



PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB MOBILE DALAM MENINGKATKAN KEDISIPLINAN DAN KARAKTER SISWA DI SMP NEGERI 1 PRINGSEWU

Lusi Asiyani, Suyono, Mazdayani

Prodi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Lampung

Prodi Manajemen Informatika, Institut Bakti Nusantara, Lampung

Prodi Manajemen Pendidikan Islam, STIT Al Multazam, Lampung

Jl. Wisma Rini, No.09 Pringsewu, Lampung, Indonesia

Jl. Jendral Sudirman Kota Baru Wates, Balik Bukit, Lampung Barat, Lampung

E-Mail: lusiasiyani@gmail.com, yono.psw@gmail.com, mazdayanii91@gmail.com

Article history:

Received: Oct 9, 2025

Revised: Nov 11, 2025

Accepted: Nov 23, 2025

Corresponding authors

lusiasiyani@gmail.com

Keywords:

Information System;
Web Mobile Attendance;
Student Discipline;
Character Education;
QR Code.

Abstract

The development of information technology in education has encouraged schools to implement more effective and efficient administrative systems, including student attendance management. SMP Negeri 1 Pringsewu still uses a manual attendance system which has several weaknesses, such as delays in data processing, risk of data loss, and ineffective monitoring of student discipline. This study aims to develop a web mobile-based attendance information system to improve attendance management effectiveness and support the enhancement of student discipline and character building. The research method used was Research and Development (R&D) with data collection techniques including observation, interviews, and literature studies. System testing was conducted on 61 respondents consisting of 2 teachers, 1 administrative staff member, 3 homeroom teachers, and 55 students using a Likert scale questionnaire. The results showed that the system achieved a success rate of 87% categorized as very good. The usability aspect obtained 90%, data accuracy 88%, monitoring effectiveness 86%, improvement in student discipline 84%, and character strengthening 83%. The web mobile-based attendance system was considered capable of assisting schools in managing student attendance in real time while supporting the development of discipline and responsibility among students in a sustainable manner.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital telah mendorong transformasi berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana pengelolaan administrasi sekolah yang lebih efektif, efisien, dan akuntabel. Salah satu bentuk implementasi teknologi dalam lingkungan pendidikan adalah penggunaan sistem informasi absensi

berbasis web mobile. Kehadiran sistem ini menjadi penting karena sekolah dituntut mampu mengelola data kehadiran siswa secara cepat, tepat, dan terintegrasi guna mendukung peningkatan kedisiplinan serta pembentukan karakter peserta didik. Di sisi lain, perkembangan penggunaan perangkat mobile di kalangan masyarakat juga memberikan peluang besar bagi sekolah untuk menerapkan sistem absensi yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja secara real time. Fenomena yang terjadi di berbagai sekolah menengah pertama menunjukkan bahwa proses absensi siswa masih banyak dilakukan secara manual menggunakan buku presensi atau lembar kehadiran. Sistem manual tersebut memiliki berbagai kelemahan, seperti tingginya risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, keterlambatan rekapitulasi, hingga rendahnya efektivitas pengawasan terhadap tingkat kehadiran siswa. Kondisi ini juga ditemukan pada SMP Negeri 1 Pringsewu, di mana proses absensi siswa masih bergantung pada pencatatan manual oleh guru mata pelajaran maupun wali kelas. Akibatnya, pengolahan data absensi membutuhkan waktu yang cukup lama dan sering mengalami ketidaksesuaian data ketika dilakukan pelaporan kepada pihak sekolah maupun orang tua siswa. Selain itu, sistem manual belum mampu memberikan informasi kehadiran siswa secara cepat kepada orang tua sebagai bagian dari pengawasan pendidikan karakter dan kedisiplinan.

Permasalahan kedisiplinan siswa menjadi isu penting dalam dunia pendidikan karena berkaitan erat dengan pembentukan karakter peserta didik. Kehadiran siswa di sekolah merupakan salah satu indikator utama dalam menilai kedisiplinan dan tanggung jawab siswa terhadap proses pembelajaran. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti, sekolah memiliki tanggung jawab untuk membangun karakter disiplin peserta didik melalui budaya sekolah yang positif dan berkelanjutan. Selain itu, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, berakhlak mulia, disiplin, kreatif, dan bertanggung jawab. Oleh sebab itu, sistem absensi yang terintegrasi dengan teknologi informasi menjadi salah satu solusi strategis dalam mendukung penguatan pendidikan karakter di sekolah. Urgensi pengembangan sistem informasi absensi berbasis web mobile semakin tinggi seiring meningkatnya kebutuhan sekolah terhadap sistem administrasi yang modern dan terintegrasi. Sistem absensi digital mampu membantu guru, wali kelas, dan pihak tata usaha dalam melakukan monitoring kehadiran siswa secara otomatis dan akurat. Selain itu, sistem ini juga dapat memberikan transparansi informasi kepada orang tua melalui akses laporan kehadiran siswa secara daring. Dengan demikian, keterlibatan orang tua dalam pengawasan kedisiplinan siswa dapat meningkat. Implementasi sistem berbasis mobile juga dinilai lebih fleksibel karena dapat diakses menggunakan smartphone tanpa memerlukan perangkat komputer khusus, sehingga mendukung efisiensi operasional sekolah.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis teknologi informasi mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data kehadiran siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Tamtelahitu et al. (2021) menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis QR Code dan mobile mampu meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran siswa serta mempermudah proses monitoring secara daring. Penelitian lain oleh Nuraeni et al. (2022) menjelaskan bahwa penggunaan sistem absensi berbasis web dapat mempercepat proses rekapitulasi data dan mengurangi kesalahan administrasi. Selain itu, penelitian oleh Prasetyo dan Nugroho (2020) menyatakan bahwa digitalisasi sistem absensi memberikan dampak positif terhadap efisiensi kerja tenaga administrasi sekolah dan

meningkatkan kualitas layanan informasi akademik kepada orang tua siswa. Penelitian selanjutnya oleh Rahmawati dan Hidayat (2021) mengungkapkan bahwa implementasi sistem informasi absensi berbasis mobile dapat meningkatkan kedisiplinan siswa karena adanya pengawasan yang lebih terstruktur dan real time. Sementara itu, penelitian oleh Firmansyah et al. (2022) menjelaskan bahwa sistem absensi digital mampu membangun budaya disiplin melalui sistem notifikasi otomatis kepada wali murid terkait kehadiran siswa. Penelitian lainnya oleh Sari dan Wijaya (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi absensi berbasis web mobile memberikan kemudahan bagi guru dalam melakukan pengelolaan data kehadiran serta meningkatkan efektivitas komunikasi antara sekolah dan orang tua siswa. Berbagai penelitian tersebut memperlihatkan bahwa pemanfaatan teknologi absensi digital memiliki kontribusi signifikan terhadap pengelolaan pendidikan yang lebih modern.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah membahas sistem absensi berbasis web maupun mobile, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya berfokus pada aspek teknis pengelolaan data absensi dan efisiensi administrasi sekolah, sedangkan aspek peningkatan karakter dan kedisiplinan siswa belum menjadi fokus utama penelitian. Selain itu, penelitian sebelumnya lebih banyak diterapkan pada tingkat pendidikan menengah atas atau perguruan tinggi, sehingga implementasi pada jenjang sekolah menengah pertama masih relatif terbatas. Di sisi lain, integrasi sistem absensi berbasis web mobile dengan pengawasan orang tua secara langsung juga belum banyak dikembangkan dalam penelitian terdahulu. Gap penelitian lainnya terletak pada kebutuhan pengembangan sistem yang sederhana, murah, dan mudah digunakan oleh seluruh pengguna sekolah, termasuk guru, wali kelas, tata usaha, serta orang tua siswa. Banyak sistem absensi sebelumnya memerlukan perangkat khusus atau infrastruktur jaringan yang kompleks sehingga sulit diterapkan pada sekolah dengan keterbatasan sarana teknologi. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan pengembangan sistem informasi absensi berbasis web mobile yang lebih fleksibel, ringan, dan mudah diakses menggunakan perangkat smartphone. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu menjadi solusi efektif dalam meningkatkan pengawasan kehadiran siswa secara berkelanjutan.

Keterbaruan penelitian ini terletak pada pengembangan sistem absensi berbasis web mobile yang tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan kehadiran siswa, tetapi juga sebagai media penguatan kedisiplinan dan karakter siswa melalui monitoring kehadiran secara real time yang dapat diakses oleh guru, wali kelas, kepala sekolah, dan orang tua. Penelitian ini juga mengintegrasikan aspek pengawasan pendidikan karakter dengan teknologi informasi dalam satu sistem yang terstruktur. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan tidak hanya berorientasi pada administrasi sekolah, tetapi juga mendukung pembentukan budaya disiplin siswa secara berkelanjutan. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi absensi siswa berbasis web mobile pada SMP Negeri 1 Pringsewu yang efektif, sederhana, dan mudah digunakan untuk membantu proses pengelolaan absensi siswa. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kedisiplinan dan karakter siswa melalui sistem monitoring kehadiran yang terintegrasi antara guru, wali kelas, pihak sekolah, dan orang tua siswa. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi pendidikan berbasis teknologi digital serta menjadi solusi inovatif bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi dan pembinaan karakter peserta didik.

II. LITERATURE REVIEW

1. Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi antara manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, basis data, serta prosedur kerja yang saling terintegrasi untuk menghasilkan informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu dalam mendukung proses pengambilan keputusan. Menurut Jogiyanto (2017), sistem informasi berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat bagi organisasi. Dalam dunia pendidikan, sistem informasi digunakan untuk mendukung proses administrasi akademik, pengelolaan data siswa, hingga monitoring kegiatan pembelajaran secara efektif dan efisien. Pengembangan sistem informasi berbasis digital menjadi kebutuhan penting bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan dan tata kelola administrasi sekolah secara modern. Sistem informasi absensi merupakan sistem yang dirancang untuk mencatat, menyimpan, mengolah, dan menyajikan data kehadiran seseorang secara terstruktur dan terkomputerisasi. Sistem absensi digunakan untuk mempermudah proses monitoring kehadiran siswa maupun tenaga pendidik dalam suatu institusi pendidikan. Kehadiran siswa menjadi salah satu indikator penting dalam menilai tingkat kedisiplinan dan tanggung jawab peserta didik terhadap proses pembelajaran. Sistem absensi berbasis digital memiliki keunggulan dibandingkan sistem manual karena mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses rekapitulasi data, serta meningkatkan keamanan penyimpanan data kehadiran.

2. Web Mobile

Web mobile merupakan aplikasi berbasis website yang dirancang agar dapat diakses melalui perangkat mobile seperti smartphone atau tablet dengan tampilan yang responsif dan fleksibel. Teknologi web mobile memungkinkan pengguna mengakses sistem kapan saja dan di mana saja melalui jaringan internet tanpa harus menginstal aplikasi khusus. Menurut Pressman (2018), aplikasi web mobile memiliki karakteristik ringan, mudah digunakan, serta mampu mendukung mobilitas pengguna dalam memperoleh informasi secara cepat. Dalam konteks pendidikan, penggunaan web mobile sangat efektif karena dapat membantu guru, siswa, dan orang tua mengakses informasi akademik secara real time melalui perangkat seluler.

3. Kedisiplinan Siswa

Kedisiplinan merupakan salah satu nilai karakter penting yang harus dimiliki peserta didik dalam mendukung keberhasilan proses pendidikan. Disiplin dapat diartikan sebagai sikap taat, patuh, dan konsisten terhadap aturan, tata tertib, serta norma yang berlaku dalam lingkungan sekolah maupun masyarakat. Menurut Tu'u (2016), disiplin merupakan perilaku tertib dan teratur yang terbentuk melalui proses pembiasaan, pengawasan, dan kesadaran individu terhadap tanggung jawab yang dimiliki. Pendapat tersebut diperkuat oleh Mulyasa (2018) yang menyatakan bahwa disiplin siswa merupakan faktor utama dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, efektif, dan terarah. Dalam konteks pendidikan, kedisiplinan tidak hanya berkaitan dengan kepatuhan terhadap peraturan sekolah, tetapi juga mencerminkan sikap tanggung jawab, ketepatan waktu, serta komitmen siswa dalam mengikuti proses pembelajaran secara optimal. Oleh karena itu, pembentukan disiplin menjadi bagian penting dalam penguatan pendidikan karakter di sekolah.

Kehadiran siswa di sekolah menjadi salah satu indikator utama dalam mengukur tingkat kedisiplinan peserta didik. Tingkat kehadiran yang tinggi

menunjukkan adanya kesadaran siswa terhadap kewajiban belajar serta kepatuhan terhadap tata tertib sekolah. Menurut Arikunto (2019), absensi siswa memiliki peranan penting dalam proses evaluasi pendidikan karena dapat memberikan informasi mengenai tingkat partisipasi dan tanggung jawab siswa dalam kegiatan belajar. Dalam implementasinya, pengawasan kehadiran siswa memerlukan sistem yang efektif agar proses pencatatan dan monitoring dapat dilakukan secara akurat dan berkelanjutan. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati dan Hidayat (2021) menunjukkan bahwa penggunaan sistem absensi berbasis mobile mampu meningkatkan kedisiplinan siswa karena proses monitoring kehadiran dilakukan secara real time dan lebih transparan. Hasil penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa siswa menjadi lebih bertanggung jawab terhadap kehadiran mereka karena adanya pengawasan yang terintegrasi antara guru dan orang tua.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang besar dalam mendukung peningkatan disiplin siswa melalui penerapan sistem absensi digital berbasis web mobile. Sistem absensi modern mampu mempermudah guru dan pihak sekolah dalam mengontrol kehadiran siswa secara cepat, akurat, dan efisien dibandingkan sistem manual. Menurut Sutabri (2020), sistem informasi yang terintegrasi dapat meningkatkan efektivitas pengawasan dan pengelolaan data dalam suatu organisasi, termasuk institusi pendidikan. Penelitian terdahulu oleh Firmansyah et al. (2022) menyatakan bahwa sistem absensi digital dengan fitur notifikasi kepada wali murid terbukti efektif dalam membangun budaya disiplin siswa di sekolah. Selain itu, penelitian Sari dan Wijaya (2023) menjelaskan bahwa penerapan sistem absensi berbasis web mobile mampu meningkatkan keterlibatan orang tua dalam memantau aktivitas belajar siswa sehingga membentuk karakter disiplin dan tanggung jawab secara berkelanjutan. Dengan demikian, penggunaan sistem absensi berbasis teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi sekolah, tetapi juga sebagai media pendukung pembentukan karakter siswa yang lebih disiplin dan bertanggung jawab.

4. Teori Pendidikan Karakter

Pendidikan karakter merupakan suatu proses sistematis dalam membentuk nilai moral, etika, dan perilaku positif peserta didik melalui kegiatan pembelajaran, pembiasaan, serta budaya sekolah yang berkelanjutan. Pendidikan karakter tidak hanya berorientasi pada peningkatan kemampuan akademik, tetapi juga menanamkan nilai-nilai kehidupan yang membentuk kepribadian siswa menjadi lebih baik. Menurut Lickona (2013), pendidikan karakter merupakan upaya sadar untuk membantu seseorang memahami, merasakan, dan melaksanakan nilai-nilai moral dalam kehidupan sehari-hari. Pendapat tersebut diperkuat oleh Muslich (2018) yang menyatakan bahwa pendidikan karakter berfungsi membangun sikap, perilaku, dan tanggung jawab sosial peserta didik agar mampu menjadi individu yang berakhlak mulia dan berintegritas. Dalam lingkungan sekolah, pendidikan karakter diwujudkan melalui penerapan tata tertib, budaya disiplin, tanggung jawab, dan keteladanan guru sebagai bagian dari pembentukan karakter siswa secara menyeluruh.

Pentingnya pendidikan karakter dalam sistem pendidikan nasional diperkuat melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter. Peraturan tersebut menjelaskan bahwa pendidikan karakter bertujuan membangun peserta didik yang religius, nasionalis, mandiri, gotong royong, dan berintegritas sebagai bagian dari revolusi mental dalam dunia pendidikan. Salah satu nilai utama dalam pendidikan karakter adalah disiplin, yaitu sikap taat terhadap aturan dan tanggung jawab dalam

melaksanakan kewajiban. Menurut Kemendikbud (2017), budaya disiplin di sekolah menjadi fondasi penting dalam menciptakan lingkungan pendidikan yang kondusif dan mendukung keberhasilan proses pembelajaran. Oleh karena itu, sekolah dituntut untuk mengembangkan berbagai strategi dan media yang mampu mendukung pembentukan karakter disiplin siswa secara efektif dan berkelanjutan.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang baru dalam mendukung implementasi pendidikan karakter di sekolah, khususnya melalui sistem pengawasan dan monitoring siswa berbasis digital. Penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai alat pengendalian dan pembentukan perilaku siswa. Menurut Sutabri (2020), sistem informasi berbasis teknologi mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data serta mendukung pengawasan yang lebih terstruktur dan transparan dalam organisasi pendidikan. Dalam konteks pendidikan karakter, sistem absensi berbasis web mobile dapat digunakan sebagai sarana monitoring kedisiplinan siswa melalui pencatatan kehadiran secara real time. Penelitian Rahmawati dan Hidayat (2021) menunjukkan bahwa implementasi sistem absensi digital mampu meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya disiplin waktu dan kehadiran di sekolah. Selain itu, sistem tersebut juga membantu guru dan orang tua dalam melakukan pengawasan terhadap aktivitas belajar siswa secara lebih efektif.

Penelitian terdahulu lainnya juga menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi absensi berbasis web mobile memiliki pengaruh positif terhadap pembentukan karakter siswa. Firmansyah et al. (2022) menjelaskan bahwa sistem absensi digital yang terintegrasi dengan notifikasi kepada wali murid mampu meningkatkan tanggung jawab dan kedisiplinan siswa karena adanya pengawasan yang berkelanjutan antara sekolah dan orang tua. Penelitian oleh Sari dan Wijaya (2023) juga mengungkapkan bahwa penggunaan aplikasi absensi berbasis mobile dapat membangun budaya disiplin melalui transparansi data kehadiran siswa yang dapat diakses secara langsung oleh pihak sekolah maupun orang tua. Selain itu, penelitian Prasetyo dan Nugroho (2020) menunjukkan bahwa digitalisasi administrasi sekolah berbasis teknologi informasi memberikan dampak positif terhadap pembentukan budaya tertib dan peningkatan karakter tanggung jawab siswa. Dengan demikian, implementasi sistem absensi berbasis web mobile tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi sekolah, tetapi juga menjadi media strategis dalam mendukung penguatan pendidikan karakter peserta didik secara modern dan berkelanjutan.

III. RESEARCH METHODS

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif sederhana. Metode ini digunakan untuk merancang, membangun, serta menguji sistem informasi absensi berbasis web mobile pada SMP Negeri 1 Pringsewu. Pendekatan penelitian dilakukan secara bertahap mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi sistem, hingga pengujian keberhasilan aplikasi dalam meningkatkan kedisiplinan siswa. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem absensi elektronik yang mampu membantu guru, wali kelas, tata usaha, dan kepala sekolah dalam melakukan monitoring kehadiran siswa secara efektif dan real time.

a. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap proses absensi siswa di SMP Negeri 1 Pringsewu. Observasi dilakukan secara berkala untuk mengetahui kondisi nyata sistem absensi yang sedang berjalan,

mulai dari proses pencatatan kehadiran siswa, pengolahan data absensi, hingga proses pelaporan kepada pihak sekolah dan orang tua siswa. Melalui observasi, peneliti memperoleh informasi mengenai berbagai kendala pada sistem manual, seperti keterlambatan rekapitulasi data, risiko kehilangan data absensi, kesalahan pencatatan, serta kurang optimalnya pengawasan terhadap kedisiplinan siswa. Hasil observasi tersebut digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem absensi berbasis web mobile yang lebih efektif dan efisien.

b. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak terkait di SMP Negeri 1 Pringsewu, seperti kepala sekolah, guru, wali kelas, staf tata usaha, dan beberapa siswa. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi mendalam mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi dalam proses absensi manual, serta harapan pengguna terhadap sistem absensi berbasis web mobile yang akan dikembangkan. Dari hasil wawancara diketahui bahwa pihak sekolah membutuhkan sistem absensi yang mampu memberikan informasi kehadiran siswa secara cepat, akurat, dan mudah diakses. Selain itu, sistem juga diharapkan dapat membantu meningkatkan pengawasan kedisiplinan siswa melalui monitoring kehadiran secara real time.

c. Studi Literatur

Metode studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber pustaka yang relevan dengan penelitian, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel penelitian, peraturan pemerintah, dan sumber internet terpercaya. Studi literatur digunakan untuk memperkuat landasan teori mengenai sistem informasi, absensi berbasis web mobile, kedisiplinan siswa, pendidikan karakter, serta teknologi informasi dalam bidang pendidikan. Selain itu, studi literatur juga digunakan untuk mempelajari penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem absensi digital sebagai bahan perbandingan dan pengembangan sistem yang akan dirancang. Dengan adanya studi literatur, penelitian memiliki dasar ilmiah yang kuat serta mendukung proses analisis dan pengembangan sistem secara sistematis.

Tahap perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi literatur yang telah diperoleh sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti merancang sistem informasi absensi berbasis web mobile yang dapat digunakan oleh guru, wali kelas, tata usaha, kepala sekolah, dan orang tua siswa. Sistem dirancang menggunakan teknologi web dengan database terintegrasi sehingga mampu menyimpan dan mengelola data kehadiran siswa secara otomatis. Setelah proses perancangan selesai, tahap selanjutnya adalah implementasi sistem pada lingkungan SMP Negeri 1 Pringsewu untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi dalam mendukung proses absensi dan pengawasan kedisiplinan siswa.

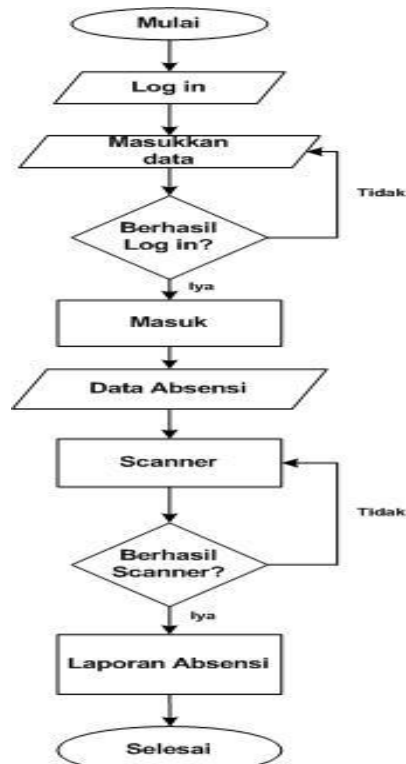
Pengujian sistem dilakukan dengan melibatkan sampel pengguna yang terdiri dari 2 guru, 2 staf tata usaha, 3 wali kelas, dan 55 siswa SMP Negeri 1 Pringsewu. Pengujian dilakukan menggunakan metode kuesioner sederhana dengan skala Likert untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi berdasarkan aspek kemudahan penggunaan, kecepatan akses informasi, efektivitas monitoring kehadiran, dan pengaruh aplikasi terhadap peningkatan kedisiplinan siswa. Selain itu, pengujian juga dilakukan dengan membandingkan tingkat keterlambatan dan ketidakhadiran siswa sebelum dan sesudah penggunaan sistem absensi berbasis web mobile.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Perancangan Sistem

Perancangan sistem ialah tahapan aktivitas merancang dan memastikan metode mencerna sistem data dari hasil analisa sistem sehingga bisa memenuhi kebutuhan dari pengguna tercantum antara lain perancangan *user interface*, informasi serta kegiatan proses. Secara *universal* perancangan bertujuan untuk memberikan cerminan tetap pada sistem telah ditentukan pada sebagai kesatuan dimana memisah dalam satu bentuk yang lengkap serta utuh pada programmer PC dan pakar metode yang ikut serta didalamnya. Perancangan yang digunakan adalah *Flowchat Diagram*.

Flowchat ini digunakan untuk menggambarkan penjelasan berjalannya sistem Perancangan Aplikasi Absensi Berbasis *web* Pada SMP N 1 Pringsewu. Proses ini menjelaskan proses alur rangkaian dimana proses dimulai dari siswa memasukkan data (*email, password, NIS, Kelas*), setelah data terisi dengan benar, selanjutnya *Login* untuk bisa melakukan absensi dengan cara melakukan *Scanner* pada menu yang sudah tersedia, setelah itu siswa dapat melihat hasil dari keterangan absensinya.



Gambar 1. *Flowchat Diagram*

4.2. Tampilan Halaman Utama

Menu Home merupakan halaman utama sistem absensi berbasis web mobile SMP Negeri 1 Pringsewu. Pada halaman ini pengguna dapat melihat identitas sekolah, sapaan pengguna, serta beberapa akses utama seperti Absensi Siswa, Data QR Code, Data Siswa, dan Laporan. Menu ini berfungsi sebagai pusat navigasi agar admin, guru, maupun petugas sekolah dapat masuk ke fitur yang dibutuhkan dengan cepat. Selain itu, halaman home juga menampilkan informasi ringkas harian seperti tanggal, jumlah siswa, jumlah hadir, dan jumlah tidak hadir sehingga kondisi kehadiran siswa dapat dipantau secara langsung.



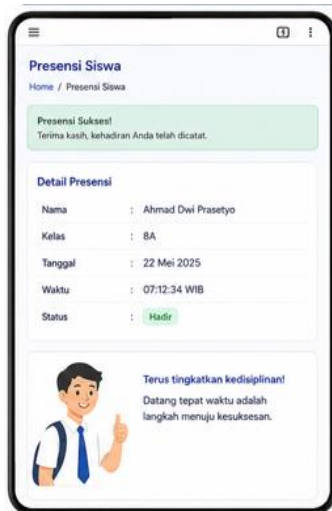
Gambar 2. Tampilan Halaman Utama

Menu Data QR Code Presensi digunakan untuk menampilkan kode QR yang dipakai siswa dalam melakukan absensi. QR Code dibuat berdasarkan jadwal dan waktu presensi yang telah ditentukan sekolah. Siswa melakukan pemindaian QR Code menggunakan perangkat mobile pada saat jam masuk sekolah. Setelah QR Code dipindai, sistem secara otomatis membaca data siswa dan mencatat waktu kehadiran ke dalam database. Menu ini juga menyediakan riwayat QR Code sehingga admin dapat melihat kembali kode presensi yang pernah digunakan pada hari sebelumnya.



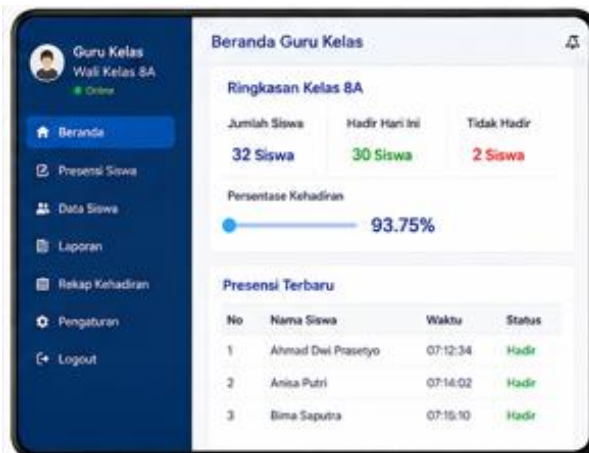
Gambar 3. Tampilan Qr Code Presensi Siswa

Halaman Presensi Siswa berfungsi sebagai tampilan konfirmasi setelah siswa berhasil melakukan absensi. Pada halaman ini ditampilkan detail presensi yang meliputi nama siswa, kelas, tanggal, waktu, dan status kehadiran. Apabila siswa berhasil melakukan presensi sesuai waktu yang ditentukan, sistem akan menampilkan status "Hadir". Halaman ini juga berperan sebagai bukti digital bahwa siswa telah mengikuti proses absensi. Dengan tampilan ini, siswa dapat mengetahui bahwa data kehadirannya telah tersimpan secara otomatis dan valid.



Gambar 4. Hasil Persensi Siswa

Menu Admin Guru Kelas digunakan oleh wali kelas atau guru kelas untuk memantau kehadiran siswa pada kelas yang menjadi tanggung jawabnya. Guru dapat melihat ringkasan jumlah siswa, jumlah siswa hadir, jumlah siswa tidak hadir, dan persentase kehadiran kelas. Selain itu, guru juga dapat melihat daftar presensi terbaru berdasarkan nama siswa, waktu absensi, dan status kehadiran. Menu ini membantu guru kelas dalam melakukan pengawasan kedisiplinan siswa serta memudahkan pembuatan laporan kehadiran kepada pihak sekolah maupun orang tua.



Gambar 5. Menu Admin Wali Kelas

Fitur notifikasi WhatsApp digunakan untuk mengirimkan informasi kehadiran siswa kepada wali murid setelah siswa melakukan absensi. Setelah data presensi tersimpan, sistem secara otomatis mengirim pesan kepada orang tua yang berisi nama siswa, kelas, tanggal, waktu absensi, dan status kehadiran. Apabila siswa hadir, wali murid menerima informasi bahwa anaknya telah masuk sekolah. Jika siswa tidak hadir atau belum melakukan absensi, sistem dapat mengirimkan pemberitahuan agar orang tua segera mengetahui kondisi tersebut. Fitur ini mendukung keterlibatan orang tua dalam pengawasan kedisiplinan dan karakter siswa.



Gambar 6. Notifikasi Peresnsi Siswa yang di Kirimkan ke Wali Murid

4.3. Pembahasan

Hasil pengujian sistem informasi absensi berbasis web mobile di SMP Negeri 1 Pringsewu menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memberikan peningkatan efektivitas dalam pengelolaan kehadiran siswa. Pengujian dilakukan dengan melibatkan 61 responden yang terdiri dari 2 guru, 1 staf tata usaha, 3 wali kelas, dan 55 siswa. Pengujian dilakukan menggunakan kuesioner berbasis skala Likert dengan indikator kemudahan penggunaan sistem, kecepatan akses informasi, akurasi data absensi, efektivitas monitoring kehadiran, serta pengaruh sistem terhadap kedisiplinan dan karakter siswa. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh tingkat keberhasilan sistem sebesar 87,4% yang menunjukkan bahwa aplikasi berada pada kategori "sangat baik" dan layak digunakan dalam proses absensi sekolah secara digital. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi dalam administrasi pendidikan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data kehadiran siswa. Pada aspek kemudahan penggunaan sistem (*usability*), hasil pengujian menunjukkan bahwa sebanyak 90% responden menyatakan aplikasi mudah digunakan karena memiliki tampilan sederhana dan dapat diakses melalui perangkat smartphone. Guru dan wali kelas menyatakan bahwa proses penginputan dan monitoring absensi menjadi lebih cepat dibandingkan sistem manual sebelumnya. Sementara itu, siswa merasa lebih praktis dalam melakukan absensi menggunakan QR Code melalui perangkat mobile. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori web mobile yang dikemukakan oleh Pressman (2018) bahwa aplikasi berbasis mobile memiliki tingkat fleksibilitas tinggi dan mudah diakses oleh pengguna kapan saja dan di mana saja. Penelitian Sari dan Wijaya (2023) juga menjelaskan bahwa sistem absensi berbasis web mobile mampu meningkatkan kenyamanan pengguna karena sistem dapat berjalan secara responsif pada berbagai perangkat.

Pada aspek kecepatan dan akurasi pengolahan data absensi, hasil pengujian menunjukkan persentase sebesar 88%. Sebelum penerapan sistem, proses rekapitulasi absensi dilakukan secara manual dan membutuhkan waktu cukup lama karena pencatatan dilakukan menggunakan buku absensi. Setelah sistem diterapkan, data kehadiran siswa dapat tersimpan otomatis ke dalam database dan laporan dapat diakses secara real time. Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis database mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data sekolah. Menurut Kadir (2014), penggunaan basis data terintegrasi dapat mempermudah proses pengolahan informasi serta meminimalkan kesalahan pencatatan data. Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Nuraeni et al. (2022) yang menyatakan bahwa sistem absensi digital mampu mempercepat

proses administrasi sekolah dan meningkatkan akurasi data kehadiran siswa. Pengujian pada aspek efektivitas monitoring kehadiran siswa memperoleh persentase sebesar 86%. Guru dan wali kelas menyatakan bahwa sistem membantu proses pengawasan kehadiran siswa karena data absensi dapat dipantau secara langsung melalui dashboard sistem. Selain itu, staf tata usaha juga lebih mudah dalam melakukan rekapitulasi absensi seluruh kelas karena data tersimpan secara otomatis dalam sistem. Berdasarkan teori sistem informasi yang dikemukakan oleh Jogiyanto (2017), sistem informasi berfungsi untuk menyediakan informasi yang cepat, tepat, dan relevan bagi penggunanya. Penelitian Firmansyah et al. (2022) juga menjelaskan bahwa sistem absensi digital mampu meningkatkan efektivitas monitoring siswa karena proses pengawasan dilakukan secara terstruktur dan terintegrasi.

Pada aspek peningkatan kedisiplinan siswa, hasil pengujian menunjukkan persentase sebesar 84%. Berdasarkan hasil observasi selama implementasi sistem, jumlah siswa yang datang terlambat mengalami penurunan dibandingkan sebelum penggunaan aplikasi. Kehadiran siswa menjadi lebih tertib karena proses absensi dilakukan secara otomatis dan terpantau langsung oleh guru serta wali kelas. Selain itu, siswa menjadi lebih bertanggung jawab terhadap kehadiran mereka karena sistem mencatat waktu presensi secara real time. Hasil tersebut sesuai dengan teori kedisiplinan menurut Tu'u (2016) yang menyatakan bahwa disiplin terbentuk melalui proses pembiasaan dan pengawasan yang konsisten. Penelitian Rahmawati dan Hidayat (2021) juga menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis mobile dapat meningkatkan disiplin siswa melalui kontrol kehadiran yang lebih transparan. Pada aspek pendidikan karakter, hasil pengujian menunjukkan persentase sebesar 83%. Guru dan wali kelas menilai bahwa penggunaan sistem absensi berbasis web mobile membantu membangun karakter tanggung jawab siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Siswa menjadi lebih sadar pentingnya hadir tepat waktu karena kehadiran mereka langsung tercatat dalam sistem dan diketahui oleh orang tua melalui notifikasi WhatsApp. Berdasarkan teori pendidikan karakter yang mengacu pada Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter, disiplin merupakan salah satu nilai utama yang harus dibangun dalam lingkungan pendidikan. Penelitian Prasetyo dan Nugroho (2020) juga menjelaskan bahwa digitalisasi sistem administrasi sekolah dapat membantu membentuk budaya tertib dan tanggung jawab siswa secara berkelanjutan.

Fitur notifikasi WhatsApp kepada wali murid juga memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pengawasan siswa. Berdasarkan hasil pengujian, sebanyak 89% wali kelas dan guru menyatakan bahwa fitur notifikasi membantu meningkatkan komunikasi antara sekolah dan orang tua siswa. Orang tua dapat langsung mengetahui status kehadiran anaknya setiap hari sehingga pengawasan terhadap kedisiplinan siswa menjadi lebih optimal. Sistem ini juga membantu pihak sekolah dalam membangun kerja sama dengan wali murid dalam mendukung pendidikan karakter siswa. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Firmansyah et al. (2022) yang menyatakan bahwa sistem notifikasi otomatis kepada orang tua mampu meningkatkan kontrol dan kedisiplinan siswa di sekolah. Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi absensi berbasis web mobile pada SMP Negeri 1 Pringsewu berhasil meningkatkan efektivitas pengelolaan absensi sekaligus mendukung peningkatan kedisiplinan dan karakter siswa. Sistem yang dikembangkan mampu memberikan kemudahan akses informasi, mempercepat pengolahan data, meningkatkan pengawasan kehadiran siswa, serta memperkuat komunikasi antara sekolah dan orang tua. Berdasarkan hasil rata-rata seluruh aspek pengujian, sistem memperoleh tingkat

keberhasilan sebesar 87%, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi layak diterapkan sebagai solusi digital dalam pengelolaan absensi sekolah. Implementasi sistem ini juga menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan memiliki peran penting dalam mendukung terciptanya budaya disiplin dan penguatan karakter siswa secara modern dan berkelanjutan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengembangan sistem informasi absensi berbasis web mobile di SMP Negeri 1 Pringsewu, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memberikan solusi efektif terhadap permasalahan absensi manual yang selama ini digunakan di lingkungan sekolah. Sistem absensi berbasis web mobile berhasil membantu proses pengelolaan data kehadiran siswa menjadi lebih cepat, akurat, terstruktur, dan mudah diakses oleh guru, wali kelas, staf tata usaha, serta pihak sekolah secara real time. Implementasi teknologi QR Code dan database terintegrasi juga mampu meminimalkan kesalahan pencatatan data absensi serta mengurangi risiko kehilangan data yang sering terjadi pada sistem manual berbasis kertas. Hasil pengujian sistem yang melibatkan 2 guru, 1 staf tata usaha, 3 wali kelas, dan 55 siswa menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh tingkat keberhasilan rata-rata sebesar 87% dengan kategori sangat baik. Aspek kemudahan penggunaan memperoleh persentase sebesar 90%, aspek kecepatan dan akurasi pengolahan data sebesar 88%, efektivitas monitoring kehadiran sebesar 86%, peningkatan kedisiplinan siswa sebesar 84%, serta penguatan karakter dan tanggung jawab siswa sebesar 83%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem tidak hanya berfungsi sebagai media administrasi absensi, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan disiplin dan karakter siswa melalui pengawasan kehadiran yang lebih terstruktur dan transparan. Fitur notifikasi WhatsApp kepada wali murid terbukti mampu meningkatkan komunikasi antara sekolah dan orang tua dalam memantau kehadiran siswa setiap hari. Dengan adanya sistem monitoring berbasis digital, siswa menjadi lebih disiplin dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan lebih bertanggung jawab terhadap kehadiran mereka di sekolah. Oleh karena itu, sistem informasi absensi berbasis web mobile yang dikembangkan dinilai layak diterapkan sebagai solusi modern dalam pengelolaan absensi sekolah sekaligus mendukung penguatan pendidikan karakter siswa di SMP Negeri 1 Pringsewu.

REFERENCES

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Firmansyah, R., Putra, A., & Wibowo, H. (2022). Real-time attendance notification system for strengthening student discipline. *Procedia Computer Science*, 197, 240–247. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.137>
- Jogiyanto, H. M. (2017). *Analisis dan desain sistem informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan sistem informasi* (Edisi revisi). Yogyakarta: Andi Offset.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2017). *Penguatan pendidikan karakter*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lickona, T. (2013). *Educating for character: How our schools can teach respect and responsibility*. New York, NY: Bantam Books.
- Mulyasa, E. (2018). *Manajemen pendidikan karakter*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Muslich, M. (2018). *Pendidikan karakter: Menjawab tantangan krisis multidimensional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nuraeni, F., Setiawan, D., & Raharja, S. (2022). Web-based student attendance information system for educational administration efficiency. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 8(2), 145–154. <https://doi.org/10.20473/jisebi.8.2.145-154>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter.
- Prasetyo, A., & Nugroho, Y. (2020). Digital attendance management system to improve educational services in schools. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(7), 98–107. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i07.13217>
- Pressman, R. S. (2018). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Rahmawati, I., & Hidayat, T. (2021). Mobile attendance application and student discipline improvement in secondary schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1783(1), 012045. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1783/1/012045>
- Sari, D., & Wijaya, R. (2023). Development of web mobile attendance systems to improve school administration services. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(4), 611–618. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.4.1845>
- Sutabri, T. (2020). *Konsep sistem informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tamtelahitu, T., Rumlaklak, H., & Latuconsina, R. (2021). Smart attendance system using QR code and mobile technology in educational institutions. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(5), 112–118. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120515>
- Tu'u, T. (2016). *Peran disiplin pada perilaku dan prestasi siswa*. Jakarta: Grasindo.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.