

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini presensi mahasiswa merupakan sesuatu yang sangat penting dalam kegiatan perkuliahan. Daftar hadir seperti buku atau lembaran kertas merupakan sebuah bukti mahasiswa tersebut hadir pada suatu perkuliahan tersebut. Jumlah kehadiran merupakan suatu pertimbangan bagi dosen untuk memberikan nilai pada mahasiswa. Penggunaan sistem presensi yang masih manual, kadang-kadang terdapat beberapa keluhan terhadap mahasiswa maupun dosen. Proses pencatatan kehadiran mahasiswa dapat menimbulkan beberapa masalah. Beberapa kampus memang sudah menerapkan sistem presensi yang menggunakan RFID, seperti di Universitas Telkom.

Penerapan teknologi pada pengembangan presensi tersebut sangat membantu untuk mempermudah pendataan mahasiswa yang hadir. Sistem presensi menggunakan RFID memiliki kelemahan diantaranya sering terjadi keterlambatan dalam proses belajar di kelas karena antri pada saat presensi dengan RFID dan membutuhkan waktu yang lebih banyak. Jadi untuk mengefisienkan waktu selama presensi, mahasiswaan aplikasi *mobile* dikatakan lebih efektif dan efisien karena adanya kemudahan dalam pengaksesan dan pengambilan informasi.

Dengan sistem *Smart Identification* ini, server akan mengintegrasikan *access point* dengan perangkat *mobile*. *Database* akan mendapatkan data dari perangkat *mobile* yang terhubung dengan *access point*. Maka dari itu, penulis mengangkat sebuah judul untuk dijadikan Proyek Akhir, yaitu: “PERANCANGAN APLIKASI *MOBILE SMART IDENTIFICATION* BERBASIS ANDROID”.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bahwa perlunya sistem presensi yang menggunakan *mobile* karena sistem presensi yang menggunakan *mobile* ini dapat mengurangi keterlambatan yang terjadi pada saat melakukan presensi.

1.3 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai adalah :

1. Membangun aplikasi untuk sistem *Smart ID* pada perangkat *mobile* sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna.
2. Membuat sistem yang dapat menentukan lokasi pengguna.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat besarnya ruang lingkup permasalahan maka akan diberikan batasan-batasan sebagai berikut.

1. Aplikasi yang dibangun hanya untuk android versi 4.0.3 (API 14) sampai android versi 5.0 (API 21).
2. Mahasiswa harus terhubung dengan *access point* yang disediakan untuk presensi.
3. Mahasiswa hanya dapat presensi di lingkungan FIT saja.
4. Mahasiswa hanya bisa presensi jika mac address telah didaftarkan pada *database* saja.
5. Aplikasi masih belum dapat menentukan lokasi pengguna secara tepat.

1.5 Definisi Operasional

Aplikasi *mobile* yang akan dibangun ini dapat diimplementasikan pada kehidupan sehari-hari di kampus. Aplikasi *Smart ID* ini merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya. Cara kerja aplikasi ini, pertama *user* mendaftarkan mac address ke server. Setelah *user* melakukan *login*, lalu server membandingkan mac address pada saat *login* dengan daftar mac address yang ada di server presensi. Jika

cocok maka *user* berhasil *login* dan untuk sistem presensi *user* harus menekan tombol presensi pada aplikasi, selanjutnya server akan mencari lokasi *user*. Maka selanjutnya lokasi *user* akan dibandingkan dengan lokasi kelas pada saat itu. Jika cocok, maka akan ada pemberitahuan *user* telah melakukan presensi. jika tidak cocok, maka akan ada pemberitahuan *user* tidak ada di kelas dan presensi tidak dapat dilakukan.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan adalah NDLC (*Network Development Life Cycle*)[1] dengan tahapan analisis, *design*, *simulation*, *implementation* dan penyusunan laporan.

1. Analisis

Tahap ini dilakukan untuk analisa kebutuhan, analisa permasalahan yang muncul, analisa keinginan *user*, dan analisa topologi yang sudah ada saat ini.

2. Design

Tahap *design* ini akan membuat gambar *design* topologi aplikasi yang akan dibangun. Diharapkan dengan gambaran ini akan memberikan gambaran seutuhnya dari kebutuhan yang ada.

3. Simulation

Simulasi dilakukan untuk melihat kinerja awal network yang akan dibangun dan sebagai bahan presentasi dan sharing.

4. Implementation

Pada tahapan ini akan memakan waktu yang lama dari tahap sebelumnya. Implementasi akan menerapkan semua yang telah direncanakan dan *didesign* sebelumnya. Implementasi merupakan tahapan yang sangat menentukan berhasil/tidaknya *project* yang dibangun.

5. Penyusunan Laporan

Pada langkah ini semua metode yang telah dilakukan dan data yang terkumpul dibuat dokumentasi berupa laporan Proyek Akhir dalam kaidah penulisan yang telah ditentukan.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Dalam tahap pembuatan Proyek Akhir ini, berikut adalah penjadwalan pengerjaan yang dilakukan.

Tabel 1. 1 Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Agustus				September				Oktober				November				Desember	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Mengkaji literatur yang sesuai dengan rumusan masalah	■	■	■															
Analisis data yang terdapat dari hasil kajian literatur	■	■	■	■	■	■	■											
Analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun	■	■	■	■	■	■	■	■										
Perancangan dan pembangunan sistem							■	■	■	■	■	■						
Pengujian sistem									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Penyusunan Laporan									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■