

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Madrasah Aliyah Miftahul Huda terletak di Desa Jleper, Kecamatan Mijen, Kabupaten Demak. Madrasah ini didirikan pada tahun 2004 di bawah naungan Yayasan Pendidikan Islam Miftahul Huda Jleper. Pendirian madrasah ini merupakan hasil dari musyawarah yang mencapai mufakat berkat inisiatif dan gagasan dari pengurus Yayasan. Langkah ini diambil sebagai respons terhadap tantangan moral dan era globalisasi yang semakin berkembang. Keputusan ini diambil karena situasi di mana anak-anak di pedesaan umumnya tidak melanjutkan pendidikan setelah menyelesaikan Mts dikarenakan keterbatasan ekonomi. Akhirnya, secara bulat, diputuskan untuk mendirikan Madrasah Aliyah dengan nama "MADRASAH ALIYAH MIFTAHUL HUDA JLEPER", harapannya dapat memberikan wadah bagi anak Desa Jleper dan sekitarnya untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat lebih tinggi.

Berdasarkan wawancara yang saya lakukan tgl 19 November 2022 di MA Miftahul Huda Jleper, dengan kepala sekolah dan beberapa guru tentang presensi, pernyataan dari hasil wawancara tersebut saya simpulkan bahwa proses presensi yang masih manual menggunakan lembar kertas membuat siswa dengan mudah melakukan titip absen, tidak hadir tanpa keterangan, dan pemalsuan surat izin. Seringkali ditemukan kasus jumlah siswa dalam kelas berbeda dengan jumlah kehadiran pada lembar presensi, kasus yang lain juga terjadi pada siswa yang hadir dalam kelas tapi tidak terdata dalam lembar presensi, dan kasus yang cukup sering dilakukan oleh siswa adalah memalsukan surat izin. Hal tersebut dapat menjadi kerugian antara mahasiswa dan guru karena kekurangan bila masih menggunakan lembar kertas. Kasus tersebut mungkin menjadi hal yang lumrah pada setiap sekolahan, tapi hal tersebut masih dapat diatasi dengan menerapkan sistem presensi yang baru.

Maka dari itu perlu diterapkannya teknologi internet yang dapat mencegah terjadinya kesalahan presensi yang telah disebutkan diatas, dengan menggunakan pemanfaatan perangkat kamera dan deteksi lokasi berbasis android, siswa, guru,

dan staff lainnya dapat menggunakan android sebagai sistem presensi, dimana setiap *user* yang melakukan presensi dalam sebuah aplikasi maka sistem dapat mendeteksi lokasi *user* saat masuk, pulang, dan ijin. Perkembangan teknologi android saat ini terus mengalami perkembangan dimana di dalamnya terdapat fitur google maps yang bisa menunjukkan letak koordinat dan nomor telepon pemakainya jika fitur location dan telepon diaktifkan (Afandi & Yusuf, 2020).

Android juga digunakan untuk menjalankan sistem android dimana pemilihan akan hal ini dirasa akan memunculkan efektifitas di banding dengan presensi secara manual atau finger print. Sistem ini memiliki efisiensi dan efektifitas karena bisa diakses dengan memanfaatkan internet dimanapun dan kapanpun dan akan menghemat kertas, tenaga, waktu dan sumber daya manusia yang menggunakannya cukup melihat data laporan melalui software aplikasi (Safuan & Rahman, 2021).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan deskripsi yang sudah dijelaskan pada latar belakang, maka peneliti merumuskan masalah merancang dan membangun aplikasi presensi berbasis android menggunakan pemanfaatan perangkat kamera dan deteksi lokasi di sekolah MA Miftahul Huda Jleper. Di harapkan aplikasi tersebut dapat menjadi solusi dan kemudahan bagi pengguna, pengguna tersebut meliputi siswa, guru, dan staff. Memberi kemudahan pengguna dalam melakukan presensi, absensi, dan ijin, mengurangi penggunaan kertas dan beralih memanfaatkan media internet.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan hal yang mesti ada dalam suatu penelitian karena akan menjadikan penelitian ini terarah sehingga tujuan awal penelitian dapat tercapai secara efektif. Pembatasan dalam penelitian didasarkan pada:

- a. Guru dapat melakukan presensi pada aplikasi menggunakan akun yang sudah di daftarkan, melihat rekap presensi siswa, lokasi siswa, dan menghubungi via nomor telepon yang dicantumkan siswa.
- b. Siswa melakukan login menggunakan NIS dan password yang dibuat pihak sekolah.

- c. Siswa dan pegawai hanya dapat melihat history presensinya sendiri.
- d. Pegawai dan siswa dapat melakukan presensi jika berada di area lokasi yang ditentukan pihak sekolah.

1.4 Tujuan

Tujuan pada penelitian kali ini yaitu agar masalah menggunakan presensi kertas dapat digantikan dengan terciptanya aplikasi online berbasis android, siswa belajar kedisiplinan, guru menjadi mudah dalam mendata presensi siswa, guru, staff dan siswa dapat merasakan manfaat pada sistem presensi berbasis android, dan pekerjaan manual beralih dengan memanfaatkan media internet berbasis android.

1.5 Manfaat

1.5.1 Bagi Penulis

1. Mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh selama masa kuliah.
2. Melakukan praktek langsung dari pengetahuan yang didapat dalam lingkungan kerja nyata.
3. Memperdalam pengetahuan dan pemahaman tentang tahapan pengembangan aplikasi berbasis Android.
4. Memahami alur kerja aplikasi mobile, mulai dari proses pengembangan hingga tahap persiapan untuk publikasi.

1.5.2 Bagi Akademis

1. Mengukur sejauh mana mahasiswa memahami serta menerapkan pengetahuan baik dalam aspek teori maupun praktik yang telah diajarkan di dalam kelas kuliah.
2. Menyediakan kerangka penilaian bagi mahasiswa dan menjadi bahan evaluasi untuk memperbaiki proses pembelajaran di masa mendatang.
3. Memberikan bekal kemampuan dasar untuk mengatasi tantangan atau proyek yang akan dihadapi setelah kelulusan.

1.5.3 Bagi Instansi

1. Memudahkan guru dan pihak sekolah dalam menata laporan presensi.
2. Menghindari resiko rusak dan hilangnya laporan presensi siswa.
3. Memudahkan siswa, guru, dan staff dalam melakukan presensi masuk, pulang, dan izin.
4. Antara siswa dan guru mempunyai masing-masing bukti presensi.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Supaya data yang didapatkan valid dan akurat, data tersebut dapat dihasilkan dengan menggunakan beberapa sumber antara lain :

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer dapat diperoleh secara langsung dengan pihak yang bersangkutan melalui :

a. Wawancara

Pada tahap ini penulis mendapatkan data melalui teknik wawancara berkaitan dengan sistem yang telah ada untuk dianalisa. Permasalahan yang didapatkan setelah wawancara dengan kepala sekolah dan beberapa staf lainnya yaitu masih menggunakan presensi manual menggunakan kertas, dimana permasalahan kecurangan pada presensi manual sering kali terjadi, dan sering terjadi kesalahan dari pihak guru ketika melakukan presensi, dan proses input data presensi dua kali setelah melakukan rekap presensi dari kertas, guru perlu meng input kan lagi data presensi tersebut ke dalam excel.

b. Observasi.

Untuk memperkuat data yang terkumpul, penulis juga mengunjungi lokasi objek penelitian untuk melihat dan mengamati secara langsung proses di kelas mulai dari siswa masuk kelas, mengabsen pertama kali sampai jam pulang sekolah dan kemudian mencocokkan absensi setiap subjek pada hari tersebut untuk mendapatkan data yang sesuai.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder ialah data yang isinya mengenai file, tulisan atau informasi yang bisa dilihat. Data tersebut dapat diperoleh dari buku atau literatur. Pada tahap ini penulis mengumpulkan informasi dari jurnal terdahulu, profil instansi, dan data berbentuk file dari instansi.

1.6.2. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode Waterfall atau disebut sekuensial linier. Metode ini termasuk metode yang sederhana dan paling tua. Tahapan yang dijalankan dalam metode Waterfall yaitu:

a. Analisis

Pada tahap awal sebuah penelitian yaitu analisis yang dijalankan dengan mengumpulkan informasi, mengidentifikasi permasalahan dan menganalisa hal yang dibutuhkan oleh system sehingga sampai pada kegiatan mendefinisikan sistem. Tujuan dijalankannya tahapan ini yaitu menjadi penentu solusi yang diperoleh dari kegiatan tersebut. Analisis sistem, mencakup gambaran umum sekolah, analisis sistem informasi akademik yang sedang berjalan, dan permasalahan dalam sistem akademik. Ada beberapa analisis kebutuhan yang akan dilakukan dalam proses penelitian ini, yakni Analisis Kebutuhan Fungsional dan Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.

b. Desain

Peneliti melakukan proses perancangan dan pengembangan berdasarkan informasi kebutuhan pengguna. Tahap ini menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak yang didapat dari hasil analisa kebutuhan ke tahap desain supaya bisa dijalankan menjadi program pada tahap selanjutnya. Langkah-langkah perancangan desain aplikasi ini adalah menentukan alur sistem yang akan dibangun, membuat desain dengan menggunakan pendekatan *Unified Modelling Language (UML)* sebagai acuan dalam pembuatan kode program pada tahap selanjutnya.

c. Pembuatan Kode

Setelah selesai pada tahap desain, langkah selanjutnya yaitu pembacaan kode menggunakan software visual studio dengan bantuan flutter menggunakan bahasa pemrograman dart.

d. Pengujian sistem

Pengujian yang dijalankan akan menunjukkan kesalahan yang bisa terjadi dan bisa dilakukan perbaikan dan memastikan hasil yang diterapkan bisa dicapai.

e. Pemeliharaan

Tahap ini adalah tahap terakhir dari metode waterfall, ketika sebuah sistem aplikasi sudah selesai dan siap digunakan oleh pengguna, pemeliharaan secara rutin guna memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik. Proses pemeliharaan ini meliputi implementasi unit sistem, perbaikan bila terdeteksi error, dan meningkatkan performa secara rutin.

1.6.3. Metode Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem, peneliti menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), dalam UML terdapat *use case diagram* dalam mendeskripsikan interaksi actor dengan system dan diagram aktivitas dan *sequence diagram* untuk menggambarkan urutan aliran sistem yang dirancang. UML adalah metode yang biasa dijalankan dalam melakukan visualisasi dan dokumentasi desain perangkat lunak sistem, dan salah satu bahasa standar yang biasa dipakai di bidang industri dalam mendjelaskan persyaratan, melakukan analisis dan desain, dan mendeskripsikan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML menyediakan beberapa diagram visual, dan diagram yang digunakan dalam desain aplikasi antara lain:

a. *Use Case Diagram*

Diagram Use Case adalah serangkaian tindakan yang dijalankan oleh sistem, dan dalam konteks ini, aktor mewakili pengguna atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dimodelkan. Dalam terminologi use case, pengguna disebut sebagai aktor. Aktor dapat mencakup berbagai peran seperti siswa, guru, admin, dan

pengguna lain yang memiliki peran dalam sistem. Seorang aktor dapat terlibat dalam berbagai use case, dan sebaliknya, satu use case juga dapat digunakan oleh beberapa aktor.

b. *Activity Diagram*

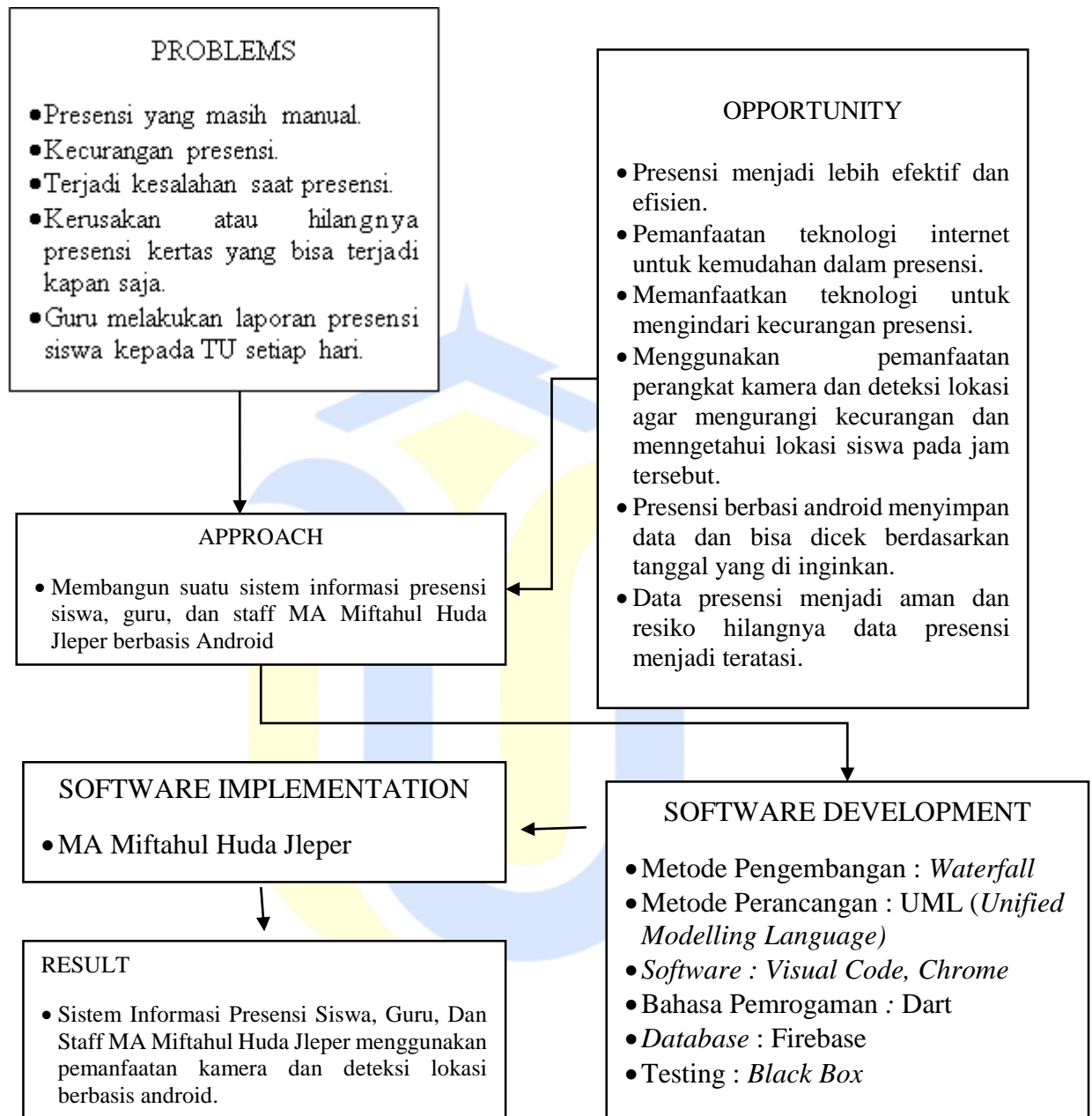
Diagram Aktivitas adalah metode untuk mengilustrasikan logika prosedural, alur kerja bisnis, serta urutan langkah-langkah dalam berbagai situasi. Setelah memiliki Use Case Diagram, langkah selanjutnya adalah membuat Diagram Aktivitas untuk menggambarkan aktivitas yang lebih rinci antara aktor dan sistem. Diagram Aktivitas menggambarkan proses yang sedang berlangsung, sementara Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem untuk menjalankan aktivitas tertentu.

c. *Class Diagram*

Class Diagram adalah representasi visual dari struktur kelas dalam suatu sistem. Di dalamnya, kelas-kelas direpresentasikan sebagai kotak dengan atribut (properti) dan metode (operasi) yang terkait. Hubungan antara kelas-kelas juga ditunjukkan dengan panah dan simbol lain, seperti asosiasi, komposisi, dan pewarisan. Diagram ini sangat membantu dalam memvisualisasikan bagaimana kelas-kelas saling berinteraksi dan bekerja sama dalam sistem. Dengan Class Diagram, kita dapat memahami struktur data dan fungsi sistem secara lebih jelas.

1.7 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.1 dibawah ini



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran Pemanfaatan Perangkat kamera Dan Deteksi Lokasi Berbasis Android Untuk Sistem Presensi Di MA Miftahul Huda Jleper.