

## Sistem Informasi Absensi Guru TK Kusuma Limbangan Berbasis Qr Code

Sri Marianingsih<sup>1)</sup> Imam Tri Suryadin<sup>2)</sup>

Teknik Informatika Politeknik Sawunggalih Aji

Jl. Wismoaji no. 08 Kutoarjo, Purworejo

Email : [smarianingsih@gmail.com](mailto:smarianingsih@gmail.com)<sup>1)</sup>, [imam.ts@polsa.ac.id](mailto:imam.ts@polsa.ac.id)<sup>2)</sup>

### Abstrak

Di sekolah, karena kehadiran merupakan salah satu penunjang yang dapat mendukung atau menstimulasi setiap kegiatan, maka salah satu perbaikan yang harus dilakukan adalah dengan meningkatkan kehadiran. Kegiatan pendataan kehadiran guru masih dilakukan secara manual di TK Kusuma Limbangan. Pendataan kehadiran secara manual ini memiliki berbagai kekurangan, diantaranya adalah data yang hilang, rusak, dan absen. Untuk mengimbangi kemajuan teknologi yang semakin pesat, maka harus dibuat aplikasi berbasis web dan mobile. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk mengembangkan Sistem Absensi Guru TK Menggunakan Metode QR Code di TK Kusuma Limbangan agar dapat membantu guru dalam melakukan absensi. Windows 10 Home 64, MySQL, Android Studio, dan XAMPP adalah beberapa program yang digunakan untuk mengembangkan sistem untuk melacak kehadiran guru. AMD Ryzen 3, sistem operasi 64-bit, memori 8 GB, dan harddisk 512 GB menjadi komponen-komponennya. Sistem Informasi Kehadiran Guru TK Berbasis Qr Code menangani kehadiran secara akurat dan cepat, sesuai dengan temuan. Program ini memudahkan para pengajar untuk melakukan absensi dan administrator untuk melihat rangkuman statistik kehadiran guru.

Kata Kunci: Sistem Absensi, Kode QR, Aplikasi

### Abstract

*In schools, because attendance is one of the supports that can support or stimulate every activity, one of the improvements that must be made is to increase attendance. Teacher attendance data collection activities are still carried out manually at Kusuma Limbangan Kindergarten. This manual attendance data collection has various shortcomings, including lost, damaged, and absent data. To keep up with the rapid advancement of technology, web-based and mobile applications must be made. Therefore, the researcher intends to develop a Kindergarten Teacher Attendance System Using the QR Code Method at Kusuma Limbangan Kindergarten in order to assist teachers in conducting attendance. Windows 10 Home 64, MySQL, Android Studio, and XAMPP are some of the programs used to develop the system to track teacher attendance. AMD Ryzen 3, 64-bit operating system, 8 GB memory, and 512 GB hard disk are the components. The QR Code Based Kindergarten Teacher Attendance Information System handles attendance accurately and quickly, according to the findings. This program makes it easy for teachers to take attendance and administrators to see a summary of teacher attendance statistics.*

*Keywords: Attendance System, QR Code, Application*

### 1. Pendahuluan

#### Latar Belakang

Salah satu perbaikan yang harus dibenahi adalah terkait absensi karena absensi memegang peranan penting di sekolah. Karena kehadiran memegang peranan penting di sekolah, dimana hal tersebut adalah hal yang menjadi pendukung di tiap aktivitas, maka hal tersebut menjadi salah satu modifikasi yang harus diterapkan. Kedisiplinan kehadiran guru adalah hal yang menjadu sangat krusial untuk membantu pembelajaran dikarenakan

hal ini menjadi sebuah kedisiplinan yang wajib ada dalam diri guru. Setiap proses kegiatan guru yang dapat mendukung atau menstimulasi setiap kegiatan yang dilakukan di dalamnya bergantung pada kehadiran. Saat ini, Taman Kanak-kanak juga berlaku untuk absensi,

Sebuah sekolah taman kanak-kanak bernama TK Kusuma Limbangan dimulai di Desa Limbangan pada tahun 2019. Kegiatan pendataan kehadiran guru masih dilakukan secara manual di TK Kusuma Limbangan. Pendataan kehadiran secara manual memiliki berbagai kekurangan,

diantaranya data yang hilang, rusak, dan tidak hadir. Untuk membantu guru dalam melakukan absensi, peneliti bermaksud membuat Sistem Absensi Guru TK di TK Kusuma Limbangan dengan Metode QR Code.

Untuk mengimbangi kemajuan teknologi yang semakin pesat, maka aplikasi berbasis web dan mobile harus dibuat. Diperlukan sebuah program untuk mengelola Sistem Absensi Guru TK dengan cara yang paling efektif mengingat perkembangan teknologi yang semakin pesat di Indonesia

### **Rumusan Masalah**

Penulis mengembangkan sebuah metode untuk membuat Sistem Absensi Guru TK Kusuma Limbangan dengan memanfaatkan QR Code berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas agar para guru dapat melakukan absensi dengan lebih mudah.

### **Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem infotmasi yang bisa mempermudah pengajar dalam melakukan absensi rutin, menambah pengalaman, wawasan, pengetahuan, dan keterampilan dalam menghadapi dunia kerja, menilai penguasaan materi pelajaran, serta menerapkan ilmu yang didapat untuk membangun sebuah sistem.

### **Metode Penelitian**

Penelitian kualitatif dan kuantitatif digunakan dalam jenis penelitian ini. Data primer dikumpulkan di TK Kusuma Limbangan melalui teknik wawancara, analisis dokumen, dan observasi langsung, dan data sekunder berasal dari studi literatur.

## **2. Kajian Teori**

### **Kajian Penelitian Terdahulu**

Penelitian pertama dari Nina Carolina dan Ruli Supriati (2020). Kepala sekolah akan dapat menilai kinerja guru berdasarkan absensi berkat penggunaan penelitian ini. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, dan analisis data. PHP, MYSQL, dan bahasa pemrograman Codeigniter digunakan dalam pembuatan aplikasi ini.

Penelitian kedua dari Mukti Setiono (2022). Untuk SMK Muhammadiyah Purwodadi Kabupaten Purworejo, pnelitian ini bermaksud mengembangkan sistem absensi guru dan siswa yang menggunakan QR code dan yang bisa

bermanfaat bagi guru dan siswa. Pendekatan wawancara dan metode studi literatur digunakan untuk memperoleh data. Berdasarkan hasil penelitian, website ini memudahkan prosedur absensi, pengolahan data, dan penyimpanan data absensi pengajar dan siswa.

Penelitian ketiga dari Dicky Prasetyo, Iskandar Fitri, dan Albaar Rubhasy (2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengefektifkan prosedur absensi pegawai serta rekapitulasi administrasi dan laporan kehadiran. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, dan analisis data. Temuan dari penelitian ini adalah menghilangkan kebutuhan akan lembar absensi fisik atau manual sehingga memudahkan setiap karyawan untuk melacak kehadiran mereka.

### **Konsep Dasar Sistem**

Sistem terdiri dari dua bagian atau lebih yang saling terkait dan bekerja sama untuk mencapai satu tujuan (Kurnia Cahya Lestari dan Arni Muarifah Amri, 2020: 7). Berdasarkan definisi yang diberikan di atas, penulis mengambil kesimpulan bahwa sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling terhubung, berhubungan, dan terlibat dalam suatu kegiatan atau tujuan. Selama pengguna terhubung dengan internet, penulis akan membuat sebuah sistem yang mencakup kemampuan chatting antara guru dan orang tua berbasis Android serta pengumuman sekolah, galeri sekolah, catatan anak di sekolah, informasi sekolah, dan informasi siswa. Berikut ini adalah beberapa komponen dari sistem: komponen, batasan, lingkungan, antarmuka, input, output, pemrosesan, dan tujuan.

### **Konsep Dasar Informasi**

Data yang telah diubah menjadi sesuatu yang lebih berharga bagi penerimanya dan digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan dikenal sebagai informasi (Tukino, 2020). Berdasarkan kriteria yang disebutkan di atas, dapat dikatakan bahwa informasi adalah data yang telah diolah agar lebih berguna dan tersedia bagi siapa saja yang membutuhkannya untuk pengetahuan atau pengambilan keputusan.

Menurut Suwardjono yang diacu dalam Puspitawati, 2021:152, kualitas informasi adalah sifat yang melekat pada informasi yang memungkinkan informasi dinyatakan relevan bagi pemakai dan memberikan keyakinan kepada pemakai. Hal ini memungkinkan informasi

menjadi bernilai dalam berbagai proses pengambilan keputusan. Nilai output bagi pengguna informasi juga menjadi pertimbangan dalam menentukan kualitas informasi suatu sistem (Jansen et al., 2018:3).

### **Konsep Dasar Sistem Informasi**

Menurut Heriyanto (2018), Abdul Kadir mendefinisikan informasi sebagai suatu data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Menurut Yanuardi dan Permana (2018), Sutabri mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diklasifikasikan, diperiksa, atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Berdasarkan berbagai definisi informasi yang diberikan oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah konten tertulis yang telah dikumpulkan dari sumber-sumber yang memiliki reputasi baik dan didistribusikan dengan cara yang paling sesuai dengan kebutuhan audiens. Informasi juga harus melayani penerima dengan baik dan memiliki fungsi yang berbeda dalam hal pengambilan keputusan. Blok input, blok model, blok output, blok teknologi, blok basis data, dan blok kontrol adalah contoh blok bangunan yang membentuk sistem. (Anna, 2018)

### **Konsep Basis Data**

Menurut A.S. dan Shalahudin (2018:28), sistem basis data adalah sebuah perangkat elektronik yang kegunaannya utamanya adalah untuk menyimpan data yang telah diolah atau informasi yang dapat dengan cepat diakses ketika dibutuhkan. Basis data berfungsi sebagai alat untuk menyimpan data yang dapat diakses dengan cepat dan mudah. Sistem manajemen basis data terdiri dari berbagai jenis data dan sekelompok aplikasi yang bekerja sama untuk mengelola data pada tingkat sistemik. Mengakses, menambah, mengubah, dan menghapus data merupakan bagian dari proses manajemen pemrosesan. Redundansi dan ketidak-konsistenan data, tantangan akses, isolasi data untuk standar, multi-pengguna, keamanan data, integritas data, dan kebebasan data adalah tujuan dari database.

### **UML**

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:13) salah satu standar bahasa yang sering digunakan dalam dunia bisnis untuk mengembangkan requirement, melakukan analisis

dan desain, serta mendefinisikan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek adalah Unified Modeling Language (UML). UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan diskusi sistem yang menggunakan diagram dan teks pendukung. UML semata-mata berguna untuk pemodelan. Oleh karena itu, UML tidak eksklusif untuk satu metodologi, meskipun faktanya teknik berorientasi adalah yang paling sering digunakan.

### **QR Code**

Menurut Rubianti & Sahara (2019:17), Evolusi dari barcode atau kode batang dikenal dengan sebutan QR Code hanya dapat menampung lebih banyak informasi, baik secara horizontal maupun vertikal.

### **Android**

Android adalah sistem operasi berbasis Linux untuk komputer tablet layar sentuh dan telepon seluler. (Akhmad Dharma Kasman, 2016: 2).

### **Android Studio**

Dengan cara yang berbeda, Android Studio dapat dianggap sebagai Lingkungan Pengembangan Terpadu yang disetujui secara resmi yang dibuat khusus untuk pengembangan sistem operasi Google Android. (Nadia Firly, 2017:13).

### **PHP**

Menurut Supono & Putratama (2018:1), PHP yang juga dikenal sebagai hypertext preprocessor merupakan ekstensi dari HTML yang digunakan untuk menerjemahkan kode program database ke dalam kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer.

### **MySQL**

MySQL merupakan salah satu sistem DBMS yang digunakan oleh para pemrogram aplikasi web untuk mengolah database, demikian klaim Joni Karman & Ahmad Zainul Arifin (2018:39). PostgreSQL (freeware), SQL Server, MS Access dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle dan Oracle Corp, Dbase, FoxPro, dan DBMS lainnya adalah contoh DBMS alternatif. MySQL kompatibel dengan platform Windows dan Linux serta OS (Sistem Operasi). Versi 5.7.19 dari MySQL adalah versi yang sedang dikembangkan saat ini. Program ini memungkinkan replikasi master dalam versi ini. Hal ini mungkin membuatnya lebih sederhana untuk membuat cadangan semua data. Seperti yang dapat disimpulkan dari ringkasan di atas,

MySQL adalah sebuah kelas sistem basis data yang dapat digunakan untuk memproses basis data dan membuat aplikasi web yang menggunakan basis data sebagai sumber manajemen data.

**XAMPP**

Iqbal (2019:15) menyatakan bahwa Xampp merupakan program web server Apache yang sudah memiliki database server MySQL dan kemampuan pemrograman PHP. XAMPP merupakan paket perangkat lunak yang mendukung pemrograman PHP dan telah tersedia server database MySQL, berdasarkan informasi yang diberikan di atas.

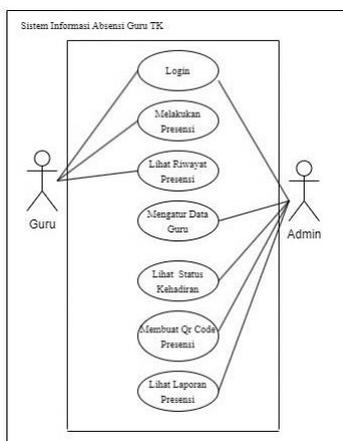
**Taman Kanak-kanak**

Program Taman Kanak-kanak (TK) dalam sistem pendidikan formal menyediakan kegiatan pendidikan bagi anak-anak berusia antara 4-6 tahun (Syamsuddin, 2015). Taman kanak-kanak, menurut Syamsudin, adalah jenjang pendidikan prasekolah sebelum melanjutkan ke pendidikan dasar, dengan siswa berusia 4 hingga 6 tahun dan rentang waktu belajar 1 hingga 2 tahun. Menurut Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Taman Kanak-kanak (TK) adalah salah satu bentuk lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan kegiatan pendidikan bagi anak usia 4-6 tahun.

**3. Hasil dan Pembahasan**

*Use Case*

Dalam menentukan fungsionalitas apa saja yang ada di dalam sistem dan siapa saja yang berwenang untuk menggunakannya, digunakanlah *use case*. *Use case* administrator dan *use case user* ditunjukkan pada diagram *use case* berikut ini, yang merupakan bagian dari Rancang Bangun Sistem Absensi Guru TK Kusuma Limbangan:



**Gambar 1. Use Case**

**Implementasi Perangkat Lunak**

Perangkat lunak digunakan untuk membangun sistem untuk melacak kehadiran guru antara lain:

1. Sistem Operasi : Windows 10 home 64
2. Database : MySQL
3. Program Aplikasi : Android Studio dan XAMPP

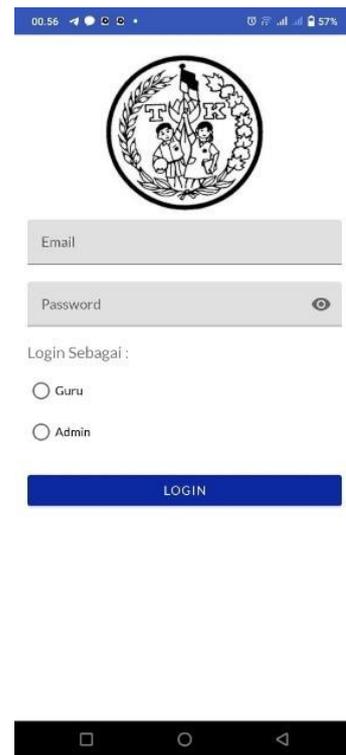
**Implementasi Perangkat Keras**

perangkat keras yang memenuhi spesifikasi untuk mendukung fungsionalitas aplikasi sistem ini:

1. Prosesor : AMD Ryzen 3
2. System Type : 64-bit Operation System
3. Memory : 8 GB
4. Hardisk : 512 GB

**Halaman Login**

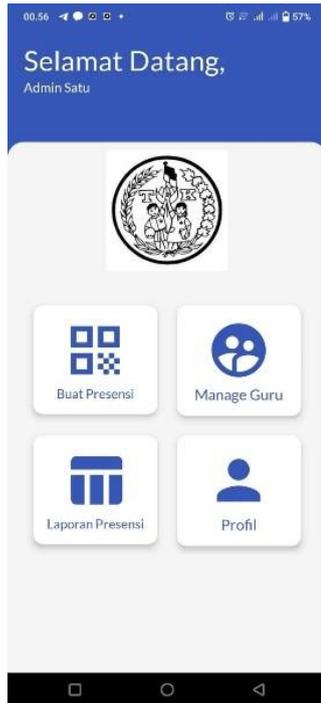
Tampilan awal yang digunakan dalam implementasi Halaman Login adalah untuk akses guru dan admin.



**Gambar 2. Halaman login**

**Halaman Menu Login**

Administrator dapat memilih menu yang akan digunakan dari tampilan menu saat menggunakan Menu Admin.



Gambar 3. Halaman Menu Login

Administrator dapat melihat absensi yang dibuat oleh guru, absensi yang dikembalikan, keterlambatan, dan otorisasi ketika menggunakan Halaman Laporan Kehadiran Admin.



Gambar 5. Halaman laporan Presensi Admin

### Halaman Buat Presensei Admin

Admin dapat membuat dan mengembalikan presensi guru di Halaman Buat Presensi Admin.



Gambar 4. Halam Presensi Admin

### Halaman Data Kehadiran

Ringkasan data instruktur yang mempengaruhi kehadiran atau izin ditampilkan di Halaman Implementasi Data Kehadiran.

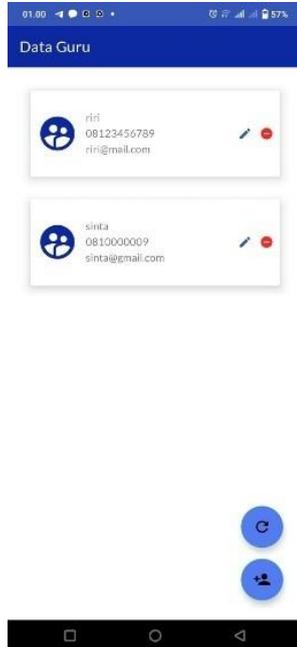


Gambar 6. Halaman Data Kehadiran

### Halaman Laporan Presensi Admin

**Halaman Manage Guru Admin**

Admin dapat melihat, menambah, dan mengubah data guru dengan menggunakan implementasi halaman Kelola Guru.



**Gambar 7. Halaman Manage Guru Admin**

**Halaman Profil Admin**

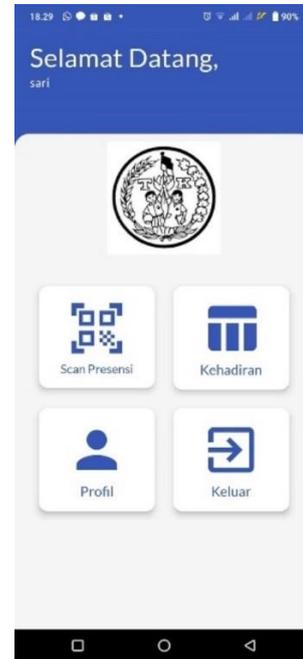
Admin dapat melihat profil, mengubah data admin, dan keluar dalam implementasi Halaman Profil.



**Gambar 8. Halaman Profil Admin**

**Halaman Menu Guru**

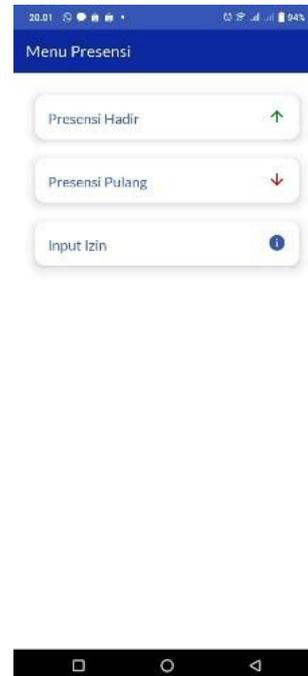
Guru dapat memilih menu yang akan digunakan dari tampilan menu pada halaman yang mengimplementasikan menu guru.



**Gambar 9. Halaman Menu Guru**

**Halaman Scan presensi Guru**

Scan untuk kehadiran ditampilkan dalam implementasi Halaman Pemindaian Kehadiran Guru.



**Gambar 10. Halaman Presensi Guru**

**Halaman Scan Presensi Hadir dan Pulang**

Fitur kamera untuk memindai kode QR ditampilkan pada implementasi Scan Hadir dan Pulang di Halaman Kehadiran.



**Gambar 12. Halaman Scan Presensi Hadir**

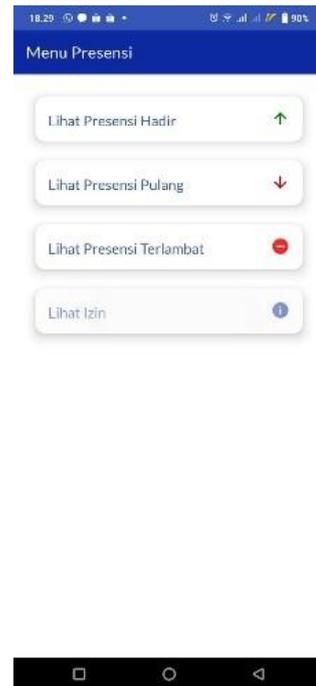


**Gambar 13. Halaman Scan Presensi Pulang**

**Halaman Kehadiran Guru**

Implementasi Halaman Kehadiran Guru menampilkan catatan kehadiran, kepulangan,

keterlambatan, dan izin.



**Halaman 14. Halaman Kehadiran guru**

**Halaman Profil Guru**

Implementasi Halaman Profil Guru menampilkan profil guru.



**Gambar 15. Halaman Profil Guru**

**Kelebihan Sistem**

Manfaatnya dapat mengurangi kehilangan data guru, mengelola kehadiran guru, memeriksa hasil kehadiran, dan mengunggah file izin, serta mempermudah guru dalam mencatat kehadiran.

**Kekurangan Sistem**

QR Code dibuat setiap hari oleh admin, dan catatan data kehadiran tidak dapat dicetak.

**4. Kesimpulan**

Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Absensi Guru Taman Kanak-kanak Berbasis Qr Code yang dapat memproses absensi. Program ini secara akurat dan cepat menangani absensi. Aplikasi ini memudahkan administrator untuk melihat rangkuman statistik kehadiran guru dan juga guru untuk melakukan absensi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Fawaiz, W., & Widyatmaka, A. (2022). DIGITALISASI ABSENSI SISWA DI SMA NEGERI 1 PETANAHAN: AMIK PGRI KEBUMEN. *JURNAL SINKOM (Sistem Informasi, Informatika dan Komputer)*, 2(1), 28-40.

JAYADI, S. (2022). *APLIKASI ADMINISTRASI*

*PELANGGAN PADA LAUNDRY TAC BERBASIS ANDROID* (Doctoral dissertation, Universitas Nurdin Hamzah).

Karman, J., & Arifin, A. Z. (2018). Aplikasi Delivery Order Berbasis Web Mobile Pada Trotoar Steak. *Jurnal TIPS: Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Sekayu*, 9(2), 37-43.

Malthufah, Y., & Sujana, D. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Pada Guru Dengan Menggunakan Qr Code Berbasis Website (Studi Kasus: Sd Pasir Awi).

Mansur, M. (2023). Sistem Absensi Guru dan Staf Tata Usaha di SMKN 1 Praya Tengah. *Jurnal Kendali Teknik dan Sains*, 1(2), 87-102.

Mustari, F. (2018). *Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android (Study Kasus SMP Negeri 1 Bulukumba)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).

Putra, Y. W. S., & Adhim, M. F. (2022). Sistem Informasi Presensi Online Menggunakan Teknologi Face Recognition dan GPS. *Jurnal Tekno Kompak*, 16(1), 149-161.

ROMAN, A. A. (2021). *SISTEM INFORMASI*

*ABSENSI ONLINE BERBASIS WEB PADA GURU SDN BOJONG GEDE 07 BOGOR.*

Setiono, M., & Oktafiandi, H. (2022). Sistem Absensi Guru Dan Siswa Dengan Kode QR Berbasis Web (Studi Kasus SMK Muhammadiyah Purwodadi Purworejo). *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*, 10(2), 1-7.

Sinlae, F. (2021). Prototipe Sistem Absensi Berbasis Web Dan Mobile Dengan Metode Rapid Application Development (Rad). *Prosiding SISFOTEK*, 5(1), 107-112.

Supriati, R., & Carolina, N. (2020). APLIKASI SISTEM ABSENSI GURU UNTUK DAPAT MENGUKUR PENINGKATAN KINERJA GURU PADA SMA NEGERI 3 KABUPATEN TANGERANG. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, 3(1), 1-11.