BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi Absensi atau presensi memiliki peran penting dalam kegiatan sehari-hari terutama di lingkungan kerja seperti perkantoran, pabrik, rumah sakit, sekolah, perguruan tinggi dan tempat-tempat lain yang membutuhkan pencatatan kehadiran secara mudah, efisien dan efektif. Pencatatan kehadiran, umumnya masih dilakukan secara konvensional menggunakan kertas sekali pakai dalam jangka waktu tertentu. Kemudian untuk rekapitulasi laporan pun akan dikerjakan berulang secara manual. Maka dari itu, penggunaan aplikasi berbasis Desktop menggunakan mesin sidik jari diharapkan dapat menjadi solusi pencatatan kehadiran yang mudah dan bermanfaat bagi pengguna (Admin) untuk melakukan administratif divisi ERG (*Embedded System Research Group*) dan penggunaan (anggota) untuk melalukan kehadiran atau kedatangan, izin dan kepulangan dengan cara meletakan sidik jarinya ke mesin sidik jari.

Penggunaan mesin sidik jari atau disebut juga *Fingerprint* telah banyak digunakan sebagai alat penunjang sistem absensi untuk kebutuhan Skripsi (Skripsi) dalam skala penelitian maupun penerapan langsung di lingkungan kerja dan pendidikan. Untuk memanfaatkan mesin sidik jari tersebut, diperlukan perancangan basis data yang baik dan perancangan antarmuka berbasis aplikasi Desktop untuk menampilkan data yang dimasukkan sebagai absensi dan aplikasi berbasis Android untuk kemudahan admin dan kepala divisi mengelola informasi data anggota divisi.

Perancangan basis data sangat penting untuk pengolahan data seperti menambah, merubah, menghapus, menyimpan dan membaca data. Sehingga data yang dikirim dari mesin sidik jari dapat tersimpan dengan aman dan mudah digunakan untuk keperluan rekapitulasi data. Karena basis data tidak dapat menerima data langsung dari sensor atau modul sidik jari, maka perancangan aplikasi berbasis dektop perlu dibangun untuk menampilkan informasi absensi dari mesin sidik jari dan menampilkan informasi kegiatan-kegiatan yang berhubungan

dengan divisi serta perancangan aplikasi berbasis Android sebagai kemudahan Admin dan Kepala Divisi untuk pengolahan data anggota.

Dengan perancangan tersebut, diharapkan sistem absensi dapat dibangun tepat guna sesuai dengan keadaan dan kebutuhan divisi ERG UNIKOM dan dapat memudahkan kepala divisi menerima laporan, Pembina dalam melakukan pengolahan data dan anggota melakukan proses absensi dan informasi kegiatan-kegiatan divisi dengan efektif dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan tema penelitian mengenai sistem absensi menggunakan mesin sidik jari, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi Desktop yang mudah digunakan oleh pengguna (Admin dan Anggota) sebagai pencatatan kehadiran menggunakan mesin sidik jari.
2. Bagaimana membaca data mesin sidik jari (*Fingerprint*) agar mudah di tampilkan ke antarmuka Desktop.
3. Pada mesin sidik jari (*Fingerprint*) memiliki penyimpanan data *flash* untuk merekam atau menangkap gambar yang di pindai oleh *Fingerprint.* Kemudian data *Fingerprint* tersebut disimpan juga ke basis data yang digunakan untuk proses pencatatan absensi anggota.
4. Bagaimana membuat koneksi, mengirim dan menerima data lewat komunikasi jaringan internet dari VB.NET dan sebaliknya.
5. Bagaimana merancang aplikasi Android untuk mengakses data-data yang dikelola Admin.

1.3 Maksud dan Tujuan

Selain untuk memenuhi persyaratan kelulusan jenjang studi S1, penelitian ini bermaksud untuk merancang sistem absensi berbasis Desktop menggunkan mesin sidik jari.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan sistem absensi menggunkan mesin sidik jari untuk memudahkan anggota divisi melakukan absensi dengan cara menempelkan sidik jari ke mesin sidik jari sebagai validasi kehadiran.

1.4 Batasan Masalah

Dalam perancangan ini terdapat beberapa batasan masalah untuk mempersempit ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan penulis. Maka penulis membatasi masalah pada:

1. Penerapan sistem absensi mengunakan sidik jari untuk dua laboratorium.
2. Perancangan perangkat lunak berbasis Desktop hanya mencatat kedatangan, izin dan kepulangan. Serta rekapitulasi absensi data untuk laporan kepada kepala divisi.
3. Mereduksi sistem absensi yang dilakukan secara manual menjadi automatisasi.

1.5 Metode Penelitian

Tahapan penelitian Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

   Studi pustaka yang berkaitan dengan sistem absensi menggunakan sidik jari dan perangkat lunak untuk membangun GUI (*Graphical User Interface*) sistem absensi, melalui buku, jurnal, artikel, skripsi, tesis dan berita, baik melalui internet maupun melalui media cetak.

2. Wawancara

   Wawancara dilakukan secara langsung dengan anggota, Pembina dan pimpinan atau kepala Divisi ERG sebagai referensi mengenai penelitian yang diusulkan. Dalam hal ini, instansi yang dirujuk adalah Divisi ERG UNIKOM (Embedded System Research Group).

3. Perancangan Perangkat Lunak

   Perancangan ini terdiri dariperancangan program untuk GUI (*Graphical User Interface*) sistem absensi yang menampilkan informasi administratif anggota Divisi.

4. Pengujian, Analisa dan Evaluasi
   a. Uji modular sidik jari dan perangkat lunak.
   b. Analisa seluruh hasil pengujian.
   c. Evaluasi hasil analisa.
5. Pembuatan Laporan

   Pembuatan laporan penelitian Skripsi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TEORI PENUNJANG

Isi bab ini memaparkan teori penunjang atau dasar yang menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan judul Skripsi.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan blok diagram sistem Absensi dan sub sistem pendukungnya meliputi modul sidik jari dan perancangan perangkat lunak.

BAB IV : HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini membahas tentang hasil pengujian perangkat keras modul sidik jari yang digunakan pada sistem Absensi dan perangkat lunak sebagai antarmukanya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian Skripsi yang telah dilakukan beserta saran untuk pengembangan penelitian berikutnya.