakup *Apache* (web server), *MySQL* (database server), *PHP*, dan *Perl*. Paket ini digunakan untuk membuat server lokal yang memungkinkan pengembang menjalankan dan menguji aplikasi web langsung di komputer tanpa harus terhubung ke server online.

Kemudahan instalasi, antarmuka yang sederhana, serta kompatibilitas lintas platform menjadikannya pilihan populer baik bagi pemula maupun profesional dalam pengembangan aplikasi berbasis web[6].

5. *PHP*

Hypertext Preprocessor (*PHP*) termasuk dalam kelompok bahasa pemrograman sisi server yang secara khusus dikembangkan untuk kebutuhan web development. *PHP* bersifat open source dan mendukung integrasi dengan berbagai sistem database, termasuk *MySQL*. Kombinasi antara fleksibilitas dan kemudahan penggunaannya menjadikan *PHP* salah satu bahasa utama dalam pengembangan aplikasi web dinamis[7].

6. Framework *Laravel*

Laravel adalah framework *PHP* modern yang dirancang untuk mempercepat pengembangan aplikasi web. *Laravel* menyediakan fitur-fitur canggih seperti *Eloquent ORM, routing system, authentication, authorization, file storage*, dan *caching*. Framework ini menggunakan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan pengelolaan data[8].

7. Database *MySQL*

My Structured Query Language (*MySQL*) merupakan sistem manajemen basis data relasional atau *Relational Database Management System* (*RDBMS*) yang berbasis open source dan mendukung bahasa Structured Query Language (*SQL*). *MySQL* digunakan untuk menyimpan dan mengelola data dalam aplikasi berbasis web. Keunggulan *MySQL* meliputi kecepatan akses data, kemudahan integrasi dengan berbagai bahasa pemrograman, serta kestabilan dalam menangani data dalam jumlah besar[9].

8. *Visual Studio Code* (*VS Code*)

Visual Studio Code (*VS Code*) adalah code editor sumber terbuka yang dikembangkan oleh *Microsoft*[10]. *VS Code* bersifat ringan namun kaya fitur, seperti syntax highlighting, intellisense (auto-complete pintar), debugging, serta integrasi dengan Git dan berbagai ekstensi lain. *VS Code* mendukung banyak bahasa pemrograman, termasuk JavaScript, *PHP*, dan lainnya, sehingga cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi web maupun desktop. Dengan tampilan

antarmuka yang *user-friendly* dan dukungan plugin yang luas, VS Code menjadi salah satu editor favorit di kalangan pengembang perangkat lunak[11].

9. *User Interface* dan *User Experience*

User Interface (UI) adalah antarmuka visual yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem. *User Experience* (UX) adalah keseluruhan pengalaman pengguna saat menggunakan sistem. Desain UI/UX yang baik harus mempertimbangkan kemudahan penggunaan, konsistensi, responsivitas, dan aksesibilitas untuk semua jenis pengguna[12].

10. Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Model *waterfall* mengadopsi pendekatan linier dalam proses pengembangan perangkat lunak, dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan[13]. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum berlanjut ke tahap berikutnya[14]. Model ini cocok digunakan pada proyek yang kebutuhan sistemnya sudah jelas sejak awal, seperti pengembangan sistem informasi dalam tugas akhir, karena memiliki dokumentasi yang terstruktur dan memudahkan dalam proses evaluasi[15].

2.2 Produk Sejenis atau Terkait

Penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan sistem informasi berbagi file tugas kuliah berbasis web ini mencakup berbagai studi mengenai sistem informasi akademik, manajemen dokumen digital, dan platform berbagi informasi di lingkungan pendidikan. Meskipun belum banyak penelitian yang secara spesifik membahas sistem berbagi file tugas kuliah dengan fitur kategorisasi dan pencarian yang terorganisir, beberapa studi berikut memberikan landasan dan konteks yang kuat adalah sebagai berikut[16]:

1. Pembangunan Sistem Informasi Akademik Yayasan XYZ menggunakan framework *laravel* sebagai backend dan React. Penelitian ini relevan karena membahas pembangunan sistem informasi akademik berbasis web menggunakan *laravel*, yang merupakan teknologi inti dalam penelitian ini. Meskipun fokusnya pada manajemen akademik secara umum, studi ini menunjukkan kapabilitas *laravel* dalam membangun sistem kompleks yang

dapat mengelola data mahasiswa dan informasi terkait. Hal ini memberikan informasi di lingkungan pendidikan[17].

2. Pengembangan sistem informasi akademik. Studi ini berfokus pada pengembangan sistem informasi akademik yang bertujuan untuk mengelola informasi terkait kehadiran siswa, absensi mengajar, dan data akademik lainnya. Meskipun tidak secara spesifik membahas berbagi file tugas, penelitian ini menyoroti pentingnya sistem informasi dalam mengelola data pendidikan secara efisien, yang sejalan dengan tujuan penelitian ini untuk mengorganisir file tugas kuliah[18].
3. Perancangan sistem informasi akademik mobile dengan scrum framework. Penelitian ini relevan dari sisi perancangan sistem informasi akademik, meskipun dengan fokus pada platform mobile dan metodologi Scrum. Aspek perancangan antarmuka dan alur kerja dalam sistem informasi akademik dapat menjadi referensi dalam merancang sistem berbagi file yang user-friendly dan efisien[19].
4. Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Penelitian ini secara langsung membahas pengembangan sistem informasi akademik berbasis web, yang sangat relevan dengan penelitian ini. Studi ini dapat memberikan wawasan mengenai tantangan dan solusi dalam membangun sistem informasi berbasis web untuk kebutuhan akademik, termasuk pengelolaan data dan interaksi pengguna[20].
5. Perancangan sistem informasi akademik nilai siswa berbasis web (Studi Kasus: SMK YABP 1 Garut). Meskipun fokusnya pada sistem informasi nilai siswa, penelitian ini relevan karena membahas perancangan sistem informasi berbasis web di lingkungan pendidikan. Metodologi perancangan dan implementasi fitur-fitur dasar dalam sistem web dapat menjadi acuan[21].

Dari penelitian-penelitian terdahulu di atas, terlihat bahwa pengembangan sistem informasi berbasis web untuk kebutuhan akademik telah banyak dilakukan, khususnya dalam konteks sistem informasi akademik dan manajemen data. Namun, masih terdapat celah dalam pengembangan sistem yang secara spesifik dirancang

untuk memfasilitasi berbagi file tugas kuliah secara terorganisir, dengan fitur kategorisasi mendalam berdasarkan mata kuliah, jurusan, dan semester, serta sistem pencarian yang efektif untuk referensi tugas. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan merancang dan mengembangkan sistem yang fokus pada kebutuhan spesifik mahasiswa dalam berbagi dan mengakses file tugas kuliah secara efisien dan terstruktur.