

# PRAKERIN Monitoring Web-Based Information System with QR Code Implementation at SMK Negeri 3 Kolaka

**Irma Ariani, Rabiah Adawiah, La Ode Hasnuddin S. Sagala, Noorhasanah**

**Zainuddin\*, Anjar Pradipta, Yuwanda Purnamasari Pasrun**

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Sembilanbelas

November Kolaka, Kolaka, Sulawesi Tenggara

e-mail: irmaarianikolaka12345@gmail.com, rabiah.heru@gmail.com,

hasnuddinsagala@usn.ac.id, \*hasanahzainuddin17@gmail.com,

anjar\_pradipta@hotmail.com, yuwandapurnamasari@gmail.com

## **Abstract**

*Student attendance monitoring during industrial internship programs (Prakerin) is still commonly carried out manually, leading to potential data inaccuracy, reporting delays, and inefficiency in school administration. The issue becomes more complex when a large number of students are placed in different locations, making it difficult for supervising teachers to monitor attendance in real time. This study aims to design and develop the PRAKERIN Monitoring Web-Based Information System with QR Code Implementation at SMK Negeri 3 Kolaka. The system was developed using the Waterfall model, which consists of requirement analysis, system design, implementation, and testing. Black-box testing confirmed that all system functions operated validly as intended. External evaluation using a Likert-scale questionnaire with 15 respondents indicated an average satisfaction rate of 82%, with 78% agreeing that the interface facilitated attendance access, 80% stating that the system improved real-time tracking, and 86% confirming that automated reporting supported evaluation. The findings demonstrate that the system is feasible, effective, and capable of enhancing transparency, accuracy, and efficiency in Prakerin monitoring.*

**Keywords**—Monitoring Information System, PRAKERIN, QR Code, SMKN 3 Kolaka

## **Abstrak**

*Pemantauan kehadiran siswa dalam praktik kerja industri (Prakerin) masih banyak dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan potensi ketidakakuratan data, keterlambatan pelaporan, serta rendahnya efisiensi administrasi sekolah. Permasalahan ini semakin kompleks ketika jumlah siswa yang melaksanakan Prakerin cukup besar dan tersebar di berbagai lokasi, sehingga guru pembimbing mengalami kesulitan dalam melakukan monitoring secara real-time. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Monitoring PRAKERIN berbasis web dengan implementasi QR Code di SMK Negeri 3 Kolaka. Metode pengembangan menggunakan model Waterfall yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil uji black-box menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan valid sesuai rancangan. Evaluasi eksternal melalui kuesioner skala Likert terhadap 15 responden menghasilkan tingkat kepuasan rata-rata sebesar 82%, dengan 78% menyatakan antarmuka memudahkan akses absensi, 80% menilai sistem mempercepat pelacakan kehadiran, dan 86% menilai laporan otomatis membantu proses evaluasi. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa sistem layak, efektif, serta mampu meningkatkan transparansi, akurasi, dan efisiensi dalam pemantauan Prakerin.*

**Kata kunci**—PRAKERIN, QR Code, Sistem Informasi Monitoring, SMKN 3 Kolaka

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan menengah kejuruan merupakan salah satu macam jenis pendidikan yang diterapkan di Indonesia. Praktik kerja industri (PRAKERIN) sebagai ciri khas dari SMK merupakan suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan keahlian yang memadukan secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di sekolah dengan program penguasaan kompetensi yang diperoleh melalui kegiatan bekerja di dunia industri, secara terarah untuk mencapai suatu tingkat kompetensi tertentu. Selain itu prakerin merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib diikuti oleh seluruh siswa pada program studi tertentu [1].

Praktik Kerja Industri adalah suatu pelatihan di tempat kerja yang dimaksudkan untuk memberikan petunjuk khusus kepada pekerja guna melaksanakan tugas dan pekerjaannya, dimana penyelenggaraannya latihan langsung di tempat kerja, dan berupa pelatihan praktik pada situasi kerja sebenarnya [2]. Praktek Kerja Lapangan merupakan suatu program latihan yang diselenggarakan di lapangan atau di luar kelas, dalam rangkaian kegiatan pembelajaran sebagai bagian integral program keahlian [3], [4]. Para peserta dapat memadukan antara teori proses yang telah diperolehnya di kelas dengan pengalaman praktis. Secara langsung peserta akan bertindak dan berperan sebagai tenaga kerja dalam lingkungan organisasi. Jadi praktik kerja industri adalah suatu program pelatihan pendidikan keahlian kejuruan yang diselenggarakan di lapangan atau di luar kelas dengan cara memadukan antara pembelajaran di sekolah dengan pembelajaran di dunia usaha atau dunia industri berupa pelatihan kerja pada situasi kerja sebenarnya. [5]

Monitoring dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah pemantauan. Monitoring merupakan sebuah kegiatan untuk menjamin akan tercapainya semua tujuan organisasi dan manajemen [6]. *QR Code* adalah sebuah kode batang dua dimensi yang ditemukan oleh sebuah perusahaan Jepang bernama Denso Wave pada tahun 1994 [7], [8].

Sistem absensi memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari terutama dilingkungan sekolah, universitas, pabrik, perkantoran, rumah sakit dan tempat lain yang membutuhkan absensi. Penggunaan metode *QR Code* pada sistem absensi siswa prakerin ini juga diharapkan dapat membuat sistem absensi ini menjadi lebih mudah karena setiap siswa hanya akan meng-*scan QR Code* yang tersedia di lokasi prakerin pada perangkat *QR Code Scanner* yang telah tersedia penghitungan jam hadir dan akan masuk pada database, kemudian hasil inputan *QR Code* akan menjadi acuan jam kedatangan siswa tersebut.

Seiring dengan perkembangan teknologi telah ditemukan pemindai *QR Code* yang dapat menyimpan informasi lebih besar dibandingkan kode batang. *QR Code* adalah kode bar dua dimensi dimana informasi diwakili oleh titik hitam dan putih [9]. Alasan penggunaan *QR Code* dalam penulisan tugas akhir ini adalah kemampuannya untuk digunakan pada semua sistem perangkat lunak, seperti pada aplikasi halaman web, smartphone, tablet dan komputer [10], [11].

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan alternatif pemecahan masalah dengan membuat suatu sistem informasi monitoring prakerin menggunakan *QR Code* berbasis web yang lebih efektif digunakan serta bisa mencatat data absensi siswa. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah dalam mengelola informasi praktik kerja industri dan meminimalisir masalah-masalah yang sering muncul. Hasil dari sistem informasi monitoring prakerin menggunakan *QR Code* berbasis website ini juga diharapkan mampu membantu ketercapaian tujuan dari pelaksanaan program prakerin yang ada di sekolah. Dalam penelitian ini akan dilakukan pengujian sistem informasi yang telah dibuat tersebut terhadap siswa prakerin SMK N 3 Kolaka guna mengetahui kelayakan penggunaan sistem tersebut.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Penjelasan tahapan metode penelitian ini dirincikan sebagai berikut :

#### 2.1.1 Identifikasi masalah dan tujuan penelitian

Pada tahap ini peneliti melakukan melakukan identifikasi masalah penelitian kemudian menetapkan tujuan penelitian yang akan peneliti lakukan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem Informasi monitoring absensi. Teknik pengumpulan data dengan cara ini yaitu melakukan Tanya jawab dengan pihak sekolah, guru dan kepala SMK N 3 Kolaka dengan tujuan memperoleh data dan informasi terkait kebutuhan sistem yang akan dibangun [8]

### 2.1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan elemen penting dalam penelitian untuk memastikan penelitian tetap fokus pada tujuan awal. Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah sistem informasi monitoring prakerin menggunakan *QR Code* berbasis web mampu mempermudah guru pembimbing dalam memonitoring absensi siswa prakerin.

### 2.1.3 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem [12], mencakup spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak [13], [14], [15]. Analisis sistem ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu analisis kebutuhan fungsional dan non- fungsional. Analisis kebutuhan fungsional mencakup penjelasan mengenai fungsi atau menu yang tersedia dalam sistem, sedangkan analisis kebutuhan non-fungsional berkaitan dengan kebutuhan data yang diperlukan dalam proses pengumpulan data .

### 2.1.4 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini terdiri dari tiga bagian [16], [17], [18], [19] yaitu:

- a. Desain Sistem, Merupakan proses perencanaan dan penyusunan sketsa atau pengaturan elemen-elemen yang terpisah menjadi sebuah kesatuan yang utuh dan berfungsi secara optimal.
- b. Pengkodean, Tahap implementasi di mana proses pengembangan sistem dilakukan melalui penulisan kode program untuk merealisasikan rancangan sistem.
- c. Desain Tampilan Antarmuka, Tahap ini melibatkan pembuatan gambaran antarmuka pengguna (*user interface*) dari sistem yang dirancang. Desain antarmuka ini dirancang untuk membantu menentukan titik lokasi yang akan digunakan peneliti dalam mengumpulkan data.

### 2.1.5 Pengembangan Sistem

Pengembangan Sistem, Pada tahap akhir ini, sistem yang telah dibuat siap untuk dioperasikan dan terus dikembangkan. Pengembangan mencakup perbaikan jika ditemukan kesalahan yang sebelumnya tidak terdeteksi, serta penyesuaian sistem agar dapat memenuhi kebutuhan terbaru[9].

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* [12]. Adapun tahapan metode *Waterfall* sebagai berikut:

- a. *Requirement*  
Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
- b. *Design*  
Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing

d. *Testing*

Setelah kode program selesai dibuat, tahapan pengujian dilakukan untuk memastikan software berfungsi dengan baik. Hasilnya ialah perangkat lunak yang mampu memenuhi persyaratan pengguna.

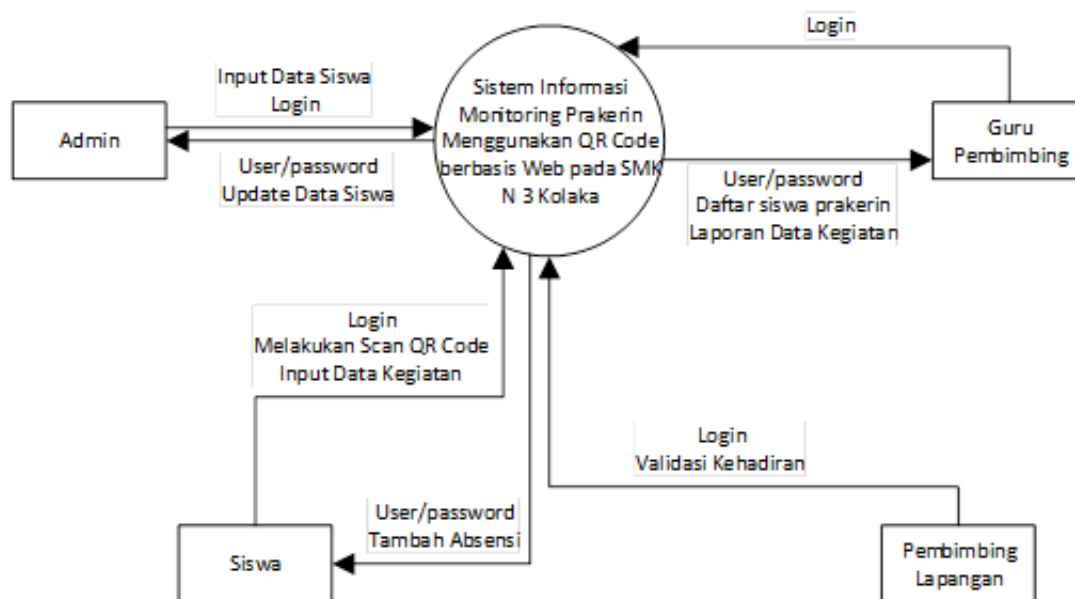
e. *Maintenance*

Ini adalah tahap akhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

## 2.3 Metode Perancangan Sistem

### 2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram (DFD)* merupakan representasi grafis yang menggambarkan aliran dan transformasi informasi dari masukan (input) hingga keluaran (output) dalam suatu sistem. DFD digunakan untuk merepresentasikan perangkat lunak pada berbagai level detail sehingga memperlihatkan hubungan antarproses, aliran data, serta keterkaitan dengan penyimpanan data. Penggunaan DFD sangat membantu dalam tahap analisis dan perancangan karena mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai bagaimana data diproses dan didistribusikan. Pada penelitian ini, Gambar 1 menampilkan DFD sistem informasi monitoring Prakerin berbasis web dengan QR-Code di SMKN 3 Kolaka sebagai model konseptual yang menjadi acuan pengembangan sistem.



Gambar 1 Data Flow Diagram

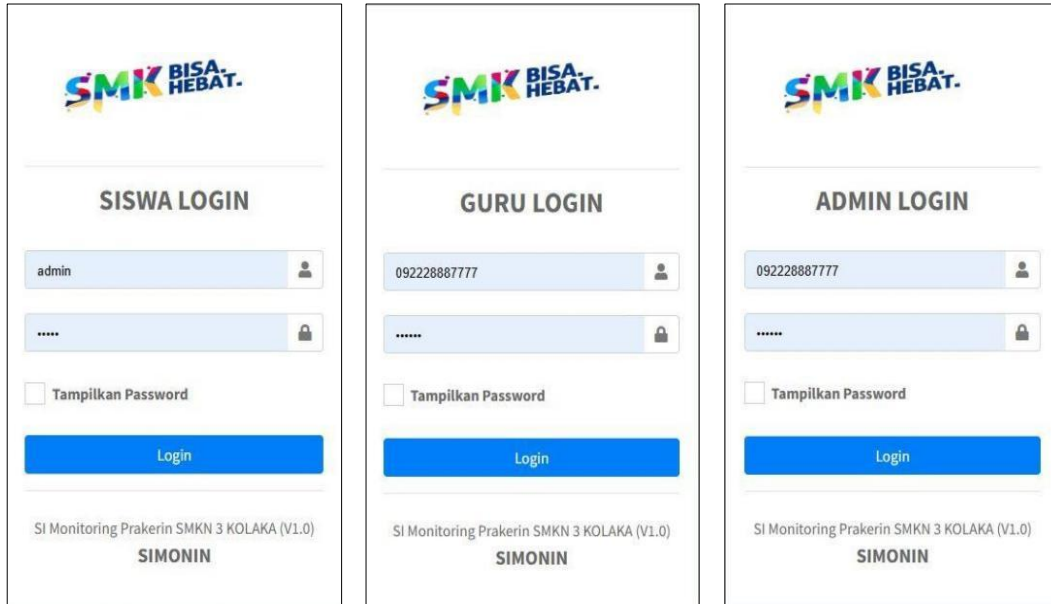
Diagram pada Gambar 1 menunjukkan interaksi antara entitas eksternal—siswa, guru pembimbing, dan admin—dengan sistem melalui proses absensi, pengelolaan kegiatan, serta pembaruan profil. Data absensi yang diperoleh dari pemindaian QR-Code diproses secara otomatis dan disimpan dalam basis data terpusat, kemudian disajikan kembali dalam bentuk informasi maupun laporan monitoring yang dapat diakses pihak terkait. Dengan rancangan seperti ini, sistem tidak hanya mempermudah pencatatan kehadiran, tetapi juga meningkatkan transparansi, akurasi, dan efisiensi dalam pemantauan kegiatan siswa selama Prakerin. Lebih jauh, DFD ini menegaskan bahwa sistem dirancang untuk meminimalkan kesalahan manual, mempercepat alur informasi, serta menyediakan dasar evaluasi yang lebih terukur bagi sekolah.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Implementasi Sistem

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem berbasis web yang dirancang untuk mempermudah pihak sekolah dalam monitoring absensi siswa yang prakerin. Berikut adalah implementasi atau tampilan dari sistem informasi monitoring absensi prakerin ini.

##### 3.1.1 Tampilan halaman login

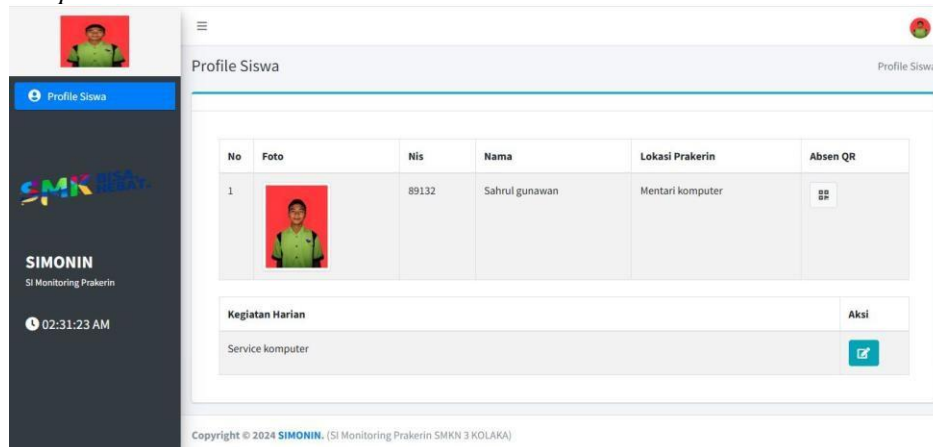


The image shows three side-by-side login screens for the 'SIMONIN' system. Each screen features the 'SMK BISA-HEBAT.' logo at the top. The first screen is for 'SISWA LOGIN' (Student Login) with a username field containing 'admin' and a password field with six dots. The second screen is for 'GURU LOGIN' (Teacher Login) with a phone number field containing '092228887777' and a password field with six dots. The third screen is for 'ADMIN LOGIN' (Admin Login) with a phone number field containing '092228887777' and a password field with six dots. Each screen includes a 'Tampilkan Password' checkbox, a blue 'Login' button, and a footer with the text 'SI Monitoring Prakerin SMKN 3 KOLAKA (V1.0) SIMONIN'.



Gambar 2 Halaman login

Halaman Login seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 adalah halaman yang tampil ketika mengakses aplikasi sebelum masuk ke menu utama baik siswa, guru, maupun admin


##### 3.1.2 Tampilan halaman dashboard siswa



The image displays a student dashboard. On the left is a dark sidebar with a profile picture, the 'SIMONIN' logo, and the text 'SI Monitoring Prakerin' and '02:31:23 AM'. The main content area is titled 'Profile Siswa' and contains a table with student information:

No	Foto	Nis	Nama	Lokasi Prakerin	Absen QR
1		89132	Sahrul gunawan	Mentari komputer	

Below the table is a 'Kegiatan Harian' (Daily Activity) section with a table:

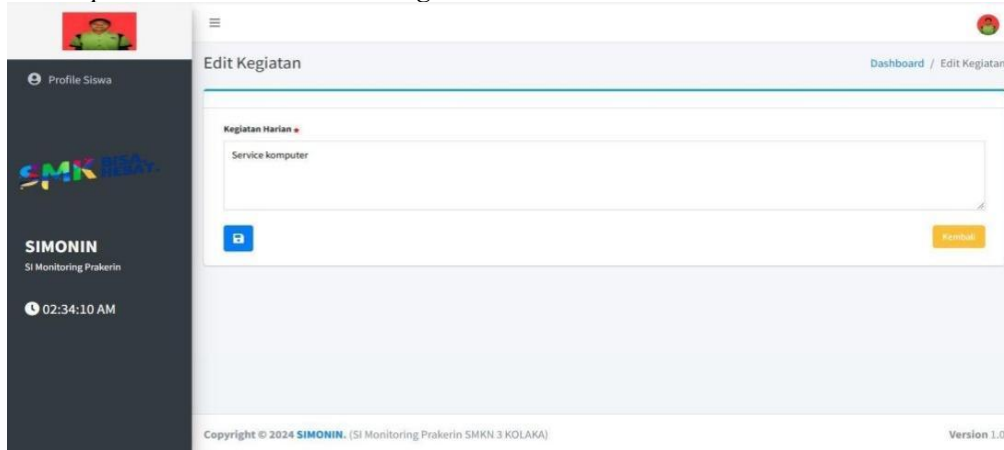
Kegiatan Harian	Aksi
Service komputer	

At the bottom, there is a copyright notice: 'Copyright © 2024 SIMONIN. (SI Monitoring Prakerin SMKN 3 KOLAKA)'.

Gambar 3 Halaman dashboard siswa

Menu dashboard siswa pada Gambar 3 adalah menu yang menampilkan profil siswa beserta kegiatan dan menu QR code yang dapat discan sebagai bentuk absensi siswa.

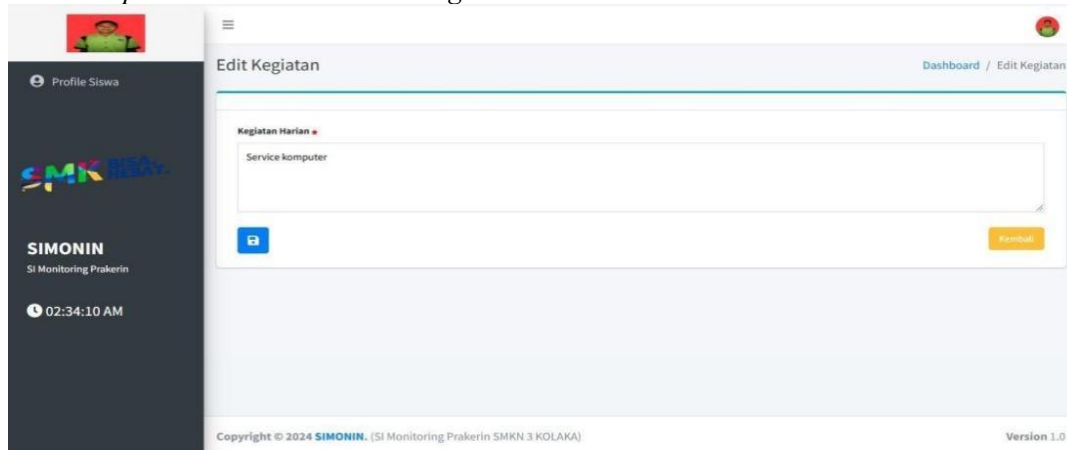
### 3.1.3 Tampilan halaman menu edit kegiatan



Gambar 4 Halaman menu edit kegiatan

Halaman menu edit kegiatan pada Gambar 4 adalah menu yang digunakan untuk mengedit kegiatan siswa selama prakerin.

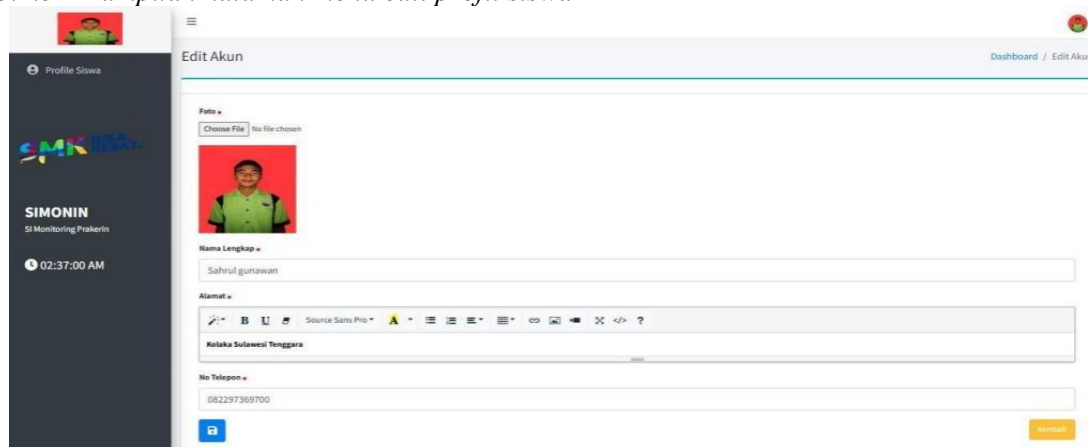
### 3.1.4 Tampilan halaman menu edit kegiatan



Gambar 5 Halaman menu edit kegiatan

Halaman menu edit kegiatan pada Gambar 5 adalah menu yang digunakan untuk meng-edit kegiatan siswa selama prakerin.

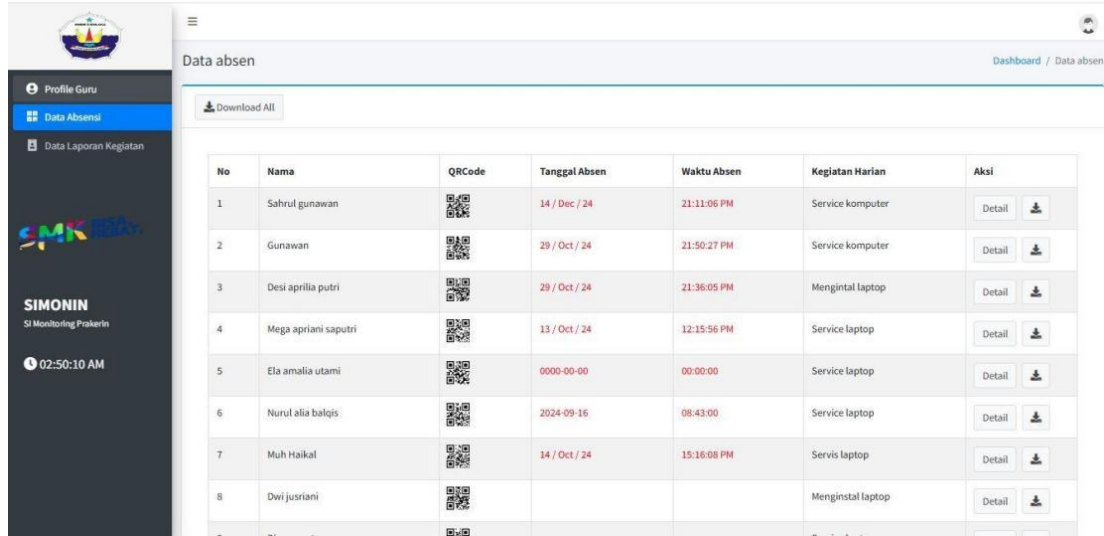
### 3.1.5 Tampilan halaman menu edit profil siswa



Gambar 6 Halaman menu edit profil siswa

Pada halaman edit profil siswa dapat melihat detail data siswa dan dapat mengubah data siswa seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.

3.1.6 Tampilan halaman data absensi siswa



Gambar 7 Halaman data absensi siswa




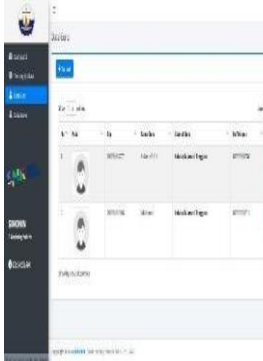
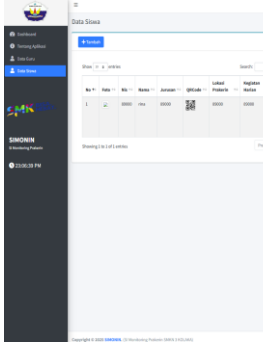
Pada halaman data absensi Gambar 7 menampilkan list absensi siswa beserta barcode yang dapat diunduh dan dilihat detail absensi per siswa

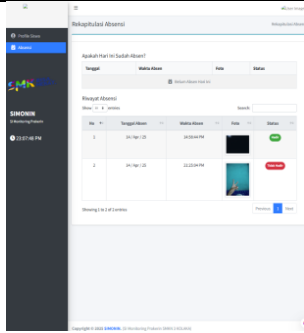
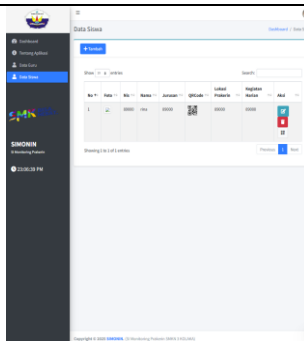
3.2 Pengujian Sistem

Berikut hasil pengujian sistem yang diinput kedalam bentuk tabel, hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1 Hasil pengujian sistem

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
1	Halaman Login	Tampil halaman login		[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Menu Dashboard	Tampil menu dashboard dan otomatis generate barcode absensi		[√] Diterima [ ] Ditolak

3	Menu Profil	Tampil Menu Profil, dan dapat mengedit profil serta ubah <i>password</i>		[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Menu Utama	Tampil menu utama dan muncul beberapa pilihan menu		[√] Diterima [ ] Ditolak
5	Menu Absen	Tampil form absen menampilkan kamera untuk <i>scanning barcode</i>		[√] Diterima [ ] Ditolak
6	Menu Data Guru	Tampil tampil tabel data guru dan fungsi lihat, edit, hapus berfungsi		[√] Diterima [ ] Ditolak
7	Menu data Siswa	Tampil tabel data siswa dan fungsi hapus		[√] Diterima [ ] Ditolak

8	Menu data absensi	Data abasensi da fungsi lihat, edit, dan hapus berfungsi		[√] Diterima [ ] Ditolak
9	Menu data kegiatan	Tampil tabel data kegiatan dan fungsi lihat, edit, hapus berfungsi		[√] Diterima [ ] Ditolak

Selain melakukan pengujian *blackbox*, kami juga menyebarkan kuesioner kepada 15 orang responden yang memberikan penilaiannya dalam bentuk skala likert. Tabel 2 merupakan hasil responsi kepada responden untuk penelitian Sistem Informasi Monitoring Prakerin Menggunakan *QR Code* pada SMKN 3 Kolaka. Jumlah responden sebanyak 15 orang (gabungan guru pembimbing dan siswa) dengan Skala Likert: STS = Sangat Tidak Setuju, TS = Tidak Setuju, N = Netral, S = Setuju, dan SS = Sangat Setuju. Persentase dihitung dari jumlah responden yang menjawab Setuju dan Sangat Setuju dibagi total responden, lalu dikalikan 100.

Tabel 2 Responsi sistem informasi monitoring

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju (STS)	Tidak Setuju (TS)	Netral (N)	Setuju (S)	Sangat Setuju (SS)	Persentase Setuju (%)
1	Desain antarmuka sistem memudahkan akses data absensi	0	0	1	10	4	78%
2	Sistem mempermudah pelacakan kehadiran siswa secara <i>real-time</i>	0	0	0	12	3	80%
3	Laporan absensi otomatis membantu dalam evaluasi	0	0	0	7	8	86%

Tabel 2 menyajikan hasil responsi pengguna terhadap Sistem Informasi Monitoring Prakerin berbasis web dengan *QR-Code* di SMKN 3 Kolaka. Responden berjumlah 15 orang, terdiri dari guru pembimbing dan siswa, yang menilai sistem menggunakan skala Likert (STS, TS, N, S, SS). Hasilnya menunjukkan bahwa 78% responden setuju desain antarmuka memudahkan akses data absensi, 80% setuju sistem mempermudah pelacakan kehadiran secara

real-time, dan 86% menyatakan laporan absensi otomatis membantu evaluasi. Secara keseluruhan, tabel ini menggambarkan penerimaan positif pengguna terhadap kemudahan, kecepatan, dan kegunaan fitur utama sistem

#### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Monitoring Prakerin berbasis web dengan pemanfaatan *QR Code* pada SMKN 3 Kolaka layak dan efektif sebagai solusi digital dalam mendukung pemantauan kegiatan praktik kerja industri. Kelayakan tersebut dibuktikan melalui pengujian *black-box* yang memperlihatkan seluruh fungsi utama, seperti autentikasi pengguna, pencatatan absensi berbasis *QR Code*, pengelolaan data siswa, dan penyajian laporan, berjalan sesuai dengan perancangan. Setiap skenario uji menghasilkan keluaran yang valid dan diterima, sehingga sistem memenuhi kriteria kelayakan teknis. Hal ini menegaskan bahwa sistem mampu menggantikan mekanisme pencatatan manual, memberikan reliabilitas dalam pencatatan data, mengurangi potensi kesalahan manusia, serta meningkatkan efisiensi administrasi sekolah. Dengan demikian, aplikasi ini siap diimplementasikan secara optimal untuk mendukung keteraturan, ketertelusuran, dan akuntabilitas dalam monitoring Prakerin.

Selain pengujian teknis, evaluasi eksternal dilakukan melalui kuesioner skala Likert yang melibatkan 15 responden, terdiri atas guru pembimbing dan siswa, untuk menilai aspek kemudahan penggunaan serta kebermanfaatan sistem. Hasil menunjukkan bahwa 78% responden menilai antarmuka sistem memudahkan akses data absensi, 80% menyatakan sistem mempermudah pelacakan kehadiran secara real-time, dan 86% menilai laporan absensi otomatis membantu proses evaluasi. Dengan rata-rata tingkat kepuasan sebesar 82%, sistem ini terbukti mampu meningkatkan transparansi, akurasi, dan efisiensi dalam pemantauan kehadiran siswa PRAKERIN. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga efektif secara praktis dalam mendukung kebutuhan sekolah.

#### 5. SARAN

Terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut. Pertama, sistem absensi siswa berbasis web dengan *QR Code* dapat dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman atau teknologi yang lebih mutakhir agar kinerja dan kemanfaatannya semakin optimal. Kedua, penelitian lanjutan perlu dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang sehingga analisis terhadap kebutuhan pengguna dapat dilakukan secara lebih mendalam. Hal ini mencakup identifikasi fungsi yang perlu ditambahkan, modifikasi fitur yang sudah ada, serta perbaikan terhadap keterbatasan sistem, sehingga kualitas aplikasi dapat terus ditingkatkan sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan praktis di lingkungan sekolah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Y. Adjun, S. Suhada, and M. S. Tuloli, "Sistem Monitoring Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web di SMK Negeri 1 Suwawa," *Diffus. J. Syst. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 40–45, 2021.
- [2] K. Firdausy, S. Samadri, and A. Y. Yudhana, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Php Dan Mysql," *TELKOMNIKA (Telecommunication Comput. Electron. Control.)*, vol. 6, no. 2, p. 109, 2008, <https://doi.org/10.12928/telkomnika.v6i2.557>.
- [3] M. A. Soedarma, I. Irwanto, and E. Permata, "Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan Kelas XI Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMKN 2 Kota Serang di Masa Pandemi Covid-19," *Reslaj Relig. Educ. Soc. Laa Roiba J.*, vol. 5, no. 2, pp. 369–390, 2023, <https://doi.org/10.47467/reslaj.v5i2.1513>.
- [4] Y. Potutu, S. N. K. Akili, and S. M. Y. Assagaf, "Implementasi praktik kerja lapangan

- sebagai mata pelajaran dalam kurikulum merdeka,” *Norm. (Jurnal Pendidikan)*, vol. 11, no. 2, 2023.
- [5] E. Herlina and T. Hidayatulloh, “Penerapan *QR Code* Untuk Sistem Absensi Siswa SMP Berbasis Web,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 102–112, 2017, <https://doi.org/10.34010/jati.v7i2.865>.
- [6] M. Sahir, N. Zainuddin, and N. Ningsih, “Sistem Informasi Monitoring Pajak Berbasis Web Pada Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Kolaka,” in *Prosiding Seminar Nasional Pemanfaatan Sains dan Teknologi Informasi*, 2023, pp. 183–188.
- [7] S. Mariko, “Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus,” *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, pp. 80–91, 2019, <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.22280>.
- [8] N. Nirsal, S. Bantun, J. Y. Sari, A. N. M. Auliani, and M. Syaiful, “Implementasi quick response code pada aplikasi series (sistem informasi inventaris) lab terpadu usn kolaka,” *SemanTIK*, vol. 8, no. 1, pp. 17–26, 2022, <https://doi.org/10.55679/semantik.v8i1.25529>.
- [9] S. Murni and R. Sabaruddin, “Pemanfaatan *QR Code* Dalam Pengembangan Sistem Informasi Kehadiran Siswa Berbasis Web,” *J. Teknol. Dan Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 2, 2018, <https://doi.org/10.26905/jtmi.v4i2.2144>.
- [10] A. Noviana, “Aplikasi Monitoring Praktek Kerja Industri Peserta Didik SMK Mutiara Bangsa Berbasis Android,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 02, pp. 341–348, 2021, <https://doi.org/10.30998/jrami.v2i02.670>.
- [11] S. Sallu and R. Adawiyah, “Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pemberdayaan Peningkatan Sumber Daya UMKM di Kelurahan Mangolo Kecamatan Latambaga Kabupaten Kolaka,” *Indones. J. Community Serv.*, vol. 1, no. 2, pp. 98–102, 2022, <https://doi.org/10.47540/ijcs.v1i2.702>.
- [12] A. D. Kalifia, L. E. Astrianty, F. I. Sanjaya, and A. Pramudwiatmoko, “Empowering Digital Parenting through Web-Based Admission System and Technology Literacy Training for Families in Early Childhood Education,” *MEKONGGA J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 30–38, 2025, <https://doi.org/10.69616/mekongga.v2i1.218>.
- [13] F. Jeriko and A. ary Ramadhan, “Futsal Field Booking Service Information System Using Extreme Programming Method,” *J. Media Inf. Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–18, 2025, <https://doi.org/10.69616/mit.v2i1.191>.
- [14] F. Adetya, “The ABC Laundry Service Information System Based on Web using SDLC Method,” *J. Media Inf. Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 53–62, 2024, <https://doi.org/10.69616/mit.v1i2.187>.
- [15] K. Nurulita, N. P. Prakisyta, and D. Maryono, “Utilization Method Simple Additive Weighting in Decision Support Systems to Determine Outstanding Students,” *J. Media Inf. Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 71–82, 2024, <https://doi.org/10.69616/mit.v1i2.189>.
- [16] I. Asriani, M. Muchtar, R. R. Ismail, A. Paliling, K. Sya’ban, and R. Karim, “Expert System for Determining Diseases and Pests in Seaweed Using Forward Chaining (Case Study: Watorumbe Village, Mawasangka Tengah),” *Media Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–60, 2024, <https://doi.org/10.69616/mcs.v1i1.175>.
- [17] A. A. Kurniawan, A. P. Aji, T. Firmanto, and A. Fadhil, “Design Of A Geographic Information System For Mapping Crime-Prone Areas In The City Of Pinang Web-Based,” *Media Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 109–116, 2024, <https://doi.org/10.69616/mcs.v1i2.206>.
- [18] A. H. Nasrullah, F. Adiba, T. Anastasia, S. A. Farghina, and M. Akbar, “Enhanced Laptop Recommendation System Using Tsukamoto Fuzzy Logic,” *Media Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 67–76, 2024, <https://doi.org/10.69616/mcs.v1i1.186>.
- [19] T. Aditya and O. A. Dhewa, “Design and Implementation of Update Script in the IoT-Based Smart Indoor Farming System Module at PT Inastek Using Over-the-Air Programming,” *Media Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 129–138, 2024, <https://doi.org/10.69616/mcs.v1i2.201>.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).