

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi internet yang berkembang sangat pesat memudahkan setiap pengguna untuk mengakses informasi yang sangat penting saat ini (Zuraidah & Akbar, 2019). Seiring dengan pertumbuhan zaman kontemporer, dimana kemajuan teknologi sesekali mengalami perkembangan yang pesat dan telah memberikan banyak kemudahan bagi umat manusia dalam kehidupan sehari-hari (Hadyanto & Amrullah, 2022). Ini mempromosikan dan memfasilitasi kontrol manusia dari setiap sistem dan dapat memfasilitasi pekerjaan manusia, termasuk tugas yang berhubungan dengan keamanan (Syafii et al., 2018).

Pondok yang ada di Kabupaten Pasuruan salah satunya Pondok Pesantren Ngalah. Pondok Ngalah dibangun pada tanggal 30 Agustus 1985 M, atau bertepatan dengan hari Jum'at Pahing tanggal 14 Dzulhijjah tahun 1405 Hijriyah, oleh pendirinya KH. M. Sholeh Bahruddin Kalam. Seperti pesantren lainnya, Pondok Ngalah memiliki sejarah panjang. Sejak tahun 1984 setelah manjing suluk (mendalami ilmu thoriqoh) pada KH. Munawir Kertosono, pengasuh sekaligus pendiri pondok yaitu KH. M. Sholeh Bahruddin mendapat

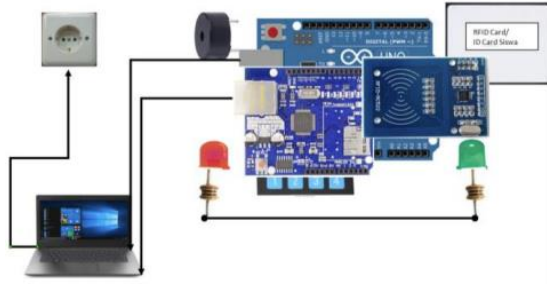
amanah dari beliau (KH. Munawir) dan ayahnya (KH. Bahruddin Kalam) untuk mendirikan pondok pesantren.

Kupon makan merupakan salah satu budaya terpenting dalam dunia pesantren. Kupon makan merupakan bukti bahwa santri tersebut bisa mengambil nasi di kantin asrama (Faid et al., 2021). Kupon santri tersebut dibagi di masing-masing asrama dan persantri mendapatkan 60 kupon yang bisa digunakan untuk mengambil nasi dalam waktu satu bulan. Setiap satu bulan sekali kupon di masing-masing asrama berganti warna dan santri tetap mendapatkan 60 kupon. Dalam ketentuan masing-masing asrama kupon digunakan dalam satu hari mencapai 2 kupon tapi ada saja santri yang tidak memperhatikan peraturan dan yang lebih parah lagi ada santri yang memfotocopy kupon guna untuk memperbanyak kupon. Oleh karena itu diperlukan sistem keamanan kupon yang dapat dipantau oleh pihak yang bersangkutan yaitu menggunakan alat yang sudah berbasis Internet of Things dengan membuat alat keamanan kupon menggunakan KTS (Kartu Tanda Santri).

RFID adalah teknologi nirkabel atau wireless yang digunakan untuk mengidentifikasi objek menggunakan gelombang radio (Lazuardy et al., 2022). RFID adalah sistem yang dapat mengirim dan menerima data menggunakan gelombang radio (Mahesa et al., 2019). Transponder RFID

(*Tag* RFID) dan pembaca RFID bekerja sama untuk mengidentifikasi objek. Pembaca RFID berfungsi sebagai perangkat yang mengenali tag RFID, yang berfungsi sebagai objek penyimpanan data yang dapat diidentifikasi. Tidak ada dua *tag* RFID yang memiliki nomor ID yang sama karena setiap *tag* RFID memiliki nomor identifikasi unik (nomor UID). Teknologi Identifikasi Otomatis (Auto-ID) termasuk RFID. Sistem identifikasi otomatis menjadi semakin umum dalam produksi, layanan, dan sektor lainnya saat ini. Selain Auto-ID, teknologi lain termasuk barcode, pembaca karakter optik, dan teknologi biometrik. (Syafii et al., 2018).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Firdaus et al., 2021) Mengembalikan informasi kehadiran pengguna adalah langkah pertama dalam mengembangkan sistem fungsional untuk instrumen ini. Dengan menempatkan *tag* RFID di dekat pembaca RFID terintegrasi pembaca kartu, data ini dapat diakses. Kode UID dari *tag* RFID kemudian ditransmisikan oleh pembaca RFID ke Arduino Uno. Informasi dari kartu tersebut kemudian disimpan oleh Arduino Uno. Server lokal juga menerima kode ini.



Gambar 1. 1 Sistem Kerja Alat

Pada gambar di bawah, setelah kartu diketuk, kartu dibaca oleh buzzer/speaker dengan nada peringatan. Untuk mengetahui kartu yang disimpan, administrator dapat melihat informasi di database. Kode UID yang dikirimkan Arduino Uno ke server lokal diperoleh dari informasi pemilik tag RFID. Kode ini disesuaikan dengan database. Jika kode UID adalah kode identifikasi dari pengguna terdaftar, informasi yang relevan dikirim ke table_topic sebagai bukti partisipasi siswa. Administrator sistem meringkas informasi menggunakan database kehadiran server.



Gambar 1. 2 Kartu Tap yang ditempelkan pada RFID

Dimulai dari hasil tes login admin atau informasi normal, dimulai dari input informasi dengan memasukan username dan password. Jika nama pengguna dan kata sandi yang benar dimasukkan, maka secara otomatis akan membawa anda ke halaman berikutnya di mana pemberitahuan akan muncul.

Dari hasil test login admin atau data yang salah maka diawali dengan input data dengan memasukkan username dan password , ketika memasukkan username dan password itu salah maka otomatis tidak bisa masuk ke halaman berikutnya dan muncul notifikasi password salah dengan tanda tidak diterima.

Pengujian laporan sistem informasi manajemen absensi yang diawali dengan data masukan dengan klik menu laporan data absensi siswa kemudian menuju ke halaman waktu penginputan siswa selanjutnya klik tombol back to list yang menampilkan data laporan lalu di halaman berikutnya klik

tombol cari untuk menampilkan data. Jika data yang dimasukkan semuanya benar sesuai yang diharapkan maka otomatis akan diterima oleh sistem.

Penelitian selanjutnya berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Mahesa et al., 2019) Cara pengoperasian gadget ini Anda harus mengetuk pintu brankas dengan kartu e-KTP yang terdaftar di sistem keamanan brankas untuk membukanya. Jika ketukan berhasil, sistem keamanan akan mengirimkan informasi ke database bawaan dan selanjutnya ke aplikasi pintar, serta menampilkannya di panel LCD. Saat smart data diterima, pintu keamanan dibuka, dan aplikasi smartphone mengontrol ruang keamanan, teknologi *Internet of Things* menawarkan perlindungan tambahan. Alat sistem keamanan brankas memberi tahu aplikasi ponsel cerdas brankas jika terjadi pembobolan. Selain itu, pintu tidak akan terbuka jika Anda mengetuk kartu e-KTP yang tidak terdaftar di sistem keamanan.

Untuk keperluan penelitian ini dibuatlah sebuah sistem keamanan akses berbasis RFID. Metode akses kupon makan yang masih manual menjadi landasan penggunaan teknologi ini agar setiap santri dapat menggunakannya secara efisien. Hanya santri dengan izin yang dapat mengaksesnya berkat penggunaan teknologi RFID, yang menyediakan data identitas unik. Alat elektronik ini dirancang untuk mengetahui

ketersediaan kupon makan santri dengan menggunakan RFID yang menghasilkan program hasil scan bisa di cetak dalam bentuk pdf. Hasil yang diharapkan dalam pengujian ini adalah mampu mengetahui ketersediaan kupon makan santri tiap harinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas , maka rumusan masalahnya yaitu :

1. Bagaimana cara mengatasi santri yang melakukan pemanipulasian kupon makan di Pondok Pesantren Ngalah ?
2. Bagaimana cara memastikan keamanan dan privasi data dalam sistem monitoring kupon makan menggunakan KTS berbasis RFID ?
3. Bagaimana cara mengevaluasi efektivitas sistem tersebut dalam mengelola dan memantau penggunaan kupon makan para santri ?

1.3 Tujuan

1. Merancang sistem monitoring kupon makan menggunakan KTS berbasis RFID di Pondok Pesantren Ngalah.
2. Untuk memastikan keamanan dan privasi data dalam sistem monitoring kupon makan menggunakan KTS berbasis RFID.

3. Untuk mengevaluasi efektivitas sistem tersebut dalam mengelola dan memantau penggunaan kupon makan para santri.

1.4 Manfaat

Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Manfaat akademis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya khususnya penelitian yang berkaitan dengan KTS berbasis RFID.
 - b. Penelitian ini diharapkan dapat memperdalam pemahaman pembaca tentang Sistem Monitoring Kupon Makan Menggunakan KTS (Kartu Tanda Santri) Berbasis RFID di Pesantren Ngalah.
2. Manfaat praktisi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan dan bahan pemikiran dalam pemantauan kupon makan di Pondok Pesantren Ngalah dengan memanfaatkan KTS (Kartu Tanda Santri) berbasis RFID.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini, terdapat batasan masalah agar lebih memfokuskan topik yang dibahas, yaitu:

1. Scan KTS pada RFID yang dirancang untuk mengetahui ketersediaan kupon makan santri.
2. Penelitian ini menggunakan RFID yang menghasilkan program hasil scan bisa di cetak dalam bentuk pdf.
3. Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Ngalah.

Halaman ini sengaja dikosongkan.