

## SISTEM ABSENSI DAN REKAPITULASI DI SMP NEGERI 1 BATUJAJAR

Nirmala Putri Ismail<sup>1</sup>, Alif Abdul Hakim<sup>2</sup>, Tegar Subagdja<sup>3</sup>, Uung Ungkawa<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Bandung  
e-mail: nirmala.putri@mhs.itenas.ac.id

### Abstrak

Sistem absensi siswa yang efisien dan akurat merupakan kebutuhan penting bagi institusi pendidikan, termasuk SMP Negeri 1 Batujajar. Saat ini, sekolah masih menggunakan metode absensi manual yang memakan waktu, rentan terhadap kesalahan pencatatan, dan sulit dalam pelaporan serta pemantauan real-time. Studi ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan sistem absensi digital berbasis teknologi. Tahapan yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan melalui wawancara dan observasi, perancangan sistem menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Table Relationship Diagram (TRD), serta pengembangan sistem berbasis framework Laravel dengan database terpusat. Sistem ini memungkinkan pencatatan kehadiran otomatis, pemantauan kehadiran siswa secara real-time, serta pembuatan laporan absensi secara cepat dan akurat. Implementasi melibatkan pelatihan bagi guru dan staf administrasi untuk memastikan adopsi sistem berjalan optimal. Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas sistem sekaligus mengumpulkan umpan balik guna penyempurnaan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem absensi digital ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan absensi, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempermudah pelaporan data kehadiran. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya mendukung modernisasi administrasi sekolah, tetapi juga menciptakan transparansi dan efisiensi yang lebih baik dalam mendukung proses belajar mengajar di sekolah.

**Kata kunci:** Sistem Absensi Digital, Framework Laravel, Administrasi Sekolah, Efisiensi, Transparansi

### Abstract

An efficient and accurate student attendance system is an important need for educational institutions, including SMP Negeri 1 Batujajar. Currently, schools still use manual attendance methods that are time-consuming, prone to recording errors, and difficult in reporting and real-time monitoring. This study aims to overcome these problems by developing a technology-based digital attendance system. The steps are: figuring out what the users want by talking to them and watching them, designing the system using Entity Relationship Diagrams (ERD) and Table Relationship Diagrams (TRD), and building the system using the Laravel framework and a central database. This system allows automatic attendance recording, real-time student attendance monitoring, and rapid and accurate attendance report generation. Implementation involves training for teachers and administrative staff to ensure optimal system adoption. We conduct evaluations to gauge the system's effectiveness and gather feedback for further enhancements. The results of the implementation show that this digital attendance system is able to improve the efficiency of attendance management, reduce recording errors, and facilitate attendance data reporting. Thus, this system not only supports the modernization of school administration but also creates better transparency and efficiency in supporting the teaching and learning process in schools.

**Keywords:** Digital Attendance System, Laravel Framework, School Administration, Efficiency, Transparency

### PENDAHULUAN

SMP Negeri 1 Batujajar adalah salah satu sekolah menengah pertama yang terletak di Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Sekolah ini melayani siswa berusia 12 hingga 15 tahun dan dikenal memiliki jumlah siswa yang cukup besar. Setiap tahunnya, jumlah siswa di sekolah ini terus meningkat, menjadikannya salah satu institusi pendidikan yang berkembang pesat di wilayah tersebut. Dengan jumlah siswa yang signifikan, pengelolaan administrasi sekolah, terutama dalam hal pencatatan absensi, menjadi tantangan besar yang harus dihadapi oleh pihak sekolah. Proses pencatatan yang akurat dan efisien sangat penting untuk memastikan kelancaran kegiatan belajar mengajar serta pemantauan kehadiran siswa. Oleh karena itu, inovasi dalam sistem administrasi,

termasuk penggunaan teknologi, menjadi sangat penting untuk mendukung kelancaran operasional sekolah.

Saat ini, SMP Negeri 1 Batujajar masih menggunakan sistem absensi manual yang dilakukan oleh guru di setiap kelas pada awal jam pelajaran. Guru mencatat kehadiran siswa secara tertulis, yang meskipun terlihat sederhana, namun memerlukan waktu yang cukup lama. Proses pencatatan ini sering kali mengurangi waktu yang seharusnya digunakan untuk kegiatan belajar mengajar yang efektif di kelas. Akibatnya, tidak hanya mempengaruhi efisiensi proses belajar, tetapi juga menyebabkan siswa kehilangan waktu berharga yang seharusnya digunakan untuk memperdalam materi pelajaran. Selain itu, sistem manual ini rentan terhadap kesalahan pencatatan yang disebabkan oleh human error. Kesalahan bisa terjadi baik pada saat guru mencatat kehadiran siswa, misalnya lupa mencatat atau menuliskan nama siswa yang salah, maupun saat data absensi direkap oleh staf administrasi sekolah. Hal ini bisa mengakibatkan ketidakakuratan data yang mempengaruhi pemantauan kehadiran siswa dan pelaporan administrasi sekolah. Dengan berbagai kelemahan tersebut, ada kebutuhan mendesak untuk mengganti sistem manual ini dengan sistem absensi yang lebih efisien dan akurat, guna mendukung proses pendidikan yang lebih baik.

Proses absensi manual di sekolah tersebut juga menyebabkan kendala signifikan dalam pelaporan data kehadiran siswa. Staf administrasi sekolah harus melakukan rekapitulasi data absensi secara manual, yang memakan waktu cukup lama. Proses ini sering kali berujung pada keterlambatan dalam pelaporan kehadiran siswa, yang pada akhirnya menghambat sekolah dalam memberikan laporan yang tepat waktu kepada dinas pendidikan maupun orang tua siswa. Keterlambatan ini menjadi masalah besar, mengingat pentingnya kecepatan dan akurasi dalam memberikan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung evaluasi dan keputusan yang tepat. Selain itu, sistem manual yang digunakan di sekolah juga tidak memungkinkan pemantauan kehadiran siswa secara real-time. Tanpa adanya sistem yang terintegrasi, pihak sekolah kesulitan untuk mengakses data kehadiran siswa secara langsung, yang seharusnya dapat membantu dalam pemantauan perkembangan siswa. Ketidakkampuan untuk memonitor kehadiran siswa secara cepat menghambat upaya untuk menangani masalah absensi yang mungkin terjadi, seperti keterlambatan atau ketidakhadiran yang tidak terdeteksi lebih awal. Dengan kondisi ini, diperlukan adanya sistem absensi yang lebih modern dan efisien agar proses administrasi dan pelaporan kehadiran siswa dapat berjalan lebih lancar dan lebih cepat.

Ketiadaan sistem pemantauan real-time di sekolah menyebabkan kesenjangan signifikan dalam pengawasan kehadiran siswa. Sebagai contoh, jika ada siswa yang bolos sekolah, pihak sekolah, baik guru maupun orang tua, baru dapat mengetahuinya setelah data absensi direkap atau diberitahukan secara manual. Proses ini memerlukan waktu, sehingga ketidakhadiran siswa tidak segera terdeteksi dan ditindaklanjuti. Hal ini tentunya memperburuk pengawasan terhadap siswa yang berisiko tidak hadir tanpa alasan yang jelas, sehingga mengurangi efektivitas upaya preventif yang dapat dilakukan oleh pihak sekolah. Kondisi ini juga berpotensi mengurangi transparansi data kehadiran siswa yang sangat penting bagi orang tua. Tanpa adanya sistem pemantauan yang terintegrasi dan real-time, orang tua kesulitan untuk mendapatkan informasi yang akurat dan up-to-date mengenai kehadiran anak mereka di sekolah. Ketidaktersediaan data yang tepat waktu dapat menimbulkan ketidakpercayaan antara orang tua dan pihak sekolah. Oleh karena itu, penting bagi sekolah untuk mengadopsi sistem absensi yang dapat menyediakan informasi yang lebih transparan dan mudah diakses oleh semua pihak yang terlibat.

Melihat kompleksitas administrasi absensi siswa yang semakin meningkat, jelas bahwa sistem manual yang saat ini digunakan di sekolah tidak lagi memadai. Proses pencatatan yang dilakukan secara tertulis oleh guru dan rekapitulasi manual oleh staf administrasi tidak dapat mengimbangi jumlah siswa yang terus bertambah dan semakin kompleksnya kebutuhan pengelolaan absensi. Sistem manual ini tidak hanya memboroskan waktu, tetapi juga rawan kesalahan pencatatan yang bisa mempengaruhi akurasi data kehadiran siswa. Dengan demikian, sudah saatnya sekolah mencari solusi yang lebih efisien dan tepat guna. Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif berupa sistem absensi digital yang dapat mengatasi berbagai kendala yang ada. Sistem ini diharapkan mampu mencatat kehadiran siswa secara otomatis dengan menggunakan teknologi seperti pemindai sidik jari atau aplikasi berbasis QR code. Hal ini akan meningkatkan akurasi pencatatan dan mempersingkat waktu yang dibutuhkan untuk rekapitulasi data. Selain itu, sistem absensi digital juga memungkinkan pemantauan data kehadiran secara real-time, yang dapat memudahkan guru, staf administrasi, serta orang tua dalam memantau kehadiran siswa secara cepat dan akurat. Dengan implementasi sistem

digital ini, sekolah akan lebih efisien dalam mengelola data absensi dan meningkatkan transparansi dalam pelaporan kehadiran siswa.

Pengembangan sistem absensi digital di SMP Negeri 1 Batujajar akan memberikan berbagai manfaat yang signifikan. Salah satunya adalah mengurangi beban kerja guru dan staf administrasi, yang selama ini harus mengelola absensi secara manual. Dengan otomatisasi proses pencatatan kehadiran, guru tidak perlu lagi mencatat kehadiran siswa secara tertulis, sehingga mereka dapat fokus pada proses belajar mengajar. Selain itu, staf administrasi juga tidak perlu lagi melakukan rekapitulasi manual, yang biasanya memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Sistem digital ini akan mempermudah pembuatan laporan absensi yang lebih cepat dan akurat, baik untuk disampaikan kepada dinas pendidikan maupun orang tua siswa. Dengan implementasi teknologi ini, diharapkan administrasi sekolah dapat berjalan lebih efisien, yang pada gilirannya akan mendukung proses belajar mengajar yang lebih optimal. Pemantauan kehadiran siswa secara real-time memungkinkan pihak sekolah untuk segera menangani masalah absensi, sehingga meningkatkan pengawasan terhadap siswa. Selain itu, transparansi data yang dihasilkan oleh sistem absensi digital akan memberikan akses yang lebih mudah dan akurat bagi seluruh pihak yang berkepentingan, termasuk orang tua. Dengan demikian, sekolah dapat menciptakan lingkungan yang lebih terbuka dan mendukung perkembangan siswa secara lebih baik.

**METODE**

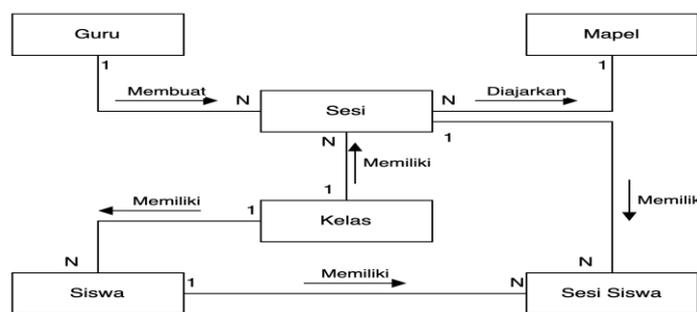
Metode penelitian yang digunakan dalam laporan ini adalah metode pengabdian kepada masyarakat berbasis proyek. Pendekatan yang dilakukan mencakup beberapa tahap utama. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang melibatkan wawancara dan observasi di lokasi mitra, yaitu SMP Negeri 1 Batujajar, untuk mengidentifikasi masalah, kebutuhan, dan harapan terkait sistem absensi. Selanjutnya, dilakukan perancangan sistem yang mencakup pengembangan desain, seperti Entity Relationship Diagram (ERD) dan Table Relationship Diagram (TRD). Tahap berikutnya adalah pengembangan sistem absensi digital berbasis teknologi dengan menggunakan framework Laravel, database terpusat, dan antarmuka pengguna yang intuitif. Setelah sistem selesai dibangun, tahap implementasi dan pelatihan dilakukan dengan menerapkan sistem tersebut di sekolah serta memberikan pelatihan kepada guru dan staf administrasi. Terakhir, dilakukan evaluasi dan monitoring untuk memastikan keberlanjutan penggunaan sistem serta mengumpulkan umpan balik guna penyempurnaan di masa mendatang. Pendekatan ini mengintegrasikan analisis, desain, implementasi teknologi, serta kolaborasi dengan mitra untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Blok Diagram Sistem

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ERD pada Sistem Absensi dan Rekapitulasi di SMP Negeri 1 Batujajar



Gambar 1. Rancangan ERD

Gambar 1 merupakan representasi hubungan antar entitas dalam sistem absensi dan rekapitulasi, yang menggambarkan bagaimana data terkait kehadiran siswa dikelola dan dihubungkan dalam sistem. Entitas pertama adalah Guru, yang memiliki hubungan 1:N dengan Sesi Pembelajaran. Setiap guru dapat membuat banyak sesi pembelajaran, yang berarti satu guru dapat mengajar beberapa sesi, dan setiap sesi pembelajaran yang diadakan oleh guru tersebut terhubung langsung dengan nama guru

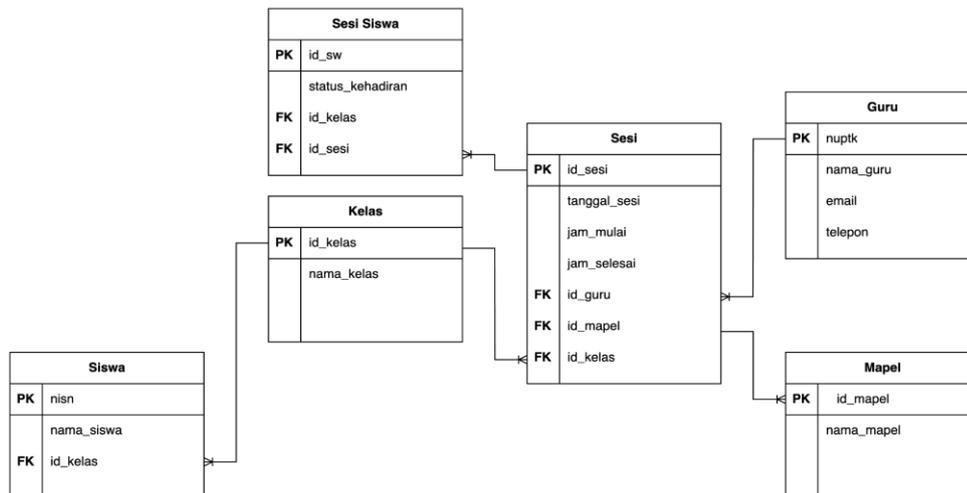
tersebut. Relasi ini menggambarkan peran guru dalam menyusun dan mengelola sesi pembelajaran di kelas. Entitas kedua adalah Mapel (Mata Pelajaran). Satu mata pelajaran dapat mengajarkan beberapa sesi pembelajaran, sementara banyak sesi juga dapat diajarkan oleh satu mata pelajaran. Hubungan ini bersifat 1:N, yang berarti satu mata pelajaran bisa memiliki banyak sesi pembelajaran, dan tiap sesi bisa mengajarkan beberapa mata pelajaran yang berbeda. Relasi ini menjelaskan bagaimana mata pelajaran berperan dalam pembelajaran dan menghubungkan sesi yang diadakan dengan pelajaran yang diajarkan di kelas.

Entitas Kelas memiliki hubungan 1:N dengan Sesi, yang berarti satu kelas dapat memiliki banyak sesi pembelajaran. Hal ini menggambarkan bagaimana suatu kelas dapat terlibat dalam beberapa sesi berbeda, sesuai dengan jadwal pembelajaran yang ditetapkan. Selain itu, kelas juga memiliki hubungan 1:N dengan Siswa, yang menunjukkan bahwa satu kelas bisa memiliki banyak siswa, namun setiap siswa hanya tergabung dalam satu kelas. Relasi ini mengatur hubungan antara siswa dan kelas serta menghubungkan mereka dalam konteks pembelajaran. Entitas Siswa memiliki hubungan N:1 dengan Kelas, yang berarti setiap siswa hanya tergabung dalam satu kelas tertentu, tetapi satu kelas dapat memiliki banyak siswa. Siswa juga memiliki hubungan 1:N dengan Sesi Siswa, di mana setiap siswa dapat mengikuti banyak sesi pembelajaran. Relasi ini menggambarkan bagaimana siswa terlibat dalam berbagai sesi pembelajaran yang diadakan oleh sekolah dan diatur berdasarkan jadwal yang ada.

Entitas Sesi memiliki hubungan N:1 dengan Guru, Mapel, dan Kelas. Setiap sesi pembelajaran terkait dengan satu guru, satu mata pelajaran, dan satu kelas. Ini menggambarkan bahwa setiap sesi diadakan oleh seorang guru untuk mengajarkan mata pelajaran tertentu di kelas yang spesifik. Selain itu, satu sesi juga memiliki banyak entitas Sesi Siswa, yang berfungsi untuk merekam kehadiran siswa dalam setiap sesi pembelajaran. Relasi ini mengatur bagaimana sesi pembelajaran dikelola dengan melibatkan berbagai elemen seperti guru, mata pelajaran, dan kelas. Entitas terakhir, Sesi Siswa, adalah entitas hubungan yang menghubungkan Siswa dengan Sesi Pembelajaran. Relasi antara Siswa dan Sesi bersifat N:N, yang menunjukkan bahwa seorang siswa dapat menghadiri banyak sesi pembelajaran, dan setiap sesi juga bisa melibatkan banyak siswa. Entitas ini memainkan peran penting dalam mengelola kehadiran siswa selama sesi berlangsung. Dengan menghubungkan entitas Siswa dan Sesi, entitas Sesi Siswa memastikan bahwa setiap kehadiran siswa tercatat dengan baik dalam sistem absensi dan rekapitulasi yang digunakan di sekolah.

2. Table Relationship Diagram (TRD)

Berikut TRD pada Sistem Absensi dan Rekapitulasi di SMP Negeri 1 Batujajar



Gambar 2. Rancangan TRD

Gambar 2 menunjukkan struktur basis data yang digunakan dalam sistem absensi digital, yang mencakup berbagai tabel utama yang saling terhubung. Tabel pertama adalah Guru, yang menyimpan data guru yang bertanggung jawab atas pembuatan sesi pembelajaran. Primary Key (PK) yang digunakan adalah nuptk, yang merupakan nomor unik untuk setiap guru. Tabel ini juga memiliki atribut tambahan seperti nama\_guru, email, dan telepon untuk menyimpan informasi kontak guru. Relasi antara tabel Guru dan tabel Sesi adalah one-to-many (1:N), yang berarti satu guru dapat

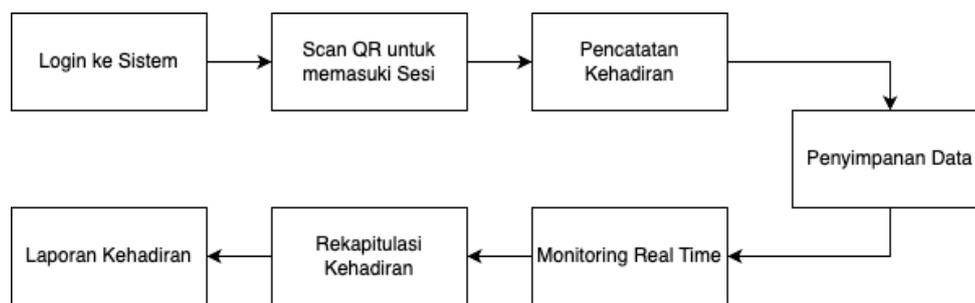
membuat banyak sesi pembelajaran. Tabel kedua adalah Mapel (Mata Pelajaran), yang mencatat mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Primary Key (PK) dalam tabel ini adalah id\_mapel, dan atribut tambahan meliputi nama\_mapel yang menggambarkan nama mata pelajaran. Tabel ini memiliki relasi one-to-many (1:N) dengan tabel Sesi, di mana satu mata pelajaran dapat diajarkan dalam banyak sesi pembelajaran. Relasi ini memastikan bahwa setiap sesi dapat mengacu pada mata pelajaran yang relevan, dan mata pelajaran tersebut dapat diajarkan di berbagai sesi.

Tabel ketiga adalah Siswa, yang menyimpan data siswa yang mengikuti sesi pembelajaran. Primary Key (PK) dalam tabel ini adalah nisn (Nomor Induk Siswa Nasional), yang unik untuk setiap siswa. Selain itu, tabel ini juga memiliki Foreign Key (FK) id\_kelas, yang menghubungkan siswa dengan kelas tertentu. Relasi antara tabel Siswa dan tabel Kelas bersifat many-to-one (N:1), yang artinya banyak siswa dapat tergabung dalam satu kelas, sementara setiap siswa hanya tergabung dalam satu kelas tertentu. Tabel keempat adalah Kelas, yang mendefinisikan data tentang kelas yang ada di sekolah. Primary Key (PK) dalam tabel ini adalah id\_kelas, yang merupakan identifikasi unik untuk setiap kelas. Atribut tambahan dalam tabel ini adalah nama\_kelas, yang menggambarkan nama kelas tersebut. Tabel Kelas memiliki relasi one-to-many (1:N) dengan tabel Sesi dan Siswa, yang berarti satu kelas dapat memiliki banyak sesi pembelajaran dan banyak siswa yang terdaftar dalam kelas tersebut.

Tabel kelima adalah Sesi, yang menjadi pusat aktivitas absensi dalam sistem ini. Tabel ini mencatat sesi pembelajaran yang diadakan oleh guru untuk mengajarkan mata pelajaran di kelas tertentu. Primary Key (PK) dalam tabel ini adalah id\_sesi, yang unik untuk setiap sesi pembelajaran. Tabel ini juga memiliki atribut tambahan seperti tanggal\_sesi, jam\_mulai, dan jam\_selesai, yang menggambarkan waktu pelaksanaan sesi. Foreign Key (FK) yang ada adalah id\_guru, id\_mapel, dan id\_kelas, yang menghubungkan sesi dengan guru, mata pelajaran, dan kelas yang relevan. Relasi antara tabel Sesi dan tabel Sesi Siswa adalah one-to-many (1:N), yang berarti satu sesi dapat memiliki banyak kehadiran siswa. Tabel terakhir adalah Sesi Siswa, yang mencatat kehadiran siswa dalam sesi pembelajaran tertentu. Primary Key (PK) tabel ini adalah id\_sw, yang unik untuk setiap catatan kehadiran siswa. Tabel ini juga memiliki atribut tambahan status\_kehadiran, yang menunjukkan apakah siswa hadir atau tidak dalam sesi tersebut. Foreign Key (FK) dalam tabel ini adalah id\_kelas dan id\_sesi, yang menghubungkan kehadiran siswa dengan kelas dan sesi yang bersangkutan. Relasi antara tabel Sesi Siswa dan tabel Siswa serta Sesi adalah many-to-one (N:1), yang berarti satu siswa dapat hadir di banyak sesi, dan satu sesi dapat melibatkan banyak siswa.

### 3. Cara Kerja Sistem

Berikut Alur Kerja Sistem pada Sistem Absensi dan Rekapitulasi di SMP Negeri 1 Batujajar:



Gambar 3. Alur Kerja Sistem

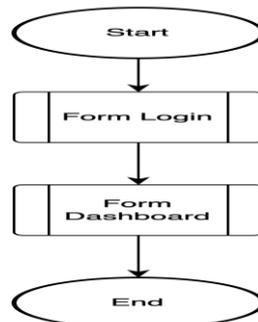
Gambar 3 menggambarkan alur kerja dalam sistem absensi dan rekapitulasi yang dirancang untuk SMP Negeri 1 Batujajar. Proses pertama dimulai dengan Login ke Sistem, di mana pengguna seperti guru atau staf administrasi melakukan autentikasi untuk mengakses sistem. Pengguna harus memasukkan email dan password yang sudah terdaftar. Proses autentikasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses sistem, sehingga keamanan data dan integritas informasi tetap terjaga. Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan untuk Pemilihan Sesi Kelas, yaitu tahap di mana guru atau staf memilih sesi kelas yang sedang berlangsung. Proses ini melibatkan pemindaian QR Code yang diberikan untuk setiap sesi pembelajaran. Setelah pemindaian, informasi tentang mata pelajaran, waktu pelajaran, dan kelas yang terkait dengan sesi tersebut akan muncul. Hal ini memudahkan guru atau staf administrasi untuk memastikan bahwa data yang dicatat sesuai dengan sesi yang berlangsung.

Selanjutnya, pada tahap Pencatatan Kehadiran, guru mencatat kehadiran siswa dalam kelas melalui aplikasi yang terintegrasi dengan sistem. Guru akan memilih status kehadiran setiap siswa, seperti Hadir atau Alfa, sesuai dengan kondisi siswa pada sesi tersebut. Proses pencatatan ini memungkinkan pengumpulan data kehadiran yang cepat dan terorganisir tanpa bergantung pada metode manual, mengurangi potensi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem tradisional. Setelah kehadiran dicatat, sistem akan Menyimpan Data Kehadiran secara otomatis ke dalam database terpusat. Data kehadiran yang tercatat akan disimpan dalam sistem secara real-time, yang memastikan bahwa informasi yang ada selalu terbaru dan akurat. Penyimpanan data yang otomatis juga mengurangi waktu yang diperlukan untuk pengolahan data kehadiran dan mempermudah pengaksesannya kapan saja diperlukan. Salah satu keunggulan sistem ini adalah fitur Monitoring Kehadiran secara Real-Time, yang memungkinkan pihak sekolah, seperti kepala sekolah atau staf administrasi, untuk memantau kehadiran siswa secara langsung. Dengan adanya fitur ini, pengawasan terhadap kehadiran siswa dapat dilakukan dengan lebih efisien, transparan, dan cepat. Monitoring ini juga memastikan bahwa data kehadiran selalu dapat diakses oleh pihak yang berwenang kapan saja dan dimana saja.

Setelah data kehadiran tercatat, sistem akan melakukan Rekapitulasi Kehadiran secara otomatis. Data kehadiran yang telah disimpan akan direkap dalam bentuk ringkasan berdasarkan periode tertentu, seperti harian, mingguan, atau bulanan. Rekapitulasi ini membantu pihak sekolah untuk mendapatkan gambaran umum tentang tingkat kehadiran siswa dalam berbagai periode, serta memudahkan dalam pengambilan keputusan terkait dengan manajemen kehadiran siswa. Pada tahap terakhir, Pembuat Laporan Kehadiran, sistem menyediakan fitur untuk menghasilkan laporan kehadiran siswa dalam format yang lebih mudah digunakan, seperti PDF dan Excel. Laporan ini dapat digunakan untuk keperluan administrasi sekolah, seperti pelaporan kepada kepala dinas pendidikan atau untuk disampaikan kepada orang tua siswa. Dengan adanya laporan yang terstruktur dan mudah diakses, pihak sekolah dapat menjaga komunikasi yang lebih baik dengan orang tua dan pihak terkait lainnya mengenai kehadiran siswa.

4. Flowchart Sistem

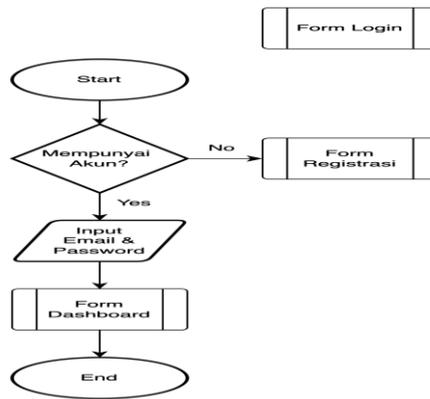
a. Flowchart Keseluruhan Sistem



Gambar 4. Flowchart Keseluruhan Sistem

Alur diatas merupakan alur dari keseluruhan sistem absensi dan rekapitulasi di SMP Negeri 1 Batujajar.

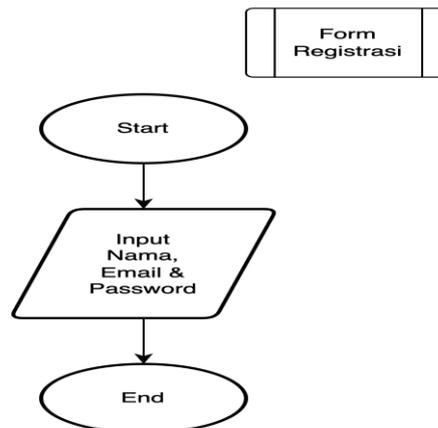
b. Flowchart Form Login



Gambar 5. Flowchart Form Login

Alur di atas merupakan subproses dari Form Login. Ketika pengguna memasuki sistem, terdapat dua kondisi yang dapat terjadi. Kondisi pertama adalah jika pengguna belum memiliki akun, maka sistem akan mengarahkan pengguna ke Form Registrasi untuk membuat akun baru. Setelah melakukan registrasi, pengguna dapat melanjutkan untuk masuk ke sistem. Kondisi kedua adalah jika pengguna sudah memiliki akun, maka mereka diharuskan untuk memasukkan email dan password yang telah didaftarkan sebelumnya untuk mengakses Form Dashboard. Setelah login berhasil, pengguna akan diarahkan ke Dashboard, yang menjadi pusat aktivitas untuk mengelola sesi kelas dan absensi siswa. Dengan adanya dua kondisi ini, sistem dapat memastikan bahwa hanya pengguna yang terdaftar dan berwenang yang dapat mengakses data dan fitur dalam sistem.

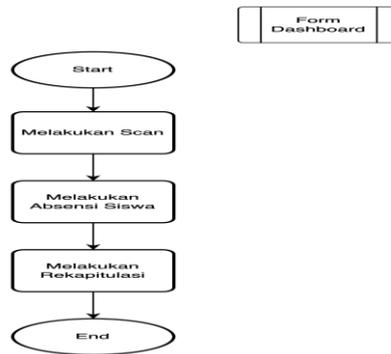
c. Flowchart Form Registrasi



Gambar 6. Flowchart Form Registrasi

Alur di atas merupakan subproses dari Form Registrasi. Pada tahap ini, pengguna diharuskan untuk menginput beberapa data penting sebagai syarat pembuatan akun, yaitu Nama, Email, dan Password. Data tersebut akan digunakan untuk membuat akun pengguna yang dapat digunakan untuk mengakses sistem. Setelah pengguna mengisi kolom-kolom tersebut, sistem akan memverifikasi keunikan email yang dimasukkan untuk menghindari duplikasi akun. Jika email yang dimasukkan sudah terdaftar, pengguna akan diberi tahu untuk menggunakan email yang berbeda. Setelah berhasil mengisi form registrasi dengan data yang valid, pengguna dapat melanjutkan untuk menyelesaikan proses pendaftaran, yang kemudian memungkinkan mereka untuk mengakses Form Dashboard setelah login dengan akun yang telah dibuat.

d. Flowchart Form Dashboard



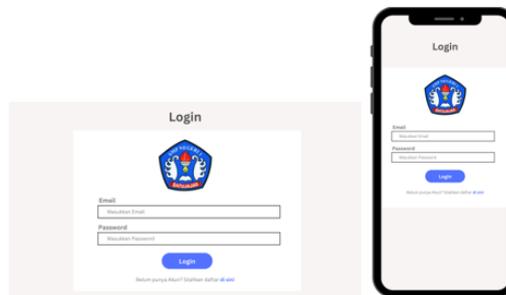
Gambar 7. Flowchart Form Dashboard

Alur di atas merupakan subproses dari Form Dashboard. Proses dimulai ketika pengguna, dalam hal ini guru, melakukan scan QR Code untuk memulai sesi kelas yang akan dimulai. Setelah berhasil memindai QR Code, sistem akan mengarahkan guru untuk mencatat kehadiran siswa yang terdaftar dalam sesi tersebut. Guru kemudian dapat memilih status kehadiran setiap siswa, seperti Hadir atau Alfa. Proses ini memastikan pencatatan kehadiran dilakukan secara cepat dan akurat. Setelah kehadiran tercatat, sistem secara otomatis akan melakukan rekap absensi dan menyimpannya dalam database. Data yang telah direkap ini dapat dipantau secara real-time oleh pihak sekolah untuk keperluan pengawasan, dan laporan rekap absensi dapat disiapkan untuk pelaporan lebih lanjut. Alur ini mengintegrasikan proses absensi dengan pengelolaan data secara efisien di dalam Form Dashboard.

5. Tampilan Sistem

Terdapat rancangan mockup untuk sistem yang akan dikembangkan seperti berikut:

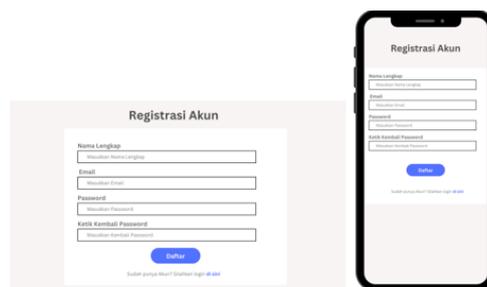
**Tampilan Login**



Gambar 8. Tampilan Login

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman login dari Sistem Absensi dan Rekapitulasi di SMPN 1 Batujajar. Tampilan login ini berfungsi sebagai langkah awal bagi pengguna untuk mengakses sistem, memastikan hanya pengguna yang memiliki akun yang dapat masuk. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan email dan password sebelum dapat melanjutkan ke fitur-fitur lain dalam sistem.

**Tampilan Registrasi Akun**



Gambar 9. Tampilan Registrasi Akun

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman registrasi akun dari Sistem Absensi dan Rekapitulasi di SMPN 1 Batujajar. Tampilan registrasi akun ini berfungsi bagi pengguna yang belum memiliki akun untuk membuat akun baru. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan nama lengkap, email, dan password sebagai informasi yang diperlukan untuk pendaftaran.

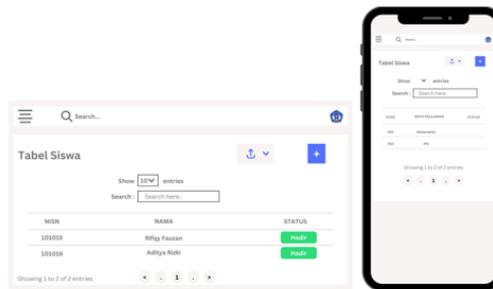
**Tampilan Scan**



Gambar 10. Tampilan Scan

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman scan dari Sistem Absensi dan Rekapitulasi di SMPN 1 Batujajar. Tampilan scan ini berfungsi bagi guru untuk memulai sesi absensi. Pada halaman ini, guru diminta untuk melakukan scan menggunakan kamera perangkat sebagai metode verifikasi kehadiran siswa secara digital.

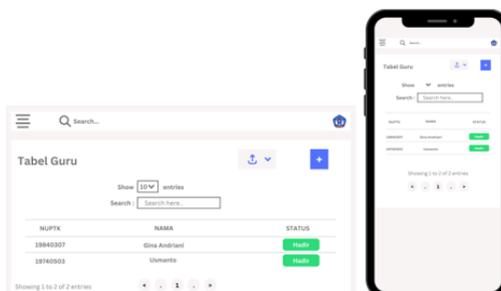
**Tampilan Tabel Siswa**



Gambar 11. Tampilan Tabel Siswa

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman tabel siswa dari Sistem Absensi dan Rekapitulasi di SMPN 1 Batujajar. Tampilan tabel siswa ini berfungsi sebagai tempat untuk menampilkan data siswa secara lengkap, termasuk informasi seperti nama, nis, dan status kehadiran. Fitur ini memudahkan admin atau guru untuk memantau dan mengelola data kehadiran siswa dengan lebih efektif dan terstruktur.

**Tampilan Tabel Guru**

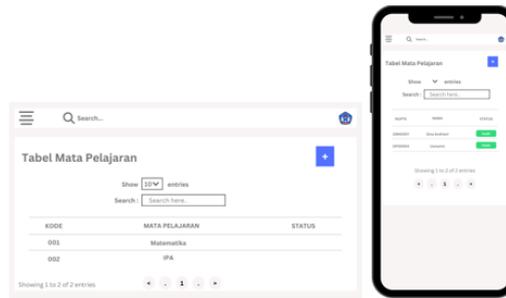


Gambar 12. Tampilan Tabel Guru

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman tabel guru dari Sistem Absensi dan Rekapitulasi di SMPN 1 Batujajar. Tampilan tabel guru ini berfungsi sebagai tempat untuk menampilkan data guru

beserta dengan status kehadirannya, sehingga memudahkan dalam pengelolaan dan pemantauan informasi guru yang terkait dengan proses absensi dan rekapitulasi.

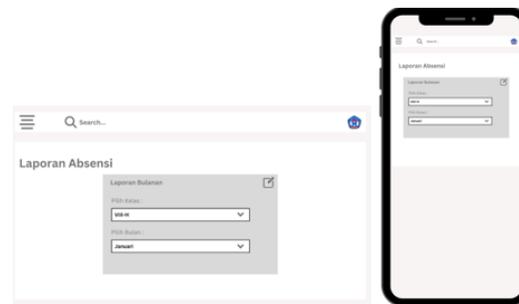
### Tampilan Tabel Mata Pelajaran



Gambar 13. Tampilan Tabel Mata Pelajaran

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman tabel mata pelajaran dari Sistem Absensi dan Rekapitulasi di SMPN 1 Batujajar. Tampilan tabel mata pelajaran ini berfungsi sebagai tempat untuk menampilkan data mata pelajaran yang terdapat dalam SMPN 1 Batujajar.

### Tampilan Laporan Absensi



Gambar 14. Tampilan Laporan Absensi

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman laporan absensi dari Sistem Absensi dan Rekapitulasi di SMPN 1 Batujajar. Tampilan laporan absensi ini berfungsi sebagai tempat untuk pembuatan laporan absensi siswa berdasarkan kelas dan bulan yang ditentukan.

## SIMPULAN

Proyek pengembangan sistem absensi digital di SMP Negeri 1 Batujajar bertujuan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan absensi siswa. Sistem manual yang saat ini digunakan terbukti memakan waktu, rentan terhadap kesalahan, dan menyulitkan pelaporan serta pemantauan kehadiran siswa secara real-time. Dengan jumlah siswa yang terus meningkat, sistem manual tidak lagi memadai untuk memenuhi kebutuhan administrasi sekolah yang semakin kompleks. Melalui penerapan sistem absensi digital, proses pencatatan kehadiran dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan efisien. Sistem ini memungkinkan guru, staf administrasi, kepala sekolah, dan orang tua untuk memantau data kehadiran siswa secara langsung, sehingga transparansi dan pengawasan dapat ditingkatkan. Selain itu, sistem ini mampu menghasilkan laporan absensi secara otomatis, yang mempermudah sekolah dalam pelaporan kepada dinas pendidikan dan orang tua siswa. Implementasi sistem absensi digital tidak hanya mendukung modernisasi administrasi sekolah tetapi juga membantu menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih efisien, transparan, dan mendukung proses belajar mengajar secara keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

Afrizal, S., Fachry, B., & Aritonang, P. R. H. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAPITULASI ABSENSI PEGAWAI BERBASIS WEB PADA PT.CODINGLAB INTEGRASI INDONESIA. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*.

- Maulidiyani, N., & Dana, R. D. (2023, Februari). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI HONORER BERBASIS WEB PADA DINAS SOSIAL KABUPATEN CIREBON. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika).
- Pari, R. A., Lestari, P. I., & Nugrahtama, W. (2023). SISTEM INFORMASI REKAPITULASI ABSENSI DOSEN BERBASIS WEB DI POLITEKNIK PIKSI INPUT SERANG. Jurnal GERBANG STMIK Bani Saleh.
- Purwandari, N. (2024, April 1). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR PRE-SERVER BERBASIS DESKTOP.
- Zen, M., Wijaya, R. F., & Irwan. (2023, Maret). Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9 dan RFID Arduino Pada SMKN 9 Medan. RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi.