

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Presensi merupakan suatu sarana untuk memantau kehadiran seseorang dalam mengikuti aktivitas suatu kegiatan yang dilakukan oleh organisasi, salah satu contohnya instansi pendidikan di Indonesia.

Presensi saat ini menggunakan sistem manual dimana para murid memasukan data berupa tanda tangan atau simbol berupa *checklist* untuk menyatakan kehadirannya pada suatu aktivitas yang diadakan oleh instansi pendidikan, pada masa pandemic Covid-19 seperti saat ini, presensi secara manual tidak dapat di laksanakan karena kegiatan belajar mengajar dilaksanakan secara daring (Kemdikbud ,2020), selain itu, saat masa pandemic Covid-19 sistem ini masih bisa digunakan, selain mempercepat cara absen siswa, dosen dimudahkan dengan presensi yang akurat dan mudah untuk di hitung dan bisa menggantikan sistem mesin absen sidik jari yang alatnya saat ini masih cukup mahal, selain itu dengan menggunakan QR Code akan mengurangi tingkat penularan Covid-19 dengan mengurangi kontak langsung dengan alat-alat yang biasa digunakan untuk presensi seperti buku, *finger print* atau alat presensi lain yang penggunaannya secara bergantian.

Alasan menggunakan QR Code untuk menggantikan tanda tangan atau simbol yaitu untuk mempermudah sistem presensi dengan sekali klik, QR code akan berisi informasi siswa dimana setiap QR code berbeda antara satu dengan

yang lainnya, untuk menggunakan QR code dibutuhkan aplikasi pemindai untuk memasukan informasi yang ada pada QR code .

Aplikasi pemindai membutuhkan suatu kamera untuk memindai gambar, salah satu perangkat yang mudah untuk dibawa dan memiliki tingkat kejernihan dalam mengambil gambar ialah *Handphone*.

*Handphone* memiliki sistem operasi salah satunya android, android adalah sistem operasi seluler yang dikembangkan oleh Google, berdasarkan versi modifikasi dari kernel Linux dan perangkat lunak *open source* lainnya dan dirancang terutama untuk perangkat seluler layar sentuh seperti smartphone dan tablet

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah adalah bagaimana membuat sistem pengelolaan data Presensi yang biasa dilakukan manual menggunakan kertas menjadi sistem berbasis *Web* dan *Mobile*.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dijelaskan, maka tujuan penelitian pada pembuatan Tugas Akhir adalah :

1. Membuat sebuah sistem informasi presensi berbasis *Mobile*
2. Mempermudah cara presensi dengan sekali tekan menggunakan *QR Code*
3. Mempercepat dan Mengakurasi sistem absens

### 1.4 Batasan Masalah

Agar pengerjaan tugas akhir ini menjadi lebih terarah dan mendapatkan hasil yang lebih spesifik, maka sistem yang dirancang dibatasi pada ruang lingkup pembahasan sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan bahasa PHP dengan Framework Laravel sebagai Backend, Pembuatan sistem ini diterapkan di platform *Web* untuk dosen dan admin, dan *Mobile* untuk mahasiswa
2. Pada proposal tugas akhir ini ruang lingkup masalah yang akan dibahas hanya untuk rancang bangun sistem presensi menggunakan *QR Code*.
3. Rancang bangun sistem informasi berbasis *web* dan *mobile* ini hanya terbatas pada pendataan, pengelolaan data, dan sistem presensi

### 1.5 State of The Art

No	Jurnal	Ringkasan	Perbedaan
1	Judul : <i>An Engineering Training Equipment Self-cognition Method Based on Mobile Phone Quick Response (QR) Codes</i>	Jurnal tersebut membahas tentang sistem <i>Self-cognition</i> di pada <i>Mobile Phone</i> menggunakan <i>Quick Response (QR) Codes</i> . Dengan menggunakan <i>QR Code</i> , alat-alat yang diteliti pada penerapan <i>Self-cognition</i> ini adalah <i>NC machine, 3D printing, robot, solar energy system,</i>	Perbedaan jurnal tersebut dengan penelitian ini adalah Fungsi <i>QR Code</i> untuk presensi bukan untuk <i>Self-cognition</i> . Kemudian penerapan <i>QR Code</i> pada penelitian ini adalah pada sistem presensi yang memiliki waktu ketersediaan <i>QR Code</i> agar bisa di scan pada waktu tertentu.

		<p><i>electronic instruments</i> dan <i>vehicle engineering</i> kemudian sistem akan menampilkan hasil informasi dasar, keamanan informasi dan informasi pengajaran dari label <i>QR Code</i> yang terpasang pada alat yang ingin di pelajari</p>	
2	<p>Judul : <i>Experiences Using QR Codes for Improving the Teaching-Learning Process in Industrial Engineering Subjects</i></p>	<p>Jurnal tersebut membahas tentang sistem <i>Teaching-Learning Process</i> menggunakan <i>QR Code</i> pada subjek teknik industri. Subjek yang diteliti pada penelitian ini adalah Penerapan <i>QR Code</i> pada sistem pembelajaran siswa. Sistem akan menampilkan hasil dari label <i>QR</i> yang mereka scan pada alat-alat pembelajaran dan praktikum, berupa <i>Manual Book</i> atau materi yang terdapat</p>	<p>Perbedaan jurnal tersebut dengan penelitian ini adalah adalah pada area kegunaan sistem <i>QR Code</i> berfungsi untuk pembelajaran siswa bukan untuk presensi. Kemudian penerapan <i>QR Code</i> pada penelitian ini adalah untuk sistem presensi yang memiliki waktu ketersediaan <i>QR Code</i> agar bisa di scan pada waktu tertentu..</p>

		pada hardware yang telah terpasang label <i>QR</i> .	
3	Judul : <i>Multilevel Authentication using QR code based watermarking with mobile OTP and Hadamard transformation</i>	Jurnal tersebut membahas tentang multi-level autentikasi menggunakan <i>QR Code</i> menggunakan sistem <i>Watermarking</i> dengan <i>mobile OTP</i> dan <i>Multilevel Authentication using QR code based watermarking with mobile OTP dan Hadamard transformation</i> . Area yang diteliti pada penelitian ini adalah cara melakukan <i>multilevel</i> autentikasi pada <i>QR Code</i> . Sistem akan menampilkan hasil berupa <i>QR Code</i> yang telah di <i>encrypt</i> menggunakan <i>Watermark</i> agar keamanan data tetap terjaga .	Perbedaan jurnal tersebut dengan penelitian ini adalah pada cara autentikasi yang menggunakan <i>Multilevel Authentication</i> , sedangkan autentikasi penelitian ini menggunakan <i>Token</i> yang dibawa user saat login. Kemudian penerapan <i>QR Code</i> pada penelitian ini adalah untuk sistem presensi yang memiliki waktu ketersediaan <i>QR Code</i> agar bisa di scan pada waktu tertentu

## 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan karya tulis ilmiah akan menguraikan secara umum setiap bab untuk mendapatkan gambaran singkat mengenai karya tulis ilmiah matakuliah Tugas Akhir, dengan mengikuti urutan penyajian sebagai berikut:

- **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, state of the art bidang penelitian, dan sistematika penulisan.

- **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi referensi pustaka untuk mendukung penulisan Tugas Akhir. Dianjurkan menggunakan referensi dari jurnal ilmiah nasional / internasional dari total seluruh referensi yang digunakan dan merupakan terbitan terbaru dan dengan menggunakan referensi dari jurnal ilmiah nasional atau internasional.

- **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang akan dibuat, meliputi: rancangan sistem yang diusulkan, orientasi, diagram alir, DFD, *Entity Diagram*, struktur relasi *database*, struktur direktori, dan proses perancangan *interface*.

- **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini dipaparkan mengenai rancang bangun aplikasi sistem pengelolaan data dengan Laravel dan metode yang digunakan adalah *Waterfall*. Pada bab ini juga dipaparkan hasil pengujian terhadap perangkat lunak yang meliputi uji coba menggunakan aplikasi Postman untuk laravel, dan BlackBox Test.

- **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini diuraikan mengenai evaluasi, kesimpulan dan saran dari hasil karya tulis yang sudah dibuat.

- **DAFTAR PUSTAKA**

