

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Absensi merupakan salah satu elemen terpenting dalam berbagai bidang baik itu di perusahaan, universitas, maupun di sekolah, daftar buku kehadiran merupakan sebuah bukti bahwa siswa telah hadir di sekolah atau tidak, sebagian besar sekolah masih menggunakan sistem *manual*, proses pencatatan kehadiran siswa pun dilakukan secara *manual* sehingga data kehadiran hanya diketahui oleh pihak sekolah saja. Terkadang orang tua siswa pun juga ingin mengetahui apakah anaknya benar-benar datang ke sekolah atau tidak, tetapi karena jika ingin melihat absensi harus menghubungi dahulu pihak sekolah sehingga cara tersebut tidak efisien, oleh karena itu dibutuhkan aplikasi yang bisa melakukan pengecekan kehadiran siswa secara *realtime* dan *up to date*.

Teknologi *fingerprint* merupakan salah satu teknologi keamanan yang sulit untuk dimanipulasi. Sidik jari dapat digunakan untuk mengidentifikasi seseorang dengan sangat akurat karena setiap orang akan memiliki kode unik tersendiri.

Telegram Messenger merupakan aplikasi pesan instan yang belakangan ini semakin mendapat perhatian oleh para pengembang aplikasi di dunia karena teknologi *bot* yang ditawarkan, namun di Indonesia pengembangan aplikasi *bot* menggunakan *Telegram Messenger* ini belum banyak diimplementasikan. Padahal, apabila melihat aspek kecanggihan dari teknologi *bot Telegram Messenger* ini para pengembang dapat memanfaatkannya sebagai asisten pribadi, memudahkan pekerjaan bagi penggunanya dan ikut serta dalam menerapkan *IoT (Internet of Things)* untuk kehidupan sehari-hari.

Pada pembuatan alat ini akan menggunakan *fingerprint* untuk melakukan absensi. Sebelumnya sudah ada alat absensi dengan sensor *fingerprint* menggunakan *Raspberry Pi*^[8]. Perbedaan dengan yang sudah ada adalah sistem yang akan dibuat sekarang dibangun berdasarkan mata pelajaran, sedangkan

sebelumnya dibangun berdasarkan sistem absensi harian^[8]. Absensi yang dibuat kali ini akan menggunakan aplikasi tambahan berupa aplikasi *Telegram* sehingga nantinya data kehadiran siswa bisa di cek melalui aplikasi tersebut dengan perintah tertentu, pengguna aplikasi ini bisa siswa, guru, dan juga orang tua siswa yang sudah terdaftar di dalam sistem.

Oleh karena itu dengan adanya aplikasi ini diharapkan orang tua bisa melihat kehadiran anaknya disekolah dengan mudah tanpa harus menghubungi pihak sekolah secara langsung melalui aplikasi *Telegram*.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud yang hendak dicapai dengan pembuatan alat ini adalah membuat absensi sidik jari untuk digunakan dalam absensi sekolah dengan memanfaatkan *fingerprint* dengan tujuan adalah sebagai berikut:

- a. Membuat absensi sidik jari dengan memanfaatkan *fingerprint*
- b. Membuat sistem yang terhubung dengan aplikasi telegram
- c. Meminimalisir kecurangan yang terjadi pada saat melakukan absensi
- d. Memantau data kehadiran setiap saat
- e. Meminimalisir kesalahan saat penulisan data absensi

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pengujian hanya dilakukan secara *funksional* dari sistem yang dibuat
- b. Aplikasi yang dibangun berbasis *website* dan *telegram*
- c. Admin bertugas memasukkan semua data ke sistem
- d. Guru hanya bisa mengakses modul kehadiran
- e. Siswa hanya bisa melihat data kehadiran
- f. Aplikasi *telegram* hanya bisa diakses jika nomor sudah terdaftar

1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan perangkat ini adalah metode kualitatif. Yaitu penelitian yang bersifat deskriptif dan menggunakan analisis dengan pendekatan induktif atau dengan mengamati suatu kejadian dan menggunakannya sebagai data penelitian sehingga didapat hasil yang diharapkan.

Berikut adalah tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini, yaitu:

a. Studi Kepustakaan

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara membaca atau mempelajari buku-buku terkait dengan materi yang sesuai dengan perancangan alat ini ataupun materi-materi yang berada di internet. Hasil yang diperoleh pada proses ini adalah perancangan dari alat yang disesuaikan dengan hasil observasi.

b. Proses Perancangan

Perancangan yang dimaksud adalah memperoleh desain perangkat yang baik untuk memudahkan dalam proses pembuatan alat ini. Hasil yang diperoleh adalah desain perangkat keras yang sederhana sehingga tidak menyulitkan perawat sebagai operatornya

c. Pembuatan Alat

Merealisasikan hasil rancangna perangkat keras yang sudah dirancang pada proses sebelumnya. Pada tahap ini diperoleh alat yang utuh dan sudah dapat digunakan dengan baik

d. Pengujian

Pengujian alat dilakukan untuk melihat bagaimana kemampuan alat dalam merealisasikan perancangan. Pada proses ini dilihat bagaimana kinerja alat apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan atau belum

e. Analisa Data

Analisa yang dilakukan dari pengujian sistem dalam mengambil beberapa informasi dari penelitian ini. Data yang sudah diambil dalam tahap pengujian akan diolah agar didapatkan kesimpulan dari kinerja alat.

f. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan mengenai alat yang dibuat berdasarkan hasil pengujian, analisa dan juga penarikan kesimpulan dari analisa. Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah laporan yang mendeskripsikan alat secara keseluruhan

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan laporan skripsi ini dibagi menjadi lima bab pembahasan, yaitu:

BAB 1 Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan laporan skripsi

BAB II Teori Penunjang

Merupakan penjelasan teori dasar dari topik yang akan dibahas berdasarkan studi literatur dan percobaan yang telah dilakukan

BAB III Perancangan Sistem

Penjelasan tentang perancangan sistem membahas penggunaan perangkat keras (hardware) serta perangkat lunak (software) yang akan digunakan

BAB IV Hasil Pengujian dan Analisa

Berisi tentang hasil penelitian yang telah diuji serta dianalisa datanya

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan hasil penelitian yang sudah didapat serta saran yang diajukan oleh penulis untuk pengembangan selanjutnya