

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dibidang teknologi terutama dibidang elektroika khususnya dibidang otomatisasi kemungkinan untuk menciptakan perangkat maupun mesin yang mendukung kinerja manusia lebih praktis atau sebagai alat bantu kerja yang efisien yang kelak banyak diciptakan. Perkembangan teknologi elektronika khususnya Otomasi dan kendali telah membuat kualitas kehidupan manusia semakin tinggi. Perkembangan teknologi telah mampu meningkatkan kualitas maupun kuantitas produksi diberbagai bidang dan aspek. Kemajuan teknologi informasi menjanjikan kemudahan dalam manajemen pengetahuan terutama bagi lembaga dalam bidang pengelolaan informasi secara elektronik termasuk di pesantren.(Lukman & Angriani, 2018)

Pesantren adalah Lembaga Pendidikan keagamaan yang dimana para santri mempelajari, memahami, mendalami, menghayati, dan mengamalkan ajaran islam. Pendidikan di pesantren meliputi Pendidikan islam, dakwah, dan pendidikan formal lainnya. Para peserta didik disebut santri apabila santri sudah menetap di lingkungan pesantren atau disebut dengan pondok.(Pujawati, 2016)

Pondok pesantren merupakan suatu lembaga Pendidikan Islam yang mengajarkan tentang agama islam dan diakui oleh masyarakat setempat dengan sistem asrama. Santri yang ada di pondok pesantren akan menerima pendidikan agama melalui sistem mengaji yang di ajarkan oleh beberapa kyai. Menurut para ahli pondok pesantren merupakan

lembaga pendidikan Islam di Indonesia yang mempelajari agama islam dan diajarkan secara langsung oleh para kyai.

Namun, dalam perkembangan teknologi banyak pesantren yang berlomba-lomba untuk mengembangkan atau memaksimalkan penggunaan teknologi ini. Selama ini pesantren masih menggunakan sistem manual pemanggilan santri saat kunjungan wali santri yang dimana membuang banyak tenaga pengurus dan waktu yang digunakan pengurus tidak efisien.

Radio Frequency Identification (RFID) merupakan teknologi yang dapat mengidentifikasi data dari jarak jauh secara otomatis dengan menggunakan transmisi gelombang radio dan dapat menyimpan data secara akurat. Teknologi RFID telah banyak dikembangkan oleh para peneliti dalam bidang penelitian. (Singgeta et al., 2019) Radio Frequency Identification atau disingkat RFID merupakan salah satu dari teknologi Automatic Identification (Auto-ID). Auto-ID adalah metode pengambilan data dengan identifikasi objek secara otomatis tanpa ada keterlibatan pihak ke-dua atau manusia dan dapat bekerja secara otomatis sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam pengimputan data.(Yusuf, 2017)

Berdasarkan kondisi tersebut, maka penulis mengaplikasikan bentuk sistem pemanggilan santri dalam teknologi RFID dimana sistem akan difasilitasi fitur berupa TEXT TO SPEECH, fungsinya sebagai pemanggilan otomatis berupa suara, dimana saat kunjungan santri orang tua menempelkan kartu kunjungan maka secara otomatis akan memanggil nama, kamar, orang tua santri. Sistem ini akan difokuskan dalam proses kunjungan walisantri dengan anak di Pesantren. Tujuan dari sistem ini sebagai bentuk penulis memberikan sebuah solusi kepada pesantren, agar pesantren mempunyai sistem teknologi dan mempercepat pemanggilan nama santri. (Zakiyuddin et al., 2019)

Hadirnya system RFID ini bermanfaat dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi pesantren dalam hal

menerapkan ketertiban dan pemanggilan nama santri secara manual. Penulis berharap, pengaplikasian sistem tersebut dapat diimplementasikan secara baik dan bermanfaat untuk Lembaga pesantren.

Penggunaan teknologi RFID di pesantren ini bermanfaat untuk mengurangi kesibukan pengurus, yang mana orang tua santri hanya menggunakan kartu tinggal di dekatkan ke sistem dan secara otomatis mengeluarkan suara nama santri, kamar, dan orang tua sehingga tidak diperlukan kontak fisik diantara keduanya untuk dapat berkomunikasi. Dan kode ID nya tidak kasat mata sehingga sulit dimanipulasi. (Gondohanindijo, 2010)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka masalah yang dapat dipecahkan adalah bagaimana cara membangun sistem pemanggilan santri saat kunjungan wali santri menggunakan teknologi *Radio Frequency Identificatio* (RFID) berbasis *text to speech*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun system pemanggilan santri otomatis saat kunjungna wali santri menggunakan *Radio Frequency Identificatio* (RFID) berbasis *text to speech* yang dapat membantu memanggil santri secara realtime.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, dapat diambil beberapa manfaat yang mencakup dua pokok berikut:

1. Secara Teoritis

Kegunaan penelitian secara teoritis adalah, dapat memberikan suatu refrensi atau informasi yang berguna

untuk dunia akademis khususnya dalam penelitian yang akan dilakukan oleh para peneliti yang akan datang, khususnya dalam bidang teknologi *Radio Frequency Identificatio* (RFID) dan *text to speech*.

2. Secara Praktis

Kegunaan penelitian secara praktis yaitu, dengan adanya sistem ini diharapkan agar menerapkan suasa ketertiban dan kedisiplinan santri dalam pondok berjalan dengan lancar.

1.5 Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini, pembahasan tentang ruang lingkup rancangan sistem pemanggilan santri menggunakan RFID yang akan dijelaskan antara lain:

1. Alat yang digunakan dalam proses pembuatan rancangan sistem ini adalah Arduino uno, RFID
2. Alat ini digunakan untuk pemanggilan nama santri secara cepat dan otomatis
3. Software yang digunakan yaitu arduino IDE dan visual basic

1.6 Batasan Masalah

batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini hanya pemanggilan nama, kamar, dan orang tua santri
2. Alat yang dibuat merupakan sebuah *prototype*

