

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRAKTEK KERJA
LAPANGAN BERBASIS WEB PADA SMK 7 MUARO BUNGO**

Selvina Rahayu¹, M. Theo Ari Bangsa², M. Yusuf³

Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi

E-mail: selvinarahayu26092003@gmail.com¹,

theoaribangsa@uinjambi.ac.id², yusufssc@uinjambi.ac.id³

Abstrak

Sistem ini dirancang untuk membantu sekolah, guru pembimbing serta siswa dalam mengelola data PKL mulai dari pendaftaran, monitoring hingga pelaporan hasil kegiatan PKL. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Arsitektur sistem dibangun berbasis web agar dapat diakses secara fleksibel melalui jaringan internet. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode waterfall, sehingga kebutuhan pengguna dapat ditampung dan disesuaikan secara literatif hingga sistem sesuai dengan harapan. Pengujian sistem dilakukan dengan dua pendekatan. Yaitu pengujian Black Box untuk memastikan setiap fungsi berjalan dengan baik sesuai rancangan. Serta user Acceptance testing (UAT) untuk menilai tingkat kepuasan dan penerimaan pengguna terhadap sistem menggunakan skala likert.

Kata Kunci : Sistem Informasi, PKL, PHP, Waterfall, Website

Abstract

This system is designed to assist schools, supervising teachers, and students in managing PKL data, starting from registration, monitoring, to reporting the results of PKL activities. The system development is carried out using the PHP programming language with a MySQL database. The system architecture is built on a web basis so that it can be accessed flexibly through the internet network. The development method used is the waterfall method, so that user needs can be accommodated and adjusted literately until the system meets expectations. System testing is carried out with two approaches. Namely Black Box testing to ensure each function runs well according to the design. And User Acceptance Testing (UAT) to assess the level of user satisfaction and acceptance of the system using a Likert scale.

Keywords — *Information System, PKL, PHP, Waterfall, Website.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, terutama dalam mempermudah akses informasi dan interaksi antarindividu maupun kelompok. Masyarakat saat ini menuntut adanya kemudahan, kecepatan, serta keakuratan dalam memperoleh informasi dan melakukan transaksi, sehingga pemanfaatan teknologi informasi berbasis sistem online menjadi kebutuhan yang tidak terpisahkan. Salah satu bentuk penerapan teknologi informasi tersebut adalah website, yaitu media penyedia informasi yang dapat diakses secara luas melalui jaringan internet (Ardi & Hadi, 2022).

Kebutuhan akan sistem informasi yang cepat dan akurat juga sangat diperlukan dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). PKL merupakan program wajib bagi siswa SMK yang

bertujuan memberikan pengalaman langsung di dunia kerja serta meningkatkan kompetensi dan wawasan siswa, sekaligus menjadi sarana kerja sama antara sekolah dan dunia usaha/dunia industri (DU/DI). Namun, pelaksanaan PKL di SMK 7 Muaro Bungo masih dilakukan secara manual, mulai dari proses pendaftaran, pemilihan tempat PKL, rekomendasi, absensi, hingga penilaian, sehingga menyebabkan keterlambatan administrasi, kesulitan dalam pencarian data siswa, serta kurang efektifnya pengolahan nilai PKL yang masih dilakukan secara berulang.

Kondisi tersebut diperparah dengan jumlah siswa yang cukup banyak dan keterbatasan tenaga pendidik, khususnya guru bagian hubungan industri (Hubin). Pengolahan nilai yang dilakukan secara manual juga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan memperlambat proses rekapitulasi data. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengelola data PKL secara terintegrasi dan terkomputerisasi. Sistem informasi merupakan cara yang terorganisasi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan data sehingga dapat menghasilkan informasi yang berguna bagi organisasi (Baiduri & Susilawati, 2019).

Dalam perancangan sistem informasi PKL ini digunakan metode waterfall karena Metode Waterfall memiliki tahapan yang jelas dan mudah dipahami serta penggeraannya harus bertahap setiap fase harus selesai sebelum melanjutkan ke fase berikutnya, metode ini dimulai dengan tahap analisis kebutuhan (Requirements analysis), desain (design), pengkodean (development), pengujian program (testing), dan pemeliharaan program (maintenance). Sistem ini dirancang menggunakan pemodelan sistem UML dengan menggunakan 3 diagram yaitu use case diagram, activity diagram dan class diagram kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengkodean menggunakan framework laravel. Framework ini dirancang untuk memudahkan pengembangan aplikasi web dengan pendekatan yang elegan dan teratur. Framework laravel menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan basis data menggunakan lite speed dan software pendukung lainnya seperti MySQL, browser google chrome dan SQLite, Sebagai perangkat lunak untuk menulis script program (Fernandy & Arifin A. Abd Karim, 2022).

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka penulis dapat garis besar mengenai pentingnya teknologi pada pendaftaran peserta PKL di SMK 7 Muaro Bungo, maka penulis melakukan penelitian yang berkaitan dengan proses pendaftaran PKL, Absensi, Rekomendasi tempat dan penilaian PKL pada SMK 7 Muaro Bungo dengan membuat penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web Pada Smk 7 Muaro Bungo”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode rekayasa perangkat lunak (Software Engineering) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi berbasis website yang digunakan sebagai media pendaftaran, absensi dan pelaporan PKL di SMK 7 Muaro Bungo. Pendekatan kualitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi yang ada dilapangan, kebutuhan pengguna (siswa dan guru), serta proses kerja, sistem pendaftaran, absensi dan pelaporan yang sedang berjalan. Penelitian ini juga mengutamakan keterlibatan langsung pengguna dalam proses analisis kebutuhan dan evaluasi sistem melalui model pengembangan waterfall.

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari 12 September 2024 setelah mendapatkan persetujuan judul penelitian. Lokasi penelitian ini dilakukan di SMKN 7 Muaro Bungo yang bertempatkan di JL. Sulthan Thaha Rt 06 Desa Sekar Mengkuang, Kec Limbur Lubuk Mengkuang, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi.

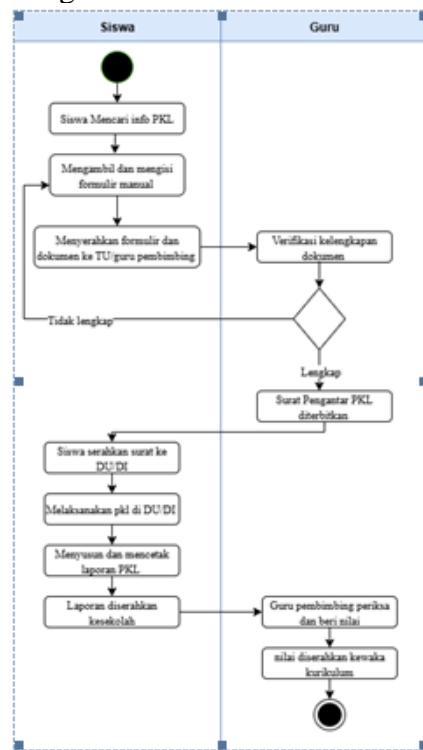
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan tahap awal dalam proses pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk memahami alur kerja sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, serta menemukan permasalahan yang ada dalam sistem saat ini. Dalam penelitian ini, analisa sistem dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses pendaftaran Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di SMK 7 Muaro Bungo sebelum adanya sistem berbasis web. Tahapan analisis ini penting untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang nantinya benar-benar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi pengguna.

Sistem Yang Berjalan

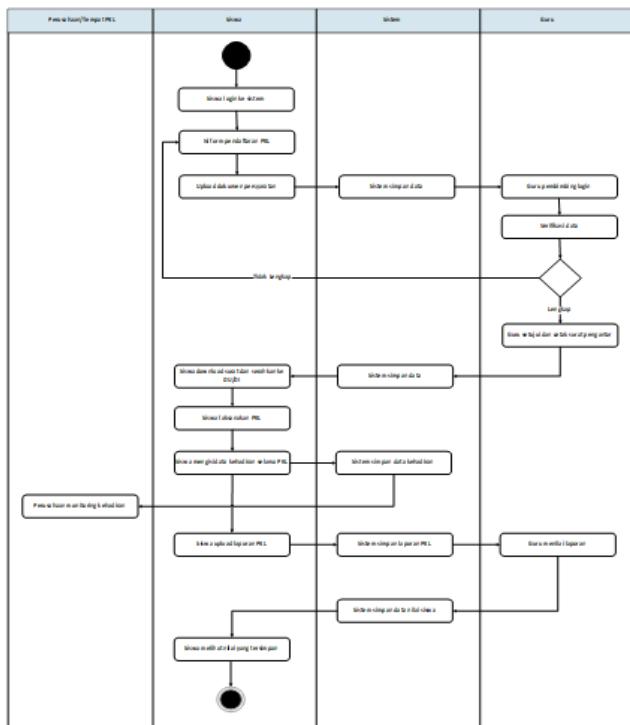
Sistem Praktek Kerja Lapangan (PKL) di SMK 7 Muaro Bungo saat ini masih dilaksanakan secara manual, mulai dari pendaftaran siswa, pengajuan tempat PKL, hingga pelaporan dan penilaian hasil kegiatan. Seluruh proses dilakukan menggunakan formulir cetak dan pencatatan konvensional, sehingga verifikasi dan persetujuan PKL memerlukan waktu lama karena tidak adanya sistem pemantauan status secara otomatis. Penilaian dan pengarsipan laporan PKL juga masih dilakukan secara manual, yang berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pengolahan data, serta risiko kehilangan arsip. Selain itu, sistem yang belum terintegrasi menyebabkan rendahnya efisiensi dan transparansi, di mana siswa tidak dapat memantau progres pengajuan secara mandiri dan pihak sekolah mengalami kesulitan dalam melakukan evaluasi serta penyusunan laporan PKL secara menyeluruh. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem PKL yang berjalan sudah tidak sesuai dengan kebutuhan pengelolaan informasi modern dan memerlukan pengembangan sistem berbasis digital.



Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan adalah sistem informasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) berbasis web yang dirancang untuk menggantikan sistem manual di SMK 7 Muaro Bungo. Sistem ini bertujuan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan

administrasi PKL melalui proses pendaftaran, pemilihan tempat industri, verifikasi pembimbing, pelaporan, dan penilaian yang dilakukan secara online. Sistem terdiri atas modul siswa, guru pembimbing, dan admin sekolah, di mana siswa dapat mengajukan PKL dan memantau statusnya, guru melakukan verifikasi dan penilaian, serta admin mengelola data industri dan pengguna. Seluruh data tersimpan terpusat dalam basis data sehingga memudahkan pencarian, rekapitulasi, dan evaluasi laporan PKL. Selain itu, sistem dilengkapi pengaturan hak akses dan keamanan data melalui autentikasi pengguna, sehingga diharapkan mampu mendukung pelaksanaan PKL yang lebih tertata dan efektif serta memperkuat kerja sama antara sekolah dan dunia industri.



2. Analisis Kebutuhan Sistem Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan bagian dari spesifikasi perangkat lunak yang menjelaskan layanan-layanan utama yang harus disediakan oleh sistem. Sistem informasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) berbasis web pada SMK Negeri 7 Muaro Bungo memiliki beberapa kebutuhan fungsional berdasarkan peran atau aktor yang terlibat dalam sistem. Pada sistem informasi PKL ini, terdapat empat actor utama yaitu siswa, guru, admin, dan perusahaan/tempat PKL yang saling berinteraksi.

Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan spesifikasi yang menetapkan kriteria yang dapat digunakan untuk menilai pengoperasian suatu sistem perangkat lunak, bukan perilaku spesifik dari sistem. Kebutuhan ini berperan penting untuk memastikan kualitas, kinerja, keamanan, dan kemudahan penggunaan sistem informasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) berbasis web pada SMK Negeri 7 Muaro Bungo. Berikut adalah beberapa kebutuhan non-fungsional dari sistem yang dirancang:

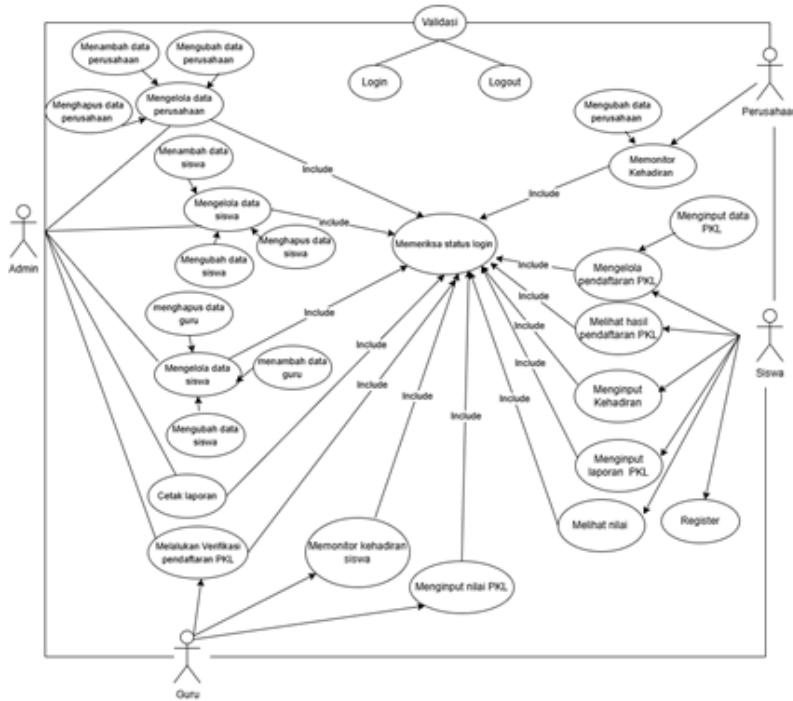
- a. Peforma (*performance*)
 - b. Keamanan (*Security*)
 - c. Kemudahan pengguna (*usability*)
 - d. Pemeliharaan (*Maintenance*)
 - e. *Backup dan Recovery*

3. Perancangan Model Sistem

Perancangan model sistem merupakan tahap penting dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem yang akan dibangun. Tahapan ini meliputi pembuatan model sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang mencakup use case diagram, activity diagram, dan class diagram untuk memudahkan pemahaman terhadap alur dan komponen sistem.

Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dan fungsionalitas utama yang terdapat dalam sistem.

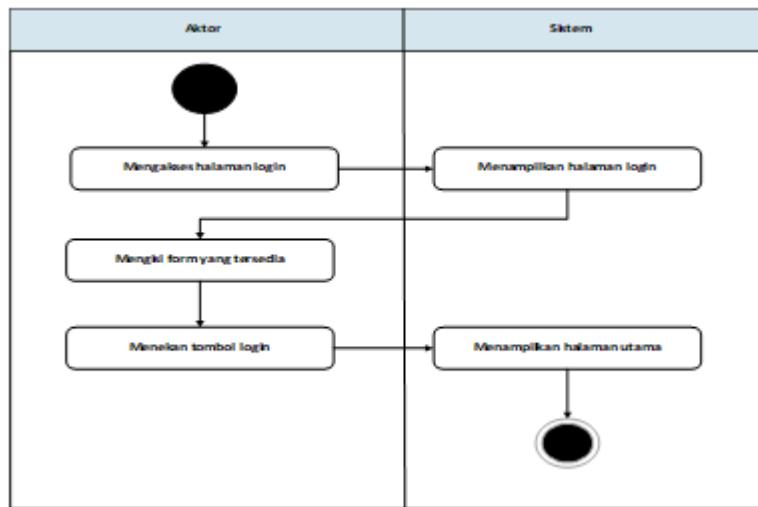


Deskripsi use case berisi tentang penjelasan fungsional dari setiap use case yang ada pada use case diagram dan memberikan gambaran menyeluruh tentang interaksi antara sistem dengan aktor terkait. Scenario use case diagram menjelaskan alur interaksi antara aktor dan sistem secara lebih rinci. Setiap use case menjelaskan nama, aktor yang terlibat, deskripsi aktivitas, serta hasil yang diharapkan dari interaksi tersebut. Deskripsi ini membantu dalam menguraikan kebutuhan fungsional sistem ke dalam bentuk yang lebih terstruktur.

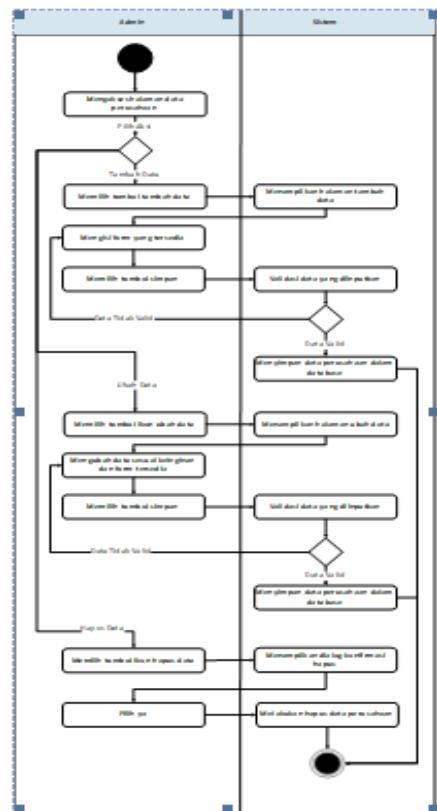
Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan alur kerja atau aktivitas dari suatu proses dalam sistem. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas dari awal hingga akhir termasuk kondisi percabangan atau paralel.

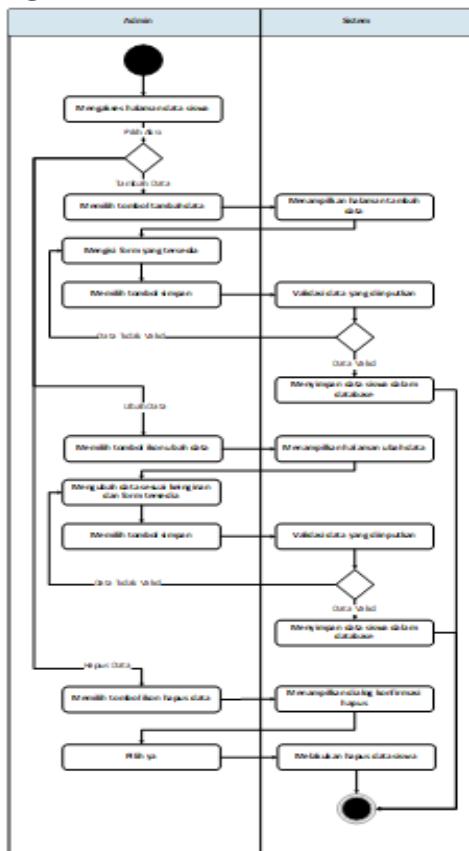
a. Activity Diagram Login



b. Activity Diagram Mengelola Data Perusahaan



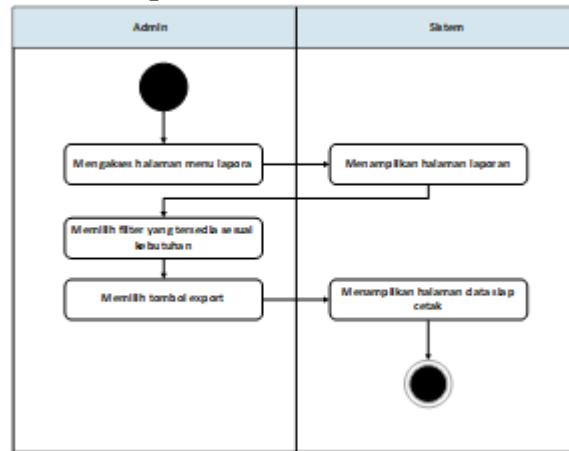
c. Activity Diagram Mengelola Data Siswa



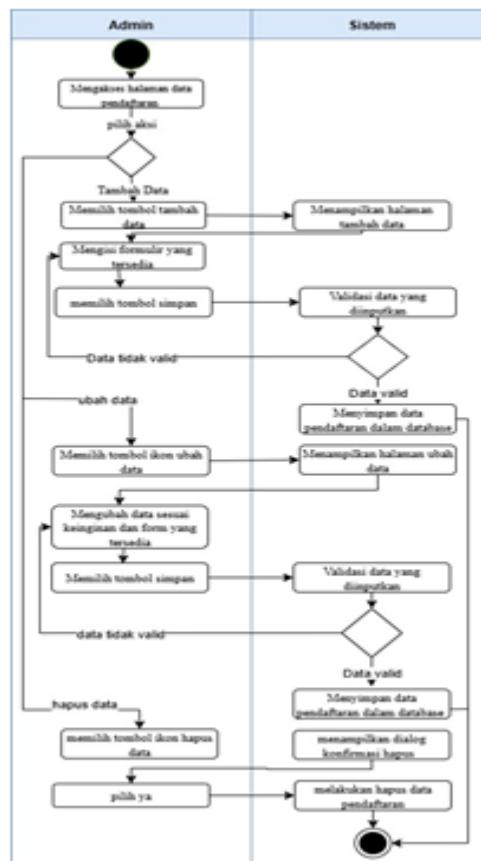
d. Activity Diagram Mengelola Data Guru



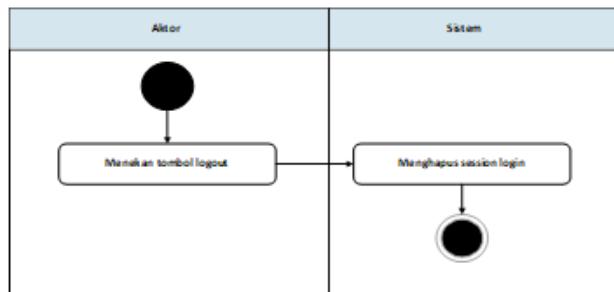
e. Activity Diagram Cetak Laporan



f. Activity Diagram Mengelola Data Pendaftaran PKL

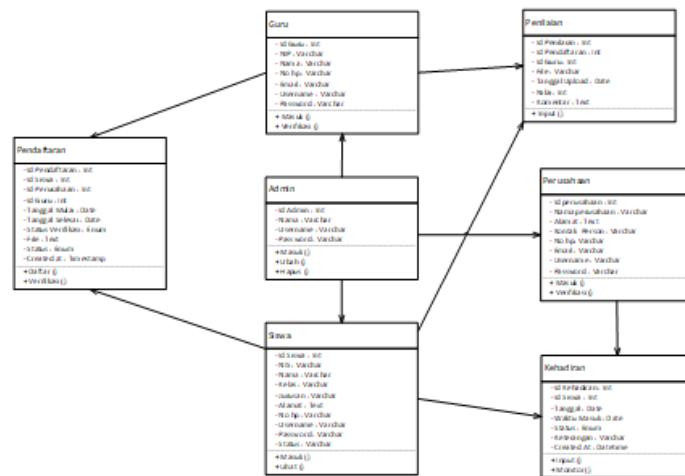


g. Activity Diagram Logout



Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas-kelas dalam sistem beserta atribut dan relasi antar kelas. Diagram ini membantu dalam merancang basis data dan logika sistem informasi PKL yang akan dikembangkan. Kelas-kelas yang terlibat antara lain Siswa, Guru, Perusahaan, Admin, Laporan, Nilai, dan Absensi.



4. Rancangan Sistem

Pada bagian ini dijelaskan mengenai rancangan form input yang digunakan dalam sistem ini. Form input dirancang agar mudah digunakan oleh pengguna. Berikut beberapa form utama yang terdapat dalam sistem:

Rancangan Form Login

The form is titled 'Selamat Datang' (Welcome). It contains three input fields: 'Username' (with placeholder 'username'), 'Password' (with placeholder 'password'), and a 'Masuk' (Login) button.

Rancangan Halaman Dashboard Guru

Dashboard	
Data Diri Profil Siswa Perusahaan	Halo, Selamat Datang di Sistem Pendaftaran PKL SMK Negeri 7 Muaro Bungo
Registrasi Pendaftaran PKL Pembilahan Siswa Laporan PKL	

Rancangan Halaman Dashboard Siswa

Dashboard	
Data Diri Profil Registrasi Daftar PKL Has il Pendaftaran Laporan PKL Nilai Akhir	Halo, Selamat Datang di Sistem Pendaftaran PKL SMK Negeri 7 Muaro Bungo
Kehadiran Kehadiran	

Rancangan Halaman Dasboard Perusahaan

Dashboard	
Data Diri Profil Memonitor Siswa Kehadiran	Halo, Selamat Datang di Sistem Pendaftaran PKL SMK Negeri 7 Muaro Bungo

Rancangan Form Pendaftaran PKL oleh Siswa

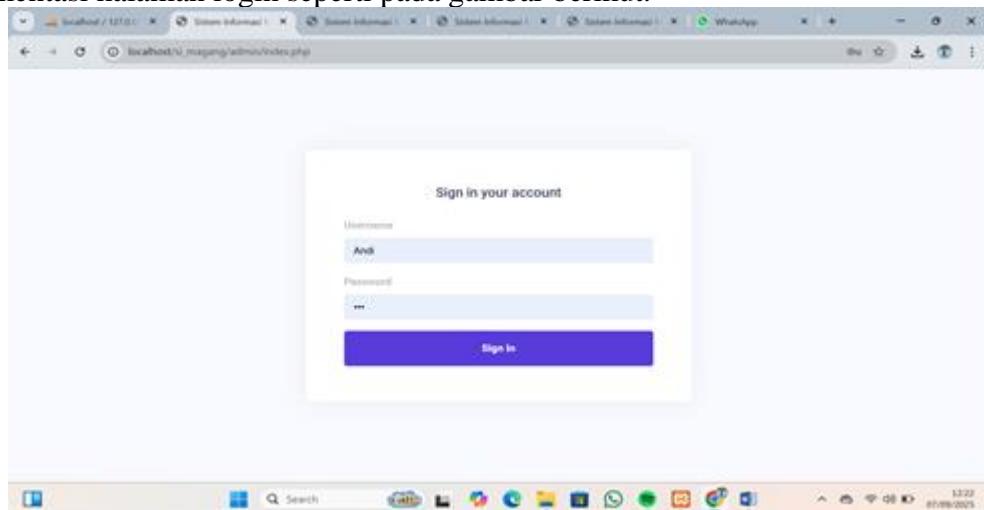
Dashboard	Pendaftaran PKL Siswa
Data Diri Profil Registrasi Daftar PKL Has il Pendaftaran Laporan PKL Nilai Akhir	<p>Tempat PKL</p> <input type="text"/> <p>Tanggal Daftar PKL</p> <input type="text"/> <p>Tanggal Mulai PKL</p> <input type="text"/> <p>Tanggal Selesai PKL</p> <input type="text"/> <p>Guru Pembimbing</p> <input type="text"/>
Kehadiran Kehadiran	<input type="button" value="Daftar"/>

5. Implementasi

Tahap implementasi adalah proses di mana rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya diubah menjadi sistem nyata yang dapat digunakan. Pada sistem informasi PKL berbasis web ini, implementasi mencakup penerapan antarmuka input dan output yang telah dirancang sebelumnya. Implementasi dilakukan dengan membangun halaman-halaman antarmuka pengguna, menghubungkan dengan database, serta menguji fungsi-fungsi utama seperti login, pengisian laporan, absensi, dan penilaian. Sistem diharapkan dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna dan mendukung kelancaran proses administrasi PKL di SMK Negeri 7 Muaro Bungo.

Halaman Form Login

Implementasi halaman ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan responsif agar mudah digunakan oleh siswa, guru pembimbing, maupun admin. Berikut adalah implementasi halaman login seperti pada gambar berikut.



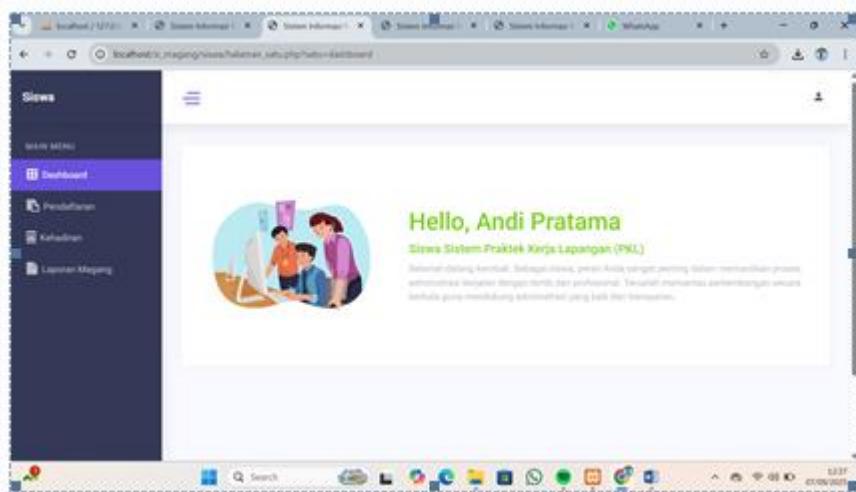
Halaman Dashboard Guru

Berikut adalah implementasi halaman dashboard guru dari rancangan halaman dashboard guru yang sebelumnya sudah dibuat seperti gambar berikut.



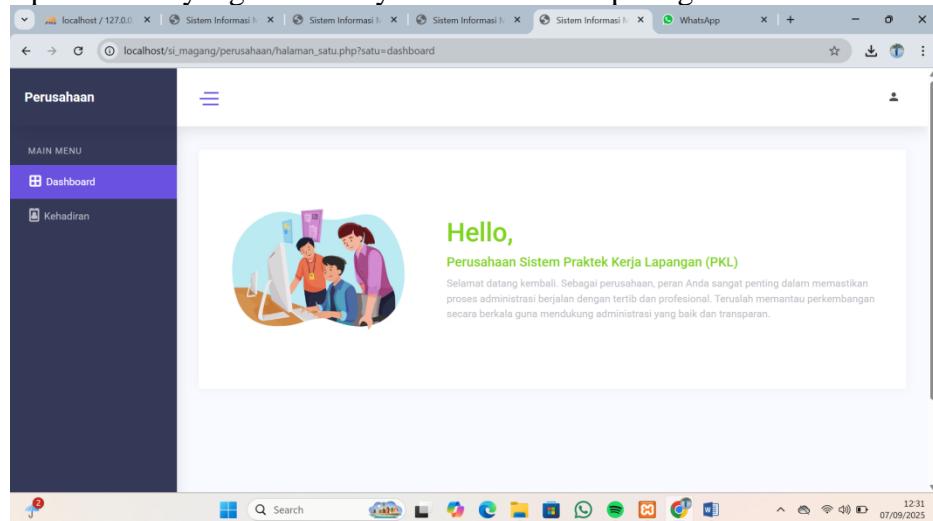
Halaman Dashboard Siswa

Berikut adalah implementasi halaman dashboard siswa dari rancangan halaman dashboard siswa yang sebelumnya sudah dibuat seperti gambar berikut.



Halaman Dashboard Perusahaan

Berikut adalah implementasi halaman dashboard perusahaan dari rancangan halaman dashboard perusahaan yang sebelumnya sudah dibuat seperti gambar berikut



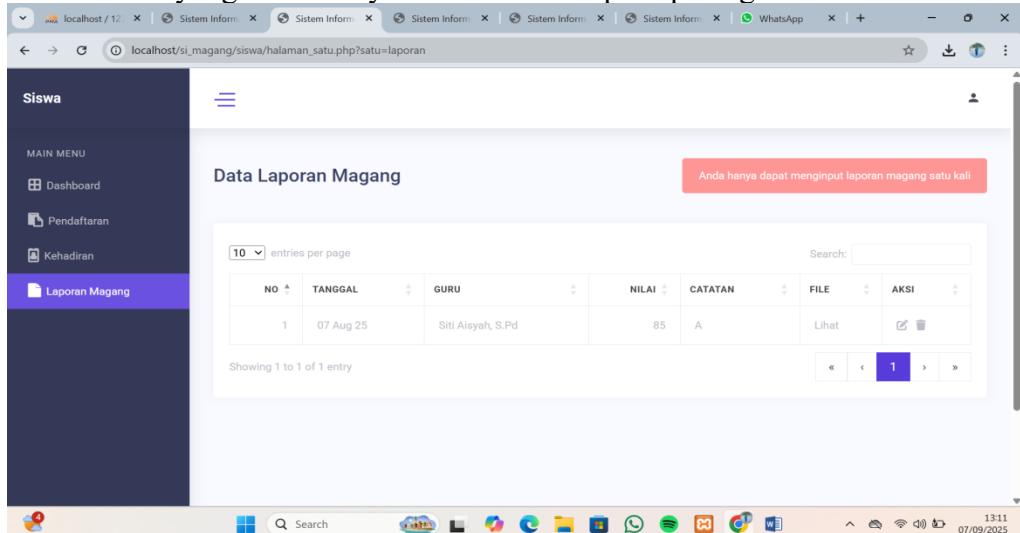
Halaman Form Pendaftaran PKL

Berikut adalah implementasi halaman pendaftaran PKL dari rancangan halaman pendaftaran PKL yang sebelumnya sudah dibuat seperti pada gambar berikut.

A screenshot of a web browser showing the 'Tambah Pendaftaran Magang' (Add Internship Registration) form. The sidebar on the left is titled 'Siswa' and contains a 'MAIN MENU' with 'Dashboard', 'Pendaftaran', 'Kehadiran', and 'Laporan Magang'. The main content area is titled 'Tambah Pendaftaran Magang' and contains fields for 'Perusahaan' (selected 'PT Teknologi Nusantara'), 'Tanggal Mulai' (26/08/2025), 'Tanggal Selesai' (27/08/2025), 'File' (a file input field with 'Choose File' and 'No file chosen' placeholder), and 'Simpan' and 'Cancel' buttons. The browser taskbar shows multiple tabs for 'Sistem Informasi' and a WhatsApp icon.

Halaman Laporan PKL

Berikut adalah implementasi halaman laporan PKL dari rancangan halaman laporan PKL siswa yang sebelumnya sudah dibuat seperti pada gambar berikut.



The screenshot shows a web application interface for managing student practical training (PKL) reports. The main content area is titled 'Data Laporan Magang'. A table displays a single record with the following data:

NO	TANGGAL	GURU	NILAI	CATATAN	FILE	AKSI
1	07 Aug 25	Siti Aisyah, S.Pd	85	A	Lihat	 

Below the table, a message box states: 'Anda hanya dapat menginput laporan magang satu kali' (You can only input one PKL report). The left sidebar lists 'MAIN MENU' items: Dashboard, Pendaftaran, Kehadiran, and Laporan Magang (which is highlighted in purple). The browser status bar shows the date as 07/09/2025 and the time as 13:11.

6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur dalam sistem informasi pemilihan bujang upik berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Metode yang digunakan adalah blackbox testing, yaitu metode pengujian yang fokus pada masukan dan keluaran sistem tanpa mengetahui proses internal kode program.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) berbasis website di SMK Negeri 7 Bungo berhasil dirancang dan diuji dengan baik. Sistem ini memberikan solusi terhadap permasalahan dalam pengelolaan kegiatan PKL yang sebelumnya masih dilakukan secara manual, seperti proses pendaftaran yang lambat, kesulitan dalam pengumpulan data siswa, serta kurangnya transparansi antara sekolah, perusahaan, dan peserta PKL.

Pengujian sistem menggunakan metode Blackbox Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan fungsinya. Selain itu, hasil kuesioner yang diberikan kepada 17 responden terdiri dari 5 guru, 2 pembimbing perusahaan, dan 10 siswa memperoleh nilai rata-rata 89,6% dengan kategori Sangat Layak. Hal ini menunjukkan bahwa sistem dinilai efektif, mudah digunakan, dan mampu meningkatkan efisiensi serta transparansi dalam pelaksanaan PKL di SMK Negeri 7 Bungo.

Dengan demikian, tujuan penelitian untuk merancang sistem informasi PKL berbasis website yang efisien, transparan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna telah tercapai dengan baik.

Adapun beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan keamanan data melalui penerapan autentikasi berlapis dan enkripsi agar informasi sekolah lebih terjamin kesehariannya.
2. Sistem sebaiknya dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis untuk mengingatkan siswa terkait laporan harian dan penilaian.
3. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur mobile friendly atau aplikasi Android untuk memudahkan akses bagi siswa dan pembimbing lapangan.
4. Diharapkan pihak sekolah mendukung penerapan sistem ini secara berkelanjutan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan kegiatan PKL dan menjamin keteraturan administrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, R., & Hadi, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Magang SMK (e-Prakerin) Berbasis Web. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 10(2), 8. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v10i2.116747>
- Baiduri, M., & Susilawati, E. (2019). J A M I K A Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Industri di SMK Bakti Nusantara 666 Cileunyi. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 9(2), 70–82. <https://doi.org/10.34010/jamika.v9i2>
- Fareza, M. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Magang Berbasis Web. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 6(1), 61–69.
- Fernandy, H., & Arifin A Abd Karim. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Website Program Studi Teknik Informatika Unusia Menggunakan Metode Waterfall Dan Framework Laravel. *Jurnal Publikasi Ilmu Komputer Dan Multimedia*, 1(1), 11–21. <https://doi.org/10.55606/jupikom.v1i1.230>
- Fikri Ahmad Fauzi, & Fajar Darmawan. (2023). Pembangunan Aplikasi E-Commerce Berbasis Website Menggunakan Laravel. *Jurnal Pasundan Informatika*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.23969/pasinformatik.v2i1.7172>
- Julian Gerung, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Website pada Toko Arpan Electric. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(2), 133–156. <https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/blendsains/article/view/137/93>
- Mulyana, A., & Rusmawan, U. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale (POS) Berbasis Web (Studi Kasus Toko Andorio). *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 21(1), 43–50. <https://doi.org/10.34010/miu.v21i1.10689>
- Murdiani, D., & Sobirin, M. (2022). Perbandingan Metodologi Waterfall Dan RAD Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains)*, 4(4), 302–306. <http://www.jurnal.uts.ac.id/index.php/JINTEKS/article/view/2008>
- Pratama Ade, Irsyadunus, & Fajraini Ridhatul. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web Di SMKN 2 Padang Panjang. *Jurnal Pustaka Data*, 1(1), 42–47.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal Teknolif*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- S, C. H. Y. (2023). WEB. 03.
- Saputraa, J., & Zein, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kedai Kyushu Japanese Street Food). *JIK (Jurnal Ilmu Komputer)*, 6(1), 48–59. <https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/view/151>
- Simatupang, J., & Sianturi, S. (2019). Perancangan_Sistem_Informasi_Pemesanan_T. *Jurnal Intra-Tech*, 3(2).
- Sitorus, J. H. P., Sakban, M., Informatika, M., & Nusantara, A. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar. 5(2).
- Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- Wahyu Saputra, R., Queen Pirera, C., & Valensia Verdana, V. (2024). Analisis Resiko Penggunaan Metode Waterfall Dan Prototyping Dalam Pengembangan Website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 4405–4410. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.9943>
- Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(3), 26–40. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74>
- Wirayoga, S., Anshori, M. A., Maudina, T., Junus, M., & Rasyid, A. (2023). Controller Monitoring Automation System Soil pH and Moisture Orange Seeds Based on Wireless Sensor Network. *Fidelity : Jurnal Teknik Elektro*, 5(3), 156–167. <https://doi.org/10.52005/fidelity.v5i3.166>