



Perancangan Aplikasi Pendaftaran Praktik Kerja Lapangan (PKL) Berbasis Web pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Jawa Barat Menggunakan Metode Waterfall

Hilman Ramdani¹, Ifani Hariyanti²

^{1,2}Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya

Email: hilmanramdani169@gmail.com, ifani@ars.ac.id

Abstrak

Intisari Digitalisasi pelayanan publik menjadi strategi kunci untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi administrasi. DPMPTSP Provinsi Jawa Barat setiap tahun menerima 40-60 peserta PKL, namun proses pendaftaran masih dilakukan secara manual, mengharuskan calon peserta datang langsung ke instansi. Sistem pencatatan berbasis Microsoft Excel menimbulkan berbagai kendala, seperti duplikasi data, kesalahan input, pencarian informasi yang lambat, dan proses verifikasi administrasi yang memakan waktu 3- 5 hari. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi pendaftaran PKL berbasis web yang mendukung pemantauan status secara real time dan pengelolaan data terintegrasi. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus, sedangkan pengembangan sistem mengikuti model Waterfall yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Aplikasi dikembangkan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan PHP dengan framework Laravel dan Bootstrap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berhasil menggantikan sistem konvensional menjadi sistem daring yang efisien, transparan, dan mudah diakses. Fitur pemantauan status secara real time mempercepat proses verifikasi, sementara sistem pengelolaan data terintegrasi meminimalkan kesalahan input dan mempermudah pencarian serta rekapitulasi data.

Kata Kunci : Aplikasi Web, Digitalisasi, Laravel, Metode Waterfall, Pendaftaran PKL

PENDAHULUAN

Digitalisasi pelayanan publik telah menjadi strategi kunci dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi administrasi pemerintahan di era digital. Pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan layanan publik memberikan sejumlah manfaat signifikan, seperti kemudahan akses informasi, publik, tetapi juga mengurangi birokrasi, mempercepat pemrosesan data, dan meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam proses administrasi. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi yang canggih dalam administrasi telah memberikan perubahan signifikan dalam sistem pengumpulan,

pengolahan, dan pertukaran informasi, sehingga mendorong peningkatan efisiensi, transparansi proses administratif, serta percepatan dalam pengambilan keputusan strategis. Salah satu aspek yang memerlukan penerapan digitalisasi dalam pengelolaan administrasi adalah penyelenggaraan program Praktik Kerja Lapangan (PKL).

Program PKL merupakan bentuk pembelajaran yang diselenggarakan di lingkungan kerja dalam jangka waktu tertentu, sesuai dengan kurikulum serta kebutuhan industri (Permenaker No. 6 Tahun 2020), yang bertujuan memberikan pengalaman kerja langsung kepada siswa dan mahasiswa dengan menerapkan teori yang telah diperoleh selama masa pendidikan. Melalui keterlibatan langsung di dunia kerja, peserta PKL diharapkan mampu memahami proses operasional secara mendalam serta mengasah keterampilan praktis yang relevan dengan bidang keilmuannya. Dalam konteks ini, peserta PKL memiliki posisi strategis bagi perusahaan atau instansi, karena mereka berfungsi sebagai subjek sekaligus objek dalam penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Jawa Barat sebagai instansi yang bertanggung jawab dalam menjalankan tugas pemerintahan di sektor investasi dan pengelolaan layanan perizinan serta non perizinan, setiap tahunnya menerima sekitar 40-60 siswa dan mahasiswa yang mengajukan permohonan PKL. Namun, mekanisme pendaftaran PK di instansi ini

..

masih diselenggarakan secara konvensional, mengharuskan calon peserta datang langsung ke kantor untuk melakukan pendaftaran dengan membawa surat permohonan. Kondisi ini kurang efektif karena membutuhkan waktu, tenaga, dan biaya tambahan bagi calon peserta untuk mendatangi instansi secara langsung. Sistem pencatatan yang masih menggunakan Microsoft Excel tanpa dukungan sistem terintegrasi menimbulkan berbagai kendala operasional. Kondisi ini menyebabkan kerentanan terhadap duplikasi data, kesalahan input, kesulitan dalam proses pencarian dan rekapitulasi informasi secara cepat dan akurat, serta sistem pengarsipan berkas fisik yang tidak tertata secara sistematis. Akumulasi permasalahan tersebut berdampak pada lamanya proses verifikasi administrasi yang membutuhkan waktu 3-5 hari kerja, sehingga menurunkan efektivitas layanan dan menghambat kelancaran operasional instansi secara keseluruhan.

Penelitian terdahulu telah mengeksplorasi solusi digitalisasi untuk permasalahan serupa. mengembangkan aplikasi penerimaan mahasiswa magang berbasis website pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur yang berhasil mengatasi proses pengajuan manual. Namun, sistem yang dikembangkan masih memiliki keterbatasan dalam hal fitur informasi ketersediaan kuota, notifikasi otomatis, dan pemantauan status pendaftaran secara real time. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa implementasi sistem pendaftaran daring dapat meningkatkan produktivitas dalam pemberian kesempatan PKL melalui sistem administrasi yang efisien dan efektif. Sistem ini tidak hanya mempermudah proses pendaftaran bagi calon peserta, tetapi juga mendukung penyelenggara dalam melakukan seleksi secara optimal, meminimalkan kesalahan pengelolaan data, mempercepat proses verifikasi, dan meningkatkan transparansi dalam setiap tahapan seleksi.

Sistem administrasi pendaftaran yang terstruktur dapat meminimalkan kesalahan pengelolaan data, mempercepat proses verifikasi, serta meningkatkan transparansi dalam setiap tahapan seleksi. Penerapan sistem pendaftaran daring memungkinkan calon peserta tidak perlu datang langsung ke kantor, sehingga dapat menghemat waktu, tenaga, dan biaya, serta memantau perkembangan pengajuan secara real time. Di sisi lain, sistem ini memudahkan pihak penyelenggara dalam menyeleksi peserta berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Solusi yang paling tepat adalah pengembangan sistem berbasis web yang memungkinkan akses fleksibel dari berbagai perangkat, baik komputer maupun smartphone, sehingga proses pendaftaran menjadi lebih mudah dijangkau oleh seluruh calon peserta. Sistem berbasis web memiliki keunggulan dalam hal kecepatan penyajian informasi yang dihasilkan, selain itu sistem ini dapat diakses kapan saja dan di mana saja tanpa batasan waktu dan tempat. Dengan fitur-fitur yang disediakan, sistem ini diharapkan dapat mengoptimalkan seluruh alur proses administrasi pendaftaran dan pengelolaan PKL, sehingga tercipta mekanisme pelayanan yang lebih transparan, efisien, dan terintegrasi.

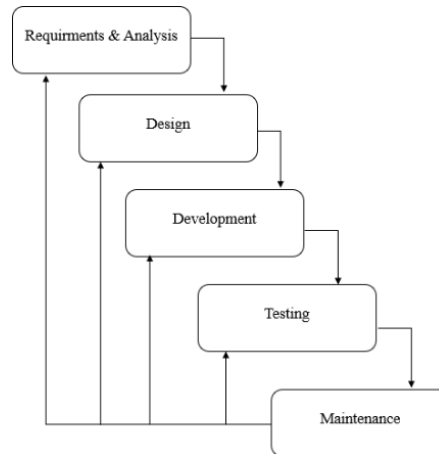
Berdasarkan gap yang teridentifikasi dari penelitian-penelitian sebelumnya dan permasalahan yang dihadapi DPMPTSP Provinsi Jawa Barat, diperlukan pengembangan sistem pendaftaran PKL berbasis web yang komprehensif. Sistem ini harus mampu mengakomodasi kebutuhan pemantauan status secara real time, pengelolaan data terintegrasi, serta fitur-fitur pendukung lainnya yang dapat mengoptimalkan seluruh proses administrasi pendaftaran PKL. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi pendaftaran PKL berbasis web yang dapat mengoptimalkan layanan administrasi, mengimplementasikan fitur pemantauan status secara real time, dan menyediakan sistem pengelolaan data terintegrasi yang dapat mengurangi risiko duplikasi data serta memudahkan pencarian dan rekapitulasi informasi. Aplikasi dikembangkan menggunakan teknologi web modern dengan framework Laravel dan Bootstrap, serta mengikuti metodologi Waterfall untuk memastikan pengembangan yang sistematis dan terstruktur. Kontribusi penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi praktis bagi permasalahan administrasi PKL di DPMPTSP Provinsi Jawa Barat, sekaligus menjadi referensi bagi instansi lain yang menghadapi permasalahan serupa dalam pengelolaan program PKL. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai implementasi digitalisasi pelayanan publik, khususnya dalam konteks pengelolaan program PKL di lingkungan pemerintahan.

METODE

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus (case study research) yang bersifat deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian dilakukan pada kondisi alamiah (natural setting) dengan tujuan memahami dan menafsirkan fenomena yang terjadi melalui berbagai metode pengumpulan data [11]. Objek penelitian adalah proses pendaftaran Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Jawa Barat, dengan fokus pada sistem administrasi pendaftaran yang masih berjalan secara konvensional.

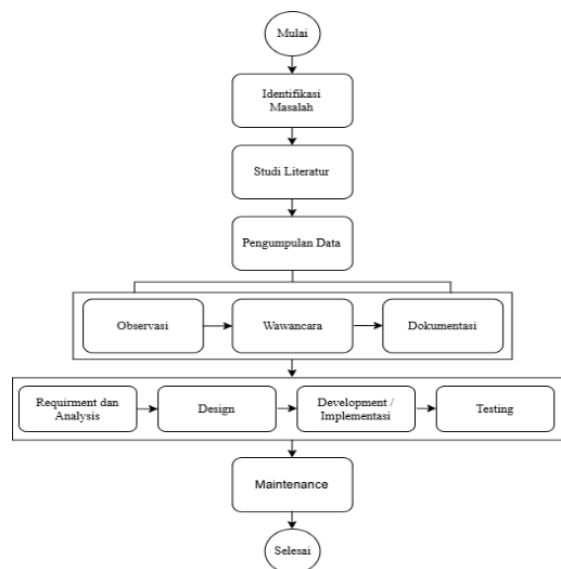
a) Metode Pengembangan Sistem



Gambar 1. Methode Waterfall

Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari lima tahapan utama: Requirements and Analysis, Design, Development, Testing, dan Maintenance. Metode ini dipilih karena memiliki struktur yang sistematis dan terdokumentasi dengan baik, serta sesuai untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas sejak awal.

b) Alur Penelitian



Gambar 2. Diagram Alur Penelitian

2. Teknik Pengumpulan Data

a) Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional terhadap berbagai fenomena, baik dalam situasi nyata maupun buatan, untuk mencapai tujuan tertentu. Pada penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses pendaftaran Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang berlangsung di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Jawa Barat. Fokus pengamatan meliputi alur pendaftaran, kelengkapan dokumen yang diperlukan, durasi pemrosesan administrasi, serta berbagai kendala yang dihadapi dalam sistem pendaftaran manual yang masih diterapkan.

b) Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui proses tanya jawab secara langsung antara peneliti dan narasumber, dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang relevan dan mendalam terkait objek atau permasalahan yang sedang diteliti. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk menggali data secara lebih rinci melalui

interaksi langsung, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih kontekstual terhadap kondisi lapangan. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan kepada bagian administrasi di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Jawa Barat yang terlibat langsung dalam proses penerimaan peserta Praktik Kerja Lapangan (PKL). Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai prosedur pendaftaran, jumlah peserta yang diterima setiap tahunnya, sistem seleksi yang digunakan, serta kendala-kendala yang dihadapi dalam pengelolaan data peserta secara manual. Data yang diperoleh melalui wawancara ini menjadi dasar dalam merancang sistem aplikasi berbasis web yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan administrasi yang ada.

c) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu kegiatan atau proses sistematis dalam menyusun dan menyediakan berbagai jenis dokumen berdasarkan bukti yang valid dan akurat, yang diperoleh melalui pencatatan dari berbagai sumber informasi. Selain itu, dokumentasi juga dapat diartikan sebagai upaya untuk merekam, mencatat, serta mengelompokkan informasi ke dalam berbagai bentuk, seperti tulisan, foto/gambar, maupun video, guna mempermudah penyimpanan, pengelolaan, dan pemanfaatan data di masa mendatang. Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa arsip atau dokumen fisik yang berkaitan dengan proses pendaftaran Praktik Kerja Lapangan (PKL), surat permohonan, serta dokumen administrasi lainnya yang digunakan dalam sistem manual. Selain itu, dokumentasi juga mencakup pengambilan gambar atau tangkapan layar dari proses kerja yang berjalan di instansi terkait, yang bertujuan untuk memperkuat pemahaman terhadap kondisi eksisting dan menjadi referensi dalam merancang sistem berbasis web yang lebih terstruktur dan efisien.

3. Requirements dan Analysis

Pada tahapan ini, dilakukan identifikasi, pengumpulan, dan analisis kebutuhan secara menyeluruh. Peneliti membaginya menjadi kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna, baik yang bersifat fungsional maupun non-fungsional. Selain itu, dalam tahapan ini ditetapkan pula batasan-batasan proyek dan tujuan yang ingin dicapai.

a) Analisis Kebutuhan Sistem

Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, baik dari segi fungsional maupun non-fungsional. Kebutuhan fungsional mencakup layanan dan fitur yang harus tersedia dalam sistem, sedangkan kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan standar performa, aspek keamanan, serta elemen teknis lainnya yang mendukung kualitas sistem secara keseluruhan.

b) Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna bertujuan untuk memahami secara komprehensif keperluan, ekspektasi, dan kecenderungan pengguna dalam menggunakan sistem yang akan dibangun. Tahapan ini meliputi pengenalan siapa saja pengguna sistem, apa yang mereka harapkan dari sistem tersebut, serta bagaimana pola interaksi yang mereka inginkan. Melalui pemahaman yang holistik terhadap kebutuhan pengguna, dapat dijamin bahwa sistem yang dihasilkan akan sesuai dengan harapan pengguna dan menghadirkan manfaat yang optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Requirements dan Analysis

Pada tahap ini dilakukan analisis secara menyeluruh terhadap kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna yang bertujuan untuk merumuskan spesifikasi sebagai dasar dalam proses perancangan dan pengembangan aplikasi pendaftaran PKL berbasis web. Analisis ini dilaksanakan berdasarkan data yang diperoleh melalui beberapa metode, antara lain observasi langsung di lapangan, wawancara dengan pihak-pihak terkait, serta telaah terhadap dokumen-dokumen administratif yang digunakan dalam proses pendaftaran PKL di lingkungan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu DPMPTSP Provinsi Jawa Barat. Hasil analisis ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai berbagai kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem, baik dari sisi teknis maupun dari sisi pengguna. Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu merespons dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada, khususnya yang berkaitan dengan proses administrasi manual yang selama ini dinilai kurang efisien, tidak sistematis, dan memiliki tingkat transparansi yang rendah.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan tahap penting untuk menjamin bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi seluruh kebutuhan fungsional maupun non-fungsional secara menyeluruh. Berbagai kebutuhan sistem telah berhasil diidentifikasi melalui proses pengumpulan data dan kajian terhadap kondisi yang ada. Analisis ini meliputi penentuan fitur-fitur utama yang harus tersedia dalam sistem, spesifikasi teknis, serta standar kinerja yang harus dipenuhi agar sistem dapat berjalan secara optimal.

a) Autentikasi dan Otorisasi

Sistem harus dilengkapi dengan mekanisme autentikasi yang robust untuk mengidentifikasi dan memverifikasi identitas pengguna serta membedakan tingkat akses antara administrator dan pengguna. Implementasi role-based access

control (RBAC) diperlukan untuk menjamin bahwa setiap pengguna hanya dapat mengakses fungsi dan data sesuai dengan peran dan kewenangan yang telah ditetapkan. Selain itu, sistem harus memiliki kemampuan mengelola sesi pengguna secara dinamis, termasuk fitur logout otomatis untuk mencegah akses tidak sah pada sesi yang tidak aktif dalam jangka waktu tertentu.

b) Manajemen Data Terintegrasi

Sistem harus memiliki basis data relasional yang terintegrasi dengan kemampuan menyimpan, memproses, dan mengelola data secara konsisten. Database harus mendukung transaksi ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) untuk menjamin integritas data. Sistem harus mampu menangani relasi antar tabel seperti data pengguna, pendaftaran, dokumen, dan unit kerja.

c) Validasi Data

Sistem harus memiliki mekanisme validasi data pada sisi client dan server untuk memastikan kualitas data yang masuk. Validasi meliputi format email, nomor telepon, ukuran file upload, tipe file yang diizinkan, dan kelengkapan field yang wajib diisi. Sistem juga harus mencegah duplikasi data berdasarkan identitas atau email pengguna.

d) Sistem State Manage

Sistem harus memiliki mekanisme pengelolaan status atau state yang konsisten untuk melacak setiap tahapan proses pendaftaran PKL. Sistem harus dapat mengelola transisi status secara otomatis (pending → review → approved / rejected) dan menjaga konsistensi data ketika terjadi perubahan status. State management harus terintegrasi dengan business rules seperti batas waktu dan kapasitas kuota.

e) File Management

Sistem harus memiliki infrastruktur pengelolaan file yang robust untuk menangani upload, storage, dan retrieval dokumen pendukung. File management system harus mendukung multiple file formats, memiliki struktur direktori yang terorganisir, serta dilengkapi dengan mekanisme backup dan security untuk melindungi dokumen yang tersimpan.

3. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai kebutuhan dan harapan dari dua PKL, yaitu pihak admin dan user. Pada bagian ini, fokus analisis ditujukan pada kebutuhan dari sisi pengguna, yang mencakup berbagai fitur dan kemudahan yang harus disediakan oleh sistem guna mendukung proses pendaftaran secara efektif, efisien, dan terstruktur. Berikut ini merupakan hasil analisis kebutuhan pengguna dari sisi user:

a) Informasi ketersediaan kuota PKL

Pengguna harus dapat mengakses informasi terkait ketersediaan kuota Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada masing-masing unit kerja secara transparan dan real time melalui sistem. Informasi ini mencakup jumlah kuota yang tersedia, jumlah pendaftar yang telah diterima, serta sisa kuota yang masih dapat diisi. Selain itu, sistem harus memberikan pembaruan kuota secara otomatis setiap kali terjadi perubahan status pendaftaran, sehingga data yang ditampilkan selalu akurat dan terkini.

b) Formulir Pendaftaran PKL

Pengguna harus dapat mengakses dan mengisi formulir pendaftaran secara digital melalui antarmuka web yang bersifat ramah pengguna dan responsif. Formulir tersebut harus memuat isian yang mencakup informasi pribadi serta informasi mengenai institusi pendidikan. Selain itu, pengguna juga harus dapat mengunggah dokumen pendukung secara langsung melalui sistem.

c) Edit data pendaftaran

Pengguna harus dapat melakukan perubahan atau pembaruan terhadap data pendaftaran yang telah diisi, selama data tersebut belum diverifikasi oleh pihak admin. Fitur ini diperlukan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kesalahan pengisian maupun perubahan informasi yang bersifat penting selama proses pendaftaran berlangsung. Pengguna harus diberikan keleluasaan untuk mengedit data pribadi, data akademik, serta dokumen yang telah diunggah.

d) Monitoring status pendaftaran

Pengguna harus dapat memantau perkembangan status pendaftaran secara berkala melalui sistem. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mengetahui tahapan proses yang sedang berlangsung, mulai dari status dalam peninjauan hingga keputusan akhir, seperti diterima atau ditolak. Informasi status tersebut harus ditampilkan secara jelas dan real time melalui antarmuka sistem guna memastikan transparansi serta kemudahan dalam mengakses informasi bagi pengguna.

e) Notifikasi status pendaftaran

Pengguna harus mendapatkan notifikasi secara otomatis melalui sistem apabila terjadi perubahan status pada proses pendaftaran yang telah dilakukan. Notifikasi ini berfungsi sebagai pemberitahuan real time terhadap setiap perkembangan yang terjadi, seperti perubahan status menjadi diterima atau ditolak.

Selanjutnya akan dibahas kebutuhan pengguna dari sisi admin sebagai berikut:

a) Mengelola ketersediaan kuota PKL

Admin harus dapat mengelola dan memperbarui informasi ketersediaan kuota Praktik Kerja Lapangan (PKL) secara real time melalui sistem. Pengelolaan ini mencakup penetapan jumlah kuota awal, pembaruan

kuota berdasarkan kebutuhan, serta monitoring distribusi kuota yang telah terisi. Admin juga harus dapat mengatur visibilitas informasi kuota kepada pengguna, sehingga data yang ditampilkan selalu akurat dan terkini.

b) Memverifikasi data pendaftaran

Admin harus dapat melakukan verifikasi terhadap data pendaftaran yang telah disubmit oleh pengguna melalui sistem. Proses verifikasi ini mencakup pemeriksaan kelengkapan dan keakuratan informasi pribadi, informasi pendidikan, serta validasi dokumen pendukung yang telah diunggah. Sistem harus dapat mengubah status pendaftaran dari pending menjadi diterima atau ditolak.

c) Pencarian data

Admin harus dapat melakukan pencarian data pendaftar secara cepat dan akurat melalui sistem berdasarkan berbagai kriteria pencarian. Hasil pencarian harus ditampilkan dalam format yang terstruktur dan mudah dibaca, serta dilengkapi dengan fitur untuk mengakses detail lengkap data pendaftar yang dicari.

d) Mengelola notifikasi status pendaftaran

Admin harus dapat mengirimkan notifikasi kepada pengguna mengenai keputusan hasil verifikasi pendaftaran melalui sistem. Sistem harus secara otomatis mengirimkan pemberitahuan kepada pengguna ketika status pendaftaran berubah menjadi diterima atau ditolak, sehingga pengguna dapat segera mengetahui hasil dari proses verifikasi yang telah dilakukan.

e) Mengelola laporan data peserta

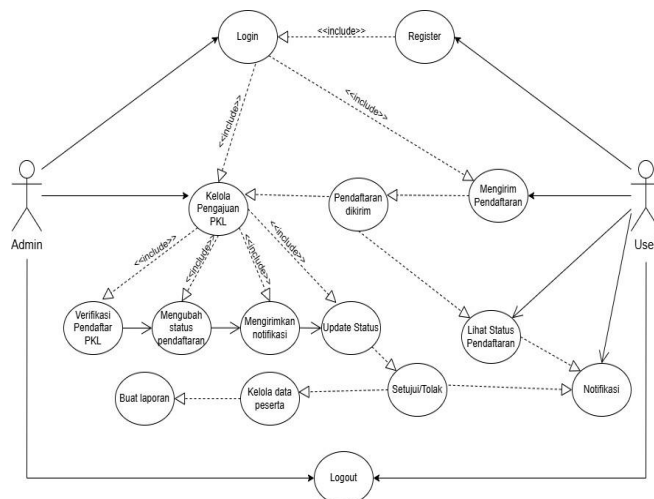
Admin harus dapat menghasilkan laporan komprehensif mengenai data peserta Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang telah diverifikasi dan diterima melalui sistem. Laporan ini mencakup informasi lengkap peserta yang lolos verifikasi, data akademik, serta periode pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Sistem harus menyediakan fitur untuk mengeksplor laporan dalam berbagai format seperti PDF atau Excel untuk keperluan dokumentasi dan pelaporan kepada pihak terkait.

4. Design

Pada tahap ini, akan disajikan rancangan sistem yang meliputi diagram use case, diagram aktivitas, serta antarmuka pengguna. Rancangan ini bertujuan untuk memberikan visualisasi yang jelas mengenai cara kerja sistem serta interaksi antara pengguna dengan sistem.

a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan representasi visual yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan fungsionalitas sistem. Diagram ini digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem dan menentukan peran setiap aktor dalam mengakses fitur-fitur yang tersedia. Berikut adalah gambaran use case diagram.



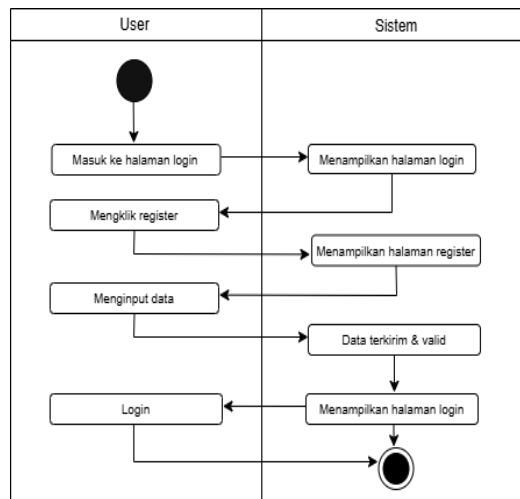
Gambar 3. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi visual yang mendeskripsikan alur aktivitas dan proses bisnis yang terjadi dalam sistem. Diagram ini memberikan penjelasan rinci tentang sekuens langkah-langkah operasional yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu. Berikut adalah gambaran dari activity diagram yang dirancang. Guna memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai interaksi serta alur kerja antara aktor dengan sistem, disajikan representasi visual yang menunjukkan secara rinci setiap aktivitas yang dilakukan. Sebagai pelengkap penjelasan tersebut, berikut ditampilkan activity diagram dari masing-masing aktor:

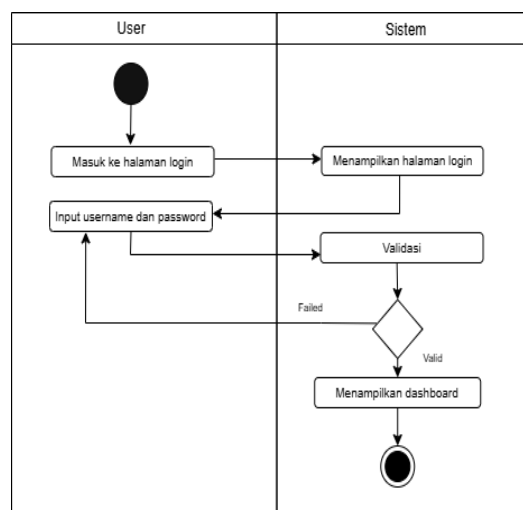
1. Activity Diagram User

a.) Activity Diagram Register



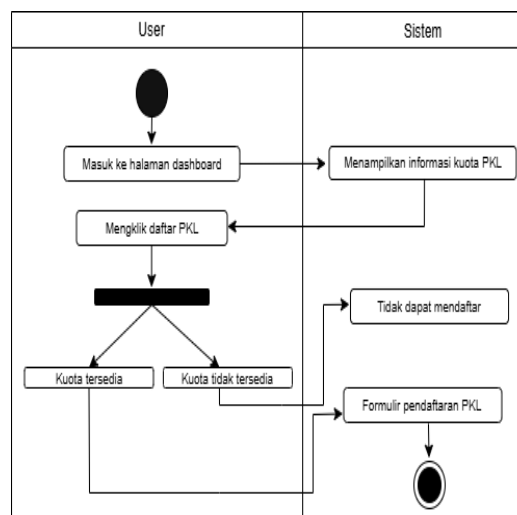
Gambar 4. Activity Diagram Register

b.) Activity Diagram Login User



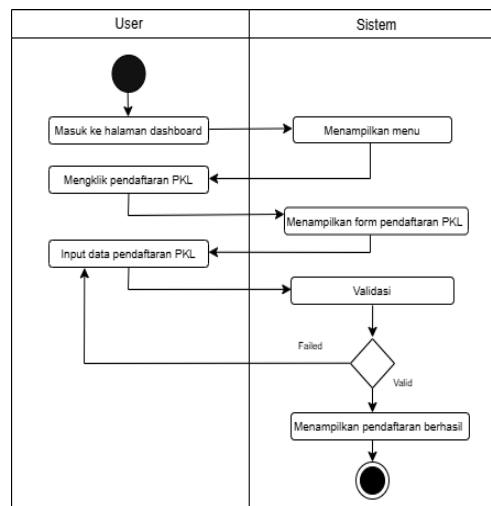
Gambar 5. Activity Diagram Login

c.) Activity Diagram Informasi Kuota PKL



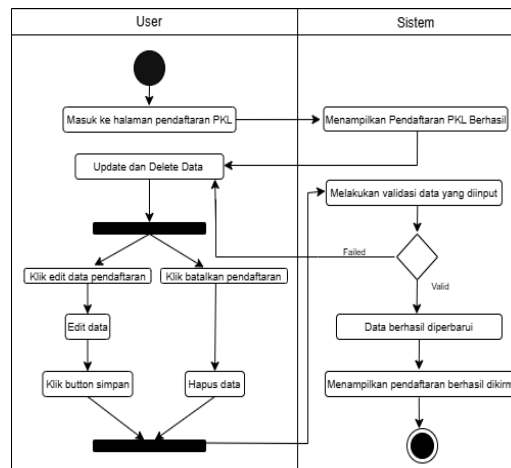
Gambar 6. Activity Diagram Informasi Kuota PKL

d.) Activity Diagram Pendaftaran PKL



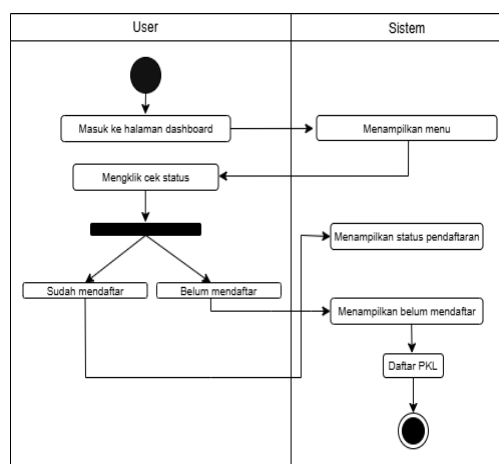
Gambar 7. Activity Diagram Pendaftaran PKL

e) Activity Diagram Update dan Delete Pendaftaran PKL



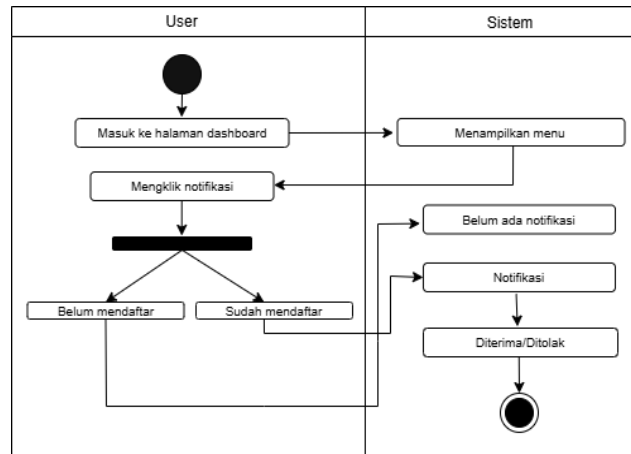
Gambar 8. Activity Diagram Update dan Delete Data Pendaftaran

f) Activity Diagram Cek Status Pendaftaran



Gambar 9. Activity Diagram Cek Status Pendaftaran

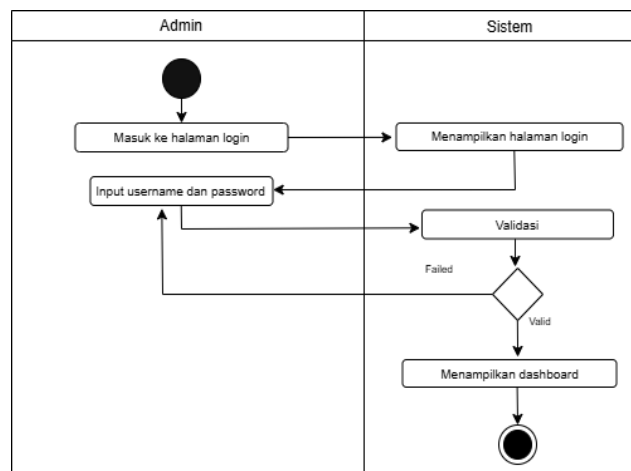
g.) Activity Diagram Notifikasi Hasil Pendaftaran PKL



Gambar 10. Activity Diagram Notifikasi Hasil Pendaftaran

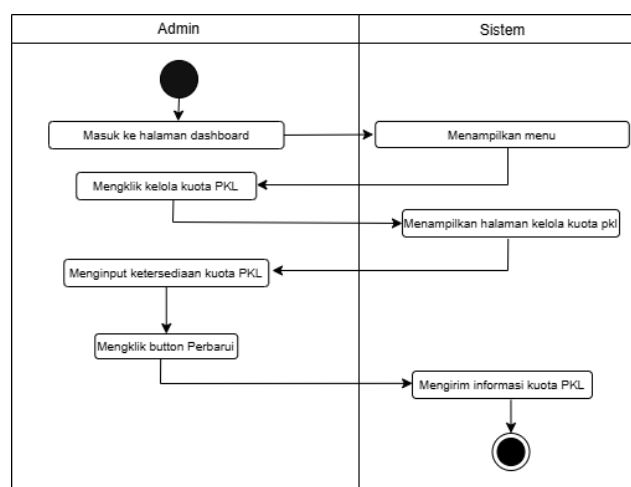
2. Activity Diagram Admin

a.) Activity Diagram Login Admin



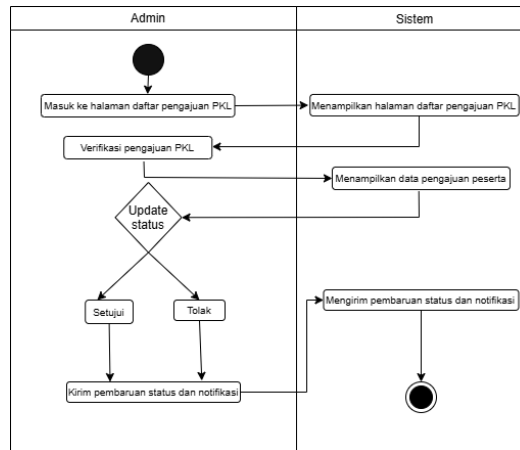
Gambar 11. Activity Diagram Login Admin

b.) Activity Diagram Kelola Kuota PKL



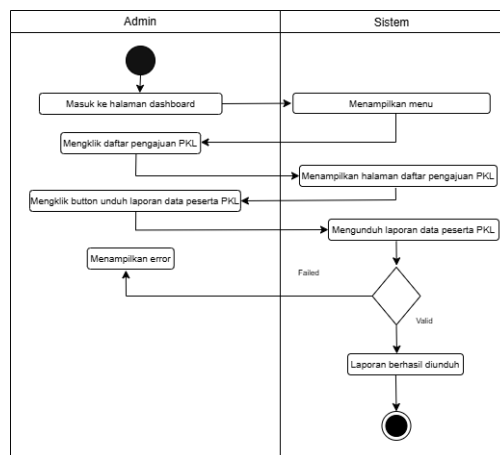
Gambar 12. Activity Diagram Kelola Kuota PKL

c.) Activity Diagram Verifikasi Pendaftar PKL



Gambar 13. Activity Diagram Verifikasi PKL

d.) Activity Diagram Pembuatan Laporan Data Peserta PKL



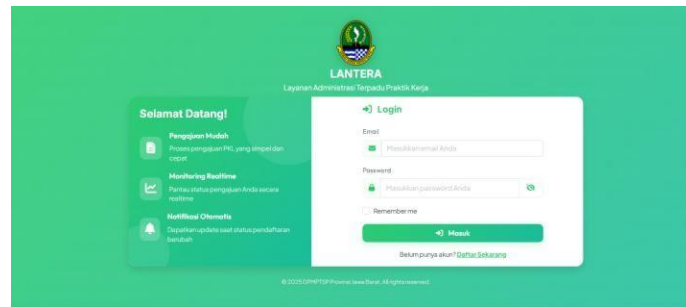
Gambar 14. Activity Diagram pembuatan Laporan Data Peserta PKL

4. Development

Pada bagian ini dibahas mengenai tahapan pengembangan dan implementasi sistem yang telah dirancang sebelumnya. Tahapan ini melibatkan proses penerjemahan dari desain dan spesifikasi teknis menjadi kode program yang dapat dijalankan, serta dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan. Proses implementasi mencakup integrasi berbagai komponen sistem, perancangan dan penyusunan basis data, serta konfigurasi infrastruktur teknis yang dibutuhkan. Dalam pelaksanaannya, penulis memanfaatkan beberapa alat bantu pengembangan, antara lain text editor Visual Studio Code dan sistem operasi Windows.

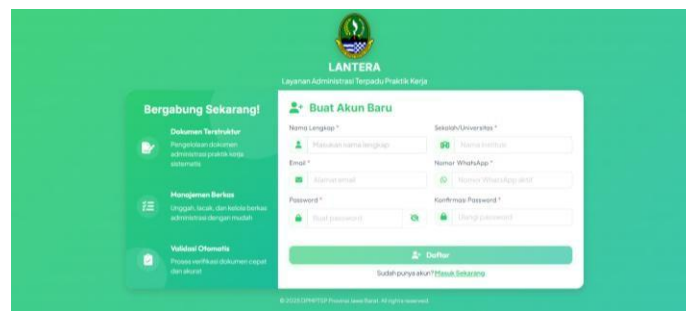
Tahapan pengembangan ini berlangsung selama kurang lebih tiga bulan, mencakup berbagai aktivitas mulai dari penulisan kode (coding), pengujian modul, hingga uji coba sistem secara keseluruhan. Pengujian dilakukan untuk mendeteksi adanya bug atau kendala lain yang mungkin terjadi, sehingga dapat segera diperbaiki sebelum sistem digunakan secara penuh. Dengan adanya pengujian menyeluruh, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan serta harapan pengguna.

Berikut adalah hasil implementasi dari desain sistem ke dalam kode program.



Gambar 15. Halaman Login

Gambar diatas merupakan halaman login yang berfungsi untuk melakukan proses autentikasi pengguna sebelum diberikan akses ke dalam sistem. Tampilan halaman ini didesain dengan mempertimbangkan aspek kenyamanan dan kemudahan penggunaan, sehingga memfasilitasi pengguna dalam memasukkan data login secara tepat dan aman. Proses autentikasi ini memiliki peran krusial dalam menjamin bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses fitur serta informasi yang tersedia di dalam sistem.

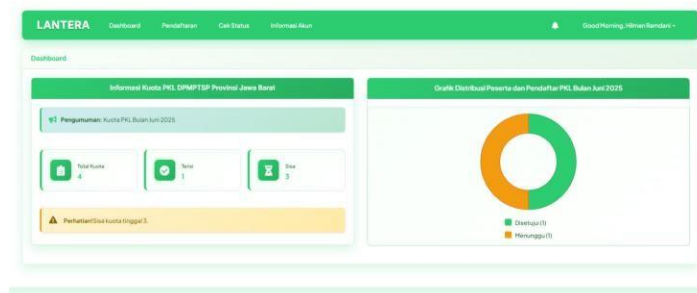


Gambar 16. Halaman Register

Gambar di atas merupakan tampilan halaman register yang berfungsi sebagai formulir pendaftaran bagi pengguna baru. Antarmuka pada halaman ini dirancang secara sederhana dan intuitif, sehingga memudahkan pengguna dalam mengisi data diri, seperti nama lengkap, asal sekolah atau universitas, alamat email, nomor WhatsApp, serta kata sandi. Proses registrasi ini merupakan tahap awal yang penting dalam pembuatan akun pengguna yang sah, agar mereka dapat mengakses berbagai fitur dan layanan yang tersedia dalam sistem.

3. Implementasi Fitur User

1. Dashboard



Gambar 17. Halaman Dashboard

Gambar di atas adalah tampilan halaman dashboard yang muncul setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi utama, di mana pengguna dapat melihat data terkait kuota PKL dari DPMPTSP Provinsi Jawa Barat. Sistem juga memberikan peringatan apabila sisa kuota mendekati batas minimal maupun ketika kuota telah terpenuhi, guna mendorong pengambilan keputusan secara cepat, tepat, dan sesuai dengan kondisi terkini. Sistem juga memberikan peringatan apabila sisa kuota mendekati batas minimal guna mendorong

pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Sebagai pelengkap informasi, halaman ini juga menampilkan grafik distribusi peserta dan pendaftar PKL dalam bentuk diagram. Grafik tersebut memvisualisasikan jumlah peserta yang telah disetujui serta yang masih berada dalam status menunggu sehingga memungkinkan pengguna untuk memperoleh gambaran menyeluruh terkait status pendaftaran PKL secara real time dengan lebih transparan dan efisien.

2. Fitur Pendaftaran

Gambar 18. Halaman Pendaftaran Formulir Data Pribadi

Gambar di atas merupakan tampilan halaman formulir pendaftaran pada tahap pengisian data pribadi. Tahap ini merupakan langkah awal yang penting dalam proses registrasi pengguna, karena sistem membutuhkan informasi dasar untuk keperluan identifikasi dan validasi data. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi beberapa data seperti nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, alamat email, serta nomor WhatsApp. Setiap kolom yang wajib diisi ditandai dengan simbol bintang merah (*), sementara placeholder yang tersedia memberikan contoh format penulisan untuk memudahkan pengguna dalam mengisi data dengan benar. Agar tidak terjadi kekeliruan, sistem juga menampilkan pesan informasi penting di bagian atas halaman sebagai pengingat untuk mengisi semua data dengan lengkap dan sesuai. Dengan desain antarmuka yang sederhana, responsif, dan intuitif, halaman ini diharapkan dapat membantu pengguna melengkapi data pribadi dengan cepat, tepat, dan tanpa kesulitan.

Gambar 19. Halaman Pendaftaran Formulir Informasi Pendidikan

Gambar di atas adalah tampilan halaman pendaftaran pada bagian pengisian informasi pendidikan. Setelah pengguna melengkapi data pribadi, langkah selanjutnya adalah mengisi data yang berkaitan dengan latar belakang pendidikan. Informasi ini diperlukan untuk memastikan bahwa peserta yang mendaftar berasal dari institusi pendidikan yang valid serta memiliki pembimbing akademik yang dapat dihubungi. Pada formulir ini, pengguna diminta untuk mengisi beberapa data penting seperti nama sekolah atau universitas, NIS/NPM/NIM, jurusan atau program studi, tahun masuk dan semester saat ini, nama pembimbing akademik, serta nomor WhatsApp pembimbing. Semua kolom tersebut bersifat wajib diisi, ditandai dengan simbol bintang merah (*), dan dilengkapi dengan placeholder sebagai panduan pengisian agar data yang dimasukkan sesuai dengan format yang diharapkan. Tampilan antarmuka dirancang secara ringkas dan jelas untuk memudahkan pengguna dalam mengisi seluruh informasi pendidikan secara cepat dan akurat, sekaligus meminimalisir potensi kesalahan input.

Gambar 20. Halaman Pendaftaran Upload Surat Pengantar

Gambar di atas menampilkan tampilan halaman upload dokumen dalam proses pendaftaran PKL. Setelah pengguna melengkapi data pribadi dan informasi pendidikan, tahap terakhir adalah mengunggah surat pengantar yang diterbitkan oleh institusi pendidikan masing-masing. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengunggah file dalam format PDF dengan ukuran maksimal 5 MB. Proses unggah dilakukan

dengan cara memilih file secara manual atau menggunakan fitur drag and drop yang telah disediakan. Keberadaan surat pengantar ini menjadi syarat administrasi yang wajib dipenuhi untuk melengkapi proses pendaftaran. Desain halaman dibuat sederhana namun fungsional, dengan instruksi yang jelas agar pengguna dapat memahami format dan batasan ukuran file sebelum melakukan pengunggahan.



Gambar 21. Halaman Pendaftaran Berhasil

Gambar di atas merupakan tampilan halaman konfirmasi yang muncul setelah seluruh data berhasil dilengkapi dan dokumen pendukung diunggah oleh pengguna. Halaman ini berfungsi sebagai notifikasi bahwa proses pendaftaran telah berhasil dikirim dan sedang dalam tahap peninjauan oleh pihak terkait. Pada tahap ini, sistem menyediakan beberapa opsi lanjutan yang dapat dipilih oleh pengguna, seperti melihat status pendaftaran, mengedit data yang telah dikirim, atau membatalkan pendaftaran jika diperlukan. Fitur ini memberikan kejelasan mengenai langkah selanjutnya, sekaligus memastikan bahwa pengguna memahami bahwa data yang telah dikirim telah diterima dan diproses oleh sistem dengan baik.

3. Pemantauan Status Pendaftaran



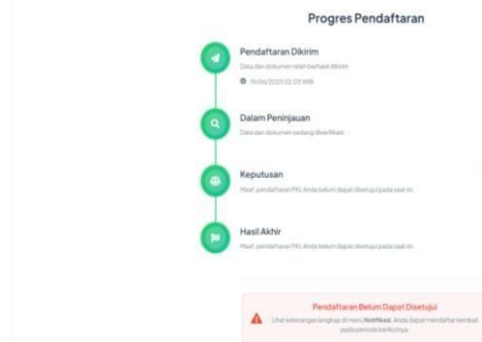
Gambar 22. Halaman Pemantauan Status Pendaftaran

Gambar di atas merupakan halaman Cek Status yang berfungsi untuk memantau progres pendaftaran PKL secara real time. Halaman ini menyediakan visualisasi tahapan proses pendaftaran secara sistematis, mulai dari status “Pendaftaran Dikirim”, “Dalam Peninjauan”, hingga “Keputusan” dan “Hasil Akhir”. Setiap tahapan dilengkapi dengan progres indikator dan label status yang informatif, seperti “Selesai”, “Sedang Diproses”, atau “Menunggu”, sehingga pengguna dapat memahami posisi terkini dari pengajuan mereka tanpa perlu melakukan konfirmasi manual.



Gambar 23. Halaman Status Pendaftaran Disetujui

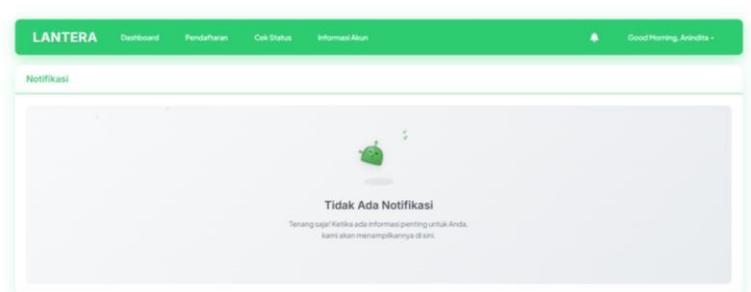
Gambar diatas adalah tampilan sistem ketika pengajuan pendaftaran PKL memperoleh persetujuan. Setiap tahapan proses pendaftaran, yakni Pendaftaran Dikirim, Dalam Peninjauan, Keputusan, dan Hasil Akhir, ditandai dengan status “Selesai” hingga “Diterima” yang ditampilkan secara sistematis dan terstruktur. Status akhir “Diterima” menunjukkan bahwa calon peserta secara resmi dinyatakan lolos dan diterima. Selain itu, sistem juga menyajikan notifikasi visual berwarna hijau yang berisi pesan konfirmasi keberhasilan, guna memberikan kejelasan dan kepastian kepada pengguna mengenai hasil akhir dari proses pendaftaran.



Gambar 24. Halaman Status Pendaftaran Ditolak

Gambar diatas adalah tampilan kondisi di mana proses pendaftaran PKL tidak mendapatkan persetujuan. Meskipun tahapan awal seperti Pendaftaran Dikirim dan Dalam Peninjauan telah dinyatakan selesai, pada tahap keputusan sistem menampilkan status “Tidak Disetujui”, yang kemudian dilanjutkan dengan status “Tidak Lolos” pada Hasil Akhir. Visualisasi ini memberikan informasi secara jelas bahwa pendaftaran tidak dapat dilanjutkan pada periode berjalan. Sistem juga menampilkan pesan peringatan berwarna merah sebagai bentuk notifikasi kepada pengguna, yang disertai imbauan untuk melihat penjelasan lebih lanjut melalui menu notifikasi.

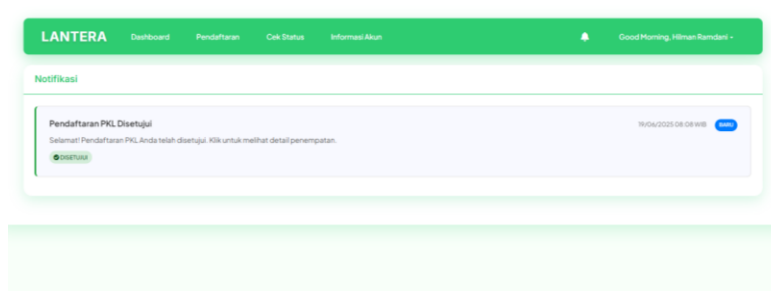
5. Notifikasi



Gambar 25. Halaman Notifikasi

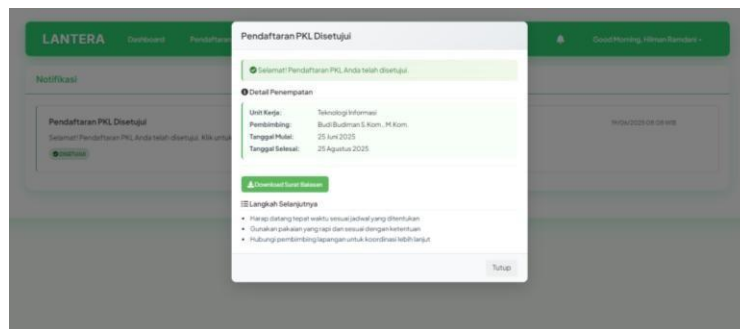
Gambar di atas menampilkan halaman notifikasi yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi penting kepada pengguna terkait hasil akhir dari proses pendaftaran, seperti status persetujuan maupun penolakan. Desain antarmuka yang sederhana serta bersifat user friendly memungkinkan pengguna untuk memahami status notifikasi dengan cepat dan tanpa memerlukan pemeriksaan manual secara berulang. Keberadaan fitur ini berperan penting dalam

meningkatkan efisiensi komunikasi antara sistem dan pengguna, serta mendukung prinsip transparansi dalam pelaksanaan administrasi pendaftaran PKL secara menyeluruh dan terstruktur.



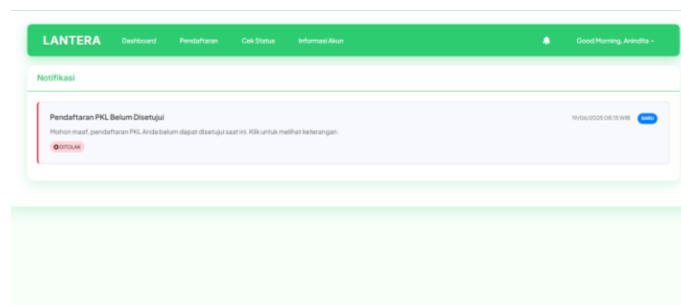
Gambar 26. Halaman Notifikasi Pendaftaran Disetujui

Gambar di atas menampilkan tampilan notifikasi sistem ketika pendaftaran PKL pengguna telah disetujui. Notifikasi ini muncul secara otomatis sebagai umpan balik dari sistem, memberikan informasi bahwa pengajuan pendaftaran telah berhasil diverifikasi dan mendapat persetujuan dari pihak instansi terkait. Fitur ini bertujuan untuk memberikan kepastian kepada pengguna mengenai hasil akhir pendaftaran, sekaligus mendorong pengguna untuk segera melihat rincian penempatan yang telah ditentukan.



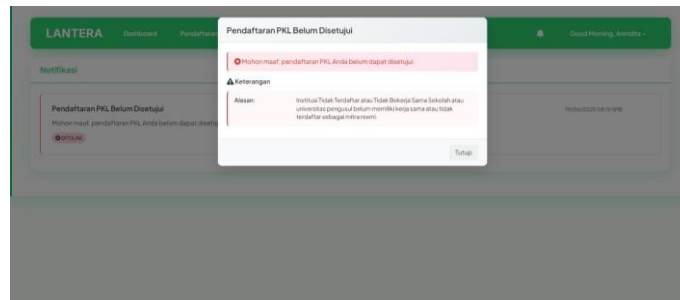
Gambar 27. Halaman Detail Notifikasi Pendaftaran Disetujui

Gambar di atas menunjukkan tampilan detail dari notifikasi persetujuan pendaftaran PKL, yang dapat diakses pengguna dengan mengklik notifikasi terkait. Di dalamnya ditampilkan informasi lengkap, seperti penempatan unit kerja, nama pembimbing lapangan, tanggal mulai, serta tanggal selesai pelaksanaan PKL. Selain itu, sistem juga menyediakan tombol unduh untuk surat balasan resmi sebagai bukti persetujuan. Penyajian informasi yang terstruktur dan rinci ini memudahkan pengguna dalam memahami tahap berikutnya secara mandiri, sehingga mendukung kelancaran proses pelaksanaan PKL.



Gambar 28. Halaman Notifikasi Pendaftaran Ditolak

Gambar di atas adalah tampilan sistem saat notifikasi penolakan pendaftaran PKL dikirimkan kepada pengguna. Notifikasi ini secara otomatis muncul sebagai hasil evaluasi dari pihak instansi yang meninjau pengajuan pengguna. Pada tampilan ini, sistem memberikan informasi bahwa pendaftaran belum dapat disetujui, disertai dengan label status “Ditolak” berwarna merah untuk menandai urgensi informasi tersebut. Waktu pengiriman notifikasi juga ditampilkan guna memberikan kejelasan kronologis kepada pengguna. Dengan adanya fitur ini, pengguna memperoleh kepastian mengenai status pengajuan mereka tanpa harus melakukan pengecekan manual secara berkala.



Gambar 29. Halaman Detail Notifikasi Pendaftaran Ditolak

Gambar diatas merupakan tampilan detail dari notifikasi penolakan pendaftaran Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dapat diakses pengguna melalui klik pada notifikasi sebelumnya. Dalam tampilan ini, sistem menampilkan penjelasan yang lebih rinci mengenai alasan penolakan. Penyampaian alasan secara eksplisit ini memberikan transparansi dan membantu pengguna memahami faktor yang menyebabkan penolakan. Fitur ini tidak hanya memperjelas hasil evaluasi, tetapi juga berfungsi sebagai sarana edukatif

dalam meningkatkan kelengkapan dan kesesuaian dokumen yang diajukan.

2. Implementasi Fitur Admin

1. Dashboard



Gambar 30. Halaman Dashboard

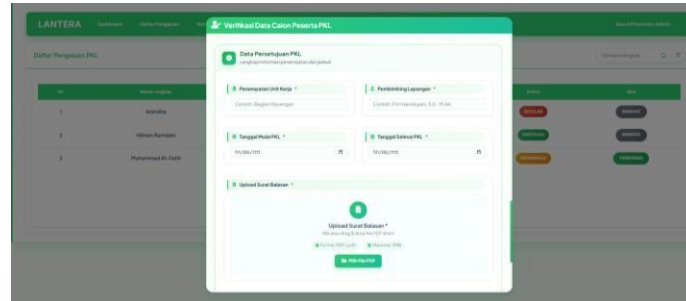
Gambar diatas merupakan halaman dashboard yang berfungsi sebagai pusat informasi utama bagi admin dalam memantau data pendaftaran PKL. Melalui fitur ini, admin dapat melihat rekapitulasi jumlah pendaftar, status persetujuan, penolakan, serta data yang masih menunggu verifikasi. Selain itu, dashboard juga menampilkan grafik statistik pendaftaran berdasarkan bulan, yang memudahkan admin dalam menganalisis tren pengajuan PKL sepanjang tahun berjalan. Fungsi utama dari fitur ini adalah menyajikan data secara ringkas, informatif, dan real time, sehingga mendukung pengambilan keputusan dan pengelolaan administrasi secara lebih efisien dan terstruktur.

2. Daftar Pengajuan

LANTERA					
Daftar Pengajuan PKL					
No	Nama Lulusan	Sekolah/Universitas	Tanggal Pendaftaran	Status	Aksi
1	Adhitha	Universitas STALAN	19/04/2023 02:03 wib	DITOLAK	Detail
2	Hilman Ramdani	ARS UNIVERSITY	19/04/2023 08:08 wib	DITOLAK	Detail
3	Muhammad Al-Fatih	Universitas Islam Nusantara	19/04/2023 11:20 wib	MEMERIKSA	Verifikasi

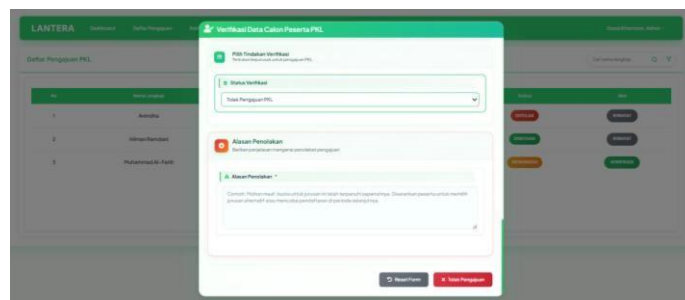
Gambar 31. Halaman Daftar Pengajuan

Gambar di atas adalah tampilan halaman daftar pengajuan yang berfungsi sebagai fitur bagi admin untuk memantau seluruh data pendaftaran PKL yang masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini, ditampilkan sejumlah informasi penting dari setiap pendaftar, seperti nama lengkap, asal institusi pendidikan, tanggal pendaftaran, serta status pengajuan yang bersangkutan. Status pengajuan diklasifikasikan secara visual menggunakan label berwarna, seperti “Disetujui”, “Menunggu”, dan “Ditolak”, guna memudahkan proses identifikasi dan pengambilan keputusan oleh admin. Selain itu, tersedia tombol Aksi yang memungkinkan admin untuk melihat riwayat pengajuan atau melakukan proses verifikasi terhadap berkas yang belum ditinjau.



Gambar 32. Halaman Verifikasi Setujui Pengajuan

Gambar di atas adalah tampilan halaman verifikasi apabila pengajuan dinyatakan disetujui. Admin diminta untuk melengkapi data persetujuan yang meliputi unit kerja penempatan, nama pembimbing lapangan, serta tanggal mulai dan selesai pelaksanaan PKL. Selain itu, tersedia fitur untuk mengunggah dokumen surat balasan dalam format PDF sebagai bukti persetujuan resmi, disertai kolom catatan tambahan yang dapat digunakan untuk menyampaikan arahan atau informasi penting kepada peserta.



Gambar 33. Halaman Verifikasi Tolak Pengajuan

Gambar di atas merupakan halaman verifikasi apabila pengajuan dinyatakan ditolak. Pada halaman ini, admin diwajibkan untuk mengisi alasan penolakan secara jelas dan spesifik, seperti keterangan mengenai kuota yang telah terpenuhi atau ketidaksesuaian program studi. Penyampaian alasan penolakan ini bertujuan untuk memberikan transparansi serta umpan balik yang informatif bagi peserta.

3. Unduh Data Peserta



Gambar 34. Halaman Unduh Data Peserta

Gambar di atas merupakan tampilan halaman unduh data peserta, fitur ini berfungsi bagi admin untuk mengunduh data peserta Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang telah dinyatakan disetujui. Fitur ini berfungsi untuk admin mengekspor daftar peserta secara otomatis dalam format dokumen Excel, yang berisi informasi lengkap mengenai peserta yang telah lolos seleksi. Dengan tersedianya fitur ini, proses dokumentasi dan rekapitulasi data peserta menjadi lebih mudah, efisien, dan dapat digunakan sebagai arsip administratif maupun keperluan pelaporan instansi.

NO	NAMA LENGKAP	EMAIL	NO WHATSAPP	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	ALAMAT
1	Hilman Ramdani	hilmanramdani169@gmail.com	08211320096	Bandung	05/11/2004	Laki-laki	Perk Rancabolang
2	Muhammad Ali Fath	alfath13@gmail.com	08976138193	Cianjur	05/08/2000	Laki-laki	Jl Cidaur, Kampung Citalahab
3	Citrayuda	citrayudakuma@gmail.com	08211393875	Astipapura	10/01/2003	Laki-laki	Astipapura

Gambar 35. Dokumen Data Peserta Informasi Pribadi

Gambar diatas adalah tampilan dokumen excel hasil unduhan data peserta bagian informasi pribadi yang berisi data personal lengkap dari peserta PKL yang telah disetujui. Dokumen ini memuat kolom-kolom informasi meliputi nomor urut, nama lengkap peserta, alamat email, nomor WhatsApp, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, dan alamat lengkap peserta. Fitur unduhan informasi pribadi ini memungkinkan admin untuk memperoleh data kontak dan identitas peserta secara lengkap sehingga mempermudah keperluan komunikasi dan koordinasi selama pelaksanaan program PKL.

SEKOLAH/UNIVERSITAS	NIS/NPM/NIM	JURUSAN/PROGRAM STUDI	TAHUN MASUK/SEMESTER	NAMA PEMBIMBING	NO WHATSAPP PEMBIMBING
ARS UNIVERSITY	17213009	Teknik Informatika	Semester 6	Ifani Hariyanti S.T., M.Kom.	085878234995
Universitas Islam Nusantara	88213010	Akuntansi	Semester 7	Budi Dalton S.A.K., M.M	087823923744
Universitas Jajar Sokolima	88209015	Administrasi Negara	Semester 7	Kombayana S.A.P., M.AK	083823923744

Gambar 36. Dokumen Data Peserta Informasi Pendidikan

Gambar diatas adalah bagian kedua dari dokumen Excel yang berisi informasi pendidikan peserta PKL. Dokumen ini memuat data akademik lengkap meliputi nama sekolah/universitas asal, NIS/NPM/NIM, jurusan/program studi, tahun masuk/semester, nama pembimbing dari institusi pendidikan, dan nomor WhatsApp pembimbing. Data yang tercantum menampilkan informasi akademik dari peserta yang berasal dari berbagai institusi pendidikan dengan program studi yang beragam. Keberadaan fitur unduhan data pendidikan ini membantu admin dalam melakukan koordinasi dengan pihak institusi pendidikan dan memudahkan penyusunan penempatan peserta sesuai dengan bidang keahlian yang dimiliki.

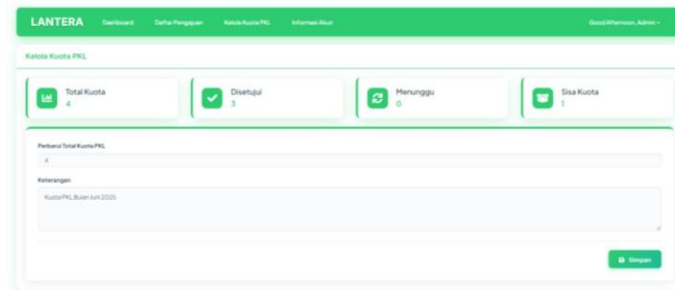
UNIT KERJA PKL	PEMBIMBING LAPANGAN	TANGGAL MELAKUKAN PKL	TANGGAL SELESAI PKL	TANGGAL PENGANTARAN	DOKUMEN/DAFTAR UJI	WAKTU KEBERHAJATAN
Teknologi Informasi	Budi Budiman S.Kom., M.Kom.	25/06/2025	25/06/2025	19/06/2025 01:05	Admin	19/06/2025 01:08
Administrasi	Agung S.Ah	20/07/2025	20/07/2025	19/06/2025 04:20	Admin	19/06/2025 07:38
Keuangan	Gugum Gumara S.A.K., M.M.	16/08/2025	16/10/2025	19/06/2025 07:34	Admin	19/06/2025 07:38

Gambar 37. Tampilan Laporan Data Peserta Informasi Verifikasi

Gambar diatas merupakan tampilan bagian ketiga dari dokumen Excel yang berisi informasi verifikasi dan status peserta. Pada bagian ini memuat data-data verifikasi yang dilakukan oleh admin meliputi penempatan unit kerja,

pembimbing lapangan, tanggal mulai, tanggal selesai dan tanggal pendaftarani. Setiap kolom menampilkan informasi detail mengenai penempatan peserta pada unit kerja tertentu, identitas pembimbing lapangan yang akan mendampingi peserta, serta periode waktu pelaksanaan PKL yang telah ditetapkan. Keberadaan fitur unduhan data verifikasi ini membantu admin dalam melakukan monitoring dan evaluasi terhadap proses verifikasi peserta, memastikan kesesuaian penempatan dengan bidang keahlian, serta memudahkan koordinasi antara peserta, pembimbing lapangan, dan unit kerja terkait selama pelaksanaan program.

4. Kelola Kuota



Gambar 38. Halaman Kelola Kuota

Gambar di atas merupakan tampilan halaman Kelola Kuota PKL yang berfungsi sebagai fitur bagi admin untuk mengatur dan mengelola jumlah kuota peserta PKL. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi kuota yang terdiri dari empat kategori utama, yaitu total kuota, jumlah peserta yang disetujui, jumlah peserta yang menunggu persetujuan, dan sisa kuota yang tersedia. Selain ringkasan tersebut, terdapat formulir untuk melakukan perubahan kuota PKL, yang dilengkapi dengan kolom keterangan guna mencatat alasan atau catatan terkait perubahan kuota yang dilakukan. Fitur ini memungkinkan admin untuk memantau dan mengontrol kapasitas penerimaan peserta secara real time, sehingga dapat memastikan bahwa jumlah peserta sesuai dengan kemampuan instansi dalam menyediakan bimbingan serta fasilitas yang optimal selama pelaksanaan program.

5. Testing

Tahap pengujian merupakan salah satu proses yang krusial dalam pengembangan sistem, pengujian dilakukan guna memastikan bahwa seluruh fitur dan fungsionalitas sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah dirancang sebelumnya. Setelah pengembangan sistem mencapai tahap tertentu, penulis melakukan pengujian lanjutan menggunakan PHP Unit Test untuk memverifikasi bahwa setiap perbaikan serta penambahan fitur baru berfungsi dengan baik dan tidak menimbulkan gangguan terhadap fungsi yang telah ada sebelumnya. Sebagai bagian dari proses dokumentasi, penulis menggunakan format tabel sebagai media pencatatan hasil pengujian. Pengujian dilakukan dari dua sudut pandang, yaitu sebagai admin dan sebagai user, untuk memastikan bahwa sistem memberikan pengalaman dan hasil yang sesuai bagi masing-masing peran. Berikut disajikan tabel hasil pengujian dari sisi admin, yang mencakup berbagai fitur utama yang tersedia dalam sistem untuk peran tersebut.

Tabel I. Tabel Pengujian Fitur User

No	Fitur yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Registrasi Akun	Pengujian pembuatan akun pengguna baru melalui form registrasi	Akun berhasil terdaftar di sistem	Berhasil	Lulus
2	Login Pengguna	Pengujian login menggunakan akun yang telah terdaftar	Pengguna berhasil masuk ke dalam sistem	Berhasil	Lulus

3	Dashboard Pengguna	Pengujian tampilan dashboard pengguna	Informasi kuota dan status peserta PKL ditampilkan dengan benar	Berhasil	Lulus
4	Pendaftaran PKL	Pengujian proses pendaftaran PKL oleh pengguna	Data pendaftaran PKL berhasil dikirim ke sistem	Berhasil	Lulus
5	Edit Data Pendaftaran	Pengujian perubahan data yang telah didaftarkan	Data pendaftaran berhasil diperbarui	Berhasil	Lulus
6	Batalan Pendaftaran	Pengujian pembatalan atau penghapusan data pendaftaran PKL	Data pendaftaran berhasil dihapus	Berhasil	Lulus
7	Pemantauan Status Pendaftaran	Pengujian pemantauan status pengajuan PKL	Status pendaftaran tampil sesuai proses verifikasi admin	Berhasil	Lulus
8	Notifikasi Perubahan Status Pendaftaran	Pengujian notifikasi terhadap perubahan status pengajuan PKL	Notifikasi diterima sesuai dengan status terbaru	Berhasil	Lulus
9	Ubah Kata Sandi	Pengujian fitur perubahan kata sandi akun pengguna	Kata sandi berhasil diperbarui	Berhasil	Lulus

Berikut merupakan tabel pengujian yang dilakukan dari sisi admin untuk menguji fungsionalitas sistem.

Tabel 2. Tabel Pengujian Fitur Admin

No	Fitur yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login Admin	Pengujian login admin menggunakan kredensial valid	Admin berhasil login ke sistem	Berhasil	Lulus
2	Verifikasi Pengajuan PKL	Pengujian verifikasi data pengajuan peserta PKL	Pengajuan berhasil diverifikasi oleh admin	Berhasil	Lulus
3	Pengiriman Notifikasi	Pengujian pengiriman notifikasi status pengajuan ke peserta	Notifikasi diterima peserta sesuai status pengajuan	Berhasil	Lulus

4	Pencarian Data <i>Real Time</i>	Pengujian fitur pencarian data pengajuan secara <i>real time</i>	Data pengajuan dapat dicari dengan cepat	Berhasil	Lulus
5	Filter Data Peserta	Pengujian filter berdasarkan status pengajuan	Data dapat difilter berdasarkan status (disetujui/ditolak)	Berhasil	Lulus
6	Unduh Data Peserta	Pengujian unduhan data peserta PKL dalam format Excel	File Excel berhasil diunduh	Berhasil	Lulus
7	Kelola Kuota PKL	Pengujian pengelolaan informasi kuota PKL	Kuota PKL berhasil diperbarui	Berhasil	Lulus
8	Ubah Kata Sandi Admin	Pengujian fitur pengubahan kata sandi admin	Kata sandi berhasil diperbarui	Berhasil	Lulus
9	Tampilan Dashboard	Pengujian tampilan dashboard admin	Ringkasan data ditampilkan dengan benar di dashboard	Berhasil	Lulus

6. Maintenance

Tahap ini akan dilaksanakan oleh penulis sendiri untuk memastikan bahwa sistem dapat terus berjalan dengan lancar dan efisien, serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. *Maintenance* dilakukan secara rutin sebagai bentuk pemeliharaan dan perbaikan terhadap sistem yang telah diluncurkan, guna menjaga kinerja sistem tetap stabil dan optimal. Secara umum, tahap *maintenance* dilaksanakan setelah sistem memasuki tahap *production*. Proses ini mencakup pembaruan perangkat lunak, perbaikan bug, peningkatan fitur, serta pemantauan performa sistem secara berkala. Selain itu, *maintenance* juga meliputi penanganan terhadap permasalahan teknis yang mungkin dialami oleh pengguna, serta penyesuaian sistem untuk mengakomodasi kebutuhan bisnis atau operasional yang terus berkembang.

KESIMPULAN

Perancangan aplikasi pendaftaran PKL berbasis web telah berhasil dilakukan dengan tujuan mengoptimalkan layanan administrasi bagi calon peserta. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan teknologi HTML, CSS, JavaScript, PHP, serta Laravel sebagai kerangka kerja utama. Kehadirannya mampu mendukung efisiensi layanan administrasi pendaftaran peserta dan pengelolaan data secara terpadu pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Jawa Barat. Sistem ini menggantikan proses pendaftaran konvensional yang sebelumnya mengharuskan peserta datang langsung ke instansi, menjadi sistem pendaftaran daring yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Selain itu, aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur pemantauan status pendaftaran secara *real time* yang bertujuan untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam proses seleksi peserta PKL. Melalui fitur ini, peserta dapat memantau perkembangan status pendaftaran mereka secara langsung, sehingga kendala terkait keterbatasan informasi dapat diatasi. Tidak hanya itu, sistem juga menyediakan notifikasi otomatis yang memberikan informasi terkini mengenai perubahan status pendaftaran kepada calon peserta.

Fitur lain yang tak kalah penting adalah pengelolaan data terintegrasi yang mampu mengurangi risiko duplikasi data, kesalahan input, serta memudahkan proses pencarian dan rekapitulasi informasi peserta PKL. Implementasi fitur ini berhasil menggantikan metode pencatatan manual menggunakan Microsoft Excel yang sebelumnya rentan terhadap kesalahan dan duplikasi data. Dengan demikian, pengelolaan informasi peserta dapat dilakukan secara lebih akurat, sistematis, dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, J. F., & Rahayu, S. (2023). Perancangan sistem informasi geografis pelanggan PLN Kota Palembang berbasis WebGIS. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains*, 1(1), 197–208.
- Dermawan, D., & Putra, I. S. (2024). Perancangan sistem informasi pendaftaran praktik kerja lapangan (PKL) pada kantor DPRD Kota Palembang. *Jurnal*, 1(2), 246–252.
- Estikhamah, F., & Rumintang, A. (2020). Studi literatur tentang pengaruh demand bus antar kota terhadap kualitas udara di area terminal. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 39–44. <https://doi.org/10.31284/j.jts.2020.v1i1.904>
- Faruk, M. H. A., Khalifah, W., Salam, R., & Agung, I. W. P. (2022). Perancangan dan pembangunan aplikasi kursus bahasa Inggris Lunchat berbasis website dengan metode Agile. *eProsiding Teknik Informatika*, 3(1), 32–45. <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti/article/view/488>
- Hasan, H. (2022). Pengembangan sistem informasi dokumentasi terpusat pada STMIK Tidore Mandiri. *Jurasik (Jurnal Sistem Informasi dan Komputer)*, 2(1), 23–29. <http://ejournal.stmik-tm.ac.id/index.php/jurasik/article/view/32>
- Harlina, M., Herawati, M., & Kosdiana. (2021). Perancangan sistem informasi pendaftaran magang mahasiswa menggunakan metode sequential linier di CV. Bolist Art GRC berbasis web. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 21(4), 319–330.
- Herawati, S., Negara, Y. D. P., Febriansyah, H. F., & Fatah, D. A. (2021). Application of the Waterfall method on a web-based job training management information system at Trunojoyo University Madura. *Proceeding*, 4026.
- Irfan, & Anirwan. (2023). Pelayanan publik era digital: Studi literatur. *Digital Era Public Services: Literature Review*, 4(1), 23–31.
- Martadinata, A. T., & Karman, J. (2023). Sebaran data anak-anak berkebutuhan khusus di Kota Lubuklinggau berbasis WebGIS. *Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer dan Manajemen)*, 4(1), 9–16.
- Nurzaman, M. S., et al. (2021). *Panduan pelaksanaan magang/praktik kerja di sektor ekonomi dan keuangan syariah dalam mendukung Merdeka Belajar–Kampus Merdeka*.
- Phafiandita, A. N., Permadani, A., Pradani, A. S., & Wahyudi, M. I. (2022). Urgensi evaluasi pembelajaran di kelas. *JIRA: Jurnal Inovasi dan Riset Akademik*, 3(2), 111–121. <https://doi.org/10.47387/jira.v3i2.262>
- Putri, D. A. S. (2020). *Rancang bangun aplikasi penerimaan mahasiswa magang pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur berbasis website*. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798>
- Reza, F., Indah, I. K. D., & Ropianto, M. (2022). Perancangan dan implementasi institutional repository dengan metadata Dublin Core. *Jurnal KomtekInfo*, 9, 125–132. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v9i4.318>
- Ritonga, S. (2023). Rekapitulasi rata-rata data hasil wawancara calon mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Bukhary Labuhanbatu tahun 2023. *Tarbiyah bil Qalam: Jurnal Pendidikan Agama dan Sains*, 7(2), 1–6. <https://doi.org/10.58822/tbq.v7i2.158>
- Rosdiana, M., & Sutriyatna, E. (2024). Pengembangan aplikasi penerimaan peserta didik baru berbasis web (Studi kasus: SMKN 8 Kabupaten Tangerang). *Logic: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 2(5), 728–737. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/4411>
- Saputra, R. H., & Dyah P. A., N. R. (2023). Implementasi metode Waterfall pada sistem informasi geografis tata ruang. *Journal of Information System Research*, 4(4), 1229–1236. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i4.3686>
- Solehuddin, M., et al. (2021). Perencanaan tata kelola teknologi informasi menggunakan framework COBIT 2019 pada DPMPSTP. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 20(2), 155–164. <https://doi.org/10.32409/jikstik.20.2.2750>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kualitatif*.
- Sukomardojo, T., Akbar, R. A., Aripin, Z., Amin, F., & Fatmawati, E. (2023). Transformasi digital dalam administrasi publik dan dampaknya terhadap kesadaran politik ekonomi: Analisis pendekatan kualitatif dalam connected community. *Jurnal*, 5(2), 196–204.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis metode Waterfall untuk pengembangan sistem informasi.
- Wijayanti, A. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Panduan lengkap dan praktis*.