

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan vokasi di Indonesia, terutama pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), memiliki peran penting dalam menyiapkan lulusan yang tidak hanya memahami teori, tetapi juga memiliki keterampilan yang dibutuhkan di dunia kerja. Berbeda dengan SMA yang lebih berfokus pada pembelajaran akademik, SMK diarahkan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan praktik sesuai bidang keahliannya agar lebih siap masuk ke dunia usaha dan dunia industri (Permendikbud nomor 50 2020). Salah satu kegiatan penting dalam pembelajaran di SMK adalah Praktik Kerja Lapangan (PKL). Melalui kegiatan ini, siswa dapat mengenal lingkungan kerja secara langsung, memahami budaya industri, melatih kedisiplinan, serta membentuk sikap profesional (Sari 2022). PKL juga membantu siswa menghubungkan materi yang di sekolah dengan pengalaman nyata di lapangan, sehingga kesiapan mereka dalam menghadapi dunia kerja dapat meningkat (Aiman *et al.* 2023). Dengan demikian, PKL menjadi salah satu penghubung penting antara sekolah dan dunia industri, sejalan dengan upaya pemerintah dalam memperkuat pendidikan vokasi di Indonesia (Lubis and Irfan 2025).

Meskipun PKL memiliki peran yang penting, pengelolaannya di banyak sekolah masih belum berjalan secara maksimal. Salah satu kendala yang sering muncul adalah proses administrasi dan monitoring yang masih dilakukan secara manual. Pendataan calon peserta PKL, pengolahan data, penyimpanan dokumen, hingga pencarian arsip masih membutuhkan waktu yang cukup lama apabila belum

didukung sistem berbasis web. Data peserta masih sering dikumpulkan melalui formulir fisik, kemudian diketik ulang ke *Microsoft Excel*. Cara seperti ini tentu rentan menimbulkan kesalahan *input* data, kehilangan dokumen, dan keterlambatan dalam pencarian informasi. Selain itu, belum adanya portal khusus juga dapat memperlambat proses konfirmasi diterima atau tidaknya siswa di tempat PKL (Samsudin and Januar 2024). Naldo, Supriadi, Musril, & Derta, (2022) juga menjelaskan bahwa proses PKL yang masih panjang, seperti pendaftaran melalui wali kelas, pengumpulan laporan secara langsung ke sekolah, serta penilaian yang menunggu dari pihak DUDI, dapat menyebabkan layanan PKL menjadi kurang efisien. Permasalahan yang sama juga ditemukan oleh Febriani, Mary, & Pernanda, (2022) bahwa pelaksanaan PKL di SMK masih menghadapi kendala pada proses monitoring kegiatan siswa, absensi, *logbook* harian, evaluasi, dan penilaian.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti pihak Humas PKL SMKN 1 Labang, pelaksanaan PKL di sekolah tersebut masih dilakukan secara manual. Pada tahap awal, siswa mencari tempat PKL melalui koordinasi dengan ketua jurusan, kemudian pihak sekolah memberikan surat pengajuan resmi kepada DUDI. Permasalahan yang sering terjadi adalah tidak adanya tanda terima surat, sehingga dapat menimbulkan klaim dari pihak DUDI bahwa sekolah belum pernah mengajukan permohonan. Selain itu, jurnal harian siswa masih ditulis secara manual dalam *logbook* yang dibagikan oleh sekolah. Guru pembimbing juga hanya dapat melakukan monitoring sebanyak tiga hingga empat kali selama enam bulan, sehingga proses pendampingan dan evaluasi belum bisa dilakukan secara rutin. Pada akhir kegiatan PKL, nilai siswa masih dikumpulkan dari pihak DUDI melalui form manual, kemudian diakumulasi oleh sekolah untuk penerbitan sertifikat PKL.

Sertifikat tersebut memang sudah berbentuk digital, tetapi masih memerlukan tanda tangan basah, sehingga proses penerbitannya sering mengalami keterlambatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan PKL di SMKN 1 Labang masih rentan terhadap keterlambatan, kehilangan dokumen, dan kurangnya efisiensi administrasi.

Selain masalah administrasi, alur PKL yang masih dilakukan secara manual juga menunjukkan perlunya mekanisme pengingat otomatis bagi pengguna. Pada sistem yang dikembangkan, *email* digunakan untuk menyampaikan beberapa informasi penting, seperti hasil pengajuan PKL, pemberitahuan persetujuan laporan akhir kepada guru pembimbing, hasil revisi laporan kepada siswa, pemberitahuan dokumen yang telah terbit, serta pengingat pengisian *logbook*. Tanpa adanya pengingat otomatis, informasi tersebut masih bergantung pada pemberitahuan manual atau pengecekan mandiri oleh pengguna. Kondisi ini berpotensi membuat beberapa proses berjalan lebih lambat, terutama ketika siswa belum mengetahui hasil pengajuan, guru belum memeriksa laporan akhir, siswa belum menindaklanjuti revisi, atau pengguna belum mengetahui bahwa dokumen sudah tersedia. Oleh karena itu, fitur *automated email reminders* dibutuhkan agar informasi penting dalam pelaksanaan PKL dapat tersampaikan lebih cepat dan tidak selalu bergantung pada komunikasi manual.

Pemanfaatan *email reminder* telah digunakan dalam sistem informasi untuk membantu meningkatkan ketepatan waktu dan mengurangi keterlambatan proses layanan (Hermawati 2018). Selain itu, *email* juga dapat dimanfaatkan sebagai *autoresponder* untuk memberikan layanan informasi secara otomatis kepada pengguna (Rubedo, Suwandi, and Mauluddin 2020). Notifikasi *email* juga dapat

diterapkan pada sistem monitoring berbasis web untuk memberikan pemberitahuan terkait status atau agenda tertentu (Muin and Nurhidaya 2020). Purnomo, Sabila, & Septadinar, (2022) juga menunjukkan bahwa sistem monitoring dan *reminder* berbasis web dengan notifikasi *email* dapat digunakan untuk mengingatkan pengguna terhadap informasi yang memiliki batas waktu tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa *email* dapat digunakan sebagai media pengingat otomatis dalam sistem informasi agar pengguna lebih cepat menerima informasi penting.

Beberapa penelitian terdahulu juga telah mengembangkan sistem informasi PKL berbasis web untuk membantu proses administrasi dan monitoring. Nelmiawati & Nadya, (2023) mengembangkan Sistem Informasi Manajemen PKL berbasis web atau E-PKL di SMK Ma'arif Kota Batam menggunakan *Personal Extreme Programming (PXP)*. Sistem tersebut memiliki fitur pengajuan dan cetak surat permohonan PKL, presensi, *logbook* harian, laporan mingguan, cetak surat penarikan PKL, serta penarikan laporan dalam format PDF pada satu sistem terpusat, dengan hasil kebutuhan fungsional tervalidasi 100%. Penelitian lain oleh Santosa & Nurkhamid, (2024) juga mengembangkan sistem informasi PKL berbasis *website* di SMK Negeri 1 Pengasih untuk membantu pengelolaan data, penyajian informasi, dan pelayanan PKL secara digital.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, digitalisasi PKL terbukti dapat membantu proses administrasi, monitoring, pencatatan jurnal, unggah laporan, dan penilaian. Namun, masih terdapat beberapa celah yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Penelitian Nelmiawati dan Nadya (2023) lebih berfokus pada pengajuan, presensi, *logbook*, laporan, dan dokumen PKL. Penelitian Septiani dan Nabilah (2025) lebih menekankan pada monitoring kegiatan, laporan, catatan mentor, dan

penilaian. Sementara itu, Santosa dan Nurkhamid (2024) berfokus pada pengelolaan data, penyajian informasi, dan pelayanan PKL berbasis *website*. Beberapa penelitian tersebut belum secara khusus menekankan penerbitan sertifikat PKL otomatis berbasis nilai, integrasi penilaian dari guru pembimbing dan DUDI, serta fitur *automated email reminders* untuk membantu mengurangi keterlambatan tindak lanjut pengguna.

Berdasarkan uraian tersebut, digitalisasi pengelolaan PKL menjadi kebutuhan yang penting untuk diterapkan. Sistem berbasis web dapat membantu meningkatkan efisiensi administrasi, mulai dari pengelolaan data, pembuatan surat, pengarsipan, hingga penyusunan laporan akhir (Lubis and Irfan 2025). Selain itu, sistem juga dapat mendukung transparansi penilaian dengan mengintegrasikan hasil evaluasi dari guru pembimbing dan DUDI secara langsung. Data yang tersimpan secara digital juga dapat menjadi arsip jangka panjang yang dapat digunakan kembali oleh sekolah pada tahun berikutnya, sehingga proses evaluasi dan pengelolaan PKL dapat berjalan lebih mudah (Samsudin and Januar 2024).

Oleh karena itu, diperlukan solusi digital yang tidak hanya membantu administrasi PKL, tetapi juga mendukung monitoring, penilaian, penerbitan sertifikat, dan penyampaian informasi secara otomatis. Penelitian ini berfokus pada **"Pengembangan Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan (PKL) Berbasis Web dengan Automated Email Reminders di SMKN 1 Labang"** sebagai upaya untuk mewujudkan pengelolaan PKL yang lebih efisien, terstruktur, mudah diakses, serta mampu memberikan pengingat otomatis kepada pengguna terkait informasi penting. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pengelolaan PKL dapat berjalan lebih optimal, meningkatkan ketepatan penyampaian informasi,

meminimalkan keterlambatan dalam pelaksanaan tahapan PKL, serta mendukung pengambilan keputusan melalui penyediaan data yang lebih akurat dan terintegrasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, maka penulis telah mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan (PKL) berbasis web di SMKN 1 Labang??
2. Bagaimana hasil evaluasi kualitas Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan (PKL) di SMKN 1 Labang?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi Praktik Kerja Lapangan (PKL) berbasis web yang mendukung proses administrasi, mulai dari pendaftaran, surat menyurat, hingga pengelolaan arsip secara terstruktur.
2. Untuk mengevaluasi kualitas sistem yang dikembangkan berdasarkan aspek kesesuaian fungsi dengan kebutuhan pengguna (*Functional Suitability*), kemudahan penggunaan dan kenyamanan pengguna (*Usability*), kemudahan sistem untuk diperbaiki dan dikembangkan (*Maintainability*), respons dan efisiensi kinerja sistem (*Performance Efficiency*), serta kompatibilitas (*Compatibility*) sistem saat diakses melalui beberapa *browser* yang berbeda

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk penelitian ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

a. Admin

Humas bertindak sebagai admin sekaligus pengelola sistem, dengan fungsi

utama mengelola akun, memantau kegiatan PKL, mengelola data siswa dan DUDI, serta menghasilkan laporan dan sertifikat PKL.

b. Guru Pembimbing

Fokus pada pemantauan siswa bimbingan, dengan fungsi: melihat data siswa bimbingan, memverifikasi laporan, serta memberikan penilaian kepada siswa PKL.

c. Siswa

Memiliki akses terbatas untuk kebutuhan pribadi, seperti mengisi jurnal harian, mengunggah laporan, serta memantau nilai dari guru maupun DUDI.

d. DUDI (Mitra)

Berperan dalam menilai dan memverifikasi siswa magang, dengan fungsi: menilai kinerja siswa, memverifikasi laporan/jurnal, serta melengkapi profil perusahaan untuk kebutuhan evaluasi sekolah

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Untuk membatasi pembahasan agar lebih terarah dan tidak keluar topik, peneliti hanya membahas pada hal-hal berikut:

- a. Penelitian ini hanya mengembangkan dan menerapkan sistem informasi PKL pada lingkungan SMKN 1 Labang.
- b. Sistem hanya dapat diakses oleh empat peran utama, yaitu Admin, Guru Pembimbing, Siswa, dan DUDI. Pengguna lain seperti Tata Usaha atau Kepala Sekolah tidak diberikan akses khusus pada versi penelitian ini.
- c. Sistem pada penelitian ini belum diuji untuk penggunaan skala besar atau multi-sekolah, karena pengembangan difokuskan pada kebutuhan operasional PKL di satu sekolah.
- d. Evaluasi kualitas sistem pada penelitian ini dibatasi pada lima aspek *ISO/IEC*

25010, yaitu *Functional Suitability*, *Usability*, *Maintainability*, *Performance Efficiency*, dan *Compatibility*.

- e. Pengujian *usability* pada penelitian ini hanya melibatkan pengguna dari pihak Admin, Guru Pembimbing, dan Siswa. Pihak DUDI belum dilibatkan secara langsung dalam pengujian *usability*. Namun, fitur yang berkaitan dengan peran DUDI tetap diuji melalui pengujian *functional suitability* untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Peneliti

- 1) Mengasah kemampuan dalam merancang, mengimplementasikan, dan menguji sistem informasi berbasis web sesuai kebutuhan nyata di sekolah.
- 2) Memperluas wawasan terkait metodologi penelitian pengembangan dan penerapannya pada pendidikan vokasi
- 3) Menjadi pengalaman di bidang teknologi informasi pendidikan.

b. Bagi SMKN 1 Labang

- 1) Menyediakan Solusi terhadap administrasi manual, risiko kehilangan arsip, keterlambatan monitoring, dan keterbatasan transparansi penilaian.
- 2) Memberikan alat bantu yang efisien untuk pengelolaan PKL, peningkatan akuntabilitas, serta keberlanjutan data.
- 3) Mendukung mutu pendidikan vokasi agar relevan dengan kebutuhan industri, dan meningkatkan citra sekolah di mata DUDI dan Masyarakat.

1.7 Definisi Istilah

Istilah yang ada pada penelitian pengembangan ini dijelaskan sebagai berikut:

a. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen manusia, perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, dan basis data yang berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat dalam mendukung pengambilan keputusan (Kamaludin 2024)

b. Praktik Kerja Lapangan (PKL)

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan kegiatan pendidikan dan pelatihan yang dilaksanakan di dunia usaha atau dunia industri (DUDI) sebagai bagian dari kurikulum SMK untuk memberikan pengalaman kerja nyata bagi siswa (Permendikbud nomor 50, 2020).

c. *Website*

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia (Sari & Suhendi, 2021)

d. *Email*

Email (electronic mail) adalah cara berkirim surat secara digital yang memungkinkan pengguna menulis, mengirim, menerima, serta menyimpan pesan melalui sistem komunikasi elektronik (Rubedo *et al.* 2020)

e. *Research & Development*

Menurut Sugiyono, (2017), *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji efektivitas produk tersebut. Produk yang dimaksud tidak selalu berupa benda fisik, tetapi juga bisa berupa perangkat lunak, model, prosedur,

f. *Waterfall*

Menurut Pressman, (2015) Model *Waterfall* merupakan salah satu model klasik dalam pengembangan perangkat lunak yang diperkenalkan pertama kali oleh Winston Royce pada tahun 1970 dan kemudian dipopulerkan dalam literatur rekayasa perangkat lunak oleh Pressman model ini bersifat sekuensial linier, artinya setiap tahapan pengembangan perangkat lunak dilakukan secara berurutan.