

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan teknologi yang semakin maju dan pesat pada saat ini, sangat berpengaruh pada kemudahan-kemudahan yang diberikan dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam bidang pemerintahan, perusahaan dan pendidikan, rumah sakit, universitas dan tempat lain. Sistem presensi ini dalam kegiatan belajar mengajar di suatu pendidikan, tentu memiliki siswa yang harus di catat kehadirannya setiap hari. Pencatatan kehadiran ini lebih sering disebut sebagai presensi. Maka dari itu presensi adalah salah satu faktor penting dalam dunia pendidikan.

Untuk mendapatkan data absensi siswa yang dilakukan di dalam kelas dimana sistem absensi yang ada saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu memanggil satu persatu murid yang berada didaftar absensi siswa. Sistem tersebut cukup memakan waktu, sehingga waktu pembelajaranpun terpotong. Diera modern seperti sekarang ini, tidak menutup kemungkinan teknologi dapat membantu kegiatan absensi semakin cepat. Dengan adanya telepon seluler dapat dimanfaatkan untuk membantu kegiatan absensi siswa.

Kehadiran peserta didik ketika mereka berpartisipasi dalam pembelajaran juga memegang peranan penting dalam proses belajar mengajar. Ponsel dengan sistem operasi dan akses internet adalah salah satu fungsi utama dari *smartphone*. Yang menarik dari *smartphone* adalah kemampuannya untuk menangkap, menyimpan dan melihat gambar, karena kebanyakan *smartphone* memiliki kamera. Ide ini menghasilkan penggunaan QR Code dan *smartphone* Android sebagai sistem tambahan, data siswa dapat disimpan sebagai gambar QR Code, dan kemudian disimpan di *smartphone* atau dicetak.

Beberapa hal ini lah yang mendorong pemikiran mengenai mengembangkan sistem yang dapat melakukan absensi siswa secara mobile, cepat, efektif dan efisien. Penelitian ini menggunakan Android. Untuk keamanan datanya

menggunakan Kriptografi *Triple* DES. Kriptografi *Triple* DES merupakan salah satu sistem pengamanan data yang sangat ketat, dan sulit untuk memecahkan keamanan datanya.

Dengan melakukan enkripsi data dari hasil scan siswa menggunakan sistem ini lalu sistem memanggil link enkripsi agar dapat didekripsi dan dipilah dan dimasukkan kedalam database. Sedangkan QR *Code* merupakan sistem operasi mobile (OS) yang sangat populer dan banyak digunakan, QR *Code* adalah sarana untuk memberikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respon cepat tanpa input manual. Informasi yang dikodekan dalam QR *Code* dapat berupa alamat situs web, nomor telepon, pesan singkat, kartu nama, atau teks apa pun.

SMP Negeri 2 Pasirian menyediakan kuota wifi gratis yang dapat di pakai oleh semua siswa SMP Negeri 2 Pasirian. Dengan adanya jaringan wifi di SMP Negeri 2 Pasirian digunakan untuk login pada aplikasi presensi siswa.

Pada penelitian Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Sistem Presensi Siswa Menggunakan Qr *Code* Dengan Kriptografi *Triple* DES Yang Berbasis Android”. Pada penelitian ini dilakukan pengujian keamanan data presensi yang dilengkapi dengan Algoritma *Triple* DES.

1.2 Rumusan Masalah

Menurut latar belakang tersebut, rumusan masalah yang bisa dikaji adalah apakah Kriptografi *Triple* DES dapat mengamankan data siswa tersebut.

2.2 Batasan Masalah

Supaya tidak menyimpang dari permasalahan, maka penelitian ini mempunyai batasan masalah sebagai berikut:

1. Implementasi sistem ini hanya diterapkan untuk presensi siswa dan siswi SMP Negeri 2 Pasirian
2. Aplikasi berjalan minimal di android versi 5.5
3. Untuk cetak QR *Code* menggunakan QR *Code* Generator.

4. Aplikasi yang dibuat untuk generate QR Code adalah aplikasi berbasis PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) dan untuk scan QR Code menggunakan perangkat android.
5. Menggunakan 9.5 karakter ASCII
6. QR Code yang digunakan yaitu QR Code level M.
7. Diasumsikan semua siswa memiliki ponsel

2.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengamankan data presensi siswa menggunakan Kriptografi *Triple DES*.

2.4 Manfaat

1. Bagi Peneliti
Tugas akhir ini merupakan salah satu pengalaman untuk pembuktian teori atau materi yang didapatkan dari perkuliahan dengan implementasi nyata.
2. Bagi Peneliti Lain
Tugas akhir ini dapat di jadikan bahan pertimbangan dalam proses mempermudah dan mempercepat kegiatan absensi siswa, dan dapat juga dijadikan referensi untuk peneliti lain.
3. Bagi Institusi SMP Negeri 2 Pasirian
Menjaga data presensi agar tidak dapat dimanipulasi oleh orang lain.