

## Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri Berbasis Website Menggunakan Metode *Waterfall* dan *User Acceptance Testing*

Cyntia Prisy Andhyni<sup>\*1</sup>, Amalia Anjani Arifiyanti<sup>2</sup>, Seftin Fitri Ana Wati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”  
Jawa Timur, Indonesia  
Email: 120082010160@student.upnjatim.ac.id, <sup>2</sup>amalia\_anjani.fik@upnjatim.ac.id,  
<sup>3</sup>seftin.fitri.si@upnjatim.ac.id

### Abstrak

Pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan sangat penting untuk meningkatkan efisiensi, terutama dalam Praktik Kerja Industri di SMK Darma Siswa. Salah satu aspek penting dalam pendidikan adalah Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa. SMK Darma Siswa mewajibkan bagi siswa kelas XI atau XII untuk mengikuti kegiatan PRAKERIN. SMK Darma Siswa menghadapi kendala dalam memantau siswa selama pelaksanaan PRAKERIN karena banyaknya jumlah siswa dan lokasi yang berbeda-beda. Oleh karena itu, Sistem informasi monitoring praktik kerja industri diperlukan untuk memantau kegiatan siswa tanpa harus mengunjungi lokasi praktik kerja industri secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi monitoring praktik kerja industri berbasis website menggunakan metode *waterfall*. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman *PHP* menggunakan *framework CodeIgniter* serta *database MySQL*. Pengujian *alpha* dilakukan menggunakan *blackbox testing* yang menghasilkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan. Kemudian, pengujian beta atau *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan hasil positif dengan rata-rata nilai 92.58% dalam seluruh aspek yaitu aspek *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Pengujian *alpha* dan *beta* menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memberikan efisiensi dalam pelaksanaan praktik kerja industri. Sehingga, sistem ini dapat memudahkan sekolah dalam monitoring praktik kerja industri dan pengolahan absensi secara *real-time*.

**Kata kunci:** *Praktik Kerja Industri, Sistem Informasi, User Acceptance Testing, Waterfall, Website*

### Abstract

The utilization of information technology in education is very important to improve efficiency, especially in Industrial Work Practices at SMK Darma Siswa. One important aspect of education is Industrial Work Practices which aims to improve student competence. SMK Darma Siswa requires students in grade XI or XII to take part in PRAKERIN activities. SMK Darma Siswa faces obstacles in monitoring students during the implementation of industrial work practices due to the large number of students and different locations. Therefore, an industrial work practice monitoring information system is needed to monitor student activities without having to visit the industrial work practice location directly. This research aims to design and build a website-based industrial work practice monitoring information system using the waterfall method. Data is collected through observations, interviews, and literature studies. The system was developed with PHP programming language using CodeIgniter framework and MySQL database. Alpha testing was carried out using blackbox testing which resulted in the system running as needed. Then, beta testing or User Acceptance Testing (UAT) showed positive results with an average score of 92.58% in all aspects, namely aspects of learnability, efficiency, memorability, errors, and satisfaction. Alpha and beta testing shows that the system runs according to user needs and provides efficiency in the implementation of industrial work practices. Thus, this system can facilitate schools in monitoring industrial work practices and processing attendance in real-time.

**Keywords:** *Industrial Work Practice, Information System, User Acceptance Testing, Waterfall, Website*

## 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi saat ini sudah banyak digunakan di berbagai lingkup sejalan dengan arus globalisasi yang saat ini sedang terjadi. Teknologi informasi telah menjadi sarana aktivitas utama di berbagai bidang kehidupan, memberikan kontribusi signifikan terhadap perubahan mendasar dalam struktur operasional dan manajemen lembaga pendidikan, transportasi, kesehatan, dan penelitian (Baihaqi et al., 2020). Pemanfaatan teknologi informasi ini memberikan dampak positif bagi manusia untuk meningkatkan efisiensi dari segala lingkup salah satunya pada lingkup pendidikan. Pendidikan memiliki peranan penting untuk membangun bangsa utamanya mencetak sumber daya manusia yang berkualitas (Nasrullah et al., 2020). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencetak sumber daya manusia yang berkualitas dapat melalui praktik kerja lapangan (PKL). Pelaksanaan PKL sendiri telah diatur dalam Permendikbud 50 tahun 2020 tentang Praktik Kerja Lapangan bagi Peserta Didik Sekolah Menengah Kejuruan (Setiawan et al., 2022).

Praktik Kerja Industri adalah program pengembangan keterampilan khusus yang diperoleh melalui program pendidikan sekolah dan kegiatan kerja langsung di dunia kerja (*on-the-job training*) guna mencapai tingkat kompetensi profesional tertentu (Dinita et al., 2024). Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) adalah program yang harus dilakukan oleh semua sekolah menengah kejuruan, di mana siswa melakukan aktivitas pembelajaran di dunia usaha atau industri yang terkait dengan program keahlian mereka (Wulandari & Riyanto, 2021). Tujuan dari pelaksanaan PRAKERIN sendiri adalah untuk memperluas wawasan dan pengalaman siswa terkait dunia kerja agar mereka mampu mengasah keahliannya sehingga mampu bersaing di dunia kerja dan berkompeten (Nasrullah et al., 2020). SMK Darma Siswa merupakan sekolah menengah kejuruan dengan beberapa program keahlian. Sejalan dengan ketentuan dari Permendikbud 50 tahun 2020 terkait pelaksanaan PKL, SMK Darma Siswa mewajibkan seluruh siswanya untuk mengikuti program Praktik Kerja Industri (PRAKERIN). Pelaksanaan PRAKERIN di SMK Darma Siswa dikhususkan bagi siswa kelas XI dan XII dalam jangka waktu 3-6 bulan. Setelah melaksanakan wawancara dengan wakil kepala sekolah SMK Darma Siswa yaitu ibu Muntiani, diperoleh informasi bahwa pelaksanaan PRAKERIN selama ini masih belum dapat dipantau secara langsung oleh pihak sekolah. Pihak sekolah tidak dapat memantau secara langsung dikarenakan banyaknya jumlah siswa yang mengikuti program PRAKERIN dengan lokasi yang berbeda-beda. Pihak sekolah akan rugi biaya dan waktu jika harus mengunjungi seluruh siswa yang sedang melaksanakan PRAKERIN di masing-masing perusahaan. Namun, jika pihak sekolah tidak memantau siswa dalam pelaksanaan PRAKERIN, maka siswa akan kurang disiplin dan bersungguh-sungguh dalam melaksanakan program PRAKERIN. Berdasarkan latar belakang diatas, dapat disimpulkan bahwa SMK Darma Siswa membutuhkan sistem informasi yang dapat membantu sekolah dalam melakukan monitoring pelaksanaan PRAKERIN siswa. Sistem informasi praktik kerja industri berbasis web dapat memberikan informasi tentang program praktik kerja industri secara online. Sistem ini memiliki keunggulan dalam hal kecepatan penyampaian informasi dan sistem dapat diakses kapan saja (Wulandari & Riyanto, 2021).

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti telah membaca beberapa penelitian sebelumnya yang sejalan dengan topik yang sedang diteliti. Penelitian yang dilakukan Jaya dkk pada tahun 2022 terkait sistem informasi monitoring PRAKERIN memberikan hasil bahwa sistem informasi tersebut memberi kemudahan bagi pihak sekolah dalam monitoring siswa, pengolahan absensi, dan pengolahan nilai siswa yang sedang melakukan PRAKERIN. Pada penelitian tersebut membangun sistem informasi berbasis website menggunakan metode *waterfall* dengan desain sistem UML (*Unified Modelling Language*) dan untuk melakukan Analisa kebutuhan menggunakan *Child Centered Design* (Jaya & Wulandari, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Fauzi dkk, pada tahun 2021 menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dan memberikan hasil sebuah sistem informasi yang dapat digunakan sebagai media alternatif dalam pengelolaan praktek kerja industri di SMK Negeri 2 Padang Panjang (Fauzi & Adri, 2021). Penelitian serupa juga dilaksanakan oleh Bakti dkk, di tahun 2021 yang menghasilkan sistem informasi berbasis website dengan tujuan untuk memudahkan siswa mendapatkan informasi terkait pelaksanaan PRAKERIN yang telah ditentukan oleh pihak SMK Methodist Medan. Pada penelitian tersebut menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) (Bakti et al., 2021). Penelitian lainnya yang sejalan dengan penelitian ini adalah milik Husein, pada tahun 2020 yang menerapkan metode RAD

(*Rapid Application Development*) dan UML (*Unified Modeling Language*). Penelitian ini menghasilkan sistem yang membantu prodi dalam memberikan pelayanan kepada dosen dan mahasiswa untuk PKL dan Skripsi dengan mempercepat, memonitoring, dan mendokumentasikan alur serta aktivitas pelayanan skripsi dan PKL (Husein, 2020).

Berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu dan wawancara dengan wakil kepala sekolah SMK Darma siswa menunjukkan bahwa perlunya membangun sistem informasi untuk mendukung kegiatan praktik kerja industri. Sistem informasi praktik kerja industri dapat menjadi solusi yang efektif. Melalui sistem ini, pihak sekolah dapat memantau pelaksanaan PRAKERIN siswa tanpa harus mengunjungi lokasi perusahaan secara langsung. Melalui sistem ini, pihak sekolah dapat menghemat biaya dan waktu serta dapat fokus untuk meningkatkan kualitas PRAKERIN beserta kesiapan siswa dalam menghadapi dunia kerja. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri Berbasis Website Menggunakan Metode *Waterfall* dan *User Acceptance Testing*”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang dan membangun sistem informasi monitoring praktik kerja industri berbasis web yang dapat digunakan oleh pihak sekolah dalam memonitoring kegiatan praktik kerja industri peserta didik secara langsung.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari metode pengumpulan data dan pengembangan sistem. Penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan untuk mendapatkan keabsahan dari pembahasan. Data yang digunakan penulis dikumpulkan melalui metode pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan studi literatur. Proses pengembangan sistem yang dilakukan penulis menggunakan metode air terjun (*Waterfall*).

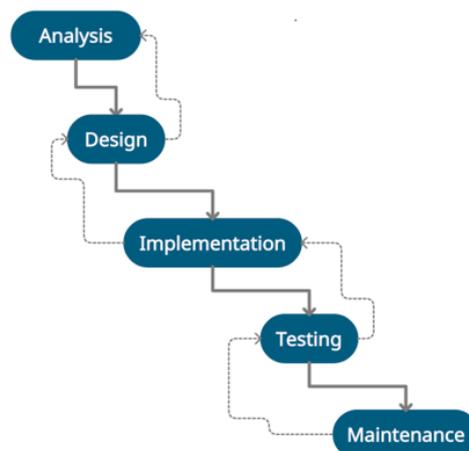
### 2.1. Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang telah dilakukan menggunakan beberapa metode diantaranya adalah observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi langsung ditujukan kepada SMK Darma Siswa. Hasil dari observasi yang telah dilakukan adalah mendapatkan data profil, visi, misi, struktur organisasi, dan dokumen praktik kerja industri. Proses pengumpulan data dilanjutkan dengan melakukan wawancara pada wakil kepala sekolah SMK Darma Siswa. Pelaksanaan wawancara dilaksanakan guna mendapatkan informasi mendalam terkait pelaksanaan praktik kerja industri siswa di SMK Darma Siswa.

Penulis melakukan wawancara dengan Ibu Muntiani, M. Pd selaku wakil kepala sekolah kesiswaan SMK Darma Siswa 2 pada tanggal 23 September 2023. Hasil dari pelaksanaan wawancara didapatkan data beserta informasi terkait proses praktik kerja industri di SMK Darma Siswa. Hasil dari wawancara juga dilengkapi dengan data pendukung lainnya yang dibutuhkan untuk menganalisis proses bisnis lebih mendalam pada SMK Darma Siswa. Pengumpulan data pada penelitian ini juga menggunakan studi pustaka guna mengumpulkan data beserta informasi. Pengumpulan informasi dan data dilakukan melalui studi terhadap hasil penelitian terdahulu yang sejenis sehingga dijadikan sebagai acuan dalam menjalankan penelitian.

### 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan suatu sistem informasi dibutuhkan persiapan dan perencanaan yang baik dan teliti. Dalam penelitian ini menggunakan metode air terjun (*waterfall*). Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970, sehingga sering dianggap tua, namun merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Dalam metode ini, setiap tahap yang dilewati menunggu tahap sebelumnya selesai dan harus dijalankan satu demi satu (Abdul Wahid, 2020). Pengembangan sistem dengan metode *Waterfall* menggunakan pendekatan yang sistematis dan berurutan sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang akan terjadi. Metode *Waterfall* diawali dengan tahapan analisis kebutuhan (*Requirement Analysis*), desain sistem (*Design System*), implementasi (*Implementation*), pengujian (*Testing*), dan pemeliharaan (*Maintenance*) (Setiawan et al., 2022).



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall* (Saravanos & Curinga, 2023)

Mengawali tahapan metode *waterfall* dilakukan dengan menganalisis kebutuhan dari para stakeholder dengan tujuan agar dapat menspesifikasikan kebutuhan sistem seperti apa yang dibutuhkan dan bermanfaat bagi user. Pada tahapan ini, penulis melaksanakan wawancara dengan guru, siswa, dan wakil kepala sekolah SMK Darma Siswa untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan dan kebergunaan sistem. Proses pengembangan dilanjutkan dengan merancang desain sistem, setelah mengetahui kebutuhan pengguna. Pada tahapan desain sistem ini, kebutuhan dari stakeholder diterjemahkan ke dalam sebuah perancangan sistem yang dapat digambarkan sebelum diimplementasikan ke dalam pengkodean. Proses pembuatan desain sistem ini menggunakan software StarUML.

Proses pengembangan dilanjutkan dengan tahapan implementasi. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengimplementasian desain sistem yang sebelumnya telah digambarkan ke dalam proses pengkodean. Proses implementasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Codeigniter, dan database MySQL.

Proses pengimplementasian telah selesai dilakukan dan dilanjutkan dengan proses pengujian sistem (*testing*). Pada tahap ini, peneliti mencoba untuk menerapkan sistem informasi monitoring praktik kerja industri kepada para stakeholder. Proses pengujian ini dilakukan terlebih dahulu sebelum hasil perancangan benar-benar digunakan untuk mengetahui kesesuaian sistem dengan kebutuhan user. Pada proses pengujian ini, peneliti menggunakan metode pengujian *User Acceptance Test* (UAT). Pengujian UAT yang biasa disebut uji penerimaan pengguna merupakan proses pengujian oleh pengguna dengan tujuan untuk mengetahui apa yang dapat dilakukan oleh sistem dan mengidentifikasi kebermanfaatan serta kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna sebelum sistem diterapkan atau dirilis. Dalam pengujian UAT terdapat 2 jenis pengujian yaitu *alpha testing* yang dilakukan menggunakan *blackbox testing* dan *beta testing* yang dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada calon pengguna (Yakub et al., 2024). *Blackbox testing* atau disebut sebagai pengujian fungsional, adalah teknik pengujian perangkat lunak yang memungkinkan pengembang menguji program tanpa memahami struktur internalnya (Hady et al., 2020). Penyebaran Kuesioner bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dirancang dengan benar dan menghasilkan nilai yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Setiya Putra & Adhim, 2022).

Pada Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri ini, terdapat beberapa pengguna yaitu siswa, kepala jurusan, pembimbing lapangan, dan tata usaha. Berdasarkan pada pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa UAT merupakan penilaian pengguna pada suatu sistem guna memastikan fungsi-fungsi pada sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada pengujian UAT ini peneliti melakukan pengujian alpha dan beta. Pengujian alpha dilakukan dengan *blackbox testing* untuk mengidentifikasi bug pada suatu sistem. Sedangkan, pengujian beta melibatkan pengguna untuk mendapatkan umpan balik sebelum sistem dirilis. Pada pengujian beta, peneliti menyebarkan kuesioner kepada beberapa pengguna (Yakub et al., 2024).

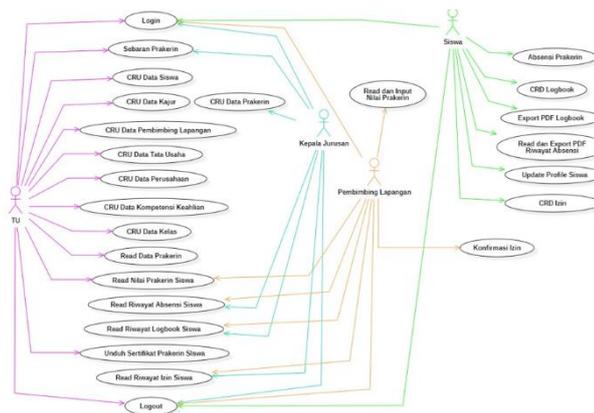
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisis

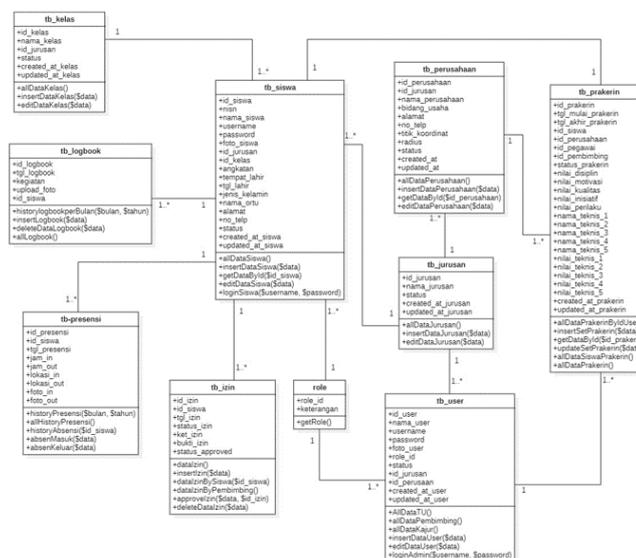
Dari kegiatan pengumpulan data yang telah dilakukan sebelumnya, berikut analisis kebutuhan sistem untuk sistem informasi monitoring praktik kerja industri pada SMK Darma Siswa yaitu sistem informasi dibuat online berbasis website sehingga pengguna yang telah terdaftar pada sistem tidak perlu melakukan download aplikasi dan dapat mengakses sistem dimanapun dan kapanpun. Sistem informasi ini dapat mendukung kegiatan monitoring peserta didik dalam praktik kerja industri. Berikut layanan dari sistem informasi monitoring praktik kerja industri di SMK Darma Siswa yaitu tambah dan update data pengguna, data jurusan, data kelas, data perusahaan, dan data PRAKERIN. Absensi peserta didik dalam kegiatan PRAKERIN secara realtime. Tambah dan hapus data *logbook* PRAKERIN. Peta persebaran lokasi perusahaan dalam kegiatan PRAKERIN. Form input nilai PRAKERIN *Export PDF* Riwayat absensi dan *logbook*. Serta dapat membuat sertifikat PRAKERIN.

#### 3.2. Desain

Pada tahapan desain menghasilkan *use case diagram* pada gambar 2 yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan pengguna dan *class diagram* pada gambar 3 untuk menggambarkan struktur sistem yang terdiri dari kelas-kelas dalam membangun sistem informasi monitoring praktik kerja industri.



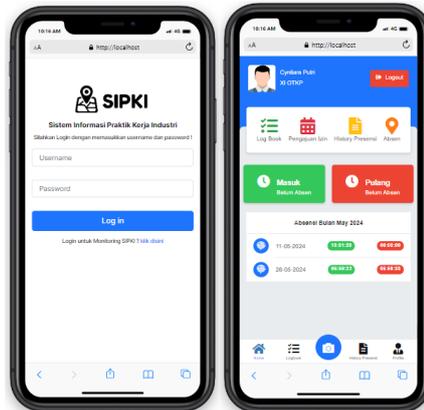
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri



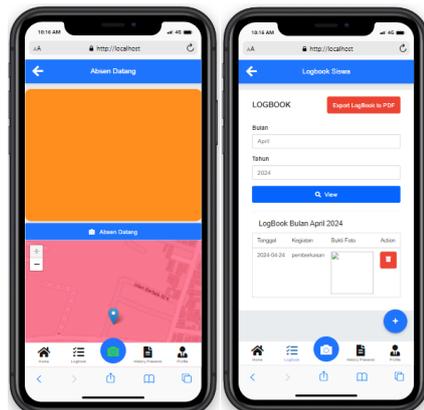
Gambar 3. Class Diagram Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri

### 3.3. Implementasi

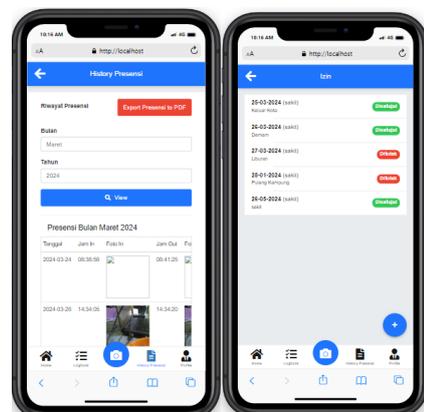
Pada tahap implementasi ini dilakukan pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *framework codeigniter*, dan *database MySQL* untuk menghasilkan *website* sistem informasi monitoring praktik kerja industri yang akan diterapkan pada SMK Darma Siswa. Terdapat beberapa tampilan halaman *website* yang dapat dilihat pada gambar 4 hingga gambar 10.



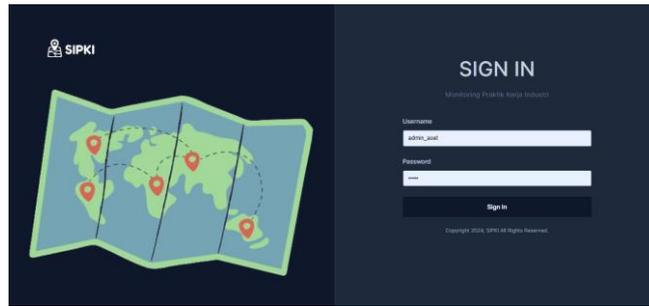
Gambar 4. Tampilan halaman login dan halaman utama website SIPKI untuk user Siswa



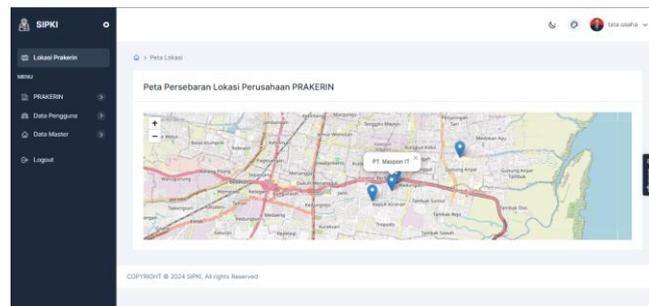
Gambar 5. Tampilan halaman absen dan halaman logbook untuk user Siswa



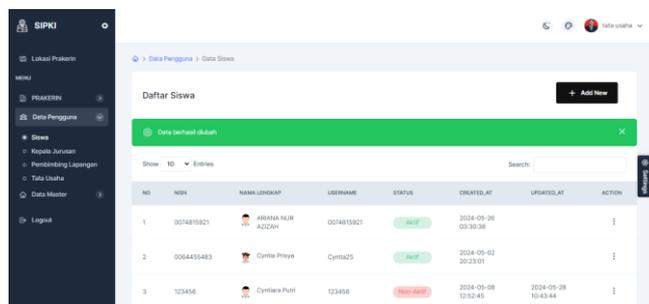
Gambar 6. Tampilan halaman history presensi dan halaman izin untuk user Siswa



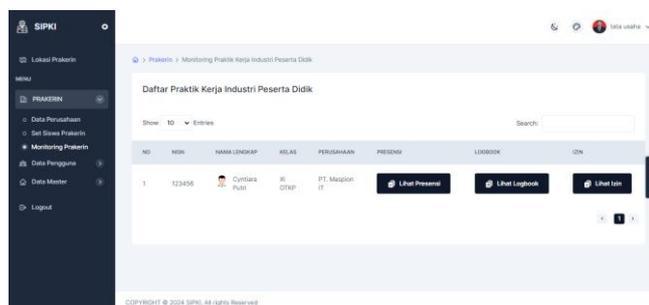
Gambar 7. Tampilan halaman login website SIPKI untuk user TU, Kepala Jurusan, dan Pembimbing Lapangan



Gambar 8. Tampilan halaman sebaran lokasi PRAKERIN yang dapat diakses oleh user TU dan Kepala Jurusan



Gambar 9. Tampilan halaman data pengguna yang dapat diakses oleh user TU



Gambar 10. Tampilan halaman monitoring PRAKERIN untuk user TU, Kepala Jurusan, dan Pembimbing Lapangan

### 3.4. Testing

Pengembang melaksanakan pengujian alpha dengan menggunakan blackbox testing untuk menguji fitur yang terdapat dalam sistem informasi monitoring praktik kerja industri. Dalam pengujian ini pengembang melaksanakan pengujian pada kesesuaian hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya, dengan menguji apakah fitur yang diuji telah berhasil dijalankan atau gagal. Daftar Fitur pada Sistem

Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri dapat dilihat pada tabel 1. Sedangkan, hasil pengujian *alpha* atau *blackbox testing* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Daftar Fitur pada Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri

No	Fitur
F1	Login
F2	Peta Lokasi Persebaran Perusahaan
F3	CRU Data Pengguna (Siswa, Kepala Jurusan, Pembimbing Lapangan, dan Tata Usaha)
F4	CRU Data Perusahaan
F5	CRU Data Master (Kompetensi Keahlian dan Kelas)
F6	Read Data Prakerin
F7	Read Nilai Prakerin Siswa
F8	Read Riwayat Absensi Siswa
F9	Read Riwayat Logbook Siswa
F10	Unduh Sertifikat Prakerin Siswa
F11	Read Riwayat Izin Siswa
F12	CRU Set Prakerin Siswa
F13	Input Nilai Prakerin
F14	Konfirmasi Izin
F15	Absensi masuk dan keluar
F16	CRD logbook
F17	Read Riwayat Absen
F18	Export PDF Riwayat Absensi
F19	Export PDF Logbook
F20	Pengajuan Izin
F21	Update Profile
F22	Logout

Tabel 2. Hasil Pengujian Alpha Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri

No	Hasil yang diharapkan	Berhasil/Gagal
F1	Menampilkan form login yang berisi input username dan password, serta tombol login. Ketika username dan password tidak diisi akan muncul pesan kesalahan. Ketika username dan password terdapat pada database maka akan diarahkan pada halaman utama. Ketika username dan password tidak terdapat pada database maka muncul pesan gagal login.	Berhasil
F2	Ketika menu diklik akan menampilkan data perusahaan yang telah didaftarkan oleh user TU dalam bentuk tampilan peta. Menu ini dapat diakses oleh user TU dan Kepala Jurusan.	Berhasil
F3	Pada halaman ini terdapat tombol tambah dan tabel yang berisi data mengenai pengguna beserta action detail dan update. Ketika tombol tambah di klik, maka akan diarahkan pada modal tambah yang berisi form tambah pengguna untuk menambahkan data pada database. Ketika action update di klik, maka akan diarahkan pada modal update data yang berisi form update data pengguna untuk mengubah data pada database. Untuk menu CRU Data Siswa. Ketika action detail pada menu CRU Data Siswa di klik, maka akan diarahkan pada modal detail yang berisi detail data siswa. Menu CRU Data Pengguna dapat diakses oleh user TU.	Berhasil
F4	Pada halaman ini terdapat tombol tambah dan tabel yang berisi data mengenai perusahaan beserta action update. Ketika tombol tambah di klik, maka akan diarahkan pada modal tambah yang berisi form tambah perusahaan untuk menambahkan data pada database. Ketika action update di klik, maka akan diarahkan pada modal update data yang berisi form update data perusahaab untuk mengubah data pada database. Menu CRU Data Perusahaan dapat diakses oleh user TU.	Berhasil
F5	Pada halaman ini terdapat tombol tambah dan tabel yang berisi data mengenai data master beserta action update. Ketika tombol tambah di klik, maka akan diarahkan pada modal tambah yang berisi form tambah data master untuk menambahkan data pada database. Ketika action update di klik, maka akan diarahkan pada modal update data yang berisi form update data master untuk mengubah data pada database. Menu CRU Data Master dapat diakses oleh user TU.	Berhasil
F6	Pada User TU. Ketika menu set siswa prakerin di klik, maka akan menampilkan tabel yang berisi data prakerin siswa beserta action lihat nilai dan sertifikat. Pada user Pembimbing	Berhasil

No	Hasil yang diharapkan	Berhasil/Gagal
	Lapangan. Ketika menu set siswa prakerin di klik, maka akan menampilkan tabel yang berisi data prakerin siswa beserta action input nilai.	
F7	Ketika tombol action lihat nilai pada menu set siswa prakerin di klik, maka akan menampilkan halaman nilai prakerin siswa beserta data diri siswa. Menu ini dapat diakses oleh user TU, Kepala Jurusan, dan Pembimbing Lapangan.	Berhasil
F8	Ketika tombol lihat presensi pada menu monitoring prakerin di klik, maka akan menampilkan tabel berisi data riwayat absensi siswa. Menu ini dapat diakses oleh user TU, Kepala Jurusan, dan Pembimbing Lapangan.	Berhasil
F9	Ketika tombol lihat logbook pada menu monitoring prakerin di klik, maka akan menampilkan tabel berisi data riwayat logbook siswa, Menu ini dapat diakses oleh user TU, Kepala Jurusan, dan Pembimbing Lapangan.	Berhasil
F10	Ketika tombol sertifikat di klik, maka secara otomatis sistem akan mengambil data prakerin siswa dan mengunduh sertifikat prakerin. Menu ini dapat diakses oleh user TU.	Berhasil
F11	Ketika tombol lihat izin pada menu monitoring prakerin di klik, maka akan menampilkan tabel berisi data riwayat izin siswa. Menu ini dapat diakses oleh user TU, Kepala Jurusan, dan Pembimbing Lapangan.	Berhasil
F12	Pada halaman ini terdapat tombol tambah dan tabel yang berisi data mengenai prakerin siswa beserta action update dan lihat nilai. Ketika tombol tambah di klik, maka akan diarahkan pada modal tambah yang berisi form tambah kompetensi keahlian untuk menambahkan data pada database. Ketika action update di klik, maka akan diarahkan pada modal update data yang berisi form update data kompetensi keahlian untuk mengubah data pada database.	Berhasil
F13	Ketika tombol action input nilai pada menu set siswa prakerin di klik, maka akan menampilkan form input nilai prakerin siswa beserta data diri siswa. Menu ini dapat diakses oleh user Pembimbing Lapangan.	Berhasil
F14	Ketika menu perizinan siswa di klik, maka akan menampilkan data perizinan siswa yang harus dikonfirmasi (disetujui atau ditolak) oleh pembimbing lapangan. Menu ini hanya dapat diakses oleh user Pembimbing Lapangan.	Berhasil
F15	Ketika menu absen di klik, maka akan tampil kamera dan titik lokasi untuk absen. Jika lokasi berada pada radius yang telah ditentukan maka siswa dapat absen, jika tidak maka akan muncul pesan tidak dapat absen. Menu ini hanya dapat diakses oleh user Siswa.	Berhasil
F16	Ketika menu logbook di klik, maka akan diarahkan pada halaman logbook. Pada halaman logbook terdapat tombol tambah dan tombol export logbook to pdf. Ketika tombol tambah di klik, maka akan diarahkan pada halaman tambah yang berisi form tambah logbook untuk menambahkan logbook pada database Pada halaman logbook terdapat form option bulan dan tahun yang harus dipilih untuk melihat Riwayat data logbook. Ketika Riwayat data logbook ditampilkan terdapat action delete. Saat tombol delete di klik, maka data logbook akan terhapus dari database. Menu ini hanya dapat diakses oleh user Siswa.	Berhasil
F17	Ketika menu history presensi di klik, maka akan menampilkan halaman history presensi. Pada halaman ini terdapat form option bulan dan tahun yang harus dipilih untuk melihat riwayat absensi siswa. Menu ini hanya dapat diakses oleh user Siswa.	Berhasil
F18	Ketika tombol export pdf Riwayat absensi pada menu history presensi di klik, maka secara otomatis sistem akan mengambil data absensi dan mengunduh pdf. Menu ini hanya dapat diakses oleh user Siswa.	Berhasil
F19	Ketika tombol export pdf logbook pada menu logbook di klik, maka secara otomatis sistem akan mengambil data logbook dan mengunduh pdf. Menu ini hanya dapat diakses oleh user Siswa.	Berhasil
F20	Ketika menu pengajuan izin di klik, maka akan menampilkan halaman yang berisi data Riwayat pengajuan izin beserta status pengajuan dan tombol tambah pengajuan. Ketika tombol tambah pengajuan di klik, maka akan menampilkan form tambah data izin yang berfungsi untuk menyimpan data pada database. Menu ini hanya dapat diakses oleh user Siswa.	Berhasil
F21	Ketika tombol profile di klik, maka akan menampilkan form data siswa. Siswa dapat mengecek kebenaran data dan mengubahnya Ketika terdapat data yang tidak sesuai. Menu ini hanya dapat diakses oleh user Siswa.	Berhasil
F22	Ketika tombol logout diklik maka otomatis halaman website akan keluar dan mengarahkan pada halaman login siswa.	Berhasil

Setelah pengujian alpha dilakukan, pengembang melanjutkan pengujian beta yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem informasi praktik kerja industri telah sesuai dengan persyaratan user. Pengembang telah menyiapkan beberapa pertanyaan yang sesuai dengan 5 aspek yaitu *Learnability* (Kemampuan Belajar), *Efficiency* (Efisiensi), *Memorability* (Daya Ingat), *Errors* (Kesalahan), dan *Satisfaction* (Kepuasan) yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Daftar Pertanyaan Kuesioner Pengujian Beta Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri

No	Pertanyaan
<i>Learnability</i>	
Q1	Apakah Anda dapat dengan mudah menemukan dan memahami fitur pada saat pertama kali mengakses <i>website</i> SIPKI?
Q2	Apakah Anda tidak membutuhkan waktu yang lama untuk menjalankan fitur pada saat pertama kali mengakses <i>website</i> SIPKI?
Q3	Apakah Anda tidak merasa memerlukan bantuan tambahan untuk memahami cara kerja <i>website</i> SIPKI saat pertama kali menggunakannya?
<i>Efficiency</i>	
Q4	Apakah <i>website</i> SIPKI dapat memberikan efisiensi dalam kegiatan praktik kerja industri?
Q5	Apakah fitur dalam <i>website</i> SIPKI membantu Anda dalam menyelesaikan tugas dengan lebih cepat?
Q6	Apakah Anda tidak menemukan bagian dari sistem yang terasa lambat atau tidak <i>responsive</i> ?
<i>Memorability</i>	
Q7	Apakah Anda akan dengan mudah mengingat cara menggunakan kembali <i>website</i> SIPKI setelah tidak menggunakan <i>website</i> ini untuk beberapa waktu?
Q8	Apakah Anda tidak akan mengalami kesulitan dalam mengingat lokasi atau fitur tertentu setelah beberapa waktu tidak menggunakannya?
Q9	Apakah Anda setuju terdapat elemen dalam sistem yang membantu Anda mengingat cara penggunaannya setelah beberapa waktu tidak aktif?
<i>Errors</i>	
Q10	Apakah sistem dapat menampilkan pesan <i>error</i> yang sesuai untuk input atau tindakan yang tidak valid?
Q11	Apakah tampilan pesan <i>error</i> jelas dan informatif?
Q12	Apakah Anda dapat dengan mudah bisa memulihkan diri dari kesalahan atau <i>error</i> yang terjadi?
<i>Satisfaction</i>	
Q13	Apakah Anda puas dengan tampilan antarmuka ( <i>interface</i> ) dari <i>website</i> SIPKI?
Q14	Apakah <i>website</i> SIPKI telah memberikan kenyamanan dan pengalaman yang menyenangkan ketika Anda mengakses <i>website</i> ?
Q15	Apakah Anda akan merekomendasikan sistem ini kepada rekan atau pengguna lain?

Tabel 4. Hasil Kuesioner Pengujian Beta Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri

No	Jawaban					Presentase				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<i>Learnability</i>										
Q1	11	5	0	0	0	68.75%	31.25%	0	0	0
Q2	8	8	0	0	0	50%	50%	0	0	0
Q3	7	9	0	0	0	43.75%	56.25%	0	0	0
<i>Efficiency</i>										
Q4	12	4	0	0	0	75%	25%	0	0	0
Q5	12	4	0	0	0	75%	25%	0	0	0
Q6	11	5	0	0	0	68.75%	31.25%	0	0	0
<i>Memorability</i>										
Q7	7	9	0	0	0	43.75%	56.25%	0	0	0
Q8	9	7	0	0	0	56.25%	43.75%	0	0	0
Q9	10	6	0	0	0	62.5%	37.5%	0	0	0
<i>Errors</i>										
Q10	12	4	0	0	0	75%	25%	0	0	0
Q11	9	7	0	0	0	56.25%	43.75%	0	0	0
Q12	10	6	0	0	0	62.5%	37.5%	0	0	0
<i>Satisfaction</i>										

Q13	10	6	0	0	0	62.5%	37.5%	0	0	0
Q14	12	4	0	0	0	75%	25%	0	0	0
Q15	11	5	0	0	0	68.75%	31.25%	0	0	0

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 16 responden yang terdiri dari 10 siswa, 4 kepala jurusan, 1 tata usaha, dan 1 pembimbing lapangan. Rata-rata responden menjawab nilai dengan skala 4 dan 5 yang artinya setuju dan sangat setuju. Setelah mengetahui jumlah jawaban yang didapatkan, maka tahapan selanjutnya adalah menghitung bobot nilai jawaban UAT dengan hasil yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Nilai *User Acceptance Testing* (UAT) Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri

No	Jawaban					Jumlah	Presentase	Rata-rata
	5	4	3	2	1			
<i>Learnability</i>								
Q1	55	20	0	0	0	75	93.75%	90.83%
Q2	40	32	0	0	0	72	90%	
Q3	35	36	0	0	0	71	88.75%	
<i>Efficiency</i>								
Q4	60	16	0	0	0	76	95%	94.58%
Q5	60	16	0	0	0	76	95%	
Q6	55	20	0	0	0	75	93.75%	
<i>Memorability</i>								
Q7	35	36	0	0	0	71	88.75%	90.83%
Q8	45	28	0	0	0	73	91.25%	
Q9	50	24	0	0	0	74	92.5%	
<i>Errors</i>								
Q10	60	16	0	0	0	76	95%	92.91%
Q11	45	28	0	0	0	73	91.25%	
Q12	50	24	0	0	0	74	92.5%	
<i>Satisfaction</i>								
Q13	50	24	0	0	0	74	92.5%	93.75%
Q14	60	16	0	0	0	76	95%	
Q15	55	20	0	0	0	75	93.75%	
Hasil Keseluruhan								92.58%

Hasil nilai pengujian UAT berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa pengguna memiliki pengalaman yang baik dalam beberapa aspek utama yang diukur, yakni *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction*. Hal tersebut dibuktikan pada hasil nilai rata-rata setiap aspek. Aspek *Learnability* memiliki nilai rata-rata yaitu 90.83%. Aspek *Efficiency* memiliki nilai rata-rata yaitu 94.58%. Aspek *Memorability* memiliki nilai rata-rata yaitu 90.83%. Aspek *Errors* dengan nilai rata-rata yaitu 92.91%. Dan aspek *Satisfaction* dengan rata-rata yaitu 93.75%. Secara keseluruhan, rata-rata nilai untuk seluruh aspek adalah 92.58%.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Industri Berbasis Website pada SMK Darma Siswa telah berhasil dibangun dan telah memenuhi persyaratan pengguna. Sistem Informasi tersebut diharapkan dapat berguna untuk mempermudah pihak sekolah dalam monitoring kegiatan praktik kerja industri siswa SMK Darma Siswa. Berdasarkan dari hasil pengujian menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) memperoleh nilai rata-rata sebesar 92,58%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi monitoring praktik kerja industri yang dibuat dapat diterima oleh user yang terdiri dari siswa, kepala jurusan, pembimbing lapangan dan tata usaha. Dan dapat disimpulkan berdasarkan 5 aspek pengujian sistem informasi monitoring praktik kerja industri ini,

pengguna setuju bahwa sistem ini mudah dipelajari, memberikan efisiensi pada pihak sekolah atau perusahaan dalam memonitoring siswa yang mengikuti kegiatan praktik kerja industri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahid, A. (2020). Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Baihaqi, M. A., Aribowo, D., & Hamid, M. A. (2020). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Prakerin Berbasis Android Di Jurusan Elektronika Industri Smkn 1 Cikande. *Jurnal Edukasi Elektro*, 4(1). <https://doi.org/10.21831/jee.v4i1.32527>
- Bakti, I. R., Bunda, Y. P., & Utari, C. T. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis (Sig) Lokasi Praktek Kerja Industri (Prakerin) Smk Methodist Medan Berbasis Web. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.36341/rabit.v6i1.1505>
- Dinita, J. F., Setyaningsih, K., & Kanada, R. (2024). Pelaksanaan Praktik Kerja Industri (Prakerin) Bagi Siswa Jurusan Bisnis Daring & Pemasaran di SMK Negeri 3 Palembang. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 4(4), 544–555. <https://doi.org/10.54957/jolas.v4i4.832>
- Fauzi, R. El, & Adri, M. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRAKTEK KERJA INDUSTRI (PRAKERIN) BERBASIS WEB (Studi kasus : SMK N 2 Padang Panjang). *JAVIT : Jurnal Vokasi Informatika*, 51–57. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i2.24>
- Hady, E. L., Haryono, K., & Rahayu, N. W. (2020). User Acceptance Testing (UAT) pada Purwarupa Sistem Tabungan Santri (Studi Kasus: Pondok Pesantren Al-Mawaddah) User Acceptance Testing (UAT) of the Prototype of Students' Savings Information System (Case Study: Al-Mawaddah Islamic Boarding School). *Jurnal Ilmiah Multimedia Dan Komunikasi*, 5, 1–10.
- Husein, H. F. (2020). *Rancang bangun sistem e-layanan skripsi dan PKL berbasis website studi kasus program studi sistem informasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta* (Issue September). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Jaya, I., & Wulandari, S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Program Praktek Kerja Industri Berbasis Web Study Kasus: Smk Karya Guna Bhakti 1 .... *Jurnal Gerbang STMIK Bani* ..., 12(1). <http://jurnal.stmik.banisaleh.ac.id/ojs2/index.php/JIST/article/view/94%0Ahttps://jurnal.stmik.banisaleh.ac.id/ojs2/index.php/JIST/article/download/94/101>
- Nasrullah, M., Ismail, S., Jamaluddin, & Hajrah. (2020). Pengaruh Praktek Kerja Industri terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas XII Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 1 Enrekang. *Journal of Publick Administration*, 1–10. <http://ojs.unsamakassar.ac.id/jpa/article/view/62>
- Saravanos, A., & Curinga, M. X. (2023). Simulating the Software Development Lifecycle: The *Waterfall* Model. *Applied System Innovation*, 6(6). <https://doi.org/10.3390/asi6060108>
- Setiawan, R., Sutedi, A., & Hidayat, T. (2022). Sistem Informasi Geografis Pengelolaan Praktek Kerja Lapangan di Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 88–99. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-1.1006>
- Setiya Putra, Y. W., & Adhim, M. F. (2022). Sistem Informasi Presensi Online Menggunakan Teknologi Face Recognition dan GPS. *Jurnal Tekno Kompak*, 16(1), 149. <https://doi.org/10.33365/jtk.v16i1.1470>
- Wulandari, R. R., & Riyanto, S. (2021). Rancang Bangun E-Prakerin Berbasis Web Pada SMK Bhakti Mejayan. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(1), 377–387.
- Yakub, H., Daniawan, B., Wijaya, A., & Damayanti, L. (2024). *Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website Dengan Metode Pengujian User Acceptance Testing*. 2(2), 113–127.