

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi informasi semakin cepat, dengan berkembangnya teknologi informasi yang pesat, diharapkan dunia pendidikan dapat mengadaptasi dengan perkembangan teknologi yang ada. Salah satu perkembangan teknologi tersebut adalah dalam kegiatan absensi yang dari semula berupa tandatangan di kertas menjadi absensi berupa sidik jari, deteksi wajah, *scan* retina mata, QR(kepanjangan) *code* dan IDE(kepanjangan) Card.

Absensi secara umum merupakan kegiatan pengambilan data peserta untuk mengetahui jumlah kehadiran peserta tersebut dari suatu acara/event yang diadakan. (Proses absensi yang umum digunakan saat ini ada beberapa macam yaitu absensi menggunakan *Face Reconigtion*, *Fingerprint*, *QR Code* dan *ID Card*.)

SMK Sore Pangkalpinang adalah salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) swasta yang ada di Pangkalpinang. Adapun jurusan-jurusan yang ada di SMK Sore Pangkalpinang yaitu manajemen pemasaran, akuntansi, multi media, dan aplikasi perkantoran. Sistem absensi kelas di SMK Sore Pangkalpinang saat ini masih menggunakan absensi secara manual dengan menyebutkan nama siswa satu per satu untuk diparaf di atas kertas. Absensi secara manual memiliki kekurangan kekurangan yaitu risiko kehilangan data absensi dikarenakan gangguan dari serangga dan bencana alam, seperti dimakan rayap, kutu kertas, banjir dan lain-lain. Proses absensi juga membutuhkan waktu yang lama dikarenakan harus memanggil nama siswa satu per satu. Absensi manual selain itu tidak efisien dan memiliki resiko

kesalahan dalam rekap data absensi untuk keperluan penilaian semester tengah, semester akhir dan untuk rapot kenaikan kelas. Absensi secara manual tidak ramah lingkungan dikarenakan penggunaan kertas yang jumlahnya banyak.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut akan diusulkan dengan merancang sebuah aplikasi absensi berbasis android dengan QR Code. Solusi ini dipilih mengingat mayoritas siswa di SMK Sore Pangkalpinang menggunakan

smartphone Android. Selain itu smartphone lebih praktis dan dapat dibawa kemana-mana dibandingkan dengan perangkat laptop. QR code memiliki akurasi yang lebih tinggi dan lebih cepat dibandingkan () dan tidak memerlukan kontak fisik.

Penelitian mengenai aplikasi absensi dengan QR Code berbasis android sudah pernah dilakukan oleh: Muhammad Ichsan dan Hutrianto pada tahun 2022 melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Algoritma Vignere Chiper berbasis QR Code Untuk Absensi Pegawai PT. Delameta Bilano Cabang Ruas Tol Palembang – Inderalaya” [1], Muhammad Ardian Salsabilla dan Areif Tri Arsanto pada tahun 2023 melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Menggunakan QR Code di PT. Kino Indonesia dengan metode Warterfall” [2], Riski Pardomuan Siregar dan Faizin Ridho pada tahun 2023 melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Absensi Guru dan Staff di MA Taruna Teknik Aljabbar Berbasis Android Dengan Metode QR Code Dengan Menggunakan Kodular” [3], Uci Rahmalisa, Yuda Irawan dan Refni Wahyuni pada tahun 2020 melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android Dengan Keamanan QR Code (Studi Kasus : SMP Negeri 4 Batang Gansal)” [4].

Berdasarkan pembahasan di atas, akan dilakukan penelitian berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Absensi Berbasis Android dengan QR Code Pada SMK Sore Pangkalpinang”. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan proses absensi siswa di ruang kelas SMK Sore Pangkalpinang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada bagian latar belakang di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang aplikasi absensi berbasis Android dengan QR Code di SMK Sore Pangkalpinang?
2. Bagaimana cara memudahkan guru mata pelajaran dalam melakukan absensi siswa di dalam kelas dengan menggunakan aplikasi?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan

Penelitian ini memiliki tujuan dan manfaat yang ini dicapai yaitu :

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Merancang aplikasi absensi berbasis android dengan QR Code di SMK Sore Pangkalpinang.
2. Memudahkan guru mata pelajaran dalam melakukan absensi siswa di dalam kelas dengan menggunakan aplikasi.
3. Bagaimana membuat data absensi yang tersimpan menjadi lebih aman dengan aplikasi yang dibuat

1.3.2 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Laporan Kuliah Praktek menjadi salah satu syarat untuk melakukan skripsi dan meningkatkan wawasan peneliti dalam membuat aplikasi absensi dengan QR code.

2. Bagi Guru

Proses absensi siswa menjadi lebih mudah, cepat dan rapi.

3. Bagi Sekolah

Biaya pengadaan alat dapat lebih dikurangi.

4. Bagi Wali Siswa

Kehadiran siswa dapat dipantau dalam periode tertentu.

1.4. Batasan Masalah

Agar permasalahan-permasalahan tersebut tidak berkembang terlalu jauh atau menyimpang terlalu jauh dari tujuannya. Maka penulis penelitian akan melakukan pembatasan masalah yang akan dibahas pada penyusunan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya dapat digunakan oleh pihak SMK Sore Pangkalpinang.
2. Penelitian ini hanya membahas proses absensi QR Code dengan Android di SMK Sore Pangkalpinang (Tidak bahas nilai).

3. Fitur-fitur yang dimiliki oleh aplikasi yang dirancang adalah kelola data guru dan siswa, jadwal kelas, mata pelajaran, absen QR Code, kumpul QR Code, dan tampil riwayat absensi.
4. Untuk kerja praktek ini, aplikasi tidak di hosting pada jasa layanan hosting berbayar melainkan menggunakan XAMPP sebagai server web local.
5. Pada penelitian ini hanya terdapat data 3 Kelas, x Mata Pelajaran, x Guru, x Siswa, 1 Jurusan yaitu Multi Media.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam Penelitian ini penulis membutuhkan model pengembangan perangkat lunak agar mempermudah dalam merancang sistem absensi berbasis android :

1.5.1 Model Prototype

Metode Prototype merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna. Fitur yang menonjol dari model ini adalah bahwa pengembang sistem dan pengguna dapat bereksperimen sejak awal proses pengembangan. Tahap penelitian model *Prototyping* dimulai dari pengumpulan kebutuhan, perancangan hingga ke desain aplikasi dan evaluasi sistem.

1.5.2 Metode Berorientasi Objek

Metode berorientasi objek adalah metode yang perangkatnya bersifat dinamis, sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna. Dimana metode dalam perkembangan teknologi informasi ini menuntut organisasi untuk dapat memperbaharui sistem dimana perangkat lunak dibangun agar dapat digunakan kembali. Dimana metode yang mendukung hal ini disebut metode berorientasi objek.

1.5.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem

Tools adalah alat bantu yang digunakan untuk pengembangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*, *UML* yang digunakan yaitu :

1. Use Case Diagram.

Use Case Diagram adalah diagram yang digunakan dalam model-driven engineering untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem dalam suatu sistem informasi.

2. Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem.

3. Sequence Diagram.

Sequence Diagram adalah contoh diagram *UML* yang menunjukkan interaksi antar komponen dalam sebuah proses secara visual.

4. Class Diagram.

Class Diagram adalah jenis diagram struktur statis dalam *UML* yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem class, atributnya, metode, dan hubungan antar objek.

Keempat metode pemodelan dilakukan secara visual untuk merancang sistem dengan definisi pemodelan *UML* yang dikenal sebagai Bahasa Visualisasi dalam sistem *software* dan perancangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penelitian dibuat untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai laporan kerja praktek yang dilakukannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori pendukung yang digunakan dari penelitian terdahulu berhubungan dengan pembuatan QR-Code untuk absensi.

BAB III ORGANISASI

Bab ini menjelaskan mengenai tempat riset yang dilakukan untuk peneliti dari sejarah, struktur organisasi, hak, kewajiban dan tugas setiap bagian organisasi, serta visi dan misi organisasi pada SMK Sore Pangkalpinang.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan analisis masalah, analisis sistem berjalan, analisis sistem usulan, dan rancangan layer beserta penjelasannya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang di dapat dari penelitian ini yang telah dilakukan dan disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

