

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua institusi pendidikan memiliki aturan dan tata tertib sekolah masing-masing yang perlu ditaati oleh seluruh warga sekolah baik siswa, guru, maupun staf administrasi. Aturan dan tata tertib tersebut dirancang agar membangun rasa kedisiplinan dan tanggung jawab. Dengan salah satunya berupa absensi. Dijelaskan bahwa absensi adalah suatu pendataan kehadiran yang merupakan aktivitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi yang disusun dan diatur sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan oleh pihak yang berkepentingan Setiawan dan Kurniawan (2015). Yang mana absensi sudah menjadi kegiatan rutinitas bagi siswa di SMA Negeri 1 Dongko. Pada umumnya, absensi dilakukan oleh guru pengajar sebelum memulai pembelajaran dengan menggunakan media kertas. Setiap siswa akan dipanggil berdasarkan urutan nama dan mengangkat tangan, serta mengucapkan kata “Hadir” apabila nama siswa tersebut sudah dipanggil oleh guru pengajar.

Namun cara tersebut dinilai kurang efektif dan cukup memakan waktu, sehingga waktu pembelajaran menjadi berkurang. Apabila menggunakan media kertas, proses pengelolaan data akan memakan waktu dan terkadang kertas tersebut berada dalam kondisi yang kotor dan/atau rusak. Data yang terdapat pada absensi kertas tersebut juga dengan mudah dimanipulasi oleh siswa. Hal tersebut seperti yang dikatakan Jadid, dkk. (2017) Absensi menggunakan media kertas kurang relevan karena memiliki kekurangan seperti tidak efisien waktu dalam proses pelaksanaannya dan terdapat kemungkinan terjadinya kesalahan proses pengumpulan data yang disebabkan oleh *human error*. Sehingga data yang terdapat pada absensi kertas tersebut tidak dapat dikelola dengan baik.

Dari penjelasan di atas, maka dibuatlah alat absensi berbasis RFID ini. Pada alat absensi berbasis RFID ini terdapat RFID *reader* sebagai penerima data dari RFID *tag* yang sudah diubah dalam bentuk Kartu Pelajar. Dalam Kartu Pelajar tersebut, terdapat data-data dari siswa yang akan dimasukkan ke *database* absen.

Dengan adanya alat absensi berbasis RFID ini diharapkan proses absensi akan lebih efisien, cepat dan aman. Serta data absensi dapat dikelola dengan mudah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana rancangan sistem absensi berbasis RFID?
- b. Bagaimana cara membuat sistem absensi berbasis RFID?
- c. Bagaimana hasil data yang di dapat pada sistem absensi berbasis RFID ini?
- d. Bagaimana pengujian yang dilakukan pada sistem absensi berbasis RFID tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, terdapat batasan masalah yang diantaranya :

- a. Kartu Pelajar yang digunakan oleh siswa berupa RFID *tag*.
- b. Mifare RC-522 merupakan modul RFID *Reader* sebagai pembaca data siswa pada RFID *tag*.
- c. NodeMCU ESP8266 lolin v3 sebagai IOT sistem yang terhubung *database*.
- d. Absensi hanya terbatas pada jadwal masuk, istirahat, dan keluar.
- e. Data absensi terdapat pada *website* yang dapat dikelola.
- f. Terdapat 3 tingkatan yang mengakses sistem absensi berbasis RFID ini:
 - 1) Admin, dapat mengakses semua sistem pada absensi berbasis RFID (operator sekolah).
 - 2) Client, dapat melihat dan mengedit data absensi siswa (guru).
 - 3) User, hanya dapat melakukan absensi (siswa).
- g. Data absensi dapat di cetak dengan format Excel maupun PDF.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan proposal tugas akhir ini adalah :

- a. Merancang sistem absensi berbasis RFID.

- b. Membuat sistem absensi berbasis RFID berdasarkan rancangan.
- c. Membuat *database* dan *web user interface* untuk menampilkan hasil data absensi.
- d. Melakukan pengujian pada sistem absensi berbasis RFID bersama siswa SMA Negeri 1 Dongko.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penulisan proposal tugas akhir ini adalah :

- a. Proses absensi menggunakan RFID *tag* jauh lebih mudah dan efisien dibandingkan secara manual. Serta tidak memerlukan waktu lama.
- b. Meminimalisir adanya kesalahan atau pelanggaran dalam absensi
- c. Pengelolaan data absensi akan lebih mudah dan ringkas.