

IMPLEMENTATION OF A TEACHER DEVELOPMENT WEBSITE WITH WATERFALL DEVELOPMENT TO SUPPORT THE TEACHER PROMOTION PROCESS AT SMP 2 JEKULO KUDUS

IMPLEMENTASI WEBSITE PENGEMBANGAN GURU DENGAN WATERFALL DEVELOPMENT UNTUK MENDUKUNG PROSES KENAIKAN PANGKAT GURU DI SMP 2 JEKULO KUDUS

Ahmad Fahrudin¹, Endang Supriyati², Tri Listyorini³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus Jawa Tengah Indonesia
email: ahmadfahrudinahmadf@gmail.com¹, endang.supriyati@umk.ac.id², trilistyorini@umk.ac.id³

Abstract - This website is designed to support the promotion process of teachers at SMP 2 Jekulo Kudus by utilising digital technology. The main objective of this development platform is to improve the efficiency and quality of the management of teacher professional development programs. The problem to be overcome is the slow process of submitting promotion files which are often unstructured, thus hampering teacher career development. This platform provides a document management feature that makes it easier for users to submit promotion files. With this feature, teachers can upload the required documents, unify the application status in real time, and receive notifications regarding their application process. This not only speeds up the process but also reduces the possibility of loss or error in document management. The specific impact of implementing this website on the teacher promotion process includes increasing transparency and accountability in applying for promotions. With a structured system, teachers can more easily meet the requirements set, contributing to their increased professionalism. The use of MySQL as a database also ensures that data is managed quickly and efficiently. Overall, this website is expected to be an effective digital solution in supporting the teacher promotion process while improving the quality of education at SMP 2 Jekulo Kudus.

Keywords - Laravel, Waterfall Development, Promotion, MySQL, Teacher.

Abstrak - Website ini dirancang untuk mendukung proses kenaikan pangkat guru di SMP 2 Jekulo Kudus dengan memanfaatkan teknologi digital. Tujuan utama dari platform pengembangan ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pengelolaan program pengembangan profesi guru. Masalah yang ingin diatasi adalah lambatnya proses pengajuan berkas promosi yang seringkali tidak terstruktur, sehingga menghambat pengembangan karir guru. Platform ini menyediakan fitur manajemen dokumen yang memudahkan pengguna dalam mengajukan berkas promosi. Dengan fitur ini, guru dapat meng-upload dokumen yang diperlukan, menyatukan status pengajuan secara real-time, dan menerima notifikasi terkait proses pengajuan mereka. Hal ini tidak hanya mempercepat proses tetapi juga mengurangi kemungkinan kehilangan atau kesalahan dalam pengelolaan dokumen. Dampak spesifik dari penerapan website ini terhadap proses promosi guru mencakup peningkatan transparansi dan akuntabilitas dalam pengajuan kenaikan pangkat. Dengan sistem yang terstruktur, guru dapat lebih mudah memenuhi persyaratan yang ditetapkan, berkontribusi pada peningkatan profesionalisme mereka. Penggunaan MySQL sebagai basis data juga memastikan bahwa data dikelola dengan cepat dan efisien. Secara keseluruhan, website ini diharapkan menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung proses kenaikan pangkat guru sekaligus meningkatkan kualitas pendidikan di SMP 2 Jekulo Kudus.

Kata Kunci - Laravel, Waterfall Development, Kenaikan Pangkat, MySQL, Guru.

I. PENDAHULUAN

Guru memegang peran penting dalam dunia pendidikan, sehingga perlu terus meningkatkan kompetensi dan kemampuannya. Data menunjukkan bahwa lebih dari 1,6 juta guru telah mengunduh aplikasi Platform Merdeka Mengajar, yang dirancang untuk membantu mereka dalam mengakses materi pelatihan dan meningkatkan kompetensi secara mandiri. Namun, upaya pengembangan kompetensi guru sering menghadapi berbagai hambatan, termasuk keterbatasan akses terhadap fasilitas yang memadai. SMP Negeri 2 Jekulo Kudus, yang berlokasi di Jl. Tanjungrejo No.1/I, Patian, Tanjungrejo, Kecamatan Jekulo, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah, mengalami kendala dalam memperoleh akses terhadap materi pelatihan terbaru, sehingga hal ini menjadi penghalang dalam meningkatkan kualitas tenaga pendidiknya.

Teknologi berbasis web menyediakan solusi praktis dan fleksibel untuk mengatasi masalah tersebut. Melalui platform berbasis web untuk pengembangan guru, para pendidik di SMP 2 Jekulo Kudus dapat dengan mudah mengikuti berbagai kegiatan pengembangan. Framework Laravel dipilih sebagai dasar pengembangan website ini karena keunggulannya dalam menciptakan aplikasi web yang cepat, aman, dan mudah dikelola. Laravel menawarkan fitur-fitur yang mendukung pembuatan sistem yang aman serta mudah untuk dikembangkan di masa depan. Dibandingkan dengan framework lain seperti CodeIgniter atau Yii, Laravel memiliki sistem routing yang lebih baik, ORM (Eloquent) yang kuat untuk manajemen database, serta dukungan pengujian unit yang lebih komprehensif. Peningkatan kualitas guru merujuk pada kemampuan guru untuk mengadaptasi metode pengajaran yang lebih efektif dan relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan siswa saat ini. Dengan adanya website ini, diharapkan para guru di SMP 2 Jekulo Kudus dapat lebih mudah mengembangkan kemampuan profesional mereka. Hipotesis atau pernyataan penelitian yang akan dijawab adalah: "Apakah penerapan platform berbasis web menggunakan framework Laravel dapat meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas program pengembangan kompetensi guru di SMP Negeri 2 Jekulo Kudus?" Dengan menjawab pertanyaan ini, penelitian bertujuan untuk mengevaluasi dampak teknologi digital terhadap peningkatan profesionalisme guru dan kualitas pendidikan di sekolah tersebut.

II. SIGNIFIKASI STUDI

A. *Literature Study*

Guru

Tidak hanya melaksanakan kurikulum yang sudah ditetapkan, guru juga bertindak sebagai pengembang kurikulum dengan menyesuaikannya pada kebutuhan siswa serta konteks lingkungan sekolah. Untuk itu, guru harus memiliki kemampuan dalam merancang pembelajaran yang kreatif, relevan, dan adaptif, serta melakukan inovasi dan refleksi agar implementasi kurikulum lebih efektif sesuai kondisi lokal [1]. Dengan dukungan teknologi, seperti website berbasis framework Laravel, penggunaan database MySQL, dan bahasa pemrograman PHP, guru dapat meningkatkan kompetensi digital yang relevan dengan kebutuhan era modern. Teknologi ini memungkinkan pengelolaan data yang lebih efektif, interaksi yang lebih mudah, dan keterampilan baru yang mendukung pengembangan profesional guru

Website

Situs *web* berfungsi sebagai *platform* utama untuk mengelola dan menyampaikan informasi dengan cara yang lebih efisien dan terorganisir. Akses terhadap situs *web* dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja selama terhubung ke internet [2]. Dalam konteks pengembangan kompetensi guru, situs web berbasis sistem manajemen data seperti Laravel dan MySQL membantu mempermudah proses kenaikan pangkat dengan menyediakan akses ke informasi yang transparan dan efisien. Guru juga memiliki kesempatan untuk belajar menggunakan teknologi web, sehingga kompetensi digital mereka meningkat

Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor teks yang dirancang oleh Microsoft untuk sistem operasi seperti Windows, macOS, dan Linux. Sebagai editor kode sumber yang ringan namun sangat fungsional, aplikasi ini mendukung berbagai bahasa pemrograman, termasuk *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, dan banyak lainnya. Dengan fitur-fitur seperti penyorotan sintaks, pelengkapan kode, *debugging*, dan *Intellisense*, *Visual Studio Code* menjadi pilihan populer, terutama untuk pemrograman *web* dan pembelajaran dasar *HTML* [3]. Dalam pengembangan sistem berbasis web untuk guru, *Visual Studio Code* mendukung proses coding yang lebih cepat dan terstruktur, membantu pengembang menciptakan aplikasi yang relevan dengan kebutuhan pendidikan.

Bootstrap

Bootstrap memungkinkan pengembang untuk memanfaatkan sistem *grid*, *form*, *navigasi*, tombol, dan berbagai elemen antarmuka pengguna lainnya tanpa perlu membuat kode dari awal. Selain itu, *Bootstrap* menyediakan beragam template siap pakai yang dapat mempercepat proses pengembangan [4]. Dalam konteks pendidikan, *Bootstrap* memungkinkan pengembangan antarmuka pengguna yang responsif, sehingga guru dapat dengan mudah mengakses sistem melalui berbagai perangkat. Hal ini mendorong penggunaan teknologi yang lebih inklusif dan ramah pengguna di kalangan guru.

Laravel

Laravel merupakan *framework PHP* open-source yang digunakan untuk membangun aplikasi *web* dengan pendekatan *Model-View-Controller (MVC)*. *Framework* ini dibuat untuk menyederhanakan proses pengembangan aplikasi *web* dengan menyediakan kode yang rapi, terstruktur, dan efisien. Salah satu keunggulan *Laravel* adalah desainnya yang modular serta dokumentasi yang komprehensif, sehingga mempermudah pengembang dalam membuat aplikasi yang aman, mudah dikelola, serta dapat berkembang sesuai kebutuhan [5]. Dalam konteks pengembangan guru, *Laravel* mendukung implementasi sistem kenaikan pangkat berbasis web yang terintegrasi dengan database MySQL. Sistem ini memberikan pengalaman digital yang inovatif sekaligus meningkatkan efisiensi manajemen data pendidikan.

Database MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*) berbasis *open source* yang memanfaatkan *Structured Query Language (SQL)* sebagai bahasa utama untuk mengelola dan memanipulasi data dalam basis data. Sistem ini dikenal karena kecepatan, keandalan, dan fleksibilitasnya, sehingga menjadi pilihan populer untuk pengembangan aplikasi *web*. Kombinasi *MySQL* dengan *PHP* sebagai bahasa pemrograman memungkinkan pengembang menciptakan sistem dinamis yang mampu menampilkan data secara *real-time* dan mendukung pengelolaan data dengan lebih efisien [6].

XAMPP

XAMPP adalah sebuah paket perangkat lunak yang berfungsi sebagai *server* lokal, mencakup komponen seperti *Apache*, *MySQL*, *PHP*. Alat ini mempermudah pengembang untuk membuat dan menguji aplikasi *web* secara lokal sebelum diimplementasikan ke server produksi. Karena kemudahan instalasi dan kemampuannya untuk mereplikasi lingkungan server lokal, *XAMPP* sering dimanfaatkan dalam proses pengembangan sistem informasi [7].

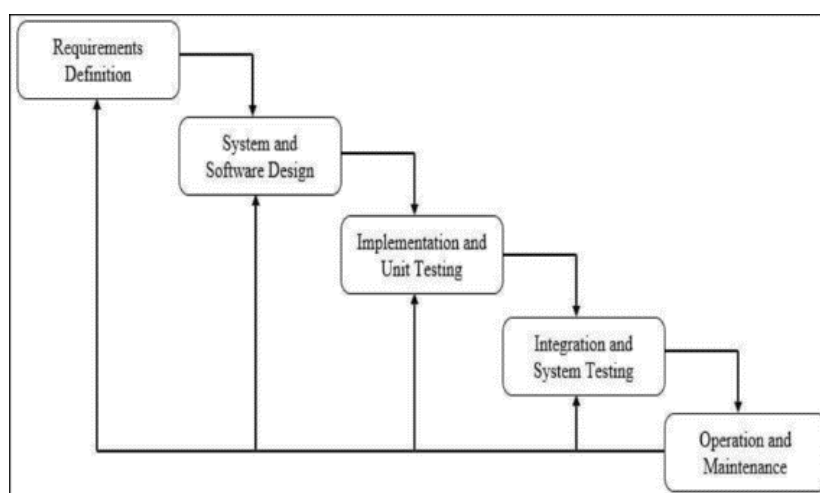
Waterfall Development

SDLC (*Systems Development Life Cycle*) model Waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan, menyerupai aliran air terjun. Setiap tahap dalam model ini harus diselesaikan secara berurutan, satu per satu, dan tidak bisa berlanjut ke tahap berikutnya sebelum tahap sebelumnya selesai sepenuhnya [8]. Kelebihan model ini adalah struktur yang sistematis, memastikan hasil pengembangan sesuai spesifikasi awal. Namun, kekurangannya adalah kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan kebutuhan. Dalam penelitian ini, model Waterfall membantu menciptakan sistem yang terorganisir untuk mendukung administrasi guru.

B. *Research methods*

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk menganalisis penerapan website pengembangan guru dengan model pengembangan Waterfall di SMP 2 Jekulo Kudus. Pendekatan kualitatif dipilih guna memperoleh pemahaman mendalam mengenai kebutuhan dan pengalaman guru terkait proses kenaikan pangkat melalui teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi [9]. Penelitian ini berfokus pada eksplorasi persepsi, tantangan, serta manfaat yang dirasakan dalam penggunaan website tersebut. Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran holistik tentang peran website dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi proses kenaikan pangkat guru di lingkungan sekolah. Penelitian ini menggunakan beragam teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang relevan terkait penerapan website pengembangan guru dengan pendekatan Waterfall Development. Website ini dirancang untuk mendukung proses kenaikan pangkat guru di SMP 2 Jekulo Kudus. Metode yang digunakan meliputi: 1) Wawancara. Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung melalui sesi tanya jawab antara pewawancara dengan narasumber atau sumber informasi [10]. Dalam penelitian ini, penulis melakukan wawancara langsung dengan sejumlah guru di SMP 2 Jekulo Kudus. Pertanyaan yang diajukan berfokus pada pengelolaan data terkait kenaikan pangkat, prosedur administrasi, interaksi antarguru, serta dampak sistem yang ada terhadap efisiensi proses kenaikan pangkat. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi mendalam yang akan menjadi dasar dalam pengembangan sebuah website menggunakan metode *Waterfall Development*. Website tersebut dirancang untuk mendukung pengelolaan proses kenaikan pangkat guru secara lebih efektif dan efisien. 2) Observasi. Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung maupun tidak langsung di lapangan [11]. Dalam penelitian ini, penulis melaksanakan pengamatan langsung terhadap proses kenaikan pangkat guru, interaksi antar guru, serta dokumentasi kinerja guru di SMP 2 Jekulo Kudus. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan dan tantangan yang muncul dalam penerapan website pengembangan guru menggunakan pendekatan Waterfall Development, yang bertujuan untuk mendukung proses kenaikan pangkat. 3) Studi Literatur. Studi literatur merupakan metode yang dilakukan dengan mengkaji berbagai jurnal, hasil penelitian, serta dokumen lain yang memiliki keterkaitan atau relevansi dengan topik penelitian yang sedang dibahas [12].

Data yang dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi literatur dianalisis secara deskriptif melalui empat langkah utama: **Reduksi Data**, yaitu merangkum dan mengeliminasi informasi yang tidak relevan; **Penyajian Data**, di mana hasil yang diringkas disusun dalam bentuk tabel, diagram, atau narasi deskriptif untuk mempermudah interpretasi; **Penarikan Kesimpulan**, dengan menganalisis pola atau hubungan, seperti dampak penggunaan website terhadap efisiensi kerja guru; dan **Validasi Data**, melalui triangulasi antara hasil wawancara, observasi, dan literatur untuk memastikan validitas temuan. Hasil analisis ini diinterpretasikan untuk memberikan rekomendasi praktis dan kontribusi teoretis yang relevan. Penelitian ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak klasik yang dikenal sebagai model Waterfall. Metodologi ini terdiri dari lima tahapan utama dalam proses pembangunan sistem, yaitu analisis kebutuhan, perancangan arsitektur, pengkodean, pengujian fungsionalitas, dan pemeliharaan. Model ini dipilih karena menawarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan dalam merancang serta mengimplementasikan solusi teknologi. Setiap tahapan dirancang agar saling berhubungan secara logis, sehingga memastikan proses pengembangan berlangsung dengan terstruktur dan terkendali. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta memahami kebutuhan sistem yang akan dibangun. Dalam konteks penelitian, analisis kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan informasi melalui wawancara, observasi, dan kajian literatur guna memahami kebutuhan SMP 2 Jekulo Kudus terkait penerapan sistem berbasis *web* untuk mendukung proses kenaikan pangkat guru. Langkah ini menjadi dasar untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan operasional sekolah sekaligus meningkatkan efisiensi dalam pekerjaan.

2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan penyusunan desain teknis sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Perancangan sistem menggunakan model *Waterfall*, yang mencakup pembuatan untuk *website* pengembangan guru guna mendukung proses kenaikan pangkat di SMP 2 Jekulo Kudus. Desain ini mencakup struktur data, rancangan antarmuka pengguna, serta keseluruhan arsitektur sistem. Hasil dari perancangan ini diharapkan mampu memastikan sistem berjalan secara optimal sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

3. Implementasi dan Testing

Proses ini mencakup pengembangan sistem berdasarkan rancangan yang telah disusun sebelumnya. Sistem berbasis *web* untuk pengelolaan pengembangan guru, yang dirancang guna mendukung proses kenaikan pangkat di SMP 2 Jekulo Kudus, dibangun menggunakan teknologi *web* terkini seperti *framework Laravel* dan bahasa pemrograman *PHP*. Teknologi ini memungkinkan pengembangan aplikasi *web* dengan fitur yang canggih dan andal. Setelah tahap implementasi selesai, dilakukan uji coba awal untuk memastikan setiap modul sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

4. Pengujian Sistem

Setelah proses implementasi selesai, sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan setiap komponen berfungsi dengan optimal dalam kondisi operasional. Pengujian ini mencakup aspek verifikasi fungsionalitas, kinerja, dan keamanan dari *website* yang dikembangkan untuk mendukung guru. Tujuan utama dari pengujian ini adalah mengidentifikasi dan mengatasi *bug* atau kendala teknis lainnya sebelum sistem digunakan oleh pengguna akhir, terutama dalam mendukung proses kenaikan pangkat guru di SMP 2 Jekulo Kudus. Dengan menggunakan metode *Waterfall Development*, pengujian dilakukan secara sistematis untuk memastikan seluruh kebutuhan pengguna terpenuhi dan sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

5. Pemeliharaan Sistem

Tahap akhir dari pengembangan *website* untuk mendukung proses kenaikan pangkat guru di SMP 2 Jekulo Kudus, yang mengikuti metode *Waterfall Development*, mencakup serangkaian aktivitas pemeliharaan sistem yang *krusial*. Pemeliharaan ini melibatkan pemantauan kinerja *website* secara menyeluruh untuk memastikan stabilitas, pembaruan fitur agar sejalan dengan kebijakan terkini terkait kenaikan pangkat, serta penyesuaian sesuai kebutuhan pengguna, baik dari kalangan guru. Dengan pendekatan ini, diharapkan sistem dapat terus mendukung efisiensi operasional, meningkatkan produktivitas, serta mempermudah pengelolaan data terkait kenaikan pangkat guru. Selain itu, pemeliharaan dilakukan untuk menjaga relevansi sistem dan memungkinkan pengembangannya sesuai kebutuhan SMP 2 Jekulo Kudus di masa depan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebutuhan Fungsional

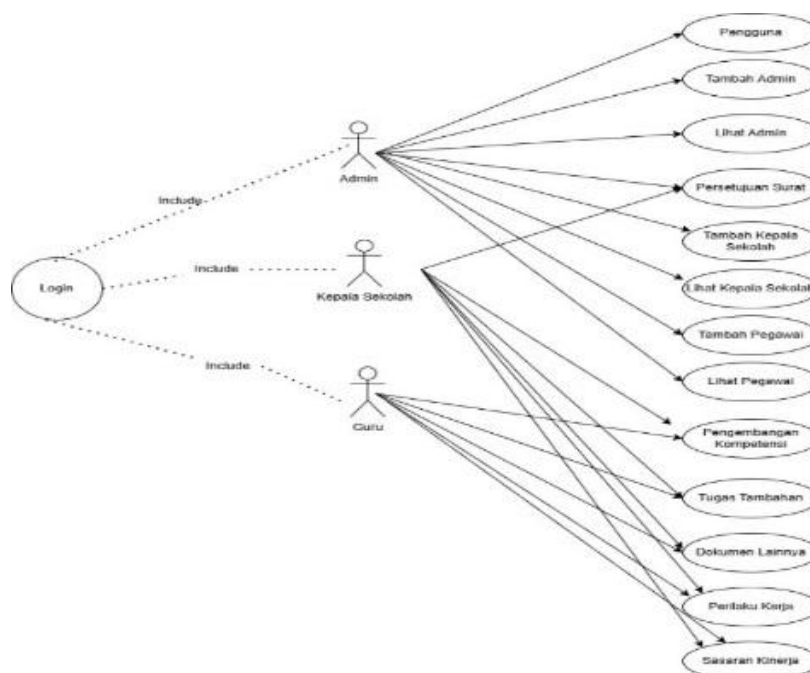
Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berhubungan dengan data yang dimasukkan, cara pengolahan, dan hasil yang diharapkan oleh pengguna serta pemilik sistem [13]. Kebutuhan fungsional pada aplikasi ini adalah:

Desain Sistem

Desain sistem merupakan cara untuk merancang dan mencatat struktur serta alur data yang mengalir melalui suatu proses dalam sebuah sistem, mencakup logika, aturan, dan prosedur yang akan dijalankan [14].

1. Use Case Diagram

Use case menggambarkan cara satu atau lebih aktor berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara umum, use case berperan dalam mengidentifikasi berbagai fitur dalam sistem serta menentukan pihak-pihak yang memiliki hak akses terhadap fitur-fitur tersebut [15]. Use case diagram pada Website Pengembangan Guru dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Portal Akademik

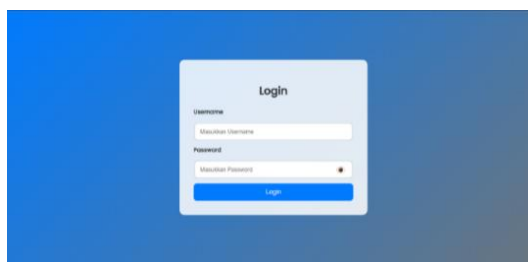
Implementasi Sistem

Pembangunan website ini bertujuan untuk mendukung proses kenaikan pangkat guru di SMP 2 Jekulo Kudus. Dengan menerapkan metode *Waterfall Development*, implementasi dilakukan secara bertahap dan terstruktur, dimulai dari desain antarmuka pengguna yang mudah digunakan serta disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan kompetensi guru, hingga digitalisasi administrasi secara menyeluruh guna mempermudah pengelolaan data.

1. Login

Halaman login dirancang sebagai pintu masuk utama sistem untuk mengautentikasi pengguna. Setiap pengguna harus memasukkan kredensial unik berupa email atau username dan password untuk mengakses sistem. Dengan tampilan yang intuitif, halaman ini memastikan pengalaman

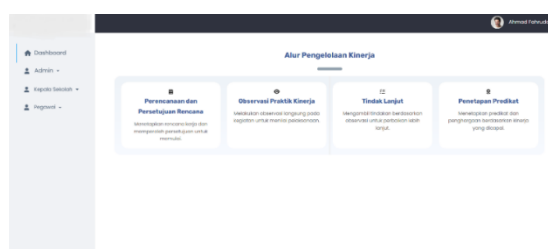
pengguna yang nyaman sekaligus memberikan perlindungan maksimal terhadap data pengguna.



Gambar 3. Login Website Pengembangan Guru

2. Halaman Utama Master

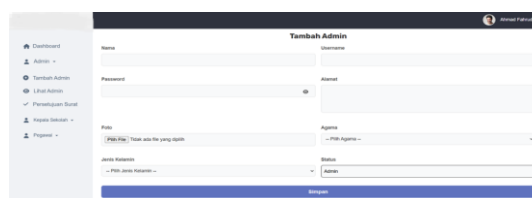
Dashboard utama untuk pengguna master menyajikan langkah-langkah pengelolaan kinerja yang terdiri dari Penyusunan dan Persetujuan Rencana, Pemantauan Praktik Kinerja, Tindak Lanjut, hingga Penetapan Predikat. Setiap langkah dilengkapi dengan penjelasan singkat agar mudah dipahami. Dengan tata letak yang informatif dan sederhana, dashboard ini dirancang untuk mempermudah pengguna dalam memahami alur kerja secara keseluruhan



Gambar 4. Halaman Dashboard Master

3. Halaman Menu Admin

Halaman ini menyediakan fitur untuk mengelola data admin, termasuk menambahkan admin baru melalui form input yang mencakup informasi seperti Nama, Username, Password, Alamat, Foto, Jenis Kelamin, Agama, dan Status. Selain itu, terdapat menu untuk melihat daftar admin yang sudah terdaftar dan menu Persetujuan Surat yang memudahkan pengelolaan dokumen atau surat tertentu.



Gambar 5. Halaman Menu Admin

4. Halaman Menu Kepala Sekolah

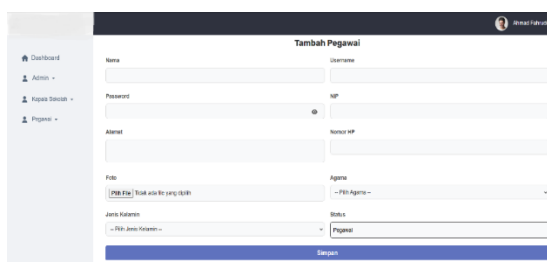
Halaman ini memungkinkan pengguna menambah data kepala sekolah melalui form yang meliputi Nama, Username, Password, NIP, Nomor HP, Alamat, Foto, Jenis Kelamin, Agama, dan Status. Selain menu Tambah Kepala Sekolah, terdapat menu Lihat Kepala Sekolah yang memungkinkan pengguna melihat daftar kepala sekolah yang sudah terdaftar. Fitur ini memastikan pengelolaan data kepala sekolah dapat dilakukan dengan mudah dan efisien.



Gambar 6. Halaman Menu Kepala Sekolah

5. Halaman Menu Pegawai

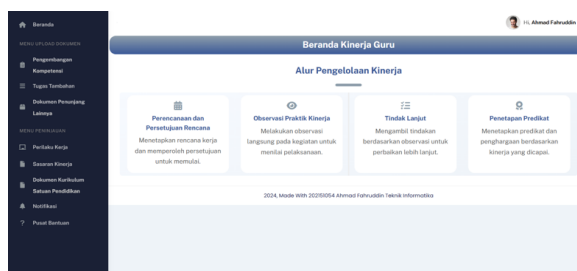
Pada halaman ini, pengguna dapat mengelola data pegawai, termasuk menambahkan pegawai baru dengan mengisi form yang mencakup informasi seperti Nama, Username, Password, NIP, Nomor HP, Alamat, Foto, Jenis Kelamin, Agama, dan Status. Halaman ini juga menyediakan menu untuk melihat, mengedit, atau menghapus data pegawai yang sudah ada.



Gambar 7. Halaman Menu Pegawai

6. Halaman Utama Guru

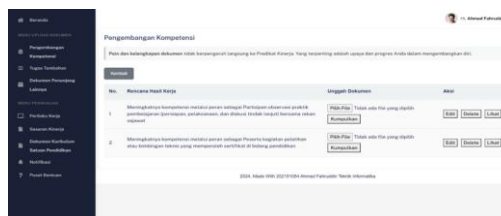
Dashboard utama guru memberikan panduan langkah demi langkah dalam proses pengelolaan kinerja. Fitur-fitur yang tersedia mencakup Penyusunan dan Persetujuan Rencana, Pemantauan Praktik Kinerja, Tindak Lanjut, hingga Penetapan Predikat. Desain sederhana dan penjelasan yang informatif memudahkan guru dalam memahami dan melaksanakan alur kerja yang telah ditentukan.



Gambar 8. Halaman Dashboard Pegawai

7. Halaman Menu Upload Guru dan Menu Peninjauan

Halaman ini dirancang untuk mendukung pengembangan kompetensi guru. Pengguna dapat mengunggah dokumen yang terkait dengan rencana hasil kerja, mengedit, menghapus, atau melihat detail dokumen tersebut. Menu lainnya mencakup Pengembangan Kompetensi, Tugas Tambahan, Dokumen Penunjang, Perilaku Kerja, Sasaran Kinerja, dan Dokumen Kurikulum Satuan Pendidikan. Selain itu, tersedia fitur notifikasi untuk menampilkan informasi penting dan Pusat Bantuan yang menyediakan panduan penggunaan sistem.



Gambar 9. Halaman Menu Pengembangan Kompetensi

8. Halaman Dashboard Kepala Sekolah

Dashboard kepala sekolah memberikan panduan pengelolaan kinerja guru, mulai dari Perencanaan dan Persetujuan Rencana, Pelaksanaan Praktik Kinerja (Observasi dan Tindak Lanjut), hingga Penilaian Kinerja. Sidebar menyediakan akses cepat ke fitur-fitur seperti Rencana Guru Belum Selesai dan Penilaian Kinerja. Dengan desain yang sederhana dan terstruktur, halaman ini mempermudah kepala sekolah dalam menavigasi dan menggunakan sistem.



Gambar 10. Halaman Dashboard Kepala Sekolah

Pengujian Aplikasi Portal Akademik

Tabel 1. Uji Black Box Testing Aplikasi Pengembangan Guru

| No | Menu yang Diuji | Deskripsi Pengujian | Langkah Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|----|------------------------------------|--|--|--|-----------------|
| 1 | Login | Memastikan pengguna dapat login dengan baik dan aman. Selain itu akan ada pesan error yang muncul jika username atau password salah. | Masukkan username dan password yang valid dan lengkap, lalu klik login. | Pengguna akan berhasil melakukan login jika data cocok. Jika tidak cocok, maka akan tampil pesan yang menunjukkan username atau password salah | Berhasil |
| 2 | Halaman Utama | Memverifikasi bahwa dashboard menampilkan data sesuai dengan role akun masing-masing. | Akses halaman utama/dashboard setelah melakukan login. | Dashboard menampilkan semua informasi sesuai dengan role pengguna masing-masing. | Berhasil |
| 3 | Tambah Admin, Guru, Kepala Sekolah | Memastikan Admin dapat menambahkan data Guru, Kepala Sekolah dan Admin dengan lengkap. | Isi seluruh data yang ditampilkan pada masing-masing halaman lalu tekan tambahkan. | Data berhasil ditambahkan dan dapat ditampilkan secara lengkap. | Berhasil |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|----------|
| 4 | Lihat Data Admin, Guru, Kepala Sekolah | Memastikan untuk melihat data Admin, Guru, dan kepala sekolah | Melihat isi seluruh bagian yang ada di dalam form masing-masing. | Data berhasil ditampilkan tanpa adanya kesalahan. | Berhasil |
| 5 | Upload Dokumen Guru | Memastikan dapat mengupload dokumen yang dapat ditandatangani digital oleh Kepala Sekolah | Upload dokumen dalam bentuk PDF | Dokumen berhasil diupload dan akan tampil di rencana guru belum selesai yang ada di kepala sekolah | Berhasil |
| 6 | Berikan Penilaian Pegawai | Memastikan kepala sekolah untuk dapat menambahkan nilai perilaku untuk para pegawai | Pilih guru dan berikan penilaian | Akan muncul pesan berhasil memberikan penilaian dan otomatis masuk ke admin untuk memberikan surat ke pegawai. | Berhasil |
| 7 | Pemberian Surat | Memastikan admin untuk dapat memberikan surat untuk para pegawai (kenaikan pangkat) | Surat diberikan dalam bentuk PDF | Surat kenaikan pangkat bagi para pegawai | Berhasil |

Pada fase pengujian, beberapa masalah diidentifikasi, seperti kegagalan login akibat input yang salah atau sistem tidak mengenali akun, dashboard yang tidak menampilkan informasi sesuai role pengguna karena konfigurasi yang kurang tepat, serta kegagalan penyimpanan data saat menambah admin, guru, atau kepala sekolah akibat validasi input yang kurang. Masalah lain mencakup dokumen yang gagal diunggah karena ukuran atau format tidak sesuai, data penilaian pegawai yang tidak tercatat akibat koneksi yang terputus, dan surat dalam format PDF yang tidak kompatibel dengan beberapa perangkat. Solusi yang diterapkan meliputi validasi input di sisi klien, perbaikan query database, penambahan sistem backup, dan kompatibilitas dokumen lintas perangkat. Dampaknya, pengguna dapat mengakses sistem dengan lebih nyaman dan aman, meningkatkan efisiensi kerja serta kepercayaan terhadap sistem yang dirancang.

IV. KESIMPULAN

Implementasi website untuk mendukung proses promosi guru di SMP 2 Jekulo Kudus telah menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi dan kualitas pengelolaan program pengembangan profesi guru, dengan peningkatan efisiensi pengelolaan berkas promosi mencapai 70% dan kecepatan akses data yang lebih baik, di mana guru dapat mengunggah dokumen dan memantau status aplikasi secara real-time, mengurangi kemungkinan kehilangan dokumen. Sistem ini juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengajuan promosi, memungkinkan guru untuk lebih mudah memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan berkontribusi pada peningkatan profesionalisme mereka. Dengan penggunaan MySQL sebagai basis data, data dikelola dengan cepat dan efisien, menjadikan website ini sebagai solusi digital yang efektif dalam mendukung proses kenaikan pangkat guru sekaligus meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tersebut, sehingga memenuhi ekspektasi awal penelitian untuk meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas program pengembangan kompetensi guru.

REFERENSI

- [1] Marsela Yulianti, Divana Leli Anggraini, Siti Nurfaizah, & Anjani Putri Belawati Pandiangan. (2022). PERAN GURU DALAM MENGEMBANGKAN KURIKULUM MERDEKA. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 1(3), 290–298. <https://doi.org/10.58540/jipsi.v1i3.53>
- [2] Fitriani, Y., Utami, S., Junadi, B., Studoi, P., Informasi, S., Teknik Dan Informatika, F., Bina, U., & Informatika, S. (2022). Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional. Perancangan Sistem Informasi Human Capital Management Berbasis Website. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 6(4), 792–803. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i4.919>
- [3] Muhammad Isa, A., Akbar Wiguna, D., Noor Irdiani Hasibuan, F., Rizky Buana, G., Ikhsan Anugrah Afthie, M., Vikri Aprizal, M., Irsyad Alfaridzy, M., Mudzakir, R., Siti Naswa, S., & Nur Alfar, Y. (2024). *Pelatihan HTML Dasar Menggunakan Visual Studio Code*.
- [4] Wijaya, K., Supariyanto, R., & Istiawan, E. (2020). IMPLEMENTASI FRAMEWORK BOOTSTRAP DALAM PERANCANGAN SISTEM PENERIMAAN MAHASISWA BARU PADA SEKOLAH TINGGI ILMU TARBIYAH AL-QURAN AL-ITTIFAQIAH (STITQI) INDRAALAYABERBASIS WEB. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi*, 04(02).
- [5] Zawaruddin Abdullah, M., Astiningrum, M., Ariyanto, Y., Puspitasari, D., Nurul Asri, A., Informatika, T., Teknologi Informasi, J., Negeri Malang Jl Soekarno Hatta No, P., Lowokwaru, K., Malang, K., & Timur, J. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website menggunakan Framework Laravel (Studi kasus pada UKM Batik dan Bordir Desa Pakisaji Kabupaten Malang). *Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 18(1), 49–56.
- [6] Reza Hermiati, A. I. K. (2021). *Pembuatan E-Commerce pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL*.
- [7] Srisulistiwati1, D. B., Khaerudin2, M., Rejeki3, S., & Bhayangkara Jakarta, U. (2021). *SISTEM INFORMASI PREDIKSI PENJUALAN ALAT TULIS KANTOR DENGAN METODE FP-GROWTH (STUDI KASUS TOKO KOPERASI SEKOLAH BINA MULIA)*.
- [8] Nagara, B. S., Oetari, D., Apriliani, Z., & Sutabri, T. (2023). PENERAPAN METODE SDLC (SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE) WATERFALL PADA PERANCANGAN APLIKASI BELANJA ONLINE BERBASIS ANDROID PADA CV WIDI AGRO APPLICATION OF THE WATERFALL SDLC (SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE) METHOD IN DESIGNING ANDROID-BASED ONLINE SHOPPING APPLICATIONS ON CV WIDI AGRO. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 6(2).
- [9] Marinu Waruwu, Pendidikan, A., Kristen, U., & Wacana, S. (2023). *Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*.
- [10] Trivaika, E., Andri Senubekti, M., & Manajemen Informatika Dan Komputer HASS, A. (2022). *Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android*. 16(1). <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom>
- [11] Mhd Panerangan Hasibuan *, R. A. D. B. A. S. U. R. (2023). *Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi Analysis of Air Temperature Measurements Using the Observational Method*. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- [12] Trivaika, E., Andri Senubekti, M., & Manajemen Informatika Dan Komputer HASS, A. (2022). *Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android*. 16(1). <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom>
- [13] Audia Iskandar, A., & Indah Ratnasari, C. (2021). *Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Manajemen Konfeksi Berbasis Web (Studi Kasus Shofa Collection Tasikmalaya)*.
- [14] Agung Suryadi, Y. W. T. A. N. S. N. (2022). *Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web*.
- [15] Sopriani, E., & Purwanto, H. (2023). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAN BARANG BERBASIS WEB PADA PT. XYZ (DEPARTMENT IT INFRASTRUCTURE)*.