

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi tiada pernah berhenti melakukan inovasi, tidak terkecuali teknologi informasi dan teknologi internet. Pendayagunaan tukar informasi, pengelolaan data, sistem dan manajemen di suatu perusahaan, instansi, organisasi, pendidikan, kesehatan dan lainnya melakukan transformasi pengelolaan informasi tradisional menuju ke arah digital dengan mengombinasikan perangkat keras, lunak, dan teknologi membentuk satu sistem integritas yang utuh bertujuan mempermudah dalam memperoleh informasi dan menyelesaikan suatu permasalahan. Memberikan dampak positif yang di antara lain: efisiensi, efektif, mobilitas, dan cepat. Teknologi seakan menjadi kebutuhan primer dan masyarakat tidak merasakan sebuah hal yang asing lagi terhadap perkembangan teknologi tersebut [1].

Lingkungan Masjid At – Taqwa KPAD Gegerkalong berada di Kota Bandung yang telah didirikan sejak tahun 1970 saat ini melalui kepengurusan Dewan Kemakmuran Masjid (DKM) ke-9 beliau bersama jajarannya memiliki visi dan misi untuk dapat menggerakkan masjid. Masjid tidak hanya digunakan sebagai aktivitas ibadah namun berbagai macam kegiatan, melibatkan warga perumahan maupun di luar perumahan, baik yang bersifat insidental maupun yang permanen dan berkesinambungan. Keseluruhan kegiatan yang dilaksanakan dari tahun ke tahun, menunjukkan adanya upaya peningkatan dalam berbagai bentuk yang bervariasi, namun senantiasa merujuk kepada pola pembinaan yang terarah. Sesuatu yang terpenting menurut beliau adalah hadirnya sebuah teknologi dalam lingkungan masjid menjadi sebuah inovasi baru dan menjadi pelopor agar dapat ditiru oleh lingkungan masjid lain.

Sejauh ini sistem administrasi dan laporan keuangan sudah mulai berjalan dengan penggunaan teknologi komputer, namun pencatatan administrasi presensi masih tradisional dengan tulis tangan dan adanya mimpi kehidupan organisasi

untuk memulai bertransformasi menuju ke arah digitalisasi. Di samping itu penggunaan secara menulis presensi di kertas menimbulkan masalah seperti kertas belum siap pada waktu pegawai akan presensi, keakuratan waktu presensi dan membuka celah penitipan presensi kepada orang lain dapat terjadi. Keakuratan data presensi pun menjadi salah satu faktor krusial keputusan dalam meningkatkan kesejahteraan pegawai yaitu gaji. Masalah terakhir, seorang sekretaris membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk merekap waktu absen ke dalam bentuk *tabular* data berformat *excel*.

Dari permasalahan di atas, maka penulis memiliki inisiatif untuk membangun sistem *Employee Self Service* (ESS). ESS memungkinkan pengguna dalam hal ini staf sekolah, guru, dosen, pengurus dan takmir masjid memiliki aksesibilitas terhadap data pribadi untuk melakukan presensi secara mandiri. ESS akan dibangun pada platform Android dengan dibekali teknik biometri pengenalan wajah (*Face Recognition*) dipadukan dengan teknologi *Geofence* untuk membatasi titik-titik secara geografis yang telah ditentukan agar pengguna hanya dapat melakukan absensi berdasarkan masing-masing titik yang ditentukan [2].

Kemudian, platform berbasis web yang dinamakan Portal HRD dibangun untuk keperluan manajemen data presensi, rekap absensi dan lainnya. Sistem ini terbatas dan hanya dapat diakses oleh pihak tertentu, tujuan dalam pembangunan Portal HRD diharapkan akan memudahkan rekapitulasi bulanan sehingga tidak perlu lagi memasukkan data secara manual.

1.2 Identifikasi Masalah

Telah dilakukan identifikasi masalah dengan cara wawancara dan observasi, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah ke dalam beberapa poin, yaitu sebagai berikut:

1. Unit organisasi harus menyiapkan formulir kertas di setiap hari kerja sebagai media pencatatan presensi, terkadang tim administrasi lupa belum mencetak kertas formulir presensi sedangkan pegawai sudah ada yang datang.
2. Pihak administrasi khususnya sekretaris induk organisasi membutuhkan waktu untuk merekap data presensi tertulis.

3. Penulisan secara tulis tangan menimbulkan ketidakakuratan data dan memungkinkan terjadinya penitipan absen.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.1 Maksud

Membangun aplikasi *Employee Self Service* (ESS) berbasis *mobile* sebagai fasilitas presensi digital dan aplikasi Portal HRD berbasis web untuk rekapitulasi presensi di lingkup Yayasan Masjid At Taqwa (YAT) KPAD Gegerkalong Kota Bandung.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari pembangunan aplikasi Portal HRD dan ESS ini sebagai berikut:

1. Pencatatan presensi yang mengadopsi teknologi digital dapat langsung dilakukan secara mandiri dan mobilitas, sehingga pegawai tidak terikat kertas formulir presensi untuk melakukan presensi dan pegawai juga akan mendapatkan akses data presensi yang pernah tercatat dengan mudah.
2. Menghemat waktu dan mengurangi beban kerja dalam tugas administrasi (sekretaris induk organisasi) dalam merekap data presensi secara otomatis.
3. Dengan bantuan teknologi, mampu meningkatkan akurasi data presensi secara *real time* dan mampu memberikan keamanan untuk mencegah terjadinya penitipan absen (kecurangan dalam absen).

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan sesuai, Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Output

- a) ESS Memungkinkan pengguna dapat melihat data pribadi dan memungkinkan untuk melakukan presensi.
- b) ESS Memungkinkan pengecekan wajah dan lokasi tertentu untuk pengguna yang akan melakukan presensi.
- c) ESS Memungkinkan pengguna melihat rekapitulasi atau statistik presensi.

- d) Portal HRD memungkinkan pengguna berwenang dapat melihat data pegawai, melakukan rekapitulasi, statistik.
- e) Aplikasi ESS dan Portal HRD bersifat privat ditujukan hanya untuk lingkup Yayasan Masjid At Taqwa KPAD Gegerkalong.

2. Sistem

- a) Aplikasi ESS akan dibangun dengan platform Android.
- b) Aplikasi Portal HRD akan dibangun pada situs web.
- c) Disediakan aplikasi *back end* atau *web service* sebagai layanan pendistribusian data dan komunikasi data Aplikasi ESS dan Aplikasi Portal HRD.
- d) Basis data yang digunakan yaitu DBMS MySQL.

3. Tools

- a) Visual Studio Code sebagai IDE untuk membangun Aplikasi ESS dan Aplikasi Portal HRD.
- b) *Laragon* yang berfungsi sebagai server lokal.
- c) *Figma* yang berfungsi untuk membangun desain antarmuka.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi deskriptif yang merupakan metode yang memperoleh fakta-fakta informasi mengenai masalah-masalah dalam situasi atau kejadian yang berlangsung secara sistematis, akurat dan tepat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan adalah mengkaji dan mempelajari berbagai literatur yang berkaitan, sumber yang beragam mulai dari jurnal, *paper*, buku, situs internet dan lain-lain.

2. Observasi

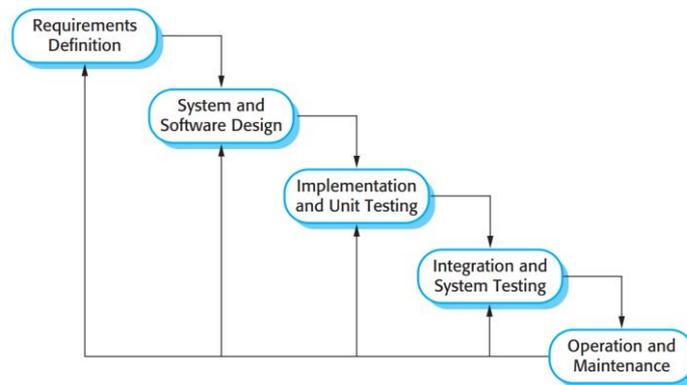
Teknik pengumpulan data dalam metodologi penelitian yang dilakukan dengan mengamati kebiasaan atau prosedur yang sedang berjalan di lingkup tersebut.

3. Wawancara

Teknik pengumpulan data dalam metodologi penelitian yang dilakukan melalui pertanyaan yang diajukan secara struktur maupun tidak struktur terkait masalah sistem yang sedang berjalan dan apa yang akan dibangun ke dalam sistem terbaru kepada pihak pengurus yayasan.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak menurut *Sommerville* digambarkan pada model siklus *waterfall* seperti pada gambar 1.1 .[3]



Sumber Gambar:

Buku Software Engineering Ninth Edition karya Ian Sommerville

Gambar 1. 1 Siklus Waterfall

1) *Requirement Definition*

Tahapan awal untuk menentukan layanan, batasan dan tujuan sistem yang akan dibangun, melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2) *System and Software Design*

Desain sistem ini membantu dalam menentukan kebutuhan sistem perangkat keras atau perangkat lunak serta merancang arsitektur sistem secara keseluruhan.

3) *Implementation and Unit Testing*

Desain perangkat lunak diwujudkan sebagai seperangkat program atau unit program, dengan kata lain mengubah spesifikasi kebutuhan menjadi program dan Dilakukan unit *test* untuk memverifikasi semua unit program.

4) *Integration and System Testing*

Menggabungkan unit program dalam satu kesatuan integrasi dan diuji sebagai sistem lengkap bahwa kebutuhan perangkat lunak telah terpenuhi.

5) *Operation and Maintenance*

Tahap fase siklus hidup yang paling lama, sistem dipergunakan dalam lingkungan *production* dan pemeliharaan dilibatkan untuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap awal siklus hidup.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Dalam bab ini, penulis memaparkan mengenai sistem presensi pengurus atau pegawai yang ada di lingkungan Yayasan Masjid At Taqwa KPAD dengan menggunakan teknologi *Face Recognition* dan *Geofence*.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 membahas mengenai tinjauan umum, pembahasan berbagai konsep dasar dan teori – teori dari para ahli yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan. Pada bab ini juga membahas mengenai kerangka kerja (*framework*) dan hal – hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab 3 membahas mengenai tahapan untuk menganalisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun meliputi analisis kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Selain itu pada bab ini juga membahas mengenai perancangan kebutuhan pengambilan data, perancangan struktur data, perancangan struktur menu, perancangan antar muka, dan perancangan jaringan semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab 4 membahas mengenai implementasi dari sistem yang dibangun berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan secara garis besar dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan serta melakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah berfungsi dan berjalan sebagaimana mestinya dan telah memenuhi syarat yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna atau belum.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 membahas mengenai kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang berguna untuk melengkapi kekurangan dari penelitian yang dapat dijadikan masukan untuk pengembangan aplikasi di masa yang akan datang