**IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM AKADEMIK**

**BERBASIS MOBILE DENGAN**

**FRAMEWORK IONIC**

**(Studi Kasus: SMK Darussalam Karangpucung)**

# HALAMAN JUDUL

**Skripsi**



Disusun oleh

**Afif Waliyudin**

**21SA1255**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO**

**PURWOKERTO**

**2024**

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang Masalah**

Dalam konteks pengembangan aplikasi mobile, pemilihan framework yang tepat menjadi krusial untuk mencapai efisiensi dan efektivitas. Ionic muncul sebagai salah satu solusi unggulan, menggabungkan kemudahan penggunaan dengan kemampuan untuk membangun aplikasi yang dapat berjalan di berbagai platform secara bersamaan. onic memanfaatkan teknologi web seperti HTML, CSS, dan JavaScript atau TypeScript untuk memungkinkan pengembangan aplikasi yang dapat berjalan di berbagai platform dengan menggunakankode yang sama. Framework ini terintegrasi dengan baik dengan Angular, React, dan Vue.js melalui versi Ionic Framework V4 dan V5, serta mendukung pengembangan aplikasi hybrid menggunakan Cordova atau Capacitor untuk akses ke fitur perangkat. (Noor Islami dkk., t.t.) Framework *Ionic* berbasis mobile merupakan kerangka kerja (framework) dari sebuah software yang bisa dijalankan di mobile *operating system* yang berbeda seperti Android, iOS dan Windows Phone. (Sibagariang dkk., 2020). Dengan fitur-fitur canggih yang ditawarkan, seperti antarmuka yang responsif dan dukungan untuk plugin, Ionic sangat cocok untuk aplikasi yang memerlukan integrasi berbagai fungsi, termasuk sistem presensi dan jurnal pembelajaran dalam lingkungan pendidikan.

Penggunaan aplikasi berbasis mobile tidak jarang diterapkan untuk instansi pendidikan atau sekolah. Perlunya sistem presensi dan pengisian jurnal pembelajaran yang interaktif serta memiliki data yang saling berkaitan antara kehadiran siswa dan materi pembelajaran kelas. Kehadiran siswa menjadi sebuah laporan fakta yang dapat menilai kualitas disiplin tiap siswa dalam menuntut ilmu. Selain itu, kehadiran siswa menjadi salah satu tolak ukur nilai keaktifan dan partisipasi dalam proses pembelajaran. Tingkat kehadiran yang konsisten dapat mencerminkan motivasi dan komitmen siswa terhadap pendidikannya. Data kehadiran juga membantu pihak sekolah dalam mengidentifikasi pola-pola ketidakhadiran, yang dapat menjadi indikator masalah akademik atau personal yang perlu ditangani.

Berdasarkan keterangan dari guru yang menjadi walikelas di lokasi penelitian, terdapat masalah terkait presensi siswa yang tidak tersimpan dengan baik. Guru tersebut mengungkapkan bahwa ia pernah kehilangan formulir presensi yang dicetak, yang menyebabkan data kehadiran siswa menjadi tidak akurat. Selain itu, penggunaan sistem manual ini dapat mengakibatkan kesulitan dalam menyesuaikan data jika terjadi perubahan, serta meningkatkan risiko kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam proses pelaporan. Selain itu, data kehadiran siswa yang disampaikan kepada wali siswa tidak mencerminkan fakta yang sebenarnya, karena hasil presensi tidak dilengkapi dengan cadangan data. Hal ini menjadi masalah ketika data tersebut hilang. Kegiatan belajar mengajar di sekolah merupakan proses yang kompleks dan melibatkan berbagai aspek penting. Salah satu aspek krusial dalam menunjang keberhasilan pembelajaran adalah pendataan materi dan jurnal pembelajaran. Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat kendala dalam implementasinya. Seringkali, guru mengalami kesulitan dalam melacak riwayat materi yang telah diajarkan serta mengevaluasi efektivitas pembelajaran. Selain masalah presensi, juga ditemukan kendala dalam pendataan materi dan jurnal pembelajaran. Beberapa guru seringkali lupa mengenai riwayat materi yang telah diajarkan, serta apakah hasil pembelajaran tersebut sesuai dengan harapan. Pada awalnya, pendataan jurnal pembelajaran diterapkan dalam catatan masing-masing guru, namun tidak jarang catatan tersebut tidak tersimpan dengan baik. Hal ini mengakibatkan guru kesulitan mengulas kembali serta siswa tidak dapat melakukan evaluasi terkait materi yang telah diajarkan.

Institusi pendidikan dituntut untuk melakukan kegiatan ademiknya secara cepat dan akurat dengan proses digital. Kegiatan akademik akan dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan aplikasi mobile. (Wahyudi dkk., 2021) Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wijonarko, Dwi dkk yang berjudul “IMPLEMENTASI FRAMEWORK IONIC DAN LAYANAN GOOGLE MAPS DALAM APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS” mendapatkan temuan utama yakni Penelitian ini menunjukkan bahwa Ionic Framework dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi mobile hybrid yang dapat berjalan pada Android dan iOS serta penggunaan Ionic Framework memungkinkan aplikasi untuk menampilkan data dengan akurasi yang tinggi, meskipun terdapat beberapa keterbatasan seperti sinyal GPS dan sinyal provider perangkat..

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem presensi dan E-jurnal berbasis mobile yang dikembangkan dengan framework ionic mampu meningkatkan kualitas monitoring kehadiran siswa sekaligus layanan pembelajaran di SMK Darussalam Karangpucung. Aplikasi ini mencakup berbagai fitur meliputi :

1. Pengelolaan data siswa dan guru
2. Manajemen jadwal Pelajaran
3. Pengisian dan pemantauan jurnal pembelajaran
4. Sistem presensi kelas digital
5. Rekapitulasi kehadiran dan riwayat pembelajaran

Dengan mengintegrasikan kedua fungsi tersebut yakni presensi digital dan ejurnal pembelajaran, aplikasi tidak hanya mengoptimalkan proses administrative, tetapi juga menciptakan sinergi antara pemantauan kehadiran dan kualitas pembelajaran. Hal ini memungkinkan pihak sekolah untuk menganalisis korelasi antara tingkat kehadiran dan performa akademik siswa, serta menyusun strategi pembelajaran yang lebih efektif. Akibatnya, aplikasi ini berkontribusi signifikan pada peningkatan kualitas pendidikan dan pengalaman belajar secara keseluruhan di SMK Darussalam Karangpucung.

## **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diberikan, berikut adalah rumusan masalah yang dapat dirumuskan untuk skripsi dengan judul "Implementasi Aplikasi Sistem Akademik Berbasis Mobile dengan Framework Ionic" di SMK Darussalam Karangpucung adalah Bagaimana implementasi aplikasi sistem akademik berbasis mobile berkontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan pendidikan di SMK Darussalam Karangpucung?

## **Batasan Masalah**

Batasan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian ini terfokus pada pengembangan aplikasi sistem presensi dan ejurnal berbasis mobile yang dikembangkan menggunakan framework *Ionic.*
2. Fitur yang dikembangkan mencakup presensi kelas, pengisian jurnal pembelajaran serta rekapitulasi presensi dan hasil pembelajaran.
3. Pengujian kinerja aplikasi akan dilakukan hanya pada perangkat mobile tertentu (misalnya, smartphone dengan spesifikasi menengah), tanpa mempertimbangkan berbagai jenis perangkat atau sistem operasi.

## **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan membangun sebuah aplikasi sistem presensi dan jurnal pembelajaran berbasis mobile yang dirancang dengan menggunakan framework *Ionic*. Aplikasi ini khusus dibuat untuk memfasilitasi pengisian presensi kelas tiap siswa sekaligus untuk mendata riwayat jurnal pembelajaran di SMK Darussalam Karangpucung. **Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritik
2. Mengembangkan ilmu serta teori yang diperoleh selama belajar di bangku perkuliahan ke dalam penerapan aplikasi mobile.
3. Penelitian ini juga dapat berfungsi sebagai referensi penting bagi pengembangan lebih lanjut dalam teknologi pendidikan, terutama dalam konteks pengembangan aplikasi mobile dengan framework *Ionic* di lingkungan sekolah.
4. Penelitian ini dapat menguji dan mengembangkan teori sistem informasi, khususnya dalam konteks pendidikan, dengan menganalisis efektivitas aplikasi mobile dalam pengelolaan data akademik.
5. Meningkatkan wawasan literasi penggunaan teknologi kekinian untuk mengatasi permasalahan.
6. Manfaat Aplikatif
7. Aplikasi yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data akademik, termasuk jadwal pelajaran dan nilai siswa.
8. Penelitian memberikan manfaat terkait kemudahan akses bagi siswa dan wali siswa untuk mengakses informasi akademik dan kehadiran secara *real*-*time* melalui perangkat *mobile*. Dengan demikian, askses informasi penting kapan saja dan di mana saja, tanpa terikat oleh batasan waktu dan tempat.
9. Aplikasi ini akan membantu sekolah memberikan layanan yang lebih responsif dan terstruktur, sehingga meningkatkan pengalaman belajar dan mengajar.
10. Penelitian ini dapat memberikan penerapan berharga bagi sekolah lain yang ingin mengoptimalkan penggunaan teknologi untuk meningkatkan kualitas layanan akademik dari institusi lain yang memiliki kebutuhan serupa.