

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Absensi merupakan salah satu bentuk kedisiplinan karyawan yang juga membantu meningkatkan motivasi di setiap aktivitas perusahaan, Absensi juga merupakan salah satu tolak ukur profesionalisme karyawan [1]. Perusahaan menggunakan absensi untuk menghitung daftar hadir karyawan pada perusahaan tersebut. Perusahaan dapat menilai karyawan berdasarkan jumlah kehadiran, jam masuk dan jam pulang dari data absensi karyawan.

PT Metro Permata Raya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *property*, terletak di Jl. Soekarno Hatta No. 693, Kawasan The Suite Metro Apartemen Ruko A1-7, Bandung – Jawa Barat, saat ini memiliki tiga proyek perumahan yang sedang berjalan diantaranya adalah perumahan De Marrakesh yang berada di Jl. Derwati Bandung, Pakuan Mansion yang berada di Jl. Asri Cicaheum Bandung, dan East Garden yang berada di Jl. Galumpit Cileunyi Bandung. Dalam perusahaan tersebut, peran absensi sangatlah penting dalam penilaian kinerja karyawan, selain itu, perhitungan gaji, pembayaran lembur juga berdasarkan data absensi.

Pada PT Metro Permata Raya saat ini masih menggunakan sistem absensi berupa alat absensi *check-lock* dan kartu absensi. Kendala yang dialami dalam menggunakan alat ini adalah tidak dapat mendeteksi kecurangan karyawan dalam proses absensi dengan cara titip absen kepada temannya, hal ini tentu akan memberikan data yang tidak sesuai kepada perusahaan dan karyawan dapat datang dan pulang tidak pada jam yang sudah ditentukan [2]. Pada PT Metro Permata Raya terdapat 1 sampai 5 orang karyawan yang melakukan kecurangan dalam proses absensi, dan selama sebulan terdapat rata-rata 10% dari proses absensi yang dilakukan oleh karyawan dengan menitipkan pada temannya.

Kartu absensi yang digunakan berupa lembaran kertas yang memungkinkan sobek atau rusak jika terkena air, bahkan hilang. Seperti pada PT Metro Permata Raya yang mengalami kerusakan atau hilangnya kartu absensi diantara 1 sampai 10

lembar dalam setahun, jumlah karyawan pada perusahaan tersebut adalah 25 orang, setiap bulan sebanyak 25 kartu absensi yang disediakan, maka dalam setahun terdapat 300 lembar kartu absensi yang digunakan, maka terdapat 3% dari jumlah kartu absensi selama setahun yang hilang atau rusak, untuk itu perusahaan harus melakukan konfirmasi ulang kepada karyawan bersangkutan untuk melengkapi data absensi yang rusak atau hilang tersebut.

Proses menghitung data kehadiran karyawan pada PT Metro Permata Raya dilakukan dengan cara menghitung data kehadiran yang ada pada kartu absensi, kemudian data kehadiran diketik di komputer. Proses menghitung data kehadiran karyawan yang dilakukan secara manual memiliki banyak kekurangan, seperti kesalahan dalam memasukkan data kehadiran karyawan dan kurangnya efisiensi dan efektifitas pada pengolahan data absensi. Pengolahan data absensi karyawan PT Metro Permata Raya yang bertugas pada 3 kantor proyek yang berbeda mengharuskan manajemen pada kantor pusat untuk meminta data absensi karyawan yang berada di masing-masing proyek, hal tersebut menyebabkan kurangnya efisiensi waktu dalam mengolah data absensi.

Untuk menghindari terjadinya kesalahan atau kecurangan pengumpulan data absensi karyawan, pada tugas akhir ini dibuat sebuah sistem absensi dengan memanfaatkan teknologi RFID sebagai input data absensi karyawan dan menggunakan pengenalan wajah untuk memaksa karyawan yang melakukan kecurangan agar dapat bertindak jujur dalam melakukan proses absensi, sehingga data absensi akan sesuai dengan jam masuk dan jam keluar karyawan yang sebenarnya. Pengumpulan data dilakukan secara otomatis dengan menggunakan *Rasspberry-Pi* yang dihubungkan dengan modem wifi agar data dapat terintegrasi secara *online* dengan *database* pada web server, maka saat karyawan melakukan proses absensi, data akan masuk ke *database* dan data dapat diolah pada web untuk memudahkan dalam melakukan rekapitulasi data kehadiran karyawan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka identifikasi masalah penelitian ini adalah:

1. Terjadinya kecurangan dalam sebulan rata-rata sebanyak 10% dari proses absensi yang dilakukan karyawan dengan cara titip absen kepada teman.
2. Kartu absensi karyawan yang hilang atau rusak diantara 1 sampai 10 lembar dari 300 lembar kartu dalam setahun.
3. Tidak efisien dalam pengolahan data karena dilakukan dengan menghitung jumlah kehadiran karyawan secara manual dan kantor pusat harus meminta data kepada masing-masing proyek perumahan untuk mengirimkan data kehadiran karyawan.

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1.3.1 Maksud

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maksud dari penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem absensi yang dapat terintegrasi secara *online* dengan *web server* menggunakan RFID dan pengenalan wajah sebagai validasi kepemilikan RFID.

### 1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini antara lain adalah:

1. Menghindari kecurangan yang dilakukan oleh karyawan dalam proses absensi.
2. Menghindari data kehadiran karyawan yang hilang atau rusak.
3. Memudahkan HRD dalam mengolah data kehadiran karyawan untuk menghindari kesalahan dalam menghitung jumlah kehadiran karyawan dan mengolah data kehadiran karyawan yang bertugas di 3 proyek perumahan yang sedang berjalan.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Data yang ditampilkan meliputi data karyawan, kategori karyawan berdasarkan proyek perumahan, dan daftar kehadiran karyawan.'
2. Sistem absensi ini dikelola oleh bagian HRD pada PT Metro Permata Raya.
3. Pengguna Sistem Absensi ini adalah karyawan PT Metro Permata Raya.
4. Antarmuka yang dibangun berbasis *Web*.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan suatu proses atau cara ilmiah untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk keperluan penelitian [3]. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif merupakan suatu metode yang bertujuan untuk membuat deskripsi atau gambaran dalam meneliti suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang [3].

##### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan melakukan observasi secara langsung untuk mengamati proses absensi yang saat ini berjalan pada PT Metro Permata Raya, melakukan wawancara dengan pihak PT Metro Permata Raya, serta studi literatur dengan mengumpulkan data melalui buku-buku, hasil penelitian, jurnal, artikel terkait dengan permasalahan yang terjadi [3].

##### **1.5.1.1 Studi literatur**

Dalam memperoleh informasi untuk menyusun laporan, penulis menggunakan studi pustaka, dan studi lewat internet. Penulis mencari sumber-sumber tertulis buku dan jurnal mengenai sistem informasi absensi, alat absensi, dan beberapa buku panduan mengenai Raspberry-Pi. Dalam pelaksanaan proyek Tugas Akhir ini penulis mengambil refrensensi dari beberapa penelitian terdahulu.

1. Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Rekapitulasi Daftar Hadir Mahasiswa ( Studi Kasus : Program Studi Manajemen Informatika )” yang diteliti oleh Syahrul Mauluddin pada tahun 2018 di Bandung, dalam penelitian ini dijelaskan bahwa Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem absensi secara manual memiliki berbagai permasalahan seperti lamanya pencarian data daftar hadir mahasiswa, dan sulitnya mencetak daftar hadir ujian tengah dan akhir semester yang sesuai dengan ketentuan kehadiran mahasiswa harus mencapai minimal 80%. Melalui perancangan sistem informasi rekapitulasi daftar hadir mahasiswa diharapkan siapapun yang membutuhkan informasi daftar hadir mahasiswa dapat diperoleh dengan mudah dan cepat [4].
2. Penelitian dengan judul “Desain Aplikasi Sistem Informasi Absensi Karyawan Dengan Radio Frequency Identification (RFID) Pada PT. Skyputra Pancasurya” yang diteliti oleh Aris, Ikhsan Mubarak, Windy Yuliardi, Ageng Ramadhan, Angga Permana pada tahun 2015 di Yogyakarta, dalam penelitian ini dijelaskan bahwa Perubahan sistem absensi pegawai yang masih manual menjadi komputerisasi dapat membantu proses absensi pegawai dan keakuratan data, data juga tersimpan dengan baik didalam *database*, sehingga tidak adanya kehilangan data atau manipulasi data [5].

### **1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak**

Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah metode *prototype*, karena dalam pembuatan sistem absensi ini keterlibatan pengguna sangat tinggi sehingga sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna [6]. Proses yang dilakukan antara lain sebagai berikut :

#### *1. Communication*

Pada tahap *Communication* dilakukan analisis kebutuhan sistem dengan mengumpulkan data, yaitu dengan melakukan wawancara dengan pihak PT Metro Permata Raya, serta mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal maupun di buku.

## 2. *Quick Plan*

Tahap ini merupakan tahap lanjutan dari proses *Communication*. Pada tahap ini dihasilkan data yang berhubungan dengan keinginan pengguna dalam pembangunan sistem, yaitu sebuah sistem absensi dengan menggunakan RFID yang dapat menghindari kecurangan yang dilakukan oleh karyawan, serta dapat mengolah data absensi dari semua cabang proyek secara online.

## 3. *Modeling Quick Design*

Pada tahap *modeling* ini mulai melakukan sebuah perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan dari PT Metro Permata Raya yang dapat diperkirakan sebelum proses pengkodean. Proses *modeling* ini dilakukan dengan merancang struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan *unified modeling language* (UML).

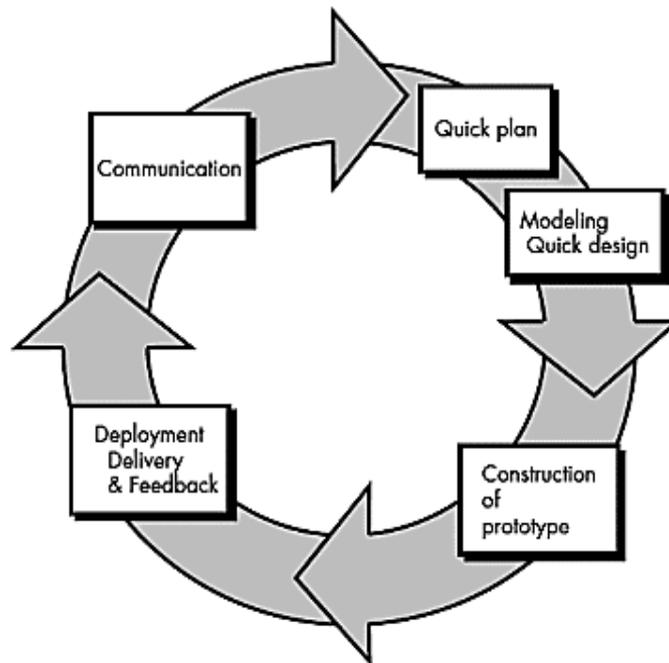
## 4. *Construction of prototype*

Setelah melakukan tahap *modeling*, selanjutnya adalah tahap *Construction*. Pada tahap ini mulai melakukan pengkodean yaitu membangun web sesuai dengan perancangan pada tahap *modeling*, melakukan pengkodean pada *Raspberry pi* untuk mengatur fungsi pada RFID Reader sebagai alat untuk proses absensi, memasukkan algoritma pengenalan wajah dengan menggunakan kamera, serta menyambungkan *Raspberry pi* dengan internet agar data dapat terintegrasi secara *online* dengan *web server*. Setelah pengkodean selesai selanjutnya dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibangun. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

## 5. *Deployment Delivery & Feedback*

Tahap ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh pengguna. Kemudian sistem yang telah dibangun dilakukan pemeliharaan secara berkala.

Penggambaran model *prototype* dapat dilihat pada Gambar 1.1 Model Prototype .



**Gambar 1.1 Model Prototype [6]**

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini dibuat untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Berikut adalah susunan penulisan pada penelitian ini.

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang dari masalah pada proses absensi di PT Metro Permata Raya, identifikasi masalah yaitu poin – poin masalah sesuai dengan yang telah dijelaskan pada latar belakang, maksud dan tujuan bagaimana agar proses absensi pada PT Metro Permata Raya dapat berjalan sesuai dengan prosedur dan meningkatkan efisiensi dalam pengolahan data, batasan masalah yang membatasi masalah pada penelitian ini, metodologi penelitian yang menjelaskan metode pengumpulan data dan pembangunan sistem, serta sistematika

penulisan yang dimaksudkan agar dapat memberikan gambaran tentang urutan pemahaman dalam menyajikan laporan ini.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas landasan teori yang berisi teori-teori pendukung yang digunakan dalam membangun sistem ini seperti gambaran dari profil perusahaan, serta penjelasan mengenai alat dan perangkat lunak yang digunakan sesuai dari referensi yang telah dikumpulkan.

## BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun sistem absensi, analisis sistem yang telah berjalan pada PT Metro Permata Raya, metode pembangunan integrasi perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan dan juga perancangan sistem absensi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis.

## BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini meliputi hasil implementasi dari perancangan sistem absensi RFID dan pengenalan wajah yang telah dilakukan beserta hasil pengujian dan analisis sistem, sehingga diketahui apakah sistem absensi yang dibangun sudah memenuhi syarat dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan tentang keseluruhan dari pembangunan sistem absensi dan saran tentang sistem absensi yang dibangun agar dapat dikembangkan pada penelitian-penelitian yang akan datang.