

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Fingerprint merupakan salah satu bentuk biometrik, yang menggunakan karakteristik fisik penduduk untuk mengidentifikasi. Penggunaan sistem presensi biometrik fingerprint akan mengurangi masalah-masalah yang ditimbulkan oleh penggunaan sistem presensi manual. Dengan adanya sistem presensi biometrik fingerprint, tingkat kecurangan yang sering terjadi seperti manipulasi data dan penitipan absensi atau presensi dapat dikurangi.

Sistem pengamanan dengan menggunakan sidik jari (fingerprint) sudah mulai dipergunakan di Amerika oleh seorang bernama E. Henry pada tahun 1901. Henry menggunakan metode sidik jari untuk melakukan identifikasi pekerja dalam rangka mengatasi pemberian upah ganda. Sistem Henry menggunakan pola ridge (Ridge = punggung alur pada kulit, baik pada tangan atau kaki), yang terpusat pola jari tangan, jari kaki, khususnya telunjuk.

Presensi merupakan tolak ukuran dari kedisiplinan itu sendiri, akan tetapi presensi juga juga sebagai tingkat perfoma kinerja dalam segala bidang, presensi itu sendiri juga sangat diperlukan dalam segala hal antara lain sebagai syarat gaji, syarat dunia industri, syarat dalam dunia pendidikan dan sebagainya. Dalam segala lembaga tidak akan berjalan tanpa adanya presensi maka dari itu presensi tidak bisa lepas dari masyarakat seluruh dunia.

Didalam segala lembaga sering juga mejumpai berbagai kecurangan yang dilakukan oleh para pelaku lembaga itu sendiri, hanya untuk bersenang senang tanpa melakukan hal apapun, seperti memanipulasi data-data agar tidak para pelaku bertindak semaunya sendiri. Maka dari itu harus ada solusi untuk menghindari ataupun mengurangi kecurangan yang sering terjadi tersebut, contohnya presensi. Presensi tersebut juga sering terjadi karena alat untuk presensi tersebut bisa dimanipulasi dengan cara penitipan kepada rekan pelaku seperti presensi menggunakan RF ID, sistem presensi manual dan sebagainya.

Dari segala lembaga juga tidak lepas atas kerjasama pelaku dengan lingkungan sekitar, sering juga pelaku tidak mengetahui lingkungan sekitar, dan itu diperlukan suatu aplikasi agar pelaku mengetahui lingkungan yang berada disekitar agar dapat berkomunikasi dengan baik.

Didalam lembaga ataupun instansi juga seringkali terjadinya kecurangan-kecurangan yang akan berkaitan dengan kedisiplinan suatu lembaga ataupun instansi tersebut, contoh lainnya seperti lembaga pendidikan yang ada pada kampus di STMIK Sinar Nusantara. Seringkali kecurangan yang muncul pada STMIK Sinar Nusantara yang terjadi adalah presensi mahasiswa dengan dosen, antara lain adalah kecurangan pada mahasiswa menitipkan absensi kepada sesama teman kelas pada saat mata kuliah berlangsung, sehingga banyaknya mahasiswa mengandalkan kecurangan kecurangan yang muncul tadi sebagai mengikuti aturan tata tertib dosen dalam hal presensi yang diampuh.

Fingerprint sudah banyak diterapkan di lembaga-lembaga universitas yang berfungsi untuk melatih karyawan-karyawannya dalam meningkatkan

kedisiplinan, akan tetapi berbeda dengan lembaga pendidikan di STMIK Sinar Nusantara disamping fingerprint tersebut untuk para karyawan ,staff ataupun dosen yang mengajar, fingerprint juga digunakan untuk meningkatkan kedisiplinan mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah yang wajib diikuti .

Dari uraian diatas ada beberapa hal yang perlu diperhatikan terutama efektifitas dan peningkatan kedisiplinan mahasiswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar melalui fingerprint, juga memiliki fungsi lain yaitu agar dosen juga menghafalkan para mahasiswa yang mengikuti mata kuliah yang ditempuh dan juga penulis perlu meneliti lebih jauh sejauh mana fingerprint tersebut terhadap peningkatan kedisiplinan mahasiswa dalam hal proses belajar mengajar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diatas,maka pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang sistem presensi perkuliahan dengan fingerprint menggunakan pendeteksi sidik jari dalam proses belajar mengajar di STMIK Sinar Nusantara ?
2. Bagaimana membuat aplikasi sistem presensi perkuliahan dengan fingerprint menggunakan pendeteksi sidik jari dalam proses belajar mengajar di STMIK Sinar Nusantara ?
3. Bagaimana mengimplementasikan sistem presensi perkulihan dengan fingerprint menggunakan pendeteksi sidik jari dalam proses belajar mengajar di STMIK Sinar Nusantara ?

4. Bagaimana memonitoring sistem presensi perkuliahan dengan fingerprint menggunakan pendeteksi sidik jari dalam proses belajar mengajar berlangsung di STMIK Sinar Nusantara ?
5. Bagaimana cara kerja sistem perkuliahan dengan fingerprint menggunakan pendeteksi sidik jari dalam proses belajar mengajar di STMIK Sinar Nusantara ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Sebagai ruangan lingkup skripsi ini, penulis mengambil batasan cakupan pembahasan pada hal hal berikut ini :

1. Aplikasi web hanya memonitoring daftar dosen yang mengajar dan mahasiswa yang hadir pada saat proses belajar mengajar yang ditangkap oleh mikrokontroler
2. Proses pembuatan door lock dosen dan presensi mahasiswa

### **1.4 Tujuan Skripsi**

Sesuai dengan pertanyaan yang diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Pembukaan pintu dan presensi mahasiswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung di STMIK Sinar Nusantara
2. Membuat aplikasi web untuk memonitorig kehadiran mahasiswa dengan fingerprint
3. Mengetahui kehadiran mahasiswa yang hadir pada saat proses belajar mengajar berlangsung

## 1.5 Manfaat Skripsi

Adapun manfaat yang diharapkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Akademik
  - a) Menghasilkan tenaga ahli dalam bidang Teknologi Informasi dan Komputer
  - b) Menghasilkan referensi untuk membantu mahasiswa semester bawah yang akan menyusun Skripsi.
2. Manfaat Bagi Masyarakat
  - a) Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat membantu kejujuran dalam proses belajar mengajar di dalam STMIK Sinar Nusantara agar tidak terjadinya kecurangan dalam proses presensi mahasiswa.
  - b) Manfaat yang diperoleh dari skripsi ini adalah membuat mahasiswa agar tidak mengelabui dosen dalam hal absensi suatu perkuliahan
  - c) Manfaat lainnya yang diperoleh adalah menambah wawasan dalam bidang Teknik Informasi dan Komputer
3. Manfaat Bagi Penulis
  - a) Dapat membuat aplikasi sistem presensi dengan fingerprint menggunakan pendeteksi sidik jari telah diperoleh di STMIK Sinar Nusantara kedalam praktek yang sesungguhnya, yaitu langsung kedalam dunia kerja.
  - b) Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menganalisa suatu masalah kedalam suatu sistem sehingga mampu membuat aplikasi yang sesuai.

c) Dapat menambah pengetahuan dari kegiatan penyusunan skripsi tersebut.

#### 4. Manfaat Bagi Pembaca

a) Sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan laporan skripsi yang akan dilakukan oleh mahasiswa yang akan sedang mengambil tema yang sama.

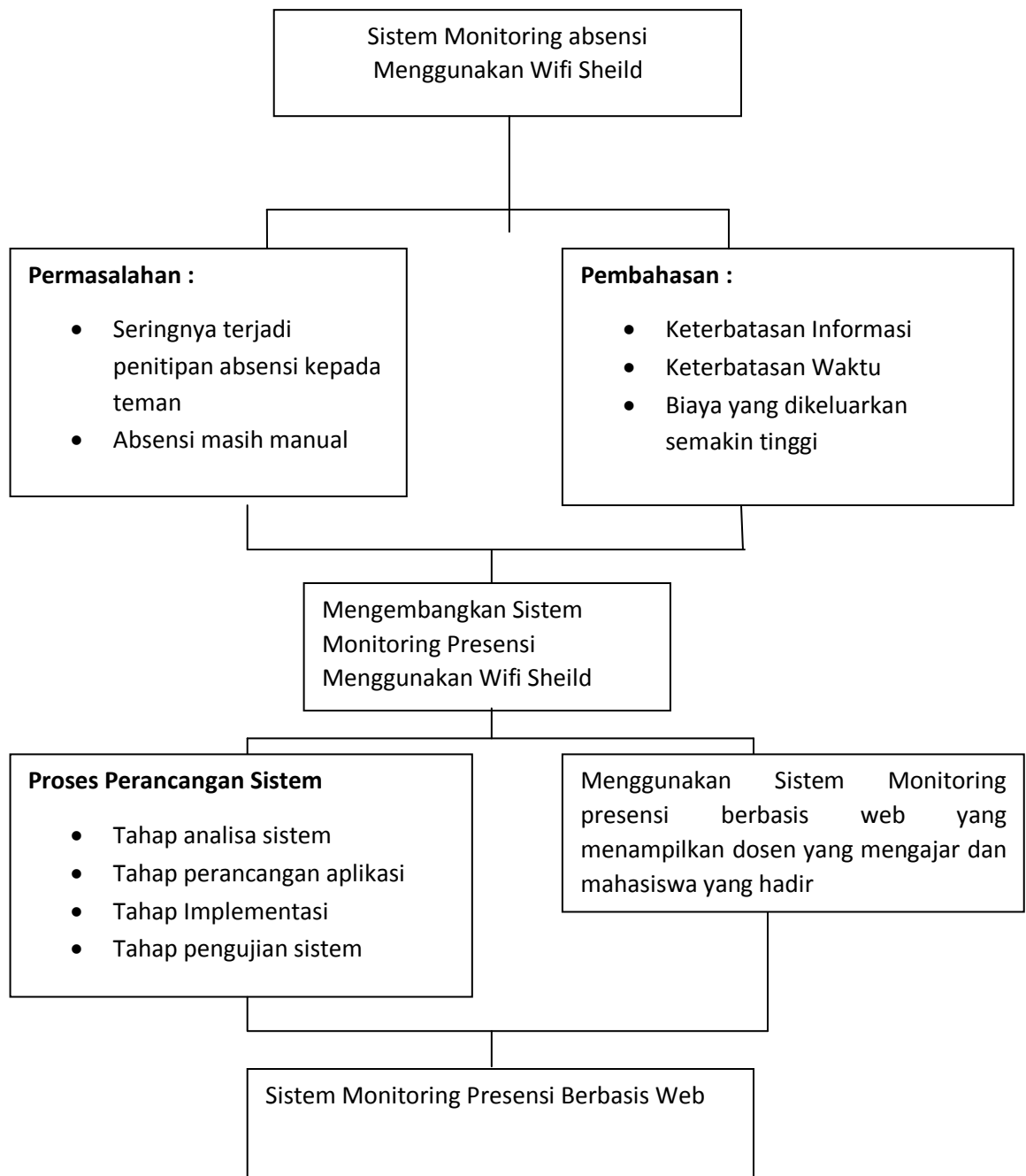
b) Sarana guna menambah pengetahuan dunia komputer

c) Sebagai bahan masukan kepada pembaca yang sama sekali belum mengetahui tentang dunia Teknologi Informasi dan Komputer

### **1.6 Kerangka Pikir**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat dengan metode yang digunakan, maka dalam tahap kerangka pemikiran berguna untuk memperjelas kerangka tentang apa saja yang menjadi sasaran penelitian.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu system monitoring presensi fingerprint berbasis web untuk mempermudah user atau dosen yang mengajar mengetahui para mahasiswa yang hadir pada saat mata kuliah yang diampuh oleh seorang dosen tersebut.



*Gambar 1.1. Kerangka Pikir Sistem Monitoring Presensi mahasiswa Menggunakan Wifi Sheild*

## 1.7 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- BAB I : Pendahuluan yang merupakan landasan awal skripsi meliputi : latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan skripsi, manfaat skripsi, kerangka pikiran, dan sistematika pembahasan
- BAB II : Kajian teori yang meliputi: pertama, mengenai *sistem presensi perkuliahan dengan fingerprint menggunakan pendeteksi sidik jari* sebagai media pembelajaran. Kedua, tinjauan mengenai perbandingan antara pembelajaran konvensional dan pembelajaran *sistem presensi perkuliahan dengan fingerprint menggunakan pendeteksi sidik jari*. Ketiga, motivasi belajar. Keempat, pengembangan sistem presensi perkuliahan dengan fingerprint menggunakan pendeteksi sidik jari. Kelima, kriteria kelayakan sistem presensi fingerprint. Keenam, materi program linier.
- BAB III : Metode skripsi yang meliputi: jenis penelitian, subyek penelitian, rancangan penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data.
- BAB IV : Hasil penelitian, meliputi: pertama, proses pengembangan media pembelajaran *sistem presensi berbasis website*. Kedua, kevalidan hasil pengembangan media sistem pembelajaran. Ketiga, kepraktisan hasil pengembangan



sistem presensi dalam pembelajaran. Keempat, penilaian motivasi belajar mahasiswa. Kelima, penilaian respon mahasiswa.

**BAB V** : Pembahasan dan diskusi hasil skripsi. Pembahasan meliputi: pembahasan proses pengembangan sistem presensi dalam proses pembelajaran, pembahasan kevalidan hasil pengembangan presensi pembelajaran, pembahasan kepraktisan presensi pembelajaran, pembahasan motivasi belajar mahasiswa, pembahasan respon mahasiswa. Diskusi skripsi yang berisi tentang kendala-kendala yang dialami selama skripsi.

**BAB VI** : Penutup yang meliputi: simpulan dan saran.