

Sistem Monitoring PKL Berbasis Web dengan Traceability Laporan dan Validasi Terintegrasi

Fira Ramadani^{1*}, Heni Rahmawati², Umam Faqih Zubaedi³

^{*1,2,3}STIMIK Tunas Bangsa Banjarnegara, JL. Kalisemi Indah No. 9-11, Parakancanggih
Jawa Tengah, 53412, Indonesia

firar8073@gmail.com^{1*}

heni@stb.ac.id²

faqihzubaedi99@gmail.com³

*Corresponding Author

Riwayat Artikel	Diterima : 18 Agustus 2026;	Direvisi : 12 September 2026;	Disetujui : 23 September 2026;	Diterbitkan : 1 Oktober 2026;
-----------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Abstrak

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di SMK Kesehatan Bakti Husada masih menghadapi kendala dalam pengelolaan informasi, terutama pada keterlambatan pelaporan kegiatan, keterbatasan monitoring oleh guru pembimbing, serta belum tersedianya mekanisme keterlacakan (traceability) laporan yang terintegrasi. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem monitoring dan evaluasi PKL berbasis web yang mengintegrasikan pelaporan harian, validasi laporan, revisi laporan, dan umpan balik guru pembimbing dalam satu platform. Kontribusi penelitian terletak pada penerapan mekanisme traceability melalui riwayat laporan kronologis, status validasi, dan riwayat diskusi yang mendukung keterlacakan aktivitas siswa selama PKL. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing terhadap 16 skenario utama serta evaluasi penerimaan pengguna menggunakan kuesioner Skala Likert yang melibatkan 37 responden terdiri atas 28 siswa, 8 guru pembimbing, dan 1 administrator. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan fungsional. Evaluasi pengguna menunjukkan tingkat penerimaan sebesar 100% pada administrator, 80,56% pada guru pembimbing, dan 76,98% pada siswa yang termasuk kategori baik hingga sangat baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengintegrasikan proses pelaporan, monitoring, validasi, revisi, dan umpan balik dalam satu sistem terpusat sehingga mendukung pengelolaan informasi PKL yang lebih terstruktur dibandingkan mekanisme sebelumnya.

Kata Kunci: Praktik Kerja Lapangan; Monitoring; Traceability Laporan; Validasi Terintegrasi; Sistem Berbasis Web

Web-Based Internship Monitoring System with Integrated Report Traceability and Validation

Abstract

The implementation of Field Work Practice (PKL) at SMK Kesehatan Bakti Husada faces challenges in information management, specifically regarding delayed activity reporting, limited monitoring by supervising teachers, and the absence of an integrated report traceability mechanism. This research aims to design and implement a web-based PKL monitoring and evaluation system that integrates daily reporting, report validation, revisions, and teacher feedback into a single platform. The study's contribution lies in the implementation of a traceability mechanism – utilizing chronological report history, validation status, and discussion logs – to track student activities during the internship. The system was developed using the Waterfall method, comprising requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Testing involved Black Box Testing across 16 key scenarios, alongside a user acceptance evaluation using a Likert scale questionnaire with 37 respondents (28 students, 8 supervising teachers, and 1 administrator). Test results confirmed that all system functions operated according to functional requirements. User evaluation revealed acceptance rates of 100% for the administrator, 80.56% for supervising teachers, and 76.98% for students, all falling within the "good" to "very good" categories. The findings demonstrate that the system successfully integrates reporting, monitoring, validation, revision, and

feedback processes into a centralized platform, thereby facilitating more structured PKL information management compared to previous methods.

Keywords: Field Work Practice; Monitoring; Report Traceability; Integrated Validation; Web-Based System

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia industri menuntut pendidikan vokasi untuk menghasilkan lulusan yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kesiapan kerja sesuai dengan kebutuhan dunia kerja[1]. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran dalam mempersiapkan siswa melalui pembelajaran yang menghubungkan kompetensi di sekolah dengan pengalaman kerja di dunia industri. Salah satu bentuk pelaksanaannya adalah Praktik Kerja Lapangan (PKL), yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan kompetensi sesuai bidang keahliannya sekaligus memperoleh pengalaman dalam lingkungan kerja[2].

SMK Kesehatan Bakti Husada merupakan sekolah menengah kejuruan dengan program keahlian Farmasi. Berdasarkan data akademik sekolah, jumlah siswa kelas XII program keahlian Farmasi selama lima tahun terakhir, yaitu Tahun Ajaran 2022/2023 sampai 2026/2027, secara keseluruhan berjumlah 82 siswa. Pelaksanaan PKL dilakukan pada berbagai instansi yang relevan dengan bidang Farmasi, seperti rumah sakit, klinik, dan apotek. Dalam pelaksanaannya, setiap aktivitas siswa perlu dilaporkan kepada sekolah sebagai bagian dari proses *monitoring* dan evaluasi oleh guru pembimbing.

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pengelolaan informasi PKL di SMK Kesehatan Bakti Husada masih menghadapi permasalahan pada aliran dan keterlacakan data laporan. Siswa mencatat kegiatan harian pada jurnal berbentuk buku dan mengumpulkannya setelah kegiatan PKL selesai, sedangkan guru pembimbing melakukan *monitoring* melalui kunjungan berkala ke tempat PKL. Mekanisme tersebut menyebabkan data kegiatan siswa belum terhimpun dalam satu sumber informasi yang dapat diakses sesuai kebutuhan masing-masing pengguna. Informasi mengenai kegiatan, status laporan, hasil validasi, serta tindak lanjut revisi juga belum tersusun dalam suatu alur informasi yang saling terintegrasi antara siswa, guru pembimbing, dan administrator.

Permasalahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan keterlambatan penyampaian laporan, tetapi juga menyangkut pengelolaan data dan informasi selama proses PKL. Berdasarkan hasil observasi pada Tahun Ajaran 2025/2026, sebanyak 10 dari 28 siswa atau sekitar 36% terlambat mengumpulkan jurnal kegiatan harian. Pengisian yang dilakukan secara menumpuk juga dapat menyebabkan informasi kegiatan tidak terdokumentasi secara berurutan sehingga guru pembimbing mengalami kesulitan dalam menelusuri perkembangan aktivitas siswa, mengetahui status laporan yang telah diperiksa, serta memastikan tindak lanjut terhadap laporan yang perlu diperbaiki. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem yang tidak hanya menyediakan media pelaporan, tetapi juga mengatur aliran informasi, hak akses pengguna, validasi data, serta keterlacakan setiap laporan selama proses PKL.

Beberapa penelitian telah mengembangkan sistem *monitoring* PKL berbasis *website*. Andhyani dkk. mengembangkan sistem *monitoring* praktik kerja industri berbasis *website* menggunakan metode *Waterfall* dan *User Acceptance Testing* yang berfokus pada pencatatan dan *monitoring* kegiatan siswa[3]. Febriani dkk. mengembangkan sistem *monitoring* PKL berbasis *web* dengan fitur *logbook* untuk membantu proses *monitoring* dan evaluasi kegiatan siswa[4]. Muzdalifah dan Sayuti mengembangkan sistem *monitoring* peserta PKL berbasis *web* untuk membantu pengelolaan dan pemantauan kegiatan peserta PKL[5]. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan pemanfaatan sistem berbasis *web* dalam mendukung pengelolaan kegiatan PKL,

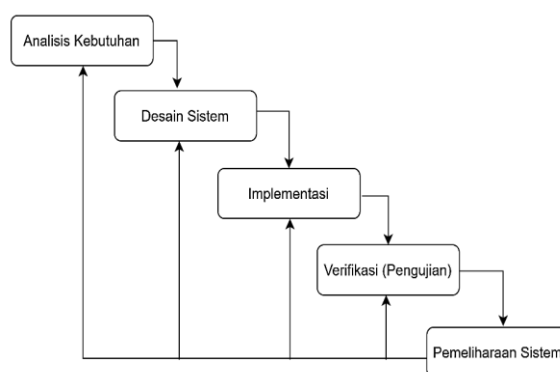
tetapi fokus utama masih berada pada pencatatan, *logbook*, dan *monitoring* kegiatan. Berdasarkan perbandingan tersebut, masih terdapat ruang pengembangan pada mekanisme keterlacakan laporan yang menghubungkan riwayat laporan, status validasi, proses revisi, dan komunikasi antara siswa dengan guru pembimbing dalam satu alur informasi.

Penelitian ini menawarkan kebaruan berupa penerapan mekanisme *traceability* laporan pada sistem *monitoring* PKL. *Traceability* diterapkan melalui penyimpanan riwayat laporan secara kronologis, status validasi yang menunjukkan tahapan pemeriksaan laporan, mekanisme revisi untuk laporan yang ditolak, serta riwayat diskusi yang mendokumentasikan umpan balik guru pembimbing terhadap laporan siswa. Sistem juga menerapkan pembagian hak akses berdasarkan peran pengguna, yaitu administrator, guru pembimbing, dan siswa, sehingga setiap pengguna memperoleh akses terhadap informasi sesuai dengan tanggung jawabnya. Integrasi tersebut memungkinkan informasi laporan ditelusuri dari pengiriman, pemeriksaan, validasi, revisi, hingga pemberian umpan balik tanpa memutus riwayat aktivitas yang telah tersimpan.

Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem *monitoring* PKL berbasis *web* yang mengintegrasikan pelaporan harian, monitoring, validasi, revisi, dan umpan balik dengan mekanisme *traceability* laporan. Sistem diharapkan dapat menyediakan informasi kegiatan PKL yang lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah ditelusuri oleh pengguna sesuai hak aksesnya, sehingga guru pembimbing dapat memperoleh informasi yang lebih lengkap sebagai dasar dalam melakukan *monitoring* dan evaluasi kegiatan siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode pengembangan sistem *Waterfall*. Pendekatan deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna dalam pengelolaan, *monitoring*, validasi, revisi, dan umpan balik kegiatan PKL. Metode *Waterfall* digunakan karena proses pengembangan dilakukan secara sistematis dan berurutan[6]. Tahapan pengembangan sistem ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Penelitian dilaksanakan di SMK Kesehatan Bakti Husada, Kecamatan Purwareja Klampok, Kabupaten Banjarnegara. Pengumpulan data dilakukan pada Maret 2026 melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Subjek penelitian terdiri atas 28 siswa kelas XII Farmasi, 8 guru pembimbing, dan 1 administrator, dengan teknik *sampling jenuh*. Observasi dilakukan untuk mengetahui alur pelaksanaan dan pelaporan PKL, sedangkan wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Studi literatur digunakan sebagai landasan teori dan pengembangan sistem.

Pengembangan sistem *Waterfall* terdiri atas lima tahap. Pertama, analisis kebutuhan, dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan

fungsi, data, hak akses, dan aliran informasi bagi administrator, guru pembimbing, dan siswa. Kedua, perancangan sistem, hasil analisis diterjemahkan ke dalam rancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*[7]. Perancangan juga mencakup mekanisme *traceability* berupa riwayat laporan, status validasi, revisi, dan riwayat diskusi. Ketiga, implementasi, rancangan direalisasikan menjadi sistem berbasis *web* menggunakan PHP dengan *framework* Laravel, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, dan *Bootstrap*[8]. Keempat, verifikasi dan pengujian, dilakukan menggunakan *Black Box Testing* terhadap 16 skenario untuk memastikan fungsi sistem sesuai kebutuhan, serta kuesioner *Skala Likert* kepada 37 responden untuk mengevaluasi penerimaan pengguna. Kelima, pemeliharaan, dilakukan melalui perbaikan dan penyempurnaan sistem berdasarkan temuan pada proses pengujian dan evaluasi pengguna[9].

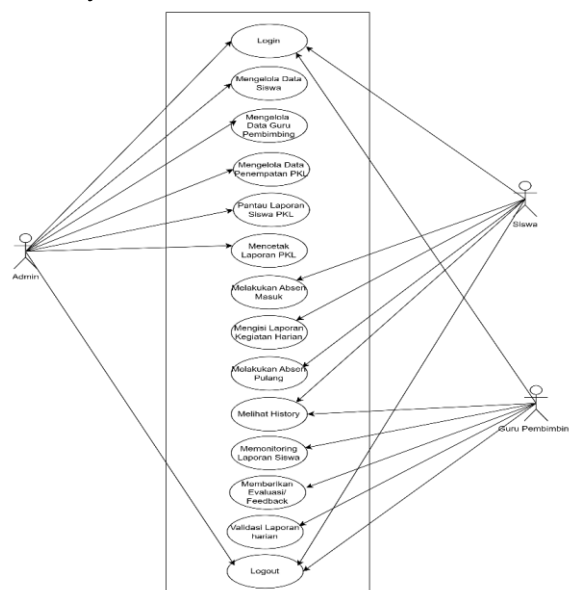
Selain pengujian fungsional, dilakukan evaluasi penerimaan pengguna menggunakan kuesioner *Skala Likert* dengan lima tingkat penilaian, yaitu Sangat Setuju, Setuju, Netral, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju[10]. Kuesioner diberikan kepada 37 responden yang terdiri atas 28 siswa, 8 guru pembimbing, dan 1 administrator. Data hasil pengujian dianalisis berdasarkan kesesuaian fungsi terhadap skenario yang ditetapkan, sedangkan hasil kuesioner diolah secara deskriptif untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah diimplementasikan[11].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

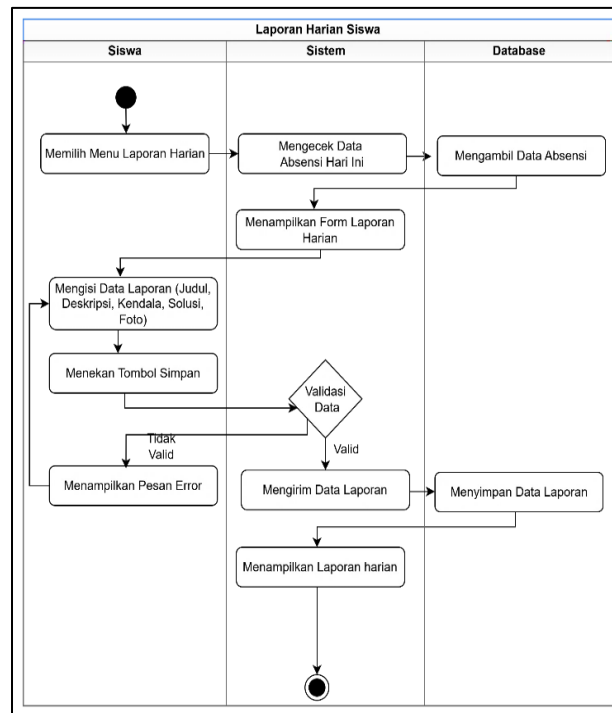
Hasil penelitian berupa sistem *monitoring* PKL berbasis *web* dengan mekanisme *traceability* laporan dan validasi terintegrasi yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna di SMK Kesehatan Bakti Husada. Sistem memiliki tiga kelompok pengguna, yaitu administrator, guru pembimbing, dan siswa. Administrator mengelola data pengguna dan data PKL, guru pembimbing melakukan *monitoring*, validasi, revisi, dan pemberian umpan balik, sedangkan siswa melakukan absensi, pelaporan kegiatan harian, melihat riwayat laporan, dan melakukan revisi terhadap laporan yang ditolak.

Interaksi antara pengguna dan sistem ditunjukkan melalui *use case diagram* pada Gambar 2. Pembagian hak akses berdasarkan peran memungkinkan setiap pengguna mengakses fungsi sesuai dengan tanggung jawabnya[12].



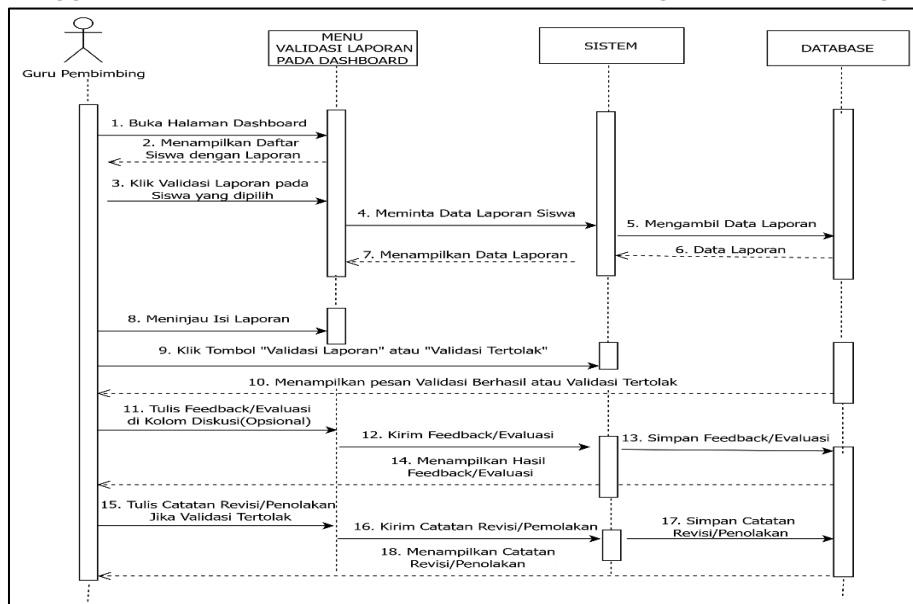
Gambar 2. Use Case Diagram

Alur proses pelaporan kegiatan ditunjukkan melalui *activity diagram* pada Gambar 3. Proses dimulai ketika siswa melakukan *login* dan absensi, kemudian mengisi serta mengirim laporan kegiatan harian. Laporan yang tersimpan diteruskan kepada guru pembimbing untuk diperiksa dan divalidasi. Apabila laporan ditolak, siswa dapat melakukan perbaikan berdasarkan catatan yang diberikan guru dan mengirimkan kembali laporan tersebut.



Gambar 3. Activity Diagram

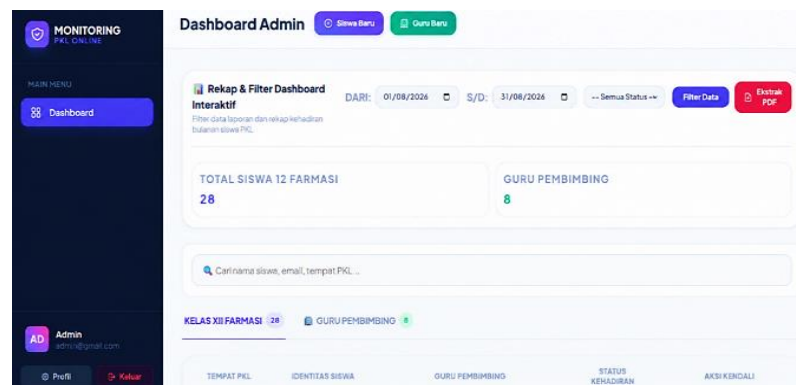
Urutan interaksi antara pengguna dan sistem ditunjukkan melalui *sequence diagram* pada Gambar 4. Diagram menggambarkan proses pengiriman laporan oleh siswa, penyimpanan data pada basis data, hingga laporan dapat diakses dan divalidasi oleh guru pembimbing.



Gambar 4. Sequence Diagram

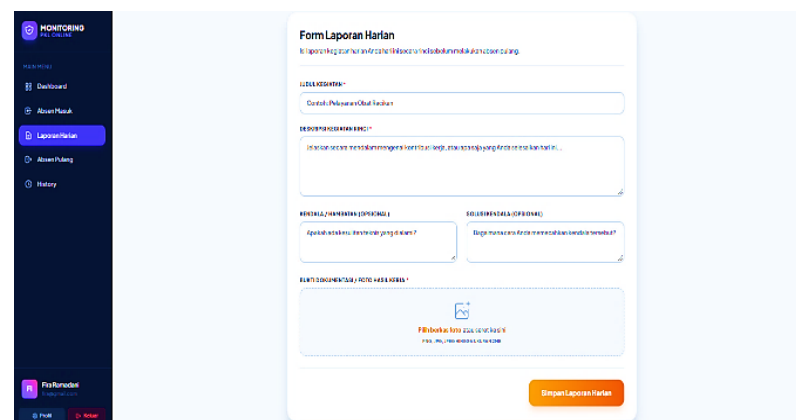
Sistem diimplementasikan menggunakan PHP dengan *framework* Laravel, basis data MySQL, HTML, CSS, JavaScript, dan *Bootstrap*[13]. Fitur utama yang dihasilkan meliputi autentikasi berdasarkan hak akses, pengelolaan data pengguna, absensi dengan dokumentasi foto dan lokasi, laporan kegiatan harian, riwayat laporan, validasi, revisi, diskusi, dan umpan balik.

Dashboard administrator digunakan untuk mengelola data siswa, guru pembimbing, dan data PKL serta menyediakan fungsi pemantauan dan ekspor laporan dalam format PDF.



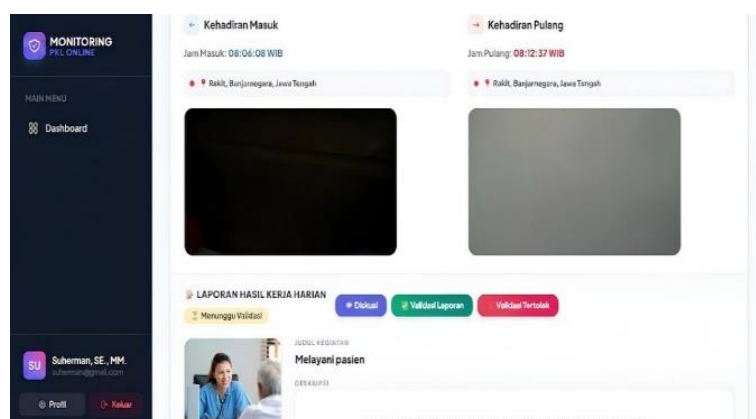
Gambar 5. Dashboard Administrator

Form laporan harian digunakan siswa untuk mencatat aktivitas selama PKL. Siswa dapat memasukkan uraian kegiatan, kendala dan solusi, serta dokumentasi kegiatan.



Gambar 6. Form Pengisian Laporan Kegiatan Harian

Halaman *monitoring* digunakan guru pembimbing untuk melihat laporan dan data kehadiran siswa[14]. Guru dapat memeriksa laporan, melihat informasi lokasi absensi, melakukan validasi, menolak laporan disertai catatan revisi, serta memberikan umpan balik.



Gambar 7. Halaman Monitoring dan Validasi Laporan

Sistem juga menyediakan riwayat laporan yang menyimpan perkembangan laporan secara kronologis, termasuk status validasi dan tindak lanjut revisi. Riwayat tersebut menjadi bagian dari mekanisme *traceability* sehingga proses laporan dapat ditelusuri dari pengiriman hingga validasi atau revisi.

Halaman cetak laporan digunakan untuk menghasilkan rekapitulasi kegiatan PKL dalam format PDF yang memuat identitas siswa, kegiatan harian, dan status validasi.

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN SISWA SMK KESEHATAN BHAKTI HUSADA						
Sistem Monitoring Praktik Kerja Lapangan						
Nama Siswa		: Fira Ramadani				
Email		: fira@gmail.com				
Kelas		: XII Farmasi				
Guru Pembimbing		: Suherman, SE., MM.				
Jumlah Laporan		: 1				
No	Tanggal	Judul	Deskripsi	Kendala	Solusi	Status
1	18/08/2026	Pelayanan obat racik	Menyiapkan bahan baku, meracik, menimbang bahan, menggerus dan mengemas obat kapsul sesuai dosis	Kesulitan membagi rata serbuk obat dalam masing masing cangkang kapsul	Membagi serbuk di atas kertas perkamen secara teliti sebelum masuk ke cangkang kapsul agar dosis seragam	Valid
Banjarnegara, 22 August 2026						
Guru Pembimbing / Instansi PKL						
Suherman, SE., MM.						
Dicetak otomatis dari Sistem Monitoring PKL SIMONEV pada 22 August 2026 13:16						

Gambar 8. Halaman Cetak Laporan

Pengujian Fungsional

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* terhadap 16 skenario yang mencakup fungsi utama sistem[15]. Metode ini digunakan untuk memeriksa kesesuaian keluaran sistem terhadap masukan dan skenario pengujian yang telah ditentukan. Pengujian meliputi *login*, pengelolaan data siswa dan guru pembimbing, absensi, laporan harian, revisi, validasi input, riwayat laporan, *monitoring*, umpan balik, pencetakan laporan, rekap laporan dan kehadiran, pengelolaan profil, serta *logout*.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

Nama Fitur	Skenario/Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
Login Sistem	Pengguna memasukkan <i>email/username</i> dan <i>password</i> yang valid.	Sistem menampilkan dashboard sesuai hak akses pengguna.	Berhasil
Kelola Data Siswa	Admin menambahkan data siswa baru.	Data siswa tersimpan dan ditampilkan pada daftar siswa.	Berhasil
Kelola Data Guru Pembimbing	Admin menambahkan data guru pembimbing baru.	Data guru pembimbing tersimpan dan ditampilkan pada daftar guru.	Berhasil
Absen Masuk	Siswa melakukan absensi masuk dengan foto dan GPS.	Data kehadiran masuk, foto, dan lokasi tersimpan.	Berhasil
Absen Pulang	Siswa melakukan absensi pulang dengan foto dan GPS.	Data kehadiran pulang, foto, dan lokasi tersimpan.	Berhasil
Input Laporan harian	Siswa mengisi dan mengirim laporan kegiatan harian.	Laporan tersimpan dengan status menunggu validasi.	Berhasil
Revisi Laporan	Siswa memperbaiki laporan yang ditolak dan mengirim ulang.	Perubahan laporan tersimpan dan dikirim kembali kepada guru pembimbing.	Berhasil
Validasi Data Laporan	Siswa mengirim laporan tanpa mengisi data wajib.	Sistem menampilkan pesan validasi dan data tidak tersimpan.	Berhasil
History Laporan	Siswa melakukan pencarian riwayat laporan berdasarkan filter.	Sistem menampilkan riwayat laporan sesuai kriteria pencarian.	Berhasil
Monitoring Riwayat Laporan Siswa	Guru pembimbing membuka data laporan siswa.	Sistem menampilkan laporan siswa beserta status validasi.	Berhasil
Validasi dan Umpan Balik Laporan	Guru pembimbing memvalidasi atau menolak laporan serta memberikan <i>feedback</i> .	Status laporan dan <i>feedback</i> tersimpan pada sistem.	Berhasil

Nama Fitur	Skenario/Prosedur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
History Laporan PKL Siswa	Guru pembimbing melakukan pencarian riwayat laporan PKL siswa.	Sistem menampilkan riwayat laporan sesuai filter pencarian.	Berhasil
Cetak Laporan	Admin melakukan ekspor laporan ke PDF.	Sistem menghasilkan dan mengunduh laporan dalam format PDF.	Berhasil
Cetak Rekap Laporan dan Kehadiran L	Admin melakukan ekspor rekap laporan dan kehadiran.	Sistem menghasilkan dan mengunduh rekap dalam format PDF.	Berhasil
Kelola Profil Pengguna	Pengguna memperbarui data profil dan <i>password</i> .	Perubahan data profil dan <i>password</i> tersimpan.	Berhasil
Logout Sistem	Pengguna memilih menu <i>logout</i> .	Sistem mengakhiri sesi dan kembali ke halaman <i>login</i> .	Berhasil

Berdasarkan Tabel 1, seluruh 16 skenario memperoleh status berhasil. Hasil tersebut menunjukkan bahwa masukan dan keluaran pada fungsi yang diuji telah berjalan sesuai dengan skenario dan kebutuhan fungsional yang ditetapkan.

Evaluasi Pengguna

Evaluasi penerimaan pengguna dilakukan menggunakan kuesioner *Skala Likert* terhadap 37 responden yang terdiri atas 8 guru pembimbing, 1 administrator, dan 28 siswa kelas XII Farmasi Tahun Ajaran 2025/2026. Evaluasi mencakup aspek kemudahan penggunaan, pemahaman tampilan, kesesuaian fitur, dukungan terhadap pelaporan dan *monitoring*, serta penerimaan pengguna terhadap sistem.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Pengguna

Kelompok responden	Jumlah responden	Persentase hasil
Guru pembimbing	8	80,56%
Admin	1	100%
Siswa	28	76,98%
Total	37	-

Hasil evaluasi menunjukkan persentase penerimaan sebesar 80,56% pada guru pembimbing, 100% pada administrator, dan 76,98% pada siswa. Pada kelompok guru, nilai tertinggi sebesar 85% terdapat pada kemudahan penggunaan sistem dalam proses *monitoring*, sedangkan nilai terendah sebesar 77,5% terdapat pada aspek peningkatan kedisiplinan pelaporan. Pada kelompok siswa, nilai tertinggi sebesar 81,4% terdapat pada dukungan sistem terhadap *monitoring* kegiatan PKL, sedangkan nilai terendah sebesar 72,9% terdapat pada pemahaman tampilan sistem.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya mengubah pencatatan PKL dari media buku menjadi media *web*, tetapi juga mengintegrasikan aliran informasi antara siswa, guru pembimbing, dan administrator[16]. Integrasi tersebut mencakup pengiriman laporan, penyimpanan data, pemeriksaan, validasi, revisi, dan umpan balik. Mekanisme *traceability* melalui riwayat laporan, status validasi, dan riwayat diskusi memungkinkan perkembangan suatu laporan ditelusuri kembali sesuai tahapan prosesnya. Dengan demikian, permasalahan penelitian tidak hanya diselesaikan melalui digitalisasi pencatatan, tetapi juga melalui pengelolaan aliran informasi dan keterlacakan data laporan[17].

Temuan tersebut melengkapi penelitian Andhyni dkk. yang mengembangkan sistem *monitoring* praktik kerja industri berbasis *website* dengan fokus pada pencatatan dan *monitoring* kegiatan siswa[3]. Febriani dkk. juga mengembangkan sistem *monitoring* PKL dengan fitur *logbook* untuk membantu pemantauan kegiatan siswa[4]. Sementara itu, Muzdalifah dan Sayuti mengembangkan sistem *monitoring* peserta PKL berbasis *web* untuk membantu pengelolaan dan pemantauan kegiatan[5]. Dibandingkan penelitian tersebut, sistem pada penelitian ini menambahkan keterlacakan laporan melalui riwayat laporan kronologis, status validasi, revisi, dan riwayat diskusi dalam satu alur. Perbedaan tersebut menjadi kontribusi utama penelitian ini, yaitu penerapan mekanisme keterlacakan yang menghubungkan riwayat laporan, status validasi, proses revisi, dan riwayat diskusi dalam satu alur informasi. Mekanisme tersebut memungkinkan perkembangan dan tindak lanjut laporan ditelusuri berdasarkan data yang tersimpan di dalam sistem.

Dari sisi pengelolaan informasi, pembagian hak akses berdasarkan peran membantu membatasi fungsi sesuai kebutuhan pengguna[18]. Siswa berfokus pada pelaporan dan tindak lanjut laporan, guru pembimbing pada pemeriksaan dan validasi, sedangkan administrator pada pengelolaan data. Struktur tersebut membuat aliran informasi lebih terarah dan mengurangi kebutuhan pertukaran informasi melalui media yang terpisah[19]. Bagi guru pembimbing, riwayat laporan dan status validasi dapat digunakan sebagai informasi pendukung dalam menelusuri perkembangan kegiatan siswa selama PKL.

Hasil *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh 16 skenario yang diuji berhasil. Namun, hasil tersebut hanya menunjukkan bahwa fungsi yang termasuk dalam skenario pengujian dapat memberikan keluaran sesuai dengan yang diharapkan[20]. Pengujian tersebut belum mencakup aspek *usability*, keamanan, performa, kompatibilitas pada berbagai perangkat dan peramban, maupun pengujian dengan variasi kondisi kesalahan yang lebih luas[21]. Oleh karena itu, keberhasilan pengujian fungsional tidak dapat diartikan bahwa sistem telah teruji secara menyeluruh pada seluruh aspek kualitas perangkat lunak[22].

Hasil evaluasi pengguna menunjukkan penerimaan sebesar 80,56% dari guru pembimbing, 100% dari administrator, dan 76,98% dari siswa. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memperoleh tanggapan positif dari pengguna yang terlibat dalam proses PKL. Meskipun demikian, nilai terendah pada aspek pemahaman tampilan siswa sebesar 72,9% menunjukkan bahwa antarmuka masih memiliki ruang untuk penyempurnaan. Temuan ini dapat menjadi dasar pengembangan berikutnya, terutama pada aspek kemudahan navigasi dan pemahaman tampilan[23].

Secara praktis, sistem memberikan dukungan terhadap pengelolaan PKL di sekolah melalui penyediaan data pelaporan dan *monitoring* dalam satu platform[24]. Penelitian mengenai sistem *monitoring* laporan PKL berbasis *web* juga menunjukkan pemanfaatan sistem terpusat untuk membantu pengelolaan aktivitas dan dokumentasi PKL[25]. Guru pembimbing dapat memperoleh informasi laporan dan status validasi tanpa hanya mengandalkan jurnal fisik atau kunjungan ke tempat PKL, sedangkan siswa dapat mengetahui tindak lanjut laporan melalui catatan revisi dan riwayat diskusi. Bagi administrator, data yang tersimpan secara terstruktur dapat mendukung pengelolaan dan dokumentasi laporan PKL.

Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan pengujian sistem pada aspek *usability*, keamanan, performa, kompatibilitas, dan *error handling* untuk memperoleh evaluasi kualitas sistem yang lebih menyeluruh. Pengembangan berikutnya juga dapat mempertimbangkan penyempurnaan antarmuka berdasarkan masukan pengguna serta pengembangan fitur analitik

atau visualisasi data yang dapat membantu guru dalam melihat pola kehadiran, perkembangan pelaporan, dan status validasi siswa secara lebih informatif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sistem *monitoring* PKL berbasis *web* pada SMK Kesehatan Bakti Husada, diperoleh beberapa temuan utama antara lain sistem berhasil mengintegrasikan proses pelaporan dan *monitoring* PKL dalam satu platform yang melibatkan administrator, guru pembimbing, dan siswa. Integrasi tersebut mencakup absensi, pelaporan kegiatan harian, pemeriksaan dan validasi laporan, revisi, serta pemberian umpan balik. Sistem menerapkan mekanisme *traceability* laporan melalui riwayat laporan secara kronologis, status validasi, riwayat revisi, dan riwayat diskusi. Mekanisme tersebut menjadi kontribusi utama penelitian karena memungkinkan perkembangan dan tindak lanjut laporan siswa ditelusuri dalam satu alur, sehingga tidak hanya berfokus pada pencatatan kegiatan. Hasil *Black Box Testing* terhadap 16 skenario menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang diuji berhasil berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan dan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Hasil ini menunjukkan keberhasilan sistem dari sisi fungsional, tetapi belum mencakup pengujian aspek *usability*, keamanan, performa, kompatibilitas, dan *error handling* secara menyeluruh. Evaluasi penerimaan pengguna menunjukkan hasil sebesar 80,56% pada guru pembimbing, 100% pada administrator, dan 76,98% pada siswa. Berdasarkan kriteria interpretasi persentase yang digunakan dalam penelitian, hasil tersebut menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang berada pada kategori baik hingga sangat baik. Dibandingkan penelitian terdahulu yang berfokus pada pencatatan *logbook* dan *monitoring* kegiatan PKL, sistem yang dikembangkan menambahkan keterlacakan laporan melalui integrasi riwayat laporan, validasi, revisi, dan diskusi dalam satu alur. Dengan demikian, sistem memberikan dukungan yang lebih terstruktur terhadap pengelolaan aliran informasi dan tindak lanjut laporan selama pelaksanaan PKL. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada pengujian *usability*, keamanan, performa, kompatibilitas, dan *error handling* secara lebih mendalam. Selain itu, antarmuka bagi siswa dapat disempurnakan berdasarkan hasil evaluasi pengguna, serta dapat dikembangkan fitur analitik atau visualisasi untuk membantu guru pembimbing dalam melihat perkembangan pelaporan dan status validasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Maulina and N. H. Yoenanto, "Optimalisasi *link and match* sebagai upaya relevansi SMK dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI)," *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, vol. 10, no. 1, pp. 28–37, 2022, doi: 10.21831/jamp.v10i1.48008.
- [2] S. Sarmila, A. Moris, and S. Saril, "Implementasi Kebijakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) terhadap Kesiapan Kerja Siswa di SMK Negeri 7 Bone," *Jurnal Mappesona*, vol. 8, no. 1, pp. 37–45, 2025, doi: 10.30863/mappesona.v8i1.5929.
- [3] C. P. Andhyni, A. A. Arifiyanti, and S. F. A. Wati, "Sistem informasi *monitoring* praktik kerja industri berbasis *website* menggunakan metode *Waterfall* dan *User Acceptance Testing*," *Jurnal Penelitian Inovatif*, vol. 4, no. 3, pp. 1527–1538, 2024, doi: 10.54082/jupin.584.
- [4] R. Febriani, T. Mary, and A. Y. Pernanda, "Sistem informasi *monitoring* praktik kerja lapangan (PKL) berbasis *web* di SMK Negeri 1 Sintuk Toboh Gadang," *Jurnal Pustaka Data*, vol. 2, no. 2, pp. 95–102, 2022, doi: 10.55382/jurnalpustakadata.v2i2.291.
- [5] D. Muzdalifah and A. M. Sayuti, "Rancang bangun sistem *monitoring* peserta praktik kerja lapangan berbasis *web*," *Journal of Information System Management (JOISM)*, vol. 7, no. 1, pp. 15–23, 2025, doi: 10.24076/joism.2025v7i1.2076.

- [6] S. Y. Adjun, S. Suhada, and M. S. Tuloli, "Sistem monitoring Praktik Kerja Lapangan berbasis web di SMK Negeri 1 Suwawa," *Diffusion: Journal of Systems and Information Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 40–45, 2021, doi: 10.37031/diffusion.v1i1.7736.
- [7] S. W. Ramdany, S. A. Kaidar, B. Aguchino, C. A. A. Putri, and R. Anggie, "Penerapan UML Class Diagram dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web," *Journal of Industrial and Engineering System*, vol. 5, no. 1, pp. 30–41, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.
- [8] D. Melina, H. Maulana, S. Maulani, and F. Laia, "Perancangan aplikasi pemantauan peserta magang di PT Telkom Indonesia Tbk Kota Banjar dengan Laravel," *Jurnal Sistem Informasi Galuh*, vol. 1, no. 2, pp. 68–82, 2023, doi: 10.25157/jsig.v1i2.3201.
- [9] P. Gilbran, E. Christian, and S. Geges, "Rancang bangun sistem informasi pemesanan tiket speedboat berbasis website," *Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 4, no. 3, 2024, doi: 10.47111/jointecoms.v4i3.19181.
- [10] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, and P. B. A. Putra, "Penerapan skala Likert dan skala dikotomi pada kuesioner online," *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 5, no. 2, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.185.
- [11] B. Prasetyo, A. Rachmadi, and R. I. Rokhmawati, "Pengembangan sistem informasi praktik kerja lapangan berbasis web menggunakan metode Waterfall di SMKN 2 Malang," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 4, 2024.
- [12] R. Irmawati and A. Taufik, "Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan (SIPRAKLAP) pada SMK Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 11, no. 2, pp. 321–334, 2024, doi: 10.35957/jatisi.v11i2.8003.
- [13] A. Hidayat, R. Kurniawan, dan N. Saputra, "Implementasi Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web pada Sekolah Menengah Kejuruan," *Jurnal Teknologi Informasi and Komunikasi*, vol. 15, no. 2, pp. 101–110, 2023.
- [14] D. Nurdiana, D. A. Aprijani, F. Amastini, M. R. Maulana, and M. R. P. A. Utama, "Pengembangan sistem informasi pengelolaan pembimbing lapangan praktik kerja lapangan (PKL) Prodi Sistem Informasi Universitas Terbuka," *Decode*, vol. 4, no. 2, pp. 418–436, 2024, doi: 10.51454/decode.v4i2.433.
- [15] M. Dwi Andika *et al.*, "Implementasi black box testing dalam pengujian fungsionalitas website Leo Gym," *Jurnal Teknologi Informasi Digital*, vol. 1, no. 2, pp. 55–62, 2025. [Online]. Available: <https://jurnal.ipdig.id/index.php/jtid/article/view/190>
- [16] M. Ilmi, D. R. Habibie, and Y. Arifin, "Analisis dan perancangan sistem informasi monitoring siswa PKL pada SMK Permata Harapan," *JOINS*, vol. 8, no. 2, 2023, doi: 10.33633/joins.v8i2.9233.
- [17] M. Y. Misbakhudin and A. Prapanca, "Pembuatan sistem monitoring dan evaluasi praktik kerja lapangan berbasis web untuk mengukur kedisiplinan dan ketaatan dalam pelaporan kegiatan," *IT-Edu*, vol. 8, no. 3, 2023, doi: 10.26740/it-edu.v8i3.57106.
- [18] M. Firmansyah, Mustika, and Pujiyanto, "Implementasi Role-Based Access Control pada Sistem Informasi Layanan Administrasi pada Lembaga Bahasa UM Metro," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 2, pp. 113–122, 2025, doi: 10.24127/ilmukomputer.v6i2.9875.
- [19] M. J. N. Del Rosario and R. A. Dela Cruz, "Internship program management information system with lean management," *International Journal of Information and Education Technology*, vol. 12, no. 1, pp. 7–14, 2022, doi: 10.18178/ijiet.2022.12.1.1580.
- [20] H. Kapoh, O. E. Melo, and A. A. Kimbal, "Digitalization of the internship management system to supports independent learning-independent campus," *International Journal of Computer Applications*, vol. 186, no. 1, pp. 16–21, 2024, doi: 10.5120/ijca2024923335.
- [21] M. T. P. Perdana, G. Farell, T. Sriwahyuni, and L. Mursyida, "Design and implementation of a web-based internship management information system for vocational education," *JAVIT*, vol. 5, no. 2, pp. 286–304, 2025, doi: 10.24036/javit.v5i2.243.
- [22] R. Y. Ramadan, U. Khaira, and M. F. Putri, "Development of a web based internship management system using Agile at Sultan Thaha Airport," *Jurnal Pepadun*, vol. 6, no. 1, pp. 21–31, 2025, doi: 10.23960/pepadun.v6i1.255.
- [23] M. Z. Husin, P. R. Ganes, and N. Puteh, "A web-based industrial training management system: A case study of the School of Computing," *Journal of Digital System Development*, 2024, doi: 10.32890/jdsd2024.2.2.5.

- [24] I. Aprilia, P. I. Nugroho, and R. Ferdiana, "Pengujian *usability website* menggunakan *System Usability Scale*," *Jurnal IPTEK-KOM*, vol. 17, no. 1, pp. 31–38, 2015, doi: 10.17933/iptekkom.17.1.2015.31-38.
- [25] Aris, N. H. Munthe, F. I. Hartanto, and D. A. Syampurna, "Implementasi sistem *monitoring* laporan kerja praktek lapangan berbasis *web* pada SMK Citra Madani Kabupaten Tangerang," *Technomedia Journal*, vol. 6, no. 2, pp. 212–222, 2022, doi: 10.33050/tmj.v6i2.1528