

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dan pesat memungkinkan semua kegiatan dapat terselesaikan dengan otomatis dan komputerisasi. Dalam hal ini, setiap aktifitas dan kegiatan dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Bidang akademik menjadi salah satu bidang yang dituntut untuk mengembangkan segala kegiatan mengikuti perkembangan teknologi yang ada, seperti sistem presensi mahasiswa yang hadir dalam kelas disetiap mata kuliah yang saat ini masih dibuat secara tradisional atau manual.

Selama ini, sistem presensi mahasiswa masih menggunakan cara manual dengan menggunakan kertas yang kemudian diberikan secara bergilir dan ditandatangani sendiri oleh mahasiswa. Setiap presensi yang dikumpulkan kemudian dihitung oleh pihak administrasi akademik dan dimasukkan ke dalam komputer dengan cara manual. Selain itu, masih banyak mahasiswa yang kurang aktif dalam mengikuti mata kuliah sehingga menitipkan kehadirannya dengan teman lainnya. Secara langsung, ini mengajarkan mahasiswa untuk tidak jujur dalam hal kehadirannya di dalam mengikuti kelas mata kuliah yang sedang dijalaninya. Hal ini juga berdampak langsung kepada mahasiswa lain yang dimintai untuk menitipkan presensi menjadi melakukan hal yang tidak jujur. Selain itu, presensi menggunakan kertas masih memiliki kelemahan yaitu mudah hilang dan bisa juga mengalami kerusakan secara langsung seperti terkena cairan atau kotoran yang tidak disengaja.

Dalam hal ini dibutuhkan tindakan disiplin kepada mahasiswa yaitu dengan membangun sistem presensi menggunakan perangkat lunak secara *realtime* sehingga mahasiswa akan secara langsung mengisi presensi dengan cara melakukan *scanning* Kode QR yang ditampilkan oleh dosen sebelum memulai kelas atau sesudah kelas dan bisa sesuai dengan instruksi yang diinginkan oleh dosen pengampu mata kuliah. Selain itu, perangkat lunak ini dapat digunakan sebagai sistem presensi dosen saat memulai dan mengakhiri jam perkuliahan. Sehingga

dengan adanya perangkat lunak presensi ini diharapkan dapat mengumpulkan presensi mahasiswa dan dosen dengan mudah dan membantu memasukkan data presensi mahasiswa dan dosen oleh pihak administrasi akademik yang ada di kampus.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat diambil kesimpulan dibutuhkan rancang bangun perangkat lunak presensi yang bersifat *realtime* untuk membantu mempermudah presensi dan pengumpulan data presensi mahasiswa dan dosen dengan cepat tanpa harus menggunakan cara manual lagi. Selain itu, membantu pengurangan penggunaan kertas untuk tetap menjaga lingkungan.

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini akan membuat rancang bangun perangkat lunak presensi secara *realtime* berbasis *website* dengan menggunakan Kode QR untuk mencegah kecurangan dalam mengisi presensi dan mengurangi tindakan menitiptkan presensi. Selain itu, membantu meningkatkan kehadiran mahasiswa untuk hadir dalam kelas mata kuliah yang sedang dijalaninya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah dijabarkan, permasalahan dalam penelitian ini adalah Bagaimana membangun sebuah perangkat lunak presensi *real time* menggunakan *website* dan Kode QR yang dapat diterapkan untuk Program Studi yang ada di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya dan dapat melakukan *scanning* dengan menggunakan perangkat *mobile* yang memiliki sistem operasi android.

1.3 Batasan Masalah

Batasan – batasan yang terdapat dalam penelitian ini adalah :

1. Perangkat lunak ini menggunakan dua aplikasi yaitu
 - a. Perangkat lunak berbasis *website* yang digunakan untuk dosen menampilkan Kode QR dan menampilkan daftar nama mahasiswa yang berhasil melakukan *scanning* Kode QR. Selain itu, digunakan sebagai perangkat lunak untuk dosen.

- b. Perangkat lunak berbasis *mobile* dengan sistem operasi Android yang digunakan untuk mahasiswa agar bisa melakukan *scanning* terhadap Kode QR yang telah ditampilkan sekaligus sebagai tempat data mahasiswa yang terdiri dari NPM, nama, jurusan serta email.
2. Perangkat lunak ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL untuk diterapkan pada *website* serta menggunakan Android Studio untuk membuat perangkat lunak yang digunakan mahasiswa saat menggunakan sistem presensi nantinya.
3. Pengguna dari perangkat lunak ini adalah dosen dan mahasiswa Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
4. Pengambilan data presensi mahasiswa berdasarkan hasil *scanning* Kode QR yang telah dilakukan oleh mahasiswa.
5. Data sampel untuk pengujian perangkat lunak ini menggunakan data mahasiswa dan matakuliah jurusan Teknik Informatika.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem presensi untuk mahasiswa dan dosen.
2. Membangun sistem presensi mahasiswa berdasarkan mata kuliah.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan, maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu proses kegiatan akademik dalam hal presensi untuk dapat mengubah cara manual menjadi otomatis.
2. Membantu pengumpulan data presensi mahasiswa berdasarkan mata kuliah.
3. Membantu proses pengisian data presensi menjadi lebih cepat dan otomatis.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan karya ilmiah ini, terdapat sistematika penulisan yang terdiri dari 5 (lima) bab dengan penjelasan setiap bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan latar belakang dibuatnya perangkat lunak presensi secara *real time* kepada mahasiswa, rumusan masalah yang dijelaskan dalam penelitian ini, batasan masalah yang didapat dalam penelitian ini, tujuan dari penelitian, manfaat dari penelitian dan sistematika penulisan dalam karya ilmiah ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori – teori yang mendukung dalam perancangan perangkat lunak presensi mahasiswa secara *realtime* berbasis *website* dan *mobile*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian ini serta dalam pembangunan perangkat lunak sebagai penyelesaian masalah yang telah dijelaskan pada rumusan masalah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil, implementasi, pengkodean, analisis dan pembahasan tentang pembangunan aplikasi dan tampilan perangkat lunak yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang kedepannya digunakan sebagai bahan acuan pengembangan perangkat menjadi lebih baik dan dapat bermanfaat bagi penggunanya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN