

# Bab 1

## Pendahuluan

### 1.1 Latar belakang

Yayasan Al-Azhar Bina Insani berdiri pada tanggal 15 April 2000 melalui Surat Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor AHU-0001597.AH.01.04 Tahun 2000 berdasarkan Akta Nomor 73 tanggal 12 Januari 2000 yang dibuat oleh notaris WAWAN RIDWAN,S.H.,MKN tentang pengesahan Badan Hukum Yayasan Al-Azhar Bina Insani dengan nomor pendaftaran 5016011232101703. Yayasan Al-Azhar Bina Insani berkedudukan di Kabupaten Bandung tepatnya di jalan Bapak Guru Atmawijaya Rukun Tetangga 004 Rukun Warga 010, Desa Sukamenak, Kecamatan Margahayu, Kabupaten Bandung. Saat ini, Yayasan Al- Azhar Bina Insani mengelola dan menyelenggarakan dua kegiatan pendidikan yaitu Madrasah Diniyyah Takmiliyah Awwaliyah dan Taman Kanak Kanak Al-Qur'an (TKA) Al-Azhar.

Madrasah Diniyyah Takmiliyah dan Awwaliyah (MDTA) sudah berjalan dari tahun 1990 dibawah pengawasan Majelis Pendidikan Dasar Pimpinan Cabang Muhammadiyah Bandung Selatan dan mulai tahun 2000 diambil alih langsung pengelolaannya oleh Yayasan Al-Azhar Bina Insani. Hingga kini terdapat 20 karyawan pengelola MDTA dengan rincian 17 orang pengajar dan 3 orang karyawan Administrasi dengan jumlah *student body* 125 orang.

Pengelolaan data Administrasi Guru/Karyawan, penggajian, serta pengelolaan jadwal merupakan aktivitas ataupun proses rutin yang dilakukan oleh Yayasan. Berdasarkan laporan dari pengelola Madrasah maupun TK, untuk menentukan penggajian karyawan yayasan, guru madrasah, guru TK beserta karyawan masing-masing lembaga dilakukan menggunakan absensi tertulis diatas catatan absensi harian dengan rincian jam masuk serta jam keluar setiap karyawan. Data absensi kemudian direkap setiap bulan dan dilaporkan kepada Yayasan untuk eksekusi pembayaran gaji.

Pengelolaan kehadiran secara manual tersebut memunculkan beberapa permasalahan diantaranya adalah **kesulitan untuk menerapkan disiplin jam kerja** karena karyawan bisa menuliskan jam masuk dan keluar sesuai keinginannya. Sistem ini juga memungkinkan karyawan untuk berbuat **curang** dengan cara meminta kepada rekan kerjanya supaya melakukan absensi atas nama orang lain. Disamping itu, perlu **usaha ekstra hati-hati** pada saat melakukan **rekap kehadiran** per-bulan bagi setiap karyawan untuk meminimalisir kesalahan, karena sistem tersebut masih mentolerir kesalahan yang disebabkan manusia (*human error*).

Melihat realita di atas, telah dibangun sistem pengelolaan kehadiran berbasis sidik jari yang dianggap cukup handal untuk mengidentifikasi seseorang. Namun, terdapat beberapa permasalahan krusial yang dikeluhkan pengguna selama implementasi sistem tersebut diantaranya, (1) sering terjadinya **error pada proses pembacaan data sidik jari** yang disebabkan sidik jari tidak dikenal, (2) beberapa kali terjadi **kesalahan identifikasi sidik jari** atau **data tertukar**, dan (3) permukaan alat **scanner yang sensitif** sehingga harus dipastikan **permukaan scanner dan jari manusia harus dipastikan bersih dan kering**.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan perbaikan atau pengembangan sistem yang dapat mempermudah proses pengelolaan Administrasi karyawan khususnya dalam mengelola data kehadiran karyawan sebagai dasar penggajian yang lebih dapat diandalkan (*reliable*). Teknologi yang digunakan pada pengembangan sistem ini adalah teknologi *Near Field Communication* (NFC) yang terintegrasi perangkat *Mobile* [1] dengan

RFID (*Radio Frequency Identification*) yang memungkinkan penggunaannya untuk melakukan pemindahan data secara cepat tanpa harus melakukan pemasangan dengan aplikasi lain seperti halnya *bluetooth*. Sehingga pengelolaan data lebih mudah diolah, karena jam kerja lebih efisien dan data *in – out* karyawan lebih akurat. Selain itu data presensi karyawan juga dapat di *back-up* dengan baik sehingga bagian penggajian tidak khawatir lagi jika data presensi karyawan hilang saat penggajian. Hasil data presensi karyawan masuk ke *database* dan dapat dikelola melalui *dashboard* berupa *Website application* sehingga lebih mudah dalam pengolahan data. Dalam aplikasi *Attendance management system* ini juga dilengkapi dengan *camera* yang menangkap gambar ketika pengguna melakukan *tapping* kartu Id kemudian wajah pengguna akan muncul pada layar *smartphone*.

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang di atas, masalah yang ada dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana membangun sebuah aplikasi manajemen kehadiran yang dapat membaca identitas dan mengelola data kehadiran guru/karyawan Yayasan Al-Azhar secara akurat, transparan dan dapat diandalkan?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang akan dikaji pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. *Smartphone* yang digunakan adalah *smartphone Android* yang terintegrasi dengan NFC layar depan.
- b. *Operating System* pada *smartphone* adalah *android*.
- c. Data karyawan/guru didapat dari *tag Mifare S50* yang sudah disesuaikan.
- d. *System* ini mengambil foto wajah pengguna menggunakan kamera *smartphone*.
- e. Rekap data presensi kemudian akan menjadi data master untuk bagian keuangan

## 1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah membangun sebuah sistem manajemen kehadiran berbasis RFID dengan *Near Field Communication (NFC)* yang dapat membaca identitas dan mengelola data kehadiran guru/karyawan Yayasan Al-Azhar secara akurat, transparan dan dapat diandalkan.

## 1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem manajemen kehadiran berbasis RFID dengan *Near Field Communication (NFC)* adalah *prototyping*. *Prototyping* merupakan salah satu metode dalam *Software Development Life Cycle (SDLC)* yang memungkinkan pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

- a. Pengumpulan kebutuhan  
Melakukan pencarian data yang mendukung untuk menyelesaikan proyek akhir ini. Tahap pencarian data yang akan dilakukan yaitu observasi. Berikut ini beberapa langkah pengerjaan guna mendapatkan informasi yang akurat berkaitan dengan judul ini:
  - Melakukan *survey* terhadap calon pengguna aplikasi sistem manajemen kehadiran.
  - Mengidentifikasi kebutuhan pengguna.
- b. Membangun *prototyping*  
Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pengguna.

- c. Evaluasi *prototyping*  
Evaluasi *prototyping* dilakukan guna mengevaluasi apakah *prototype* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pengguna. Jika sudah sesuai maka langkah selanjutnya dapat dilakukan.
- d. Mengkodekan sistem  
Tahap mengkodekan sistem merupakan tahap kelanjutan dari kegiatan evaluasi *prototyping*. Wujud dari hasil implementasi akan menjadi sebuah sistem yang siap untuk diuji dan digunakan oleh pengguna.
- e. Tahap pengujian  
Pengujian dan analisis merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kelemahan-kelemahan dan kebutuhan sistem yang dibuat sehingga bisa dilakukan perbaikan sistem. Pengujian ini dilakukan oleh pengembang terlebih dahulu kemudian kepada pengguna langsung. Setelah pengujian ini dilakukan maka hasilnya akan dievaluasi untuk pengembangan aplikasi secara lebih lanjut.
- f. Evaluasi sistem  
Pengguna mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sesuai dengan yang diharapkan.
- g. Menggunakan sistem  
Sistem yang telah diuji dan diterima pengguna siap untuk digunakan.

## 1.6 Pembagian Tugas Anggota

Nama	Peran	Tanggung Jawab
Johan Sutrisno	<i>System Analyst</i> dan <i>Back-End Developer</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengumpulkan data terkait dengan perancangan sistem.</li> <li>- Merancang aplikasi sistem manajemen kehadiran yang terintegrasi dengan NFC.</li> <li>- Merancang <i>database</i> sistem.</li> </ul>
Sri Mulyani	<i>UI/UX Designer</i> dan <i>Front-End Developer</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuat <i>prototype</i> sistem.</li> <li>- Membuat <i>UI/UX design</i>.</li> <li>- Membuat logo dan aset sistem.</li> <li>- Membuat video promosi produk.</li> <li>- Membuat poster.</li> </ul>