

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kedisiplinan mahasiswa dalam mematuhi jam perkuliahan merupakan salah satu bagian yang terpenting dalam peraturan 3T (tepat waktu, tepat ukuran, tepat aturan) di universitas salah satunya di politeknik negeri sriwijaya. Faktor ini dapat diukur dengan akumulasi tingkat kehadiran mahasiswa-mahasiswi per bulan, dan periode-periode lain yang dibutuhkan.

Dalam dunia teknologi informasi biometrik relevan dengan teknologi yang digunakan untuk menganalisa fisik dan kelakuan manusia untuk autentifikasi, seperti pengenalan sidik jari (*fingerprint*), retina, iris, suara, dan pola dari wajah (*facial patterns*). Pada saat ini teknologi yang paling berkembang adalah *fingerprint*

Karena selain sangat akurat juga jauh lebih murah dibandingkan teknologi biometrik yang lainnya.

Salah satu penerapan teknologi yang berguna untuk meningkatkan disiplin kehadiran mahasiswa yang ada di jurusan teknik elektro prodi serjana terapan (konsentrasi mekatronika) pada kelas 8ELB dengan cara menggunakan sistem absensi berbasis *fingerprint*. Sistem ini dapat memberi waktu kedatangan mahasiswa dalam memulai setiap jam pembelajaran dengan waktu yang telah ditentukan pada alat tersebut guna untuk merekap waktu absensi mahasiswa setiap hari selama 1 semester dan bisa disambungkan ke computer.

Jika mahasiswa terlambat dalam memasuki jam pembelajaran maka tampilan display yang ada di fingerprint akan muncul “ tanggal , waktu/jam masuk dan keterlambatan mahasiswa” sehingga memudahkan dosen mengabsen terutama staff yang setiap semesternya akan merekap absensin mahasiswa. Keuntungan alat tersebut dapat membuat mahasiswa menjadi lebih disiplin lagi dalam memasuki jam pembelajaran yang tepat waktu.

Atas dasar uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan mengambil tugas akhir dengan judul “ **Aplikasi Sensor Fingerprint Pada Sistem Absensi Mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang didapat di latar belakang maka dapat diidentifikasi permasalahan yang diangkat yaitu :

1. Sering terjadinya kesalahan pencatatan, maupun hilangnya catatan kehadiran mahasiswa
2. Ketidakefisienan waktu dalam pembuatan laporan absensi karena data tidak langsung dalam komputer.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, perlu adanya batasan masalah sehingga ruang lingkup masalah menjadi lebih jelas. Adapun batasan masalah ini ialah penulis membahas mengenai pengaplikasian serta pengujian pada metode sidik jari sebagai pengenalan identitas seseorang.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan dari pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem pengolah data absensi menggunakan *fingerprint* sebagai alat pencatat kehadiran mahasiswa
2. Memberikan kemudahan dalam proses absensi bagi para mahasiswa dan meningkatkan efisiensi waktu dalam pembuatan laporan kehadiran mahasiswa pada politeknik negeri sriwijaya Palembang jurusan teknik elektro prodi sarjana terapan konsentrasi mekatronika

### **1.4.2 Manfaat**

1. Memberikan kemudahan dalam proses absensi bagi para mahasiswa dan Meningkatkan efisiensi waktu pada saat memulai pelajaran

2. Memberikan informasi yang lengkap mengenai waktu kehadiran mahasiswa kepada staff maupun dosen

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan yaitu:

**a. Mengidentifikasi masalah.**

Penulis mengumpulkan dan mencatat masalah-masalah yang ditemukan pada saat penelitian.

**b. Membangun kerangka analisa.**

Penulis membuat atau menyusun daftar analisis yang dihasilkan dari mengidentifikasi masalah pada penelitian.

**c. Mengumpulkan data primer.**

Pada metode ini penulis mengumpulkan data-data yang dihasilkan dari pengukuran atau pengujian alat serta komponennya.

**d. Mengolah data.**

Pada metode ini data yang telah didapat akan dikembangkan (diolah), dibandingkan dan dihitung, yang nantinya dapat di analisa lebih jauh dan berguna dalam pengembangan alat tersebut.

**e. Membuat Kesimpulan.**

Menyimpulkan hasil dari data yang diolah atau dikembangkan agar mendapatkan sebuah solusi atau jawaban atas permasalahan yang didapat.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penyusunan tugas akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

## **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini mengutarakan latar belakang dan alasan pemilihan judul, tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari cara kerja dari alat yang akan digunakan.

## **BAB III. PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti perancangan dan tahap-tahap perancangan, blok-blok diagram, langkah kerja alat dan prinsip kerja rangkaian.

## **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang data hasil pengujian, prinsip kerja dan analisa terhadap hasil-hasil pengujian yang dilakukan secara teoritis.

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil pembahasan dan saran sebagai masukan terhadap apa yang telah dijelaskan.