

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini berkembang dengan pesat, teknologi diciptakan untuk mempermudah kegiatan manusia dalam kehidupan sehari – hari. Salah satu bentuk perkembangan dari teknologi informasi tersebut yaitu kemudahan untuk memperoleh data – data posisi spasial dari orang lain. Perkembangan ini dapat dimanfaatkan untuk menemukan lokasi seseorang secara *real-time*. Teknologi ini juga bisa menentukan lokasi dari seorang pegawai atau karyawan guna menghindari kemungkinan kecurangan yang dilakukan oleh karyawan yang telah diatur dalam manajemen kinerja yang telah di atur perusahaan atau organisasi yang bersangkutan untuk menciptakan budaya pada seorang individu atau kelompok dalam menjalankan tanggung jawab dan meningkatkan kinerja yang menggunakan presensi sebagai salah satu standar utama dalam penilaian kedisiplinan. Presensi digunakan sebagai tolak ukur untuk melihat dan menjunjung tingkat kedisiplinan karyawan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Penggunaan alat bantu presensi pada era saat ini sudah menjadi bagian dalam suatu organisasi atau perusahaan. Banyak mesin presensi yang sudah digunakan oleh perusahaan guna membantu memantau kinerja dan kedisiplinan dari karyawannya dan bertujuan untuk memaksimalkan kehadiran dari karyawan di perusahaan tersebut. Salah satu organisasi yang menggunakan presensi sebagai tolak ukur utama dalam mendisiplinkan karyawan yaitu Universitas.

Banyak Universitas di Indonesia yang menggunakan presensi sebagai teknologi yang membantu dalam pencatatan kehadiran dari dosen di dalam Universitas tersebut khususnya di kota Palembang. Universitas Bina

Darma merupakan salah satu Universitas yang menerapkan teknologi presensi untuk mencatat kehadiran dosen nya pada saat hadir dan pulang. Presensi yang digunakan di Universitas Bina Darma merupakan presensi *fingerprint*, dimana presensi ini mengharuskan dosen yang ingin melakukan presensi untuk meletakkan jari di alat presensi tersebut untuk melakukan presensi kehadiran pada waktu yang ditentukan. Akan tetapi presensi *fingerprint* yang berjalan memiliki beberapa kelemahan dalam penerapannya seperti penyampaian informasi presensi yang tidak *real-time* karena data presensi tersebut hanya dapat dilihat setelah data tersebut disalin dan dipindahkan sehingga kelambatan proses tersebut membuat penyampaian informasi berjalan lambat. Penggunaan sistem ini juga akan mengakibatkan antrian yang panjang apabila dosen datang secara bersamaan dalam waktu yang sama sehingga mengakibatkan proses presensi menjadi lebih lama. Untuk mengatasi kelemahan tersebut, maka dalam penulisan skripsi ini, dibuatlah sistem presensi yang menggunakan *Location Based Service*. Sistem ini memanfaatkan *Global Positioning System (GPS)* untuk dapat melacak informasi spasial dosen dalam area yang telah di tentukan di sekitar Universitas. Sistem ini akan menetapkan cakupan area gedung - gedung universitas berupa titik koordinat yang diambil langsung dari *Google Map API*. Saat perangkat aktif, maka sistem akan mengirimkan informasi spasial dosen dengan memanfaatkan *Location Based Service* dan server akan mendapatkan koordinat dimana posisi dosen yang bersangkutan berada. Sehingga apabila dosen tersebut berada dalam cakupan Universitas yang telah ditentukan, maka akan dinyatakan hadir oleh sistem dan dosen akan memperoleh notifikasi telah melakukan presensi kehadiran sampai jam pulang yang ditetapkan. Sistem juga akan mengirimkan notifikasi kehadiran tersebut kepada pengawas kehadiran saat dosen melakukan presensi kehadiran. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu pengawas dalam memantau aktifitas dosen secara *real-time* sehingga etos kerja dan produktifitas Universitas meningkat dan terciptat suasana kondusif untuk bekerja.

Dalam penelitian ini akan dibuat Aplikasi Notifikasi Presensi Dosen di Universitas Bina Darma Berbasis Android yang berfungsi untuk memberikan notifikasi kepada PPP dan dosen secara *real-time* setiap kali melakukan presensi menggunakan *fingerprint*. Aplikasi ini juga dapat merekapitulasi presensi mengajar dosen yang diperoleh berdasarkan perhitungan dari kesesuaian presensi dosen dan kemudian menampilkan data tersebut ke dalam aplikasi setiap bulannya.

Sistem ini menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development (RAD)* karena proses pengembangan perangkat lunaknya berkembang sedikit demi sedikit tetapi teratur sehingga walaupun dalam waktu yang pendek pengembangan sistemnya dapat berjalan dengan teratur. Tahapan yang dilakukan dalam sistem ini dimulai dari analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan sistem, pembuatan desain sistem dan implementasi. Penelitian ini nantinya akan mempermudah Universitas Bina Darma didalam menilai kinerja dan rekapitulasi berdasarkan presensi kehadiran dosen. Selain itu juga secara transparan memberikan informasi tentang kinerja dari masing-masing dosen.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah yang didapat penulis yaitu bagaimana cara membangun sistem untuk mempermudah Universitas Bina Darma merekapitulasi berdasarkan presensi kehadiran dosen ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk, sebagai berikut :

1. Rancang bangun aplikasi notifikasi presensi dosen di Universitas Bina Darma berbasis android.
2. *Monitoring* presensi kehadiran dosen melalui aplikasi secara *real-time*.

3. Menghitung rekapitulasi mengajar berdasarkan presensi kehadiran dosen.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Mempermudah PPP mendapatkan informasi secara cepat dan *real-time*.
- b. Membantu *monitoring* presensi dosen dan rekapitulasi berdasarkan presensi kehadiran.

#### **1.5. Metodologi Penelitian**

##### **1.5.1. Waktu dan Tempat**

Waktu penelitian dilakukan dari bulan November 2019 sampai dengan bulan September 2020 sedangkan pengambilan data penulis melakukan pengamatan langsung ke Universitas Bina Darma

Penelitian dan pengambilan data dilakukan di Universitas Bina Darma yang beralamat di Jalan Jend. A. Yani NO. 3 Palembang, Sumatera Selatan 30264.

##### **1.5.2. Alat dan Bahan**

###### **a. Alat**

Sebagai pendukung penelitian diperlukan beberapa alat yang dibutuhkan, sebagai berikut :

1. Laptop Acer/Lenovo RAM 4GB, sebagai alat menyusun skripsi dan sekaligus media pembuatan aplikasi.
2. *Smartphone Android*, sebagai media *testing* aplikasi yang sudah selesai dibuat.
3. *Printer*, sebagai alat untuk mencetak file atau dokumen penelitian.
4. Kabel *USB*, sebagai alat transfer data.

**b. Bahan**

Bahan yang digunakan untuk penelitian, sebagai berikut :

1. Jurnal, sebagai acuan penelitian yang meliputi penulisan atau penyusunan kata-kata untuk pembuatan skripsi.
2. Buku, sebagai referensi penulisan penelitian dan kutipan pustaka.
3. Skripsi, sebagai pedoman dan referensi penulisan penelitian.

**1.6. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu, sebagai berikut :

1. data primer adalah data yang didapatkan oleh peneliti secara langsung (dari tangan pertama). Data primer diperoleh melalui wawancara terhadap Direktorat Sistem dan Teknologi Informasi (DSTI) untuk memperoleh informasi atau data penelitian.
2. data sekunder adalah data yang didapatkan oleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berupa data yang diperoleh dari jurnal, skripsi terdahulu dan buku.

**1.7. Metode Pengumpulan Data**

Penulis melakukan beberapa cara agar memperoleh data yang dibutuhkan sebagai bahan penelitian, sebagai berikut :

**a. Wawancara (*Interview*)**

Pada tahapan ini untuk mendapatkan informasi berkaitan penelitian yang dilakukan, penulis mengajukan pertanyaan dengan cara bertatap muka secara langsung kepada pengelola sistem di Universitas Bina Darma.

### **b. Pengamatan (*Observation*)**

Tahapan pengumpulan data dengan cara mengadakan peninjauan atau pengamatan langsung ke objek penelitian yaitu Universitas Bina Darma untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh penulis.

### **c. Studi Pustaka**

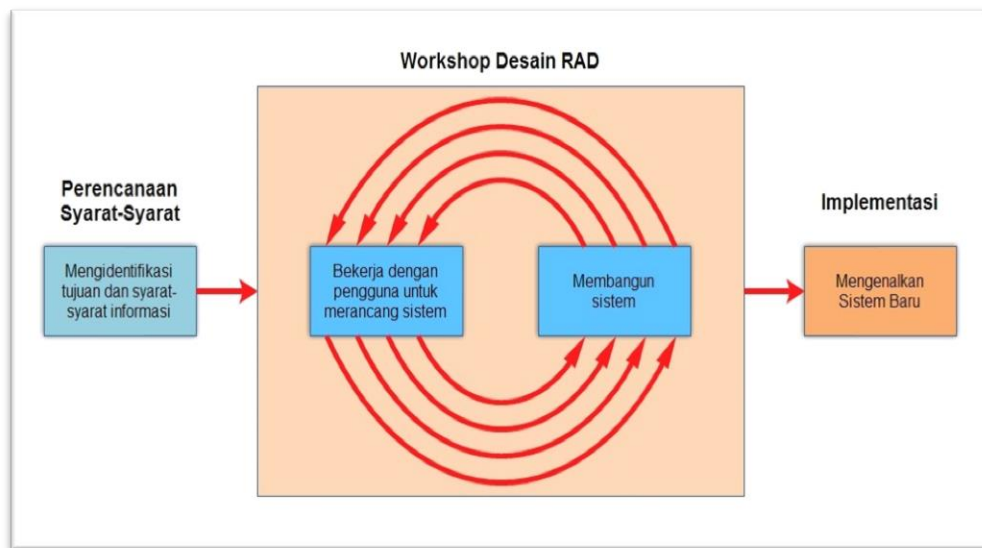
Tahapan ini dilakukan dengan cara mencari sumber informasi yang berkaitan dengan penelitian melalui internet, jurnal atau buku-buku referensi lainnya.

## **1.8. Metode Pengembangan Sistem**

*Rapid Application Development (RAD)* adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model *Rapid Application Development (RAD)* adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepatan tinggi untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak [Error! Reference source not found.].

*RAD* merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem atau aplikasi. Dari definisi konsep *RAD* ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode *RAD* dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat.

Sesuai dengan metodologi *RAD* berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Sumber : <https://pivaneo.wordpress.com/2014/05/10/rapid-application-development-rad/>

Gambar 1.1 Fase dan tahapan pengembangan aplikasi RAD

Tahapan RAD terdiri dari 3 tahap yang terstruktur dan saling bergantung disetiap tahap, yaitu :

### 1. **Requirements Planning (Perencanaan dan persyaratan)**

Pada tahap ini, analis dan *user* membuat pertemuan dan membahas sistem yang sedang berjalan sebelumnya, mengidentifikasi tujuan dari sistem atau aplikasi yang akan dibuat dan mengidentifikasi informasi apa saja yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi yang akan dibuat. Kedua belah pihak bukan hanya saling setuju dengan proposal yang dibuat tetapi kedua belah pihak juga keterlibatan penuh dalam pembuatan aplikasi ini dan merupakan bagian terpenting pada tahapan ini. *User* berperan penting ditahap ini agar informasi yang dibutuhkan sistem pada masing-masing *user* dapat terpenuhi sesuai dengan yang diinginkan dan dibutuhkan. Selain itu, dapat juga berkoordinasi dengan Direktorat Sistem dan Teknologi Informasi (DSTI) sebagai pengelola sistem pada Universitas Bina Darma dan juga dengan Pusat Pendidikan dan Pengajaran (PPP) Universitas Bina Darma selaku pihak yang menggunakan aplikasi yang akan dibuat, pertemuan ini disebut dengan *Joint Application Development*.

## **2. Design Workshop (Proses Desain)**

Tahap ini merupakan bagaian pengerjaan proses desain serta memperbaiki kesalahan-kesalahan yang tidak sesuai dengan yang diinginkan analis dan *user*. Keaktifan *user* yang terlibat sangat dibutuhkan pada tahapan ini untuk dapat mencapai tujuan sistem dan *user* yang terlibat dapat langsung berpendapat mengenai desain yang tidak sesuai dengan pemahamannya. Di tahapan ini, analis dan *user* melakukan pertemuan dan seluruh *user* yang terlibat diperlihatkan desain yang telah dibuat, kemudian jika ada permasalahan maka dapat langsung memecahkan permasalahan ini bersama untuk memperoleh solusi yang tepat. Proses ini sering disebut sebagai *Group Decision Support System (GDSS)*. Pada permasalahan tahap ini *GDSS* merupakan cara yang ideal karena keputusan akhir nantinya akan langsung ditangani oleh *programmer* untuk pembuatan *prototyping* dan memaparkan kepada *user* dengan cepat. Ditahapan desain ini membutuhkan waktu beberapa hari untuk menyelesaikannya dan tergantung sistem yang dibuat seperti apa, kemudian *user* dapat pula memberikan pendapat mengenai sistem yang telah dikembangkan untuk nantinya dapat dilakukan perbaikan. Dengan demikian proses pembuatan sistem akan berjalan dengan cepat.

## **3. Implementation (Penerapan)**

Selain kedua tahap diatas, ditahapan ini *programmer* mengembangkannya menjadi program aplikasi. Jika sebagian atau keseluruhan program sudah selesai, kemudian dilakukan *testing* terhadap program tersebut agar diketahui terdapat kesalahan atau tidak sebelum di publikasikan. Pada tahap ini juga *user* dimintai tanggapan mengenai sistem yang telah dibuat. Hal penting lainnya adalah partisipasi *user* dibutuhkan agar sistem yang di kembangkan dapat memberikan kepuasan sesuai yang *user* inginkan. Tahapan implementasi ini merupakan tahapan pembuatan sistem yang dilakukan oleh *programmer*. Ditahapan ini ada beberapa hal yang



dilakukan seperti membuat basis data dan menguji jaringan, membuat dan menguji program, *testing* dan kemudian mengirimkan sistem ke sistem operasi.

## **1.9. Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab 1 ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan juga sistematika yang digunakan sebagai penyusunan skripsi.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab 3 berisi analisis sistem yang berjalan menggunakan UML dan analisis dilakukan berdasarkan metode yang telah ditentukan. Bab ini juga menguraikan analisis kebutuhan system seperti, *design interface* dan teori yang berkaitan dengan pembuatan *software*.

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

Pada bab ini akan diuraikan hasil dan pembahasan dari Aplikasi Notifikasi Presensi Dosen di Universitas Bina Darma Berbasis Android.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab terakhir ini akan menjelaskan garis besar dari kesimpulan serta saran dari penelitian yang telah dilakukan.