

Perancangan Sistem Informasi Monitoring Praktek Kerja Lapangan Menggunakan Metode Agile Berbasis Website Pada Smk Jakarta Pusat 1

Muhammad Raja Fatih¹, Fingki Marwati².

Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia.

*Corresponding Author Email : muhammadrajafatih07@gmail.com

Abstract

The development of information technology has encouraged many educational institutions to implement digital systems to enhance the effectiveness of academic management and supervision. SMK Jakarta Pusat 1 still faces challenges in managing student internship activities, including manual record-keeping, ineffective communication between students, supervising teachers, and school administration, as well as poorly structured data documentation. These conditions result in an inefficient supervision and reporting process. Therefore, this study aims to design and develop a website-based Internship Monitoring Information System using the Agile development method and the Laravel framework. Data collection was carried out through direct observation, interviews, and literature studies. The system is developed using the PHP programming language and MySQL database, and can be accessed by three types of users, namely Admin, Student, and Teacher. The result of this study is an internship monitoring information system that helps supervising teachers and school administrators monitor student activities, facilitates communication through automatic WhatsApp notifications, and stores all internship data in a structured manner. With this system, the internship monitoring process at SMK Jakarta Pusat 1 becomes more effective, efficient, and well-documented. This study is also expected to serve as a reference for the development of similar systems in other educational institutions.

Keywords: Information System, Internship Monitoring, Agile, Laravel.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong banyak institusi pendidikan untuk mengimplementasikan sistem digital guna meningkatkan efektivitas pengelolaan kegiatan akademik. SMK Jakarta Pusat 1 masih menghadapi berbagai kendala dalam proses pemantauan Praktek Kerja Lapangan (PKL), seperti pencatatan yang dilakukan secara manual, komunikasi yang kurang efektif antara siswa, guru pembimbing, dan pihak sekolah, serta dokumentasi data yang tidak terstruktur dengan baik. Kondisi ini menyebabkan proses pengawasan dan pelaporan PKL menjadi kurang efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Monitoring PKL berbasis website menggunakan metode pengembangan Agile dan framework Laravel. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara, dan studi pustaka. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL dan dapat diakses oleh tiga pengguna, yaitu Admin, Murid, dan Guru. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi monitoring PKL yang membantu guru pembimbing dan pihak sekolah dalam memantau kegiatan siswa, mempermudah komunikasi antar pihak melalui notifikasi WhatsApp otomatis, serta menyimpan seluruh data PKL secara terstruktur. Dengan adanya sistem ini, proses monitoring PKL di SMK Jakarta Pusat 1 menjadi lebih efektif, efisien, dan terdokumentasi dengan baik. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem serupa di institusi pendidikan lainnya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Monitoring PKL, Agile, Laravel.

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat berpengaruh pada hampir seluruh segi kehidupan manusia di era modern ini, termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu implementasi teknologi yang semakin populer adalah sistem informasi berbasis website (Romindo et al., 2024) yang dirancang untuk memantau aktivitas siswa, termasuk kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) (Muzdalifah & Sayuti, 2025).

Sekolah Menengah Kejuruan Jakarta Pusat 1 yang berlokasi di Jalan Abdul Muis No. 44 Petojo Selatan,

Gambir, Jakarta Pusat merupakan sekolah kejuruan yang telah meraih Akreditasi A dan diakui sebagai Sekolah Adiwiyata dan Sekolah Ramah Anak. Salah satu program unggulan yang wajib diikuti oleh seluruh siswa adalah Praktek Kerja Lapangan (PKL). PKL merupakan program pendidikan yang bertujuan membekali siswa dengan keterampilan profesional yang relevan dengan dunia kerja, dengan cara mengombinasikan pembelajaran di kelas dengan pengalaman kerja langsung di industri atau lembaga mitra (Ulya et al., 2024). Namun, SMK Jakarta Pusat 1 masih menghadapi sejumlah kendala dalam pelaksanaan

dan pengawasan PKL. Proses pencatatan dan pelaporan kegiatan PKL masih dilakukan secara manual sehingga data sering menumpuk dan kurang terorganisir. Komunikasi antara siswa, guru pembimbing, dan pihak sekolah masih bergantung pada laporan tertulis dan pesan singkat melalui WhatsApp yang dinilai kurang efektif dan tidak terstruktur. Melihat permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah Sistem Informasi Monitoring Praktek Kerja Lapangan berbasis website yang dapat membantu memantau seluruh kegiatan PKL siswa secara lebih efektif dan terstruktur. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi interaksi yang lebih cepat dan terorganisir antara guru pembimbing, pihak sekolah, dan siswa dalam satu platform terintegrasi, dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp untuk memudahkan komunikasi antar pihak. Dalam pengembangannya, sistem ini menggunakan metode Agile yang bersifat fleksibel dan adaptif, sehingga sistem dapat dikembangkan secara bertahap dan terus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (Iskandar et al., 2024).

B. METODE

1. Lokasi dan Subjek Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dan perancangan perangkat lunak ini mengambil tempat di SMK Jakarta Pusat 1 yang berlokasi di Jalan Abdul Muis No.44 Petojo Selatan, Gambir, Jakarta Pusat. Subjek yang dilibatkan mencakup seluruh elemen pemangku kepentingan di instansi tersebut, mulai dari jajaran manajemen operasional (Admin), tenaga pendidik pembimbing (Guru), hingga peserta didik (Murid) yang sedang menjalankan kegiatan Praktek Kerja Lapangan. Fokus dari kegiatan ini adalah merancang dan mengembangkan sistem informasi monitoring PKL yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi sebuah sistem digital berbasis website yang terintegrasi.

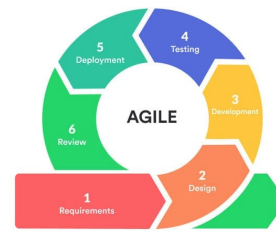
2. Metode Pengumpulan Data

Guna memperoleh landasan informasi yang valid dan akurat, peneliti menerapkan tiga teknik pengumpulan data. Pertama, tinjauan observasional dilakukan secara langsung untuk mengevaluasi prosedur monitoring PKL yang selama ini masih bergantung pada pencatatan manual dan komunikasi melalui *WhatsApp*. Kedua, pendekatan wawancara interaktif diselenggarakan bersama guru pembimbing dan pengelola sekolah untuk mengidentifikasi hambatan yang dihadapi sekaligus merumuskan spesifikasi perangkat lunak yang paling relevan dengan kebutuhan pengguna. Ketiga, eksplorasi studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai referensi literatur dan jurnal ilmiah yang membahas tentang pengembangan sistem informasi, arsitektur website, monitoring PKL, serta kerangka kerja *Agile*.

3. Pendekatan Pengembangan Sistem

Proyek rekayasa perangkat lunak ini mengadopsi metodologi Agile sebagai kerangka kerja utamanya. Pendekatan ini sangat menonjolkan fleksibilitas serta kemampuannya untuk merespons dinamika perubahan kebutuhan instansi secara cepat melalui siklus pengerjaan yang berulang (iteratif) dan bertahap (inkremental). Dengan metode ini, rancang bangun aplikasi tidak bersifat statis, melainkan dapat terus dievaluasi dan disempurnakan

sejalan dengan umpan balik yang diberikan oleh pengguna. Alur kerja Agile pada pengembangan sistem ini mencakup beberapa fase, yakni:



Gambar 1 Agile

a. Perencanaan (*Planning*) : Memetakan kendala yang ada dan mendefinisikan fitur-fitur esensial yang wajib diakomodasi oleh sistem, seperti modul pendaftaran PKL, pencatatan absensi, pengajuan monitoring, dan pelaporan PKL.

b. Perancangan Desain (*Design*) : Menyusun cetak biru arsitektur sistem, meliputi pembuatan antarmuka pengguna (*User Interface*), pemodelan aliran kerja melalui diagram UML (*Use Case, Activity, Sequence, Class*), serta merancang hierarki basis data menggunakan ERD dan LRS.

c. Pengembangan (*Development*) : Mengeksekusi penulisan baris instruksi pemrograman untuk mentransformasikan desain konseptual menjadi portal website yang fungsional menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

d. Pengujian (*Testing*) : Memvalidasi akurasi fungsi aplikasi menggunakan instrumen Black Box Testing untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

e. Penerapan (*Deployment*) : Setelah semua fitur sistem berhasil di uji dan dinyatakan berjalan dengan baik, Sistem SIPKL kemudian diterapkan pada lingkungan nyata untuk digunakan oleh pengguna (*user*).

f. Peninjauan (*Review*) : Tahap peninjauan yaitu tahap akhir dalam setiap siklus pengembangan pada metode Agile ini.

4. Pemetaan Spesifikasi Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisis, aplikasi yang dibangun diwajibkan mampu memusatkan seluruh proses pengelolaan PKL ke dalam satu platform berbasis web yang terintegrasi. Sistem harus memfasilitasi pendaftaran PKL secara digital, pencatatan absensi harian dengan lokasi GPS, pengajuan monitoring terjadwal, pengunggahan laporan PKL, hingga notifikasi otomatis melalui WhatsApp kepada seluruh pihak yang terlibat. Hak akses platform didistribusikan ke dalam tiga peran utama, yaitu Admin sebagai pemegang kendali data master, Guru sebagai pihak yang mengelola monitoring dan verifikasi absensi, serta Murid yang diberikan fasilitas untuk melakukan pendaftaran PKL, absensi, dan pelaporan kegiatan PKL secara mandiri.

5. Arsitektur Proses dan Basis Data

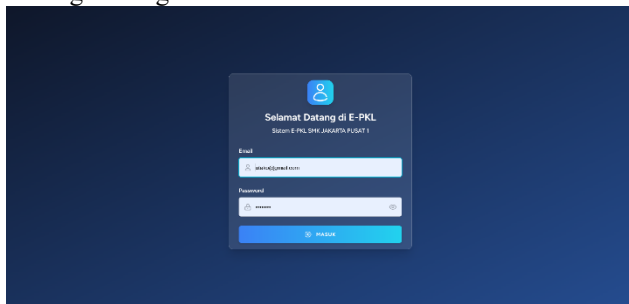
Penyusunan infrastruktur penyimpanan data diawali dengan perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Skema ini memetakan relasi antar entitas krusial seperti users, gurus, murids, perusahaan, monitoring, absensi_pkl, rekomendasi_pkl, pendaftaran_pkl,

laporan_pkl, dan format_laporan. ERD tersebut kemudian dikonversi menjadi *Logical Record Structure* (LRS) guna memberikan gambaran yang lebih detail mengenai struktur tabel fisik pada database, termasuk *primary key*, *foreign key*, dan relasi antar tabel yang digunakan dalam sistem.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

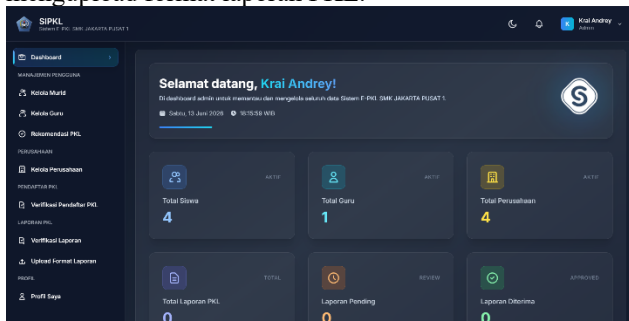
Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Monitoring Praktek Kerja Lapangan (SIPKL) berbasis *website* yang dibangun menggunakan *framework* Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Sistem ini dapat diakses oleh tiga role pengguna yaitu Admin, Murid, dan Guru, masing-masing dengan fitur dan hak akses yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut adalah tampilan antarmuka dari sistem yang telah dikembangkan.

Halaman Login merupakan pintu gerbang utama keamanan sistem yang digunakan secara terpusat oleh seluruh aktor, yaitu Admin, Guru, dan Murid. Antarmuka ini menyediakan formulir input alamat email dan password terenkripsi, serta tombol aksi "Masuk". Setelah pengguna menekan tombol masuk, sistem akan melakukan proses validasi kredensial dan secara otomatis mengidentifikasi hak akses (role) pengguna untuk kemudian mengarahkannya ke halaman dashboard sesuai perannya masing-masing.



Gambar 2 Login

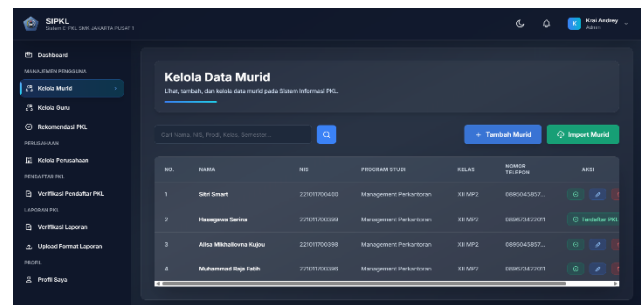
Halaman dashboard Admin menampilkan ringkasan informasi sistem secara keseluruhan. Admin dapat mengelola data murid, data guru, data perusahaan, melakukan verifikasi pendaftaran PKL, membuat rekomendasi PKL, memverifikasi laporan PKL, dan mengupload format laporan PKL.



Gambar 3 Dashboard Admin

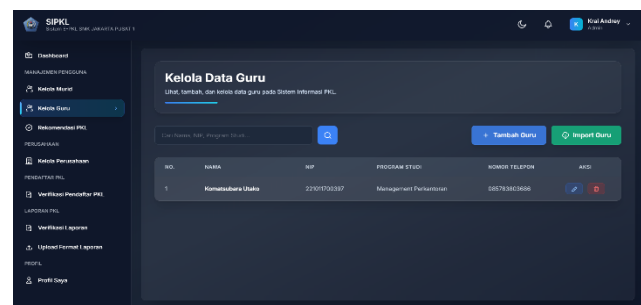
Halaman Kelola Data Murid digunakan oleh admin untuk mengelola data master siswa peserta PKL di SMK Jakarta Pusat 1. Halaman ini memuat tabel interaktif yang menyajikan informasi nama siswa, NIS, program keahlian,

kelas, nomor telepon, serta status kepesertaan PKL. Antarmuka ini dilengkapi dengan fitur pencarian cepat, tombol aksi untuk mengedit dan menghapus data, tombol "+ Tambah Murid" secara manual, serta tombol "Import Murid" untuk mengunggah ratusan data siswa sekaligus melalui berkas format Excel.



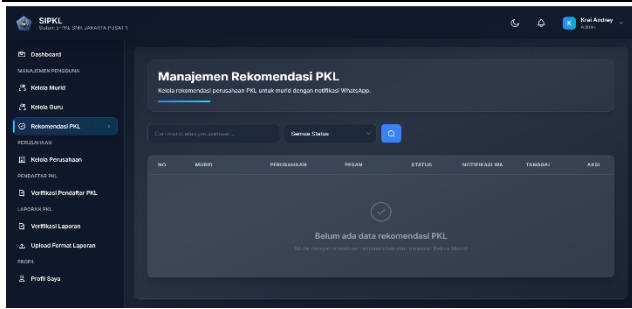
Gambar 4 Halaman Kelola Murid

Halaman Kelola Data Guru berfungsi sebagai pusat pengelolaan data guru pembimbing PKL sekolah. Pada halaman ini, admin dapat melihat rekapitulasi data guru yang meliputi nama lengkap, Nomor Induk Pegawai (NIP), program studi yang dibina, dan nomor telepon aktif yang terhubung dengan layanan pesan instan. Admin dapat memanfaatkan tombol "+ Tambah Guru" untuk mendaftarkan akun pembimbing baru, tombol "Import Guru", serta tombol aksi edit dan hapus guna memperbarui data pembimbing secara berkala.



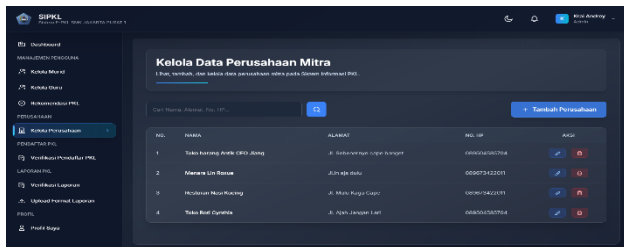
Gambar 5 Halaman Kelola Guru

Halaman Manajemen Rekomendasi PKL memfasilitasi admin dalam mendistribusikan rekomendasi tempat magang kepada siswa yang belum memperoleh tempat PKL. Tabel pada halaman ini menyajikan nama murid terpilih, perusahaan yang direkomendasikan, pesan instruksi dari admin, status persetujuan siswa (*pending/diterima/ditolak*), serta status pengiriman notifikasi otomatis. Fitur ini telah terintegrasi dengan *WhatsApp Gateway*, sehingga pesan rekomendasi langsung diteruskan ke ponsel siswa secara *real-time*.



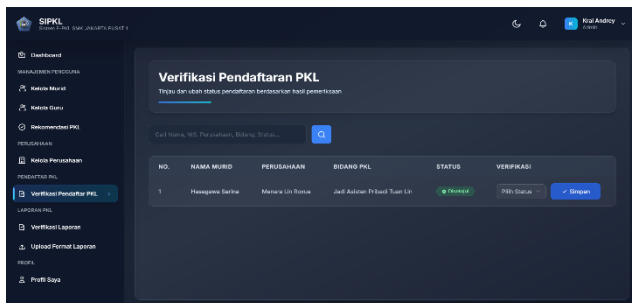
Gambar 6 Rekomendasi PKL

Halaman Kelola Data Perusahaan Mitra dirancang untuk mengelola daftar dunia usaha dan dunia industri (DU/DI) yang menjalin kerja sama pelaksanaan PKL dengan pihak sekolah. Antarmuka ini menampilkan tabel yang berisi nama perusahaan, alamat lengkap instansi, dan kontak penanggung jawab. Melalui tombol "+ Tambah Perusahaan", admin dapat mendaftarkan mitra industri baru beserta kapasitas kuotanya, sehingga informasi tersebut dapat dijadikan referensi pilihan penempatan magang bagi siswa.



Gambar 7 Halaman Kelola Perusahaan

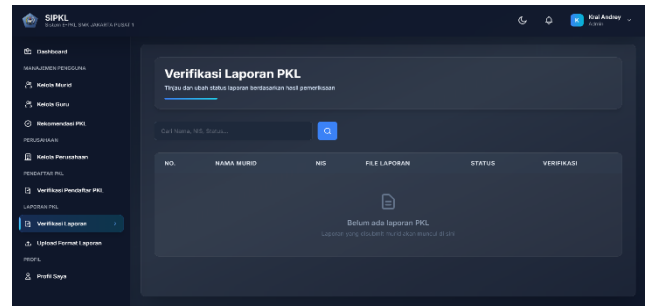
Halaman Verifikasi Pendaftaran PKL digunakan oleh admin untuk meninjau dan memvalidasi permohonan tempat magang yang diajukan oleh siswa. Halaman ini memuat tabel yang menyajikan data nama siswa, perusahaan mitra tujuan, bidang keahlian PKL, serta status pengajuan terkini (*Menunggu, Disetujui, atau Ditolak*). Admin dapat mengubah status pendaftaran melalui menu *dropdown* verifikasi dan menekan tombol "Simpan", yang secara otomatis akan memperbarui basis data dan memicu pengiriman notifikasi konfirmasi status kepada siswa melalui pesan WhatsApp.



Gambar 8 Verifikasi Pendaftaran PKL

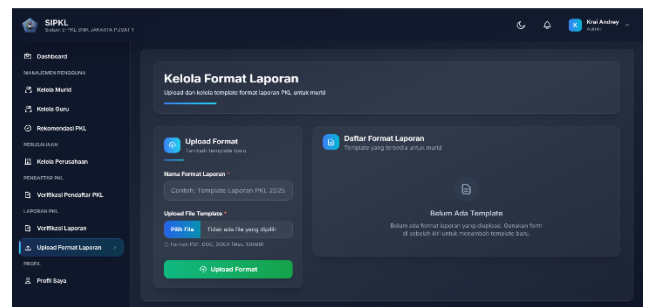
Halaman Verifikasi Laporan PKL berfungsi sebagai media evaluasi bagi admin sekolah dalam memeriksa berkas laporan akhir PKL yang diunggah oleh siswa. Antarmuka ini menampilkan tabel yang memuat nama siswa, NIS, tautan unduh dokumen laporan digital, status pemeriksaan, serta kolom tindakan verifikasi. Melalui halaman ini, admin

dapat memeriksa kelayakan isi laporan, menyetujui laporan yang telah memenuhi standar, atau memberikan status revisi beserta catatan perbaikan yang langsung terhubung ke akun siswa.



Gambar 9 Verifikasi Laporan PKL

Halaman Kelola Format Laporan dirancang untuk memfasilitasi admin dalam mendistribusikan pedoman resmi penulisan laporan PKL kepada seluruh siswa. Antarmuka ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu formulir "Upload Format" di sisi kiri untuk mengunggah berkas panduan baru (*PDF/DOCX*) beserta nama dokumennya, dan panel "Daftar Format Laporan" di sisi kanan yang menampilkan daftar template aktif. Keberadaan fitur ini memastikan siswa mendapatkan acuan format penulisan laporan yang seragam dan dapat diunduh kapan saja melalui sistem.



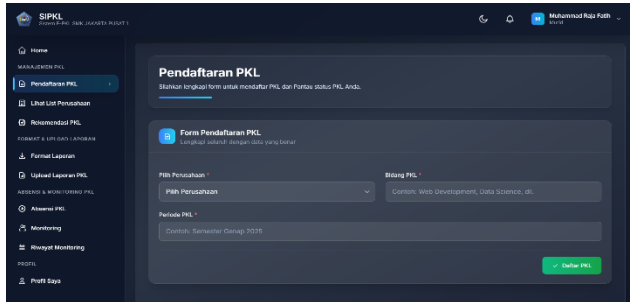
Gambar 10 Upload Format Laporan

Halaman *Dashboard* merupakan tampilan beranda yang pertama kali dilihat oleh siswa setelah berhasil *login*. Halaman ini menyajikan ucapan selamat datang personal, informasi waktu sistem, serta pengantar ringkas mengenai platform SIPKL beserta alur fitur yang tersedia. Antarmuka ini dilengkapi dengan menu navigasi di sisi kiri (*sidebar*) yang memudahkan siswa mengakses seluruh tahapan PKL secara runtut, mulai dari pendaftaran, absensi harian, hingga pelaporan akhir.



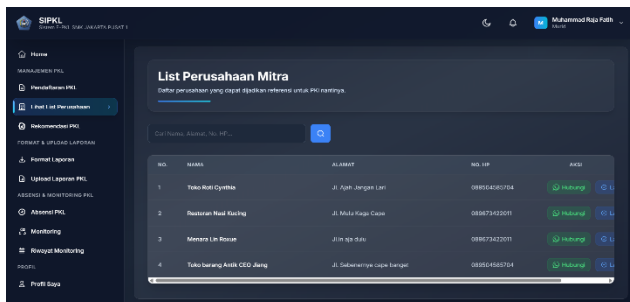
Gambar 11 Dashboard Murid

Halaman Pendaftaran PKL digunakan oleh siswa untuk mengajukan permohonan tempat pelaksanaan magang secara daring. Halaman ini menyediakan formulir isian yang terdiri dari menu pilihan mitra perusahaan, input bidang/posisi keahlian PKL, serta periode waktu pelaksanaan magang. Setelah siswa melengkapi data dan menekan tombol "Daftar PKL", permohonan akan tersimpan dengan status *menunggu* untuk selanjutnya diverifikasi oleh pihak admin sekolah.



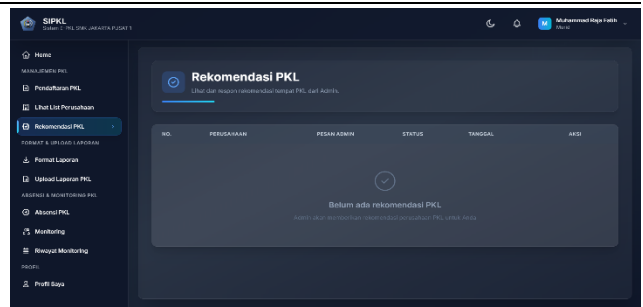
Gambar 12 Pendaftaran PKL

Halaman List Perusahaan Mitra berfungsi sebagai direktori informasi dunia usaha dan industri yang bekerja sama dengan sekolah. Antarmuka ini memuat tabel daftar instansi yang dilengkapi dengan nama perusahaan, alamat lokasi kantor, nomor kontak penanggung jawab, serta kolom pencarian cepat. Melalui tombol aksi "Hubungi", siswa dapat langsung terhubung ke nomor WhatsApp perwakilan perusahaan guna menanyakan ketersediaan kuota magang secara mandiri.



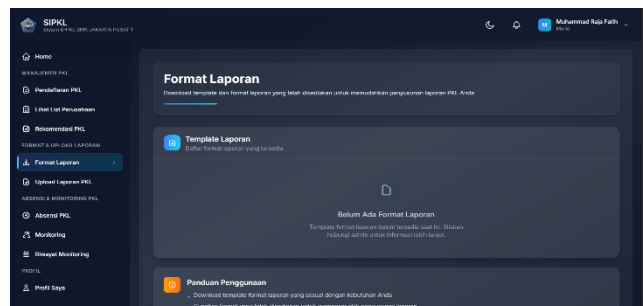
Gambar 13 List Perusahaan

Halaman Rekomendasi PKL memfasilitasi siswa untuk melihat dan merespon tawaran tempat magang yang diberikan oleh admin sekolah. Tabel pada halaman ini menyajikan nama perusahaan yang direkomendasikan, pesan catatan khusus dari admin, status rekomendasi, serta tanggal pengajuan. Siswa dapat memberikan respon dengan memilih opsi "Terima" atau "Tolak" secara langsung pada sistem, yang hasilnya akan terkirim kembali ke admin sebagai konfirmasi penempatan.



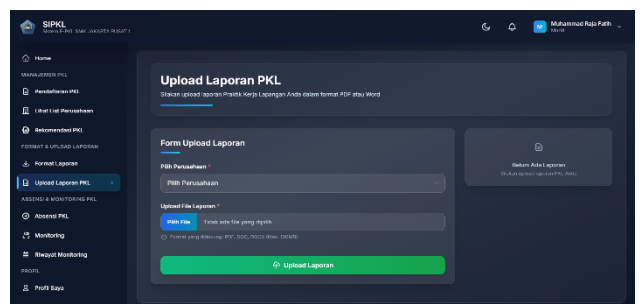
Gambar 14 Respon Rekomendasi PKL

Halaman Format Laporan dirancang sebagai pusat pengunduhan berkas panduan dan template baku penulisan laporan PKL. Halaman ini memuat daftar template dokumen resmi yang telah disiapkan oleh pihak sekolah dalam format *Word (DOCX)* atau *PDF*. Dengan mengunduh berkas acuan pada halaman ini, siswa dapat menyusun laporan akhir kegiatan PKL dengan format tata letak, struktur bab, dan standarisasi penulisan yang seragam.



Gambar 15 Halaman Format Laporan Murid

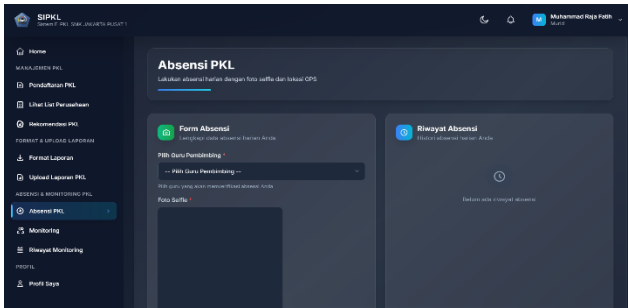
Halaman Upload Laporan PKL memfasilitasi siswa dalam mengumpulkan berkas laporan akhir pelaksanaan magang secara digital. Antarmuka ini menyediakan formulir unggah berkas yang mencakup pilihan nama instansi tempat PKL serta kolom pemilihan dokumen laporan dalam format *PDF* atau *Word (DOCX)*. Setelah menekan tombol "Upload Laporan", berkas akan tersimpan di server dan status pengumpulan akan diperbarui menjadi *menunggu verifikasi* dari admin sekolah.



Gambar 16 Upload Laporan Murid

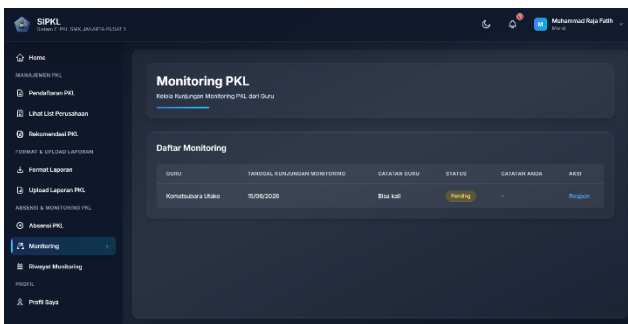
Halaman Absensi PKL berfungsi sebagai media pencatatan kehadiran harian siswa di lokasi magang. Antarmuka ini terbagi menjadi dua panel utama, yaitu panel "Form Absensi" di sisi kiri yang mengharuskan siswa memilih guru pembimbing, mengisi catatan kegiatan, serta mengambil swafoto (*selfie*) secara langsung menggunakan kamera yang terintegrasi dengan koordinat

lokasi *Geolocation GPS*. Sementara itu, panel di sisi kanan menyajikan "Riwayat Absensi" untuk memantau status persetujuan kehadiran yang telah diverifikasi oleh guru.



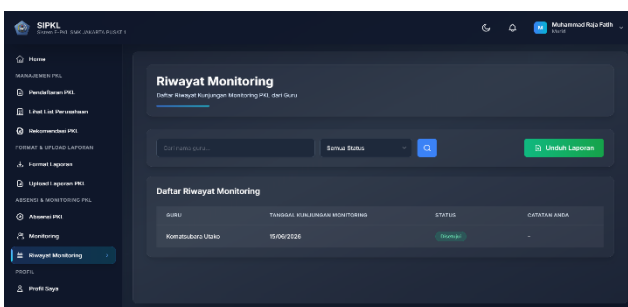
Gambar 17 Absensi PKL

Halaman monitoring murid menampilkan daftar pengajuan monitoring dari guru pembimbing. Murid dapat melihat dan merespons setiap pengajuan monitoring yang masuk, baik dengan menerima, menjadwalkan ulang, maupun menolak monitoring tersebut.



Gambar 18 Monitoring Murid

Halaman Riwayat Monitoring digunakan oleh siswa untuk melihat dokumentasi rekapitulasi agenda kunjungan bimbingan yang dilakukan oleh guru pembimbing. Halaman ini memuat tabel interaktif yang mencantumkan nama guru pembimbing, tanggal pelaksanaan monitoring, status persetujuan jadwal (*Disetujui/Pending*), serta catatan tanggapan dari siswa. Siswa juga dapat memanfaatkan tombol "Unduh Laporan" untuk mencetak rekapitulasi data bimbingan secara otomatis ke dalam format dokumen PDF.



Gambar 19 Riwayat Monitoring

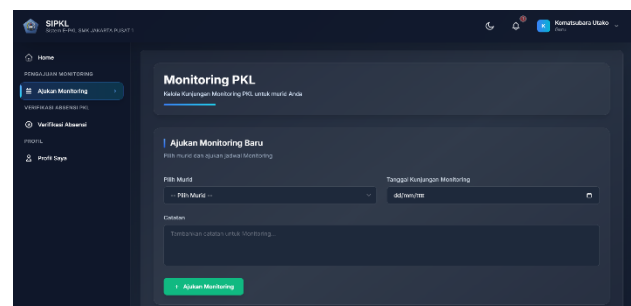
Halaman *Dashboard* merupakan tampilan awal yang disajikan kepada guru pembimbing setelah berhasil melakukan autentikasi ke dalam sistem. Antarmuka ini menampilkan kartu sambutan personal lengkap dengan nama guru pembimbing, waktu akses sistem, serta pengantar informasi terkait pemanfaatan platform SIPKL.

Halaman ini terhubung dengan menu navigasi utama pada bilah sisi (*sidebar*) yang memungkinkan guru untuk mengakses fitur pengajuan jadwal monitoring bimbingan serta verifikasi presensi harian siswa binaan.



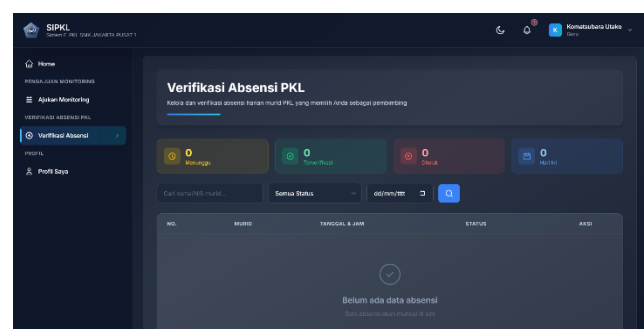
Gambar 20 Dashboard Guru

Halaman Ajukan Monitoring PKL digunakan oleh guru pembimbing untuk merencanakan dan menjadwalkan agenda kunjungan monitoring ke industri tempat siswa melaksanakan magang. Halaman ini menyediakan formulir "Ajukan Monitoring Baru" yang memuat menu pemilihan siswa bimbingan, pemilihan tanggal rencana kunjungan, serta kolom catatan evaluasi/instruksi. Ketika tombol "+ Ajukan Monitoring" ditekan, jadwal akan tersimpan dalam basis data dan sistem secara otomatis mengirimkan notifikasi pemberitahuan jadwal ke nomor WhatsApp siswa yang bersangkutan.



Gambar 21 Ajukan Monitoring Guru

Halaman verifikasi absensi guru menampilkan data absensi harian murid PKL yang perlu diverifikasi. Guru dapat memfilter data absensi berdasarkan status dan tanggal, serta melakukan verifikasi atau penolakan terhadap data absensi yang masuk.



Gambar 22 Verifikasi Absensi Guru

Fitur *Logout* berfungsi untuk mengakhiri sesi aktif pengguna demi menjaga privasi dan keamanan akun setelah selesai menggunakan sistem SIPKL. Fitur ini dapat diakses

melalui menu profil pengguna yang terletak pada pojok kanan atas bilah navigasi (*navbar*) maupun menu *sidebar*. Ketika pengguna menekan tombol "Logout", sistem secara otomatis akan menghapus seluruh data sesi autentikasi (*session token*) yang tersimpan di server dan peramban, kemudian mengarahkan kembali tampilan antarmuka ke halaman *Login* utama.

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode program (Wicaksono, 2021). Pengujian dilakukan dengan memberikan *input* pada setiap fitur sistem dan mengamati *output* yang dihasilkan, kemudian dibandingkan dengan hasil yang diharapkan. Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1 BlackBox Testing

No	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Autentikasi (Login Multi-Role)	Memasukkan kombinasi email/NIS/NIP dan password akun yang valid.	Valid, pengguna berhasil masuk dan diarahkan ke dashboard sesuai hak akses (Admin/Guru/Murid).
2.	Kelola Data Murid (Admin)	Menyimpan data murid baru dan mengunggah berkas Excel (.xlsx) untuk import massal.	Valid, data murid tersimpan ke database dan muncul pada tabel data siswa.
3.	Kelola Data Guru (Admin)	Menambahkan dan memperbarui data profil guru pembimbing melalui formulir.	Valid, data guru berhasil tersimpan dan akun pembimbing berhasil diperbarui.
4.	Kelola Perusahaan Mitra (Admin)	Menambahkan data mitra industri baru beserta informasi alamat dan kontak.	Valid, data perusahaan tersimpan dan tampil pada daftar mitra PKL.
5.	Manajemen Rekomendasi PKL (Admin)	Admin memilih siswa dan mengirimkan rekomendasi tempat magang.	Valid, rekomendasi tersimpan dan pesan notifikasi terkirim via WhatsApp ke siswa.
6.	Verifikasi Pendaftaran PKL (Admin)	Admin meninjau dan mengubah status pendaftaran PKL siswa menjadi disetujui.	Valid, status pendaftaran diperbarui dan notifikasi konfirmasi terkirim ke WhatsApp siswa.
7.	Kelola Format Laporan (Admin)	Admin mengunggah template berkas pedoman laporan PKL (PDF/DOCX).	Valid, berkas template tersimpan di storage server dan tersedia pada daftar unduhan murid.
8.	Verifikasi Laporan PKL (Admin)	Admin memeriksa berkas laporan akhir siswa dan menyetujui kelayakan laporan.	Valid, status laporan berubah menjadi 'diterima' dan notifikasi kelulusan terkirim ke WhatsApp siswa.

9.	Pendaftaran PKL (Murid)	Siswa memilih perusahaan mitra, mengisi bidang keahlian, dan mengirim formulir pendaftaran.	Valid, permohonan pendaftaran tersimpan dengan status 'menunggu' verifikasi admin.
10.	Lihat List Perusahaan Mitra (Murid)	Siswa melihat direktori perusahaan dan menekan tombol aksi 'Hubungi'.	Valid, sistem menampilkan daftar mitra dan mengarahkan siswa ke kontak WhatsApp perusahaan.
11.	Respon Rekomendasi PKL (Murid)	Siswa memilih respon 'Terima' pada rekomendasi tempat magang dari admin.	Valid, respon tersimpan, pendaftaran PKL otomatis dibuat, dan notifikasi terkirim ke admin.
12.	Unduh Format Laporan (Murid)	Siswa menekan tombol download pada template laporan yang tersedia.	Valid, sistem mengunduh berkas template pedoman penulisan laporan PKL.
13.	Absensi Harian PKL (Murid)	Siswa melakukan presensi masuk dengan swafoto kamera selfie dan deteksi lokasi GPS.	Valid, data absensi masuk tersimpan (status pending) dan notifikasi terkirim ke WhatsApp Guru Pembimbing.
14.	Riwayat & Unduh Monitoring (Murid)	Siswa melihat riwayat monitoring dan menekan tombol 'Unduh Laporan'.	Valid, sistem menampilkan tabel riwayat dan mengunduh rekapitulasi monitoring dalam format PDF.
15.	Upload Laporan PKL (Murid)	Siswa memilih perusahaan dan mengunggah dokumen laporan akhir PKL (PDF).	Valid, berkas laporan berhasil diunggah dan status menjadi 'menunggu verifikasi'.
16.	Ajukan Jadwal Monitoring (Guru)	Guru memilih siswa, menentukan tanggal kunjungan monitoring, dan mengirim catatan bimbingan.	Valid, jadwal bimbingan tersimpan dan notifikasi kunjungan terkirim ke WhatsApp siswa.
17.	Verifikasi Absensi PKL (Guru)	Guru memeriksa foto selfie serta titik GPS dan menyetujui kehadiran siswa.	Valid, status kehadiran berubah menjadi 'terverifikasi' dan notifikasi konfirmasi terkirim ke WhatsApp siswa.
18.	Logout / Keluar Sistem (Semua Role)	Pengguna menekan tombol 'Logout' pada menu profil.	Valid, sistem menghapus seluruh sesi aktif dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman Login.

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi yang telah dilakukan, Sistem Informasi Monitoring Praktek Kerja Lapangan (SIPKL) berbasis website di SMK Jakarta Pusat 1 telah berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan metode pengembangan Agile. Sistem ini berhasil menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sekolah, yaitu proses monitoring PKL yang sebelumnya dilakukan secara manual kini telah beralih menjadi sistem digital yang

terintegrasi. Komunikasi antara siswa, guru pembimbing, dan pihak sekolah menjadi lebih efektif dengan adanya fitur notifikasi WhatsApp otomatis pada setiap proses penting. Seluruh data kegiatan PKL kini tersimpan secara terstruktur dalam database sehingga memudahkan proses dokumentasi dan pelaporan. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur yang diuji berjalan sesuai dengan yang diharapkan, sehingga sistem dinyatakan layak untuk digunakan di SMK Jakarta Pusat 1.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk pengembangan sistem selanjutnya. Pertama, sistem diharapkan dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis mobile agar lebih mudah diakses oleh siswa dan guru pembimbing kapan saja dan di mana saja. Kedua, diharapkan sistem dapat melibatkan pihak perusahaan tempat PKL sebagai pengguna aktif sehingga dapat memberikan penilaian secara langsung melalui sistem. Ketiga, sistem diharapkan dapat diintegrasikan dengan sistem akademik sekolah agar nilai PKL dapat terhubung langsung dengan data akademik siswa secara otomatis.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Iskandar, S. M. D., Martono, M. M. S. E. A., Alfiah, N. T. S. S. F., Rohman, M., Setiadi, A. M. N. N. A. A., Wirawan, R. W. O. S., & Saryani, E. N. F. D. (2024). *REKAYASA PERANGKAT LUNAK* (Vol. 2).
- Muzdalifah, D., & Sayuti, A. M. (2025). Rancang Bangun Sistem Monitoring Peserta Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 7(1), 15–23. <https://doi.org/10.24076/joism.2025v7i1.2076>
- Romindo, L. W. S., Noe'man, M. A. L. A., Jamaludin, A. I. Y. A. P., Amna, H. L. S. A. C. T., Asri, R., & Musa, F. A. S. P. (2024). Perancangan sistem informasi; Sistem informasi; Website. In *LibTech: Library and Information Science* <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/libtech/article/view/27949>
- Ulya, R. F., Lathifa, F. N., Nurhomsah, S., Herfini, A. R., & Nurhayati. (2024). *STUDI KUALITATIF TENTANG IMPLEMENTASI KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN*. 2, 306–312.
- Wicaksono, S. R. (2021). BlackBox Testing. In *Encyclopedia of Software Engineering*. <https://doi.org/10.1002/0471028959.sof022>
- Wijayanto, S. (2023). Penetapan lokasi promosi penerimaan siswa baru SMK Bina Informatika menggunakan metode Analytical Hierarchy Process. *IDEALIS*, 6(2), 156–164. <https://doi.org/10.36080/idealis.v6i2.3009>
- Wijayanto, S. (2026). Sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja guru menggunakan metode Analytical Hierarchy Process. *IDEALIS: Indonesia Journal Information System*, 9(1), 144–153. <https://doi.org/10.36080/idealis.v9i1.3712>