

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam pemenuhan kebutuhan manusia sehari-hari memerlukan sarana dalam memprosesnya, maka keseluruhan dari sarana yang diperlukan disebut teknologi. Perkembangan teknologi pada abad ke-21 sangat pesat, terlebih untuk teknologi komunikasi nirkabel. Pada abad ke-21 sedang dalam pengembangan untuk membuat dunia yang cerdas. Dunia nyata sekarang lebih banyak didominasi oleh teknologi digital dan virtual. Penerapannya juga dapat diimplementasikan ke berbagai bidang, termasuk bidang keilmuan keteknikan.

Berdasarkan undang-undang nomor 2 tahun 1989 sekolah adalah satuan pendidikan yang berjenjang dan berkesinambungan untuk menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar. Dalam lembaga atau institusi selain untuk belajar dan mengajar, sekolah juga berperan penting terhadap tingkat kedisiplinan siswa/siswi di sekolah. Kehadiran siswa di sekolah berpengaruh dengan sistem pembelajaran pada institusi pendidikan. Dengan ketidakhadiran siswa membuat materi yang disampaikan oleh guru tidak tersampaikan dan siswa/siswi akan tertinggal materi yang mereka pelajari. Berdasarkan hasil penyebaran kuisisioner yang dilakukan oleh peneliti menggunakan *google form* kepada wali murid, bahwa setiap berangkat ke sekolah 50% wali murid tidak mengantarkan putra-putrinya ke sekolah. Kebanyakan orang tua siswa atau siswi sibuk dengan pekerjaannya untuk pemenuhan biaya sekolah dan sulit memantau putra-putrinya di sekolah,

maka dari itu ketidakhadiran siswa atau siswi di sekolah seringkali orang tua tidak mengetahuinya.

Hasil penyebaran kuisisioner menggunakan *google form* menyatakan bahwa proses penyampaian pihak sekolah dengan orang tua siswa/siswi saat tidak masuk adalah dengan menghubungi melalui telepon atau sms oleh para wali kelas. Absensi yang biasa dilakukan di sekolah menggunakan buku presensi yang ada pada guru atau buku presensi dibuat tersendiri. Salah satu tugas wali kelas di SMK Bunda Kandung adalah menghubungi orang tua siswa, jika siswa tersebut tidak masuk. Proses penyampaiannya dengan cara sms atau menelpon orang tua dan terkadang orang tua yang sibuk tidak dapat mengangkat teleponnya. Tujuan dari menghubungi orang tua murid adalah untuk memastikan apakah anak tersebut berangkat dari sekolah atau tidak, serta untuk memberitahukan bahwa anaknya tidak masuk.

Teknologi *fingerprint* adalah teknologi pemindai sidik jari yang sistem keamanannya tidak mudah dibobol, karena setiap manusia pola sidik jarinya berbeda (Anil K.Jain, dkk., 2008:23). *Fingerprint* tersebut sering digunakan untuk pengakses pintu masuk ataupun absensi pada suatu perusahaan atau institusi. SMK Bunda Kandung menggunakan *fingerprint* hanya untuk para guru dan karyawan absen.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada di latar belakang, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Diperlukan absensi fingerprint berbasis Internet Of Things (IoT) yang terhubung dengan wali murid.
2. Diperlukan pembuatan sistem yang terhubung dengan aplikasi *monitoring Fingerspot* Absensi Siswa berbasis *IoT* dan dapat memberikan informasi dari sekolah kepada wali murid.
3. Memaksimalkan penggunaan *smartphone* sebagai media penyampaian absensi anak di sekolah

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka perlu dibuat pembatasan masalah agar penelitian menjadi fokus dan sesuai dengan permasalahan yang ingin diselesaikan. Berikut adalah batasan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan :

1. Peneliti menekankan pada perancangan sistem yang terhubung dengan Aplikasi *Monitoring Fingerspot* Absensi Siswa berbasis *IoT* sebagai absensi siswa dengan menggunakan jaringan lokal.
2. Pengujian kelayakan dilakukan dengan hanya menguji fungsi pada perangkat hardware, menguji fungsi dari perangkat software dan menguji sistem secara keseluruhan.
3. Metode penelitian menggunakan *Research and Development*, tapi peneliti hanya dibatasi sampai dengan tahap uji produk.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem monitoring *Fingerspot* Absensi Siswa berbasis IoT (*Internet of Things*) ?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui analisis dan pengujian sistem monitoring absensi siswa menggunakan *fingerprint* yang terhubung langsung dengan pihak orang tua.
2. Mengetahui tingkat kelayakan sistem monitoring yang terhubung dengan aplikasi monitoring FAS (*Fingerspot* Absensi Siswa) sebagai absensi siswa yang terhubung dengan orang tua.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

a. Bagi siswa

Dapat melatih tingkat kedisiplinan siswa terhadap prestasi belajar dari tingkat kehadiran siswa.

b. Bagi Sekolah

Dapat menjadi bahan untuk memudahkan manajemen data kehadiran siswa, sekaligus *database* sekolah berbasis teknologi sidik jari.

c. Bagi Orang tua

1. Dapat menjadi agen pendidikan siswa yang membantu pelaksanaan disiplin siswa dari sekolah.

2. Dapat menjadi pendekatan orang tua kepada siswa dirumah sebagai senjata yang ampuh untuk menanamkan disiplin dalam diri siswa.
3. Dapat membantu orang tua siswa dalam mengawal putra putrinya dengan menggunakan fitur aplikasi android.

d. Bagi Mahasiswa

Menambah pengetahuan tentang perancangan sistem monitoring yang terhubung dengan aplikasi *Fingerspot* Absensi Siswa yang terhubung dengan *Internet of Things*.