

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengaruh perkembangan teknologi informasi sekarang ini sudah menjangkau ke semua bidang pendidikan, kebutuhan informasi yang akurat, tepat dan cepat dalam menyajikan data yang sangat lengkap tentunya menjadi salah satu tujuan penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan meningkatnya perkembangan teknologi maka semakin banyak sekolah-sekolah yang berusaha meningkatkan kualitas terutama dibidang pendidikan, hal ini berkaitan erat dengan penerapan teknologi informasi. Perkembangan yang sudah terjadi didukung dengan kehadiran sistem *mobile* yang sangat berperan penting dalam memberikan dan mendapatkan suatu informasi dengan mudah dan cepat. *Android* kini digunakan dalam berbagai bidang seiring dengan kebutuhan pemakaian *android* yang sangat tinggi. Semakin meningkatnya pengguna *android* sehingga mendorong instansi untuk mulai menggunakan dan mengembangkan *android* karena penggunaanya yang lebih fleksibel dan lebih praktis. Salah satu contohnya yaitu penggunaan absensi guru dan staff yang sudah memanfaatkan perkembangan teknologi.

Sistem absensi memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari terutama dilingkungan sekolah, universitas, pabrik, perkantoran, rumah sakit dan tempat lain yang membutuhkan absensi. Salah satunya yang ada di SMK Negeri 2 Pangkalpinang yang sudah menggunakan sistem *fingerprint* untuk melakukan absensi untuk guru dan staff. Namun, penggunaan sistem *fingerprint* ini masih belum optimal dikarenakan mesin *fingerprint* hanya ada di satu titik sehingga beberapa guru dan staff yang berada di lokasi jauh harus ke kantor utama untuk melakukan absensi. Kendala yang terjadi seperti itu menyebabkan kerugian waktu dan tenaga dalam melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar.

Perkembangan teknologi diharapkan bisa mempermudah suatu kegiatan sehingga bisa meminimalisir kesalahan yang terjadi baik teknis maupun non teknis, dengan ini penerapan teknologi *QR code* dan *GPS (Global Positioning System)* dapat digunakan sebagai media absensi. Penggunaan *QR code* ini mempermudah guru dan staff dalam melakukan absensi supaya bisa lebih efisien dalam

pemanfaatan waktu mengajar dan juga didukung dengan fitur GPS untuk mengetahui waktu keluar-masuk anggotanya dan juga mengetahui dimana lokasi guru dan staff ketika melakukan absensi sehingga posisi guru dan staff tersebut diketahui oleh sistem jika masih berada di lingkungan sekolah.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, adapun penelitian mengenai aplikasi absensi sebagian besar sudah ada yang melakukan penelitian mengenai hal tersebut, seperti penelitian yang dilakukan oleh Rudi Mulyadi, Sugeng Budi Rahardjo dan Ananto Tri Sasongko^[1] yang berjudul “Sistem Aplikasi Absensi Guru Menggunakan Qr Code Berbasis Android Pada Smp Negeri 1 Karang Bahagia Kabupaten Bekasi”, penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Himyar, Muhamad Femy Mulya, Johny Hizkia Siringo Ringo^[2] yang berjudul “Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Android Dengan Penerapan Qr Code Disertai Foto Diri Dan Lokasi Sebagai Validasi: Studi Kasus Pt.Selindo Alpha”, penelitian yang dilakukan oleh Restu Iman Jaya Lase dan Ellbert Hutabri^[3] yang berjudul “Perancangan dan Implementasi Aplikasi Absensi Berbasis QR Code dengan Lock GPS”, penelitian yang dilakukan oleh Uci Rahmalisa, Yuda Irawan dan Refni Wahyuni^[4] yang berjudul "Aplikasi Absensi Guru pada Sekolah Berbasis Android dengan Keamanan QR CODE(Studi Kasus : SMP NEGERI 4 BATANG GANSAL)", penelitian yang dilakukan oleh Abdul Mubarak^[5] yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman PHP (PHP Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek”.

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah dijelaskan diatas maka penulis membuat rancangan aplikasi dengan judul “ PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI GURU DAN STAFF MENGGUNAKAN QR CODE DAN GPS BERBASIS ANDROID PADA SMK NEGERI 2 PANGKALPINANG”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah uraikan terdapat rumusan masalah, yaitu bagaimana cara merancang aplikasi absensi guru dan staff menggunakan *QR Code* dan *GPS* berbasis android pada SMK Negeri 2 Pangkalpinang ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu mampu membuat rancangan aplikasi absensi guru dan staff menggunakan *QR Code* dan *GPS* berbasis android pada SMK Negeri 2 Pangkalpinang.

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu

1. Guru dan staff tidak perlu datang ke tempat fingerprint untuk melakukan absen, sehingga kegiatan absen dapat dilakukan secara efektif dan efisien.
2. Membantu pihak sekolah untuk mengetahui posisi guru ketika sedang melakukan absensi.

1.4 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah bertujuan agar pembahasan dalam penelitian ini lebih terarah, antara lain yaitu :

1. Hanya membahas rancangan aplikasi absensi guru dan staff menggunakan *QR Code* dan *GPS* pada SMK Negeri 2 Pangkalpinang.
2. Area penelitian hanya di SMK Negeri 2 Pangkalpinang.
3. Rancangan aplikasi absensi dibuat hanya untuk guru dan staff SMK Negeri 2 Pangkalpinang.
4. *Database* menggunakan *MySQL*.
5. Rancangan yang dibuat berbasis *android*.
6. Rancangan pengelolaan data menggunakan *web*.
7. Menggunakan bahasa *Java* untuk pengembangan aplikasi *android*.
8. Menggunakan bahasa *PHP* untuk pengembangan *web* pengelolaan data.
9. Rancangan aplikasi absensi untuk guru dan staff hanya menggunakan *QR Code* dan *GPS*.

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan penulis untuk membantu pengembangan penelitian ini yaitu :

1.5.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak

Pada penelitian ini, penulis menggunakan model *prototype* untuk menggambarkan proses pembuatan sistem yang terstruktur dengan beberapa tahap yang harus dilewati. Namun, jika pada tahap akhir terbukti bahwa sistem tidak sempurna atau memiliki kekurangan, maka sistem akan dievaluasi kembali.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada penelitian ini, metode OOP (*Object Oriented Programming*) digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. *Object Oriented Programming* (OOP) merupakan suatu strategi atau cara baru untuk membuat program atau merancang sistem dengan memperhatikan objek.

1.5.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem/Perangkat Lunak yang Digunakan

Penulis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu untuk mengembangkan sistem atau perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa macam UML yang digunakan oleh penulis adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Alat bantu ini digunakan untuk menampilkan pemodelan sistem secara visual dalam proses desain perangkat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini dibuat dengan tujuan untuk mempermudah pembaca dalam memahami isi penelitian ini, berikut adalah garis besar sistematika penulisan yang dibuat oleh penulis :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang pembahasan teori-teori yang menjadi pendukung dalam penulisan laporan

BAB III ORGANISASI

Pada bab ini berisi mengenai hal yang berhubungan dengan instansi tempat riset seperti sejarah, struktur organisasi, tugas dan wewenang setiap bagian organisasi

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang analisa permasalahan yang ada, analisan sistem berjalan dan analisa sistem usulan serta rancangan layarnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran terkait penelitian yang dilakukan.

