

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang dari penulisan tugas akhir, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika dari penulisan tugas akhir ini.

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat dan menyeluruh. Sehingga kegunaan teknologi saat ini tidak hanya untuk memudahkan pekerjaan seseorang saja. Tetapi juga dapat digunakan sebagai media untuk memonitor presensi mahasiswa.

Penilaian terhadap mahasiswa tidak hanya diukur berdasarkan tingkat keaktifan dikelas, nilai UTS dan UAS, dan kelengkapan tugas ataupun hasil dari quiz yang diberikan oleh dosen. Tetapi ada faktor absensi yang menentukan apakah mahasiswa tersebut dapat mengikuti UTS atau UAS.

Teknologi telah dapat menilai performa mahasiswa berdasarkan banyak kriteria sehingga dapat membantu kinerja bagian BAAK untuk menilai baik buruknya performa mahasiswa dalam kuliah. Salah satu teknologi yang digunakan dalam universitas untuk memonitoring performa mahasiswanya adalah mesin absensi.

Dari zaman ke zaman mesin absensi telah mengalami banyak perubahan. Mulai dari mesin absensi manual yang menggunakan kertas, lalu masuk ke zaman mesin absensi digital, dan yang terbaru saat ini adalah mesin absensi biometric yang menggunakan ciri-ciri tubuh untuk dijadikan ciri-ciri atau bahan identifikasi mesin. Seperti wajah, sidik jari, iris mata, maupun suara.

Dari masing-masing zaman memiliki kekuatan serta kelemahan masing-masing. Pada zaman digital, dimana absensi menggunakan cara magnetik ataupun RFID (*Radio Frequency Identification*) yang masih terdapat celah untuk berbuat kecurangan.

Perkembangan teknologi saat ini sudah dapat menutupi kelemahan yang dimiliki oleh mesin absensi digital yang menggunakan kartu RFID (*Radio Frequency Identification*). Kelemahan tersebut dapat terhapus dikarenakan sistem mesin absensi

yang saat ini telah di hubungkan dengan teknologi IoT (*Internet Of Things*). Salah satunya adalah IoT *thingspeak*.

Dengan adanya alat ini nantinya diharapkan dapat membantu universitas dalam meningkatkan minat mahasiswa untuk tidak terlambat masuk kelas.

1.2. Perumusan Masalah

1. Apakah alat ini dapat meminimalisir kekurangan yang terdapat pada mesin absensi digital biasa ?
2. Bagaimana cara alat ini mengurangi kekurangan yang dimiliki oleh mesin absensi digital ?
3. Apakah dengan menggunakan *thingspeak* dapat lebih efektif dibandingkan mesin absensi digital yang telah ada ?
4. Bagaimana cara membuat mesin absensi digital berbasis IoT menggunakan *thingspeak* ?
5. Apa hasil atau keluaran dari penelitian ini ?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan

1. Menerapkan teknologi IoT dalam mesin absensi yang menggunakan RFID
2. Membuat alat absensi RFID berbasis Internet of Things
3. Membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk penggunaan alat presensi.

1.3.2. Manfaat

1. Mempermudah proses monitoring presensi.
2. Meminimalisir kecurangan yang terjadi pada mesin presensi.
3. Membuat sistem mesin absensi langsung terintegrasi dengan web.

1.4. Batasan Masalah

Untuk penelitian ini, penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Memakai RFID dalam *range* 13.56 MHz atau biasa disebut NFC.
2. Media absensi yang disajikan ada 10 dengan menggunakan media kartu, gantungan kunci, gelang, koin.
3. Penelitian ini disajikan hanya sampai pembuatan prototipe.
4. Peneliti tidak menguji tingkat keamanan karena sudah di sediakan oleh sistem informasi yang digunakan (*thingspeak*).
5. Keluaran dari penelitian ini adalah rekomendasi SOP yang ditujukan dalam pemakaian alat.

1.5. Sistematika Penulisan

Semua kegiatan yang mendukung Skripsi ditulis dengan sistematika sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang dari penulisan proposal skripsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika dari penulisan proposal skripsi ini.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini berisikan mengenai pembahasan teori tentang perancangan sistem absensi dengan menggunakan RFID dan *thingspeak* berbasis sistem IoT.

Bab III : Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tahapan yang dilakukan dalam perancangan sistem absensi dengan menggunakan RFID dan *thingspeak* berbasis sistem IoT.

Bab IV : Analisis dan Pembahasan

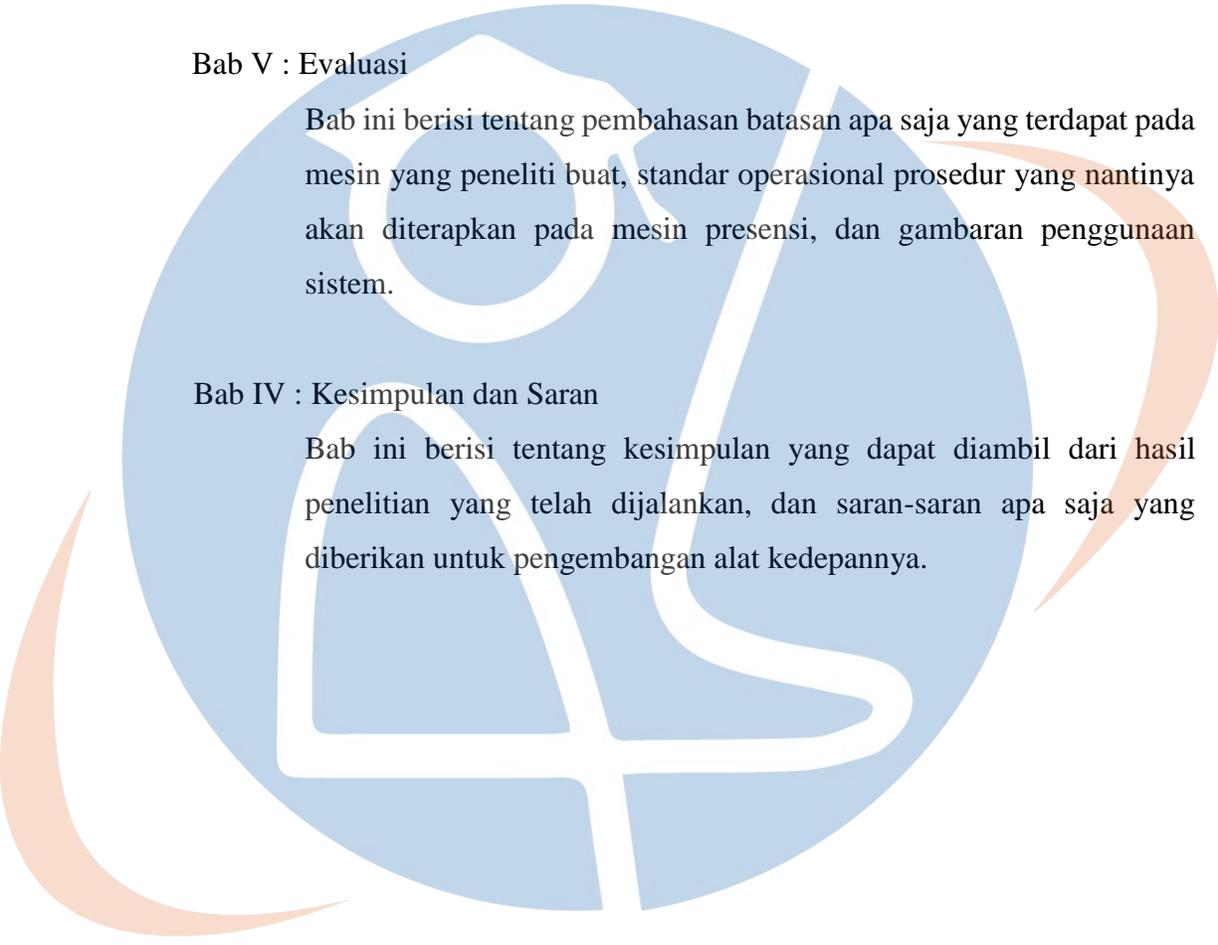
Bab ini menjelaskan tentang analisis dan pembahasan tentang mesin presensi yang dibuat oleh peneliti. Seperti kuesioner, Entity Relationship Diagram, kebutuhan sistem, use case, dll.

Bab V : Evaluasi

Bab ini berisi tentang pembahasan batasan apa saja yang terdapat pada mesin yang peneliti buat, standar operasional prosedur yang nantinya akan diterapkan pada mesin presensi, dan gambaran penggunaan sistem.

Bab IV : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang telah dijalankan, dan saran-saran apa saja yang diberikan untuk pengembangan alat kedepannya.



STT - NF