

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan sehari-hari saat ini dipengaruhi oleh kemajuan teknologi komputerisasi yang sangat pesat. Di mana teknologi terkomputerisasi membantu manajemen pengoperasian, berbagai alat telah muncul untuk menggantikan pekerjaan manual dan membuatnya lebih otomatis karena lebih memiliki tingkat efisiensi yang lebih baik.

SMK Negeri 1 Indralaya Utara bergerak dalam pendidikan, sistem absensi siswa di SMK Negeri 1 Indralaya Utara masih digunakan secara manual. Ada beberapa masalah dengan penerapan sistem absensi ini, seperti waktu dan efisiensi proses pengabsenan yang tidak efisien, bentuk laporan absensi yang masih berupa hardcopy, yang dapat menyulitkan proses pencarian data, dan kemungkinan data absensi hilang serta permasalahan yang terjadi pada SMK Negeri 1 Indralaya Utara bahwa sering terjadi siswa bolos sekolah akan tetapi orang tua mereka tidak mengetahui jikalau anak nya tidak hadir disekolah, orang tua hanya mengetahui bahwa anak mereka sudah pergi kesekolah.

Dimana pada penelitian sebelumnya peneliti mengambil judul dari dua jurnal sebagai referensi, kemudian mengembangkan rancangan alat berdasarkan judul jurnal tersebut untuk menghasilkan rancangan alat yang berbeda dan sesuai dengan tujuan peneliti. Jurnal-jurnal berikut digunakan sebagai referensi untuk judul ini berdasarkan penelitian Zulhipni Reno Saputra Elsi, Jimmie pada tahun

2020 dengan judul penelitian “Rancang Bangun Absensi Perkuliahan dengan *Fingerprint* Berbasis Webbase” [1] dan jurnal penelitian Aan Wahyudi pada tahun 2018 dengan judul penelitian “Rancang Bangun Sistem Absensi SMA Negeri 1 Sungai Lilin Menggunakan *Fingerprint* Terintegrasi SMS Gateway” [2] kedua penelitian ini dirancang untuk sistem absensi.

Pada penelitian kali ini penulis ingin membuat sistem absensi siswa dengan menggunakan *fingerprint* dan rekam kamera karena sistem ini dapat memastikan bahwa hanya siswa yang sebenarnya yang hadir dan tidak ada siswa lain yang dapat menggantikan proses absensi. Sistem ini juga memungkinkan sekolah untuk memantau kehadiran siswa secara *realtime*. Ini dapat membantu dalam mengidentifikasi siswa yang sering bolos dan mengambil langkah-langkah untuk memperbaiki kehadiran mereka. Sistem ini dapat menghasilkan laporan kehadiran siswa secara otomatis yang dapat digunakan oleh pihak sekolah, guru, dan orang tua untuk melacak kehadiran siswa untuk itulah berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti ingin membuat sebuah “Sistem Absensi Siswa di SMK Negeri 1 Indralaya Utara Menggunakan *Fingerprint* dan Rekam Kamera Yang Terintegrasi Telegram Berbasis Arduino”.

Dalam merancang sebuah sistem absensi siswa di SMK Negeri 1 Indralaya Utara peneliti memanfaatkan *fingerprint* dan keypad sebagai input dalam mengabsensi kehadiran siswa yang akan diproses Arduino dan menghasilkan output berupa notifikasi kehadiran siswa pada aplikasi telegram di handphone orang tua yang bersangkutan.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas adalah “Bagaimana Menerapkan Sistem Absensi Siswa dengan Menggunakan *Fingerprint* dan Rekam Kamera Berbasis Arduino yang Terintegrasi dengan Telegram”.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mencegah hasil yang menyimpang dari tujuan awal, perancangan ini harus menetapkan beberapa batasan masalah. Tugas akhir ini memiliki batasan masalah berikut :

- a. Input sistem absensi menggunakan *fingerprint* dan rekam kamera
- b. *Controller* menggunakan Arduino Mega
- c. Data output berupa notifikasi rekam gambar pada aplikasi telegram serta data digital kehadiran siswa yang disimpan melalui SD Card Modul.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Maksud dan tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah menerapkan *fingerprint* dan rekam kamera pada arduino untuk mengabsensi siswa-siswi di SMK Negeri 1 Indralaya Utara yang terintegrasi dengan telegram.

1.5 Metodologi Penulisan

Metode yang digunakan dalam pembuatan dan tugas akhir ini antara lain :

1. Metode Literatur

Metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari buku-buku

referensi yang berhubungan dengan rancang bangun “Sistem Absensi Siswa di SMK Negeri 1 Indralaya Utara Menggunakan *Fingerprint* dan Rekam Kamera yang Terintegrasi Telegram Berbasis Arduino”.

2. Metode Konsultasi

Metode bimbingan yang dilakukan dengan langsung bertanya kepada dosen pembimbing sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah dalam penulisan skripsi ini.

3. Metode Laboratorium

Metode pengambilan data hasil pengukuran dan pengetesan dari alat yang dirancang tersebut di laboratorium.

1.6 Sistematika Penulisan

Tahapan penulisan Tugas akhir ini terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Terdiri atas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan serta sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Terdiri atas teori-teori dasar yang menunjang dan mendasari dalam pembuatan alat ini, serta menerapkan mengenai pengenalan komponen yang dipakai.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Pada bab ini akan dibahas rancangan peralatan yang meliputi: desain alat, perancangan hardware, diagram blok, perancangan software, pemasangan

komponen-komponen.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan hasil-hasil pengambilan data dari pegujian atau pengukuran alat yang sudah di buat.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan penelitian yang sudah di kerjakan oleh penulis.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

