

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat di era global memaksa masyarakat untuk selalu hidup berdampingan dengan teknologi. Sampai saat ini pelaksanaan kegiatan bimbingan/konsultasi pada lingkungan universitas masih menggunakan sistem bimbingan/konsultasi secara konvensional sebagai media perekaman

Saat ini juga sudah muncul teknologi RFID (*Radio Frequency identification*). Merupakan suatu metode identifikasi objek yang menggunakan gelombang radio. Proses identifikasi dilakukan oleh RFID *reader* RFID *transponder* (RFID *tag*). RFID *tag* diletakkan pada suatu benda atau suatu objek yang akan diidentifikasi. Tiap-tiap RFID *tag* memiliki data angka data identifikasi (ID *number*) yang unik, sehingga tidak ada RFID *tag* yang memiliki ID *number* yang sama. Dengan RFID ini, setiap guru diharapkan tidak perlu lagi untuk menandatangani *form* absensi karena data kehadirannya akan teridentifikasi secara otomatis oleh *reader* RFID dan tersimpan dalam *database*. Dengan demikian, dengan adanya penelitian ini diharapkan menjadi media pendukung dalam kelancaran proses akademik .

Permasalahan yang sering terjadi saat mahasiswa bimbingan laporan akhir, mahasiswa sering kali melupakan kertas konsultasi sehingga saat bimbingan selanjutnya, mahasiswa tersebut lupa tanggal dan waktu pada saat konsultasi yang sebelumnya, dan untuk menghindari dari kecurangan saat konsultasi . Permasalahan ini terjadi juga di Politeknik Negeri Sriwijaya Fakultas Teknik Komputer. Melihat hal tersebut maka di perlukan solusi untuk memperbaiki sistem konsultasi yang ada. Yaitu dengan merancang alat presensi mahasiswa bimbingan laporan akhir dengan *radio frequency identification* dan kamera esp-32 berbasis *internet of things* IoT.

Pada penelitian ini menggunakan ESP8266, RFID untuk pembacaan data, ESP32 Cam untuk validasi kehadiran mahasiswa yang melakukan konsultasi atau bimbingan laporan akhir selain itu juga pada penelitian ini memanfaatkan interface *website* untuk memberikan informasi kehadiran mahasiswa kepada pembimbing.

Saat ini juga sudah muncul teknologi RFID (*Radio Frequency identification*). Merupakan suatu metode identifikasi objek yang menggunakan gelombang radio. Proses identifikasi dilakukan oleh RFID *reader* RFID *transponder* (RFID *tag*). RFID *tag* diletakkan pada suatu benda atau suatu objek yang akan diidentifikasi. Tiap-tiap RFID *tag* memiliki data angka data identifikasi (ID *number*) yang unik, sehingga tidak ada RFID *tag* yang memiliki ID *number* yang sama. Dengan RFID ini, setiap mahasiswa diharapkan tidak perlu lagi untuk mengingat waktu dan tanggal pada saat bimbingan karena data kehadirannya akan teridentifikasi secara otomatis oleh *reader* RFID dan tersimpan dalam *database*. Dengan demikian, dengan adanya penelitian ini diharapkan menjadi media pendukung dalam kelancaran proses akademik. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merancang alat yang dapat di gunakan untuk presensi mahasiswa bimbingan laporan akhir dengan mudah, yang dapat di akses secara online. Adapun judul yang diambil untuk penyusunan laporan ini, yaitu : **“RANCANG BANGUN ALAT PRESENSI MAHASISWA BIMBINGAN LAPORAN AKHIR DENGAN RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) DAN KAMERA ESP-32 BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT).**

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, adapun perumusan yaitu, bagaimana merancang sebuah alat presensi mahasiswa bimbingan laporan akhir dengan radio frequency identifikasi (rfid) dan kamera esp-32 berbasis internet of things (iot).

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak meluas dari maksud dan tujuan penelitian ini, maka permasalahannya dibatasi sebagai berikut :

1. Alat ini hanya dibuat untuk presensi mahasiswa bimbingan laporan akhir jurusan teknik komputer
2. Menggunakan NodeMCU ESP-8266 sebagai mikrokontroler
3. Menggunakan RFID dan ESP-32 Cam sebagai validasi kehadiran
5. *Database* dengan Mysql
6. *Interface* dengan *Website*

1.4 Tujuan

Membuat alat Presensi di Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan teknik komputer agar dapat membantu dosen pembimbing dalam merekap data presensi mahasiswa bimbingan laporan akhir.

1.5 Manfaat

1. Dapat mempermudah mahasiswa laporan akhir dalam melakukan bimbingan / konsultasi
2. Dapat dengan mudah merekap hasil bimbingan atau konsultasi mahasiswa
3. Dapat dengan mudah mengelola data bimbingan atau konsultasi mahasiswa