

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan informasi dan teknologi di era digital yang sangat cepat mengakibatkan teknologi baru muncul seperti tidak ada habisnya. Berdasarkan data (BPS, 2021) dalam “Statistik Telekomunikasi Indonesia 2021”, menyebutkan sebanyak 62,10 persen populasi penduduk di Indonesia sudah mengakses internet di tahun 2021. Perkembangan teknologi baru tersebut sangat membantu manusia dalam melakukan berbagai tugas atau pekerjaan sehari-hari seperti alat otomasi industri, sistem pembayaran, *Internet of Things*, terutama dibidang pendidikan. Beberapa pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan adalah teknik informasi dan komunikasi sebagai kompetensi dan keterampilan, fasilitas dan alat bantu pendidikan, pembelajaran berbasis komputer, dan meningkatkan minat dalam belajar. Salah satunya di pesantren, pemanfaatan teknologi tersebut antara lain, komputer sebagai sarana dalam proses pembelajaran, sistem informasi akademik pondok pesantren, dan sistem informasi pembayaran koperasi.

Pondok Tahfidh Yanbu'ul Qur'an 3 Batam merupakan pondok dibawah naungan Yayasan Arwaniyyah. Pondok ini telah beroperasi selama sejak tahun 2015 dengan jumlah 70 santri aktif dari kelas 1 hingga kelas 6 sd. Kegiatan harian yang dilaksanakan oleh santri dimulai dari bangun tidur pukul 04:00, kemudian setelah bangun dilanjutkan dengan mandi dan bersiap-siap hingga pukul 05:00. Setelah itu melaksanakan sholat subuh dan dzikir pagi sampai dengan jam 05:30. Kemudian pada jam 05:30 sampai jam 06:30 para santri melaksanakan pengajian

tahfidh. Setelah itu pada jam 06:30 sampai dengan jam 07:00 merupakan jam untuk sarapan pagi. Dilanjutkan pada jam 07:00 sampai jam 09:30 yaitu melaksanakan kegiatan pembelajaran tahfidh di sekolah pesantren. Dan pada jam 09:30 sampai jam 10:00 adalah waktu untuk istirahat pertama. Kemudian pukul 10:00 sampai jam 11:00 kembali melanjutkan pembelajaran tahfidh. Selanjutnya pada jam 11:00 sampai 12:00 melaksanakan pembelajaran formal yang dapat dilihat dari gambar di bawah.



Gambar 1.1 Pembelajaran tahfidh



Gambar 1.2 Pembelajaran formal

Pada pukul 12:00 sampai jam 13:00 adalah jam santri istirahat, sholat dan makan siang. Kemudian di jam 13:00 hingga jam 14.00 kembali melanjutkan pembelajaran tahfidh. Setelah itu pada jam 14:00 sampai jam 15:00 para santri istirahat tidur siang. Pada jam 15:00 sampai jam 16:00 dilanjutkan mandi sore. Kemudian di jam 16:00 sampai jam 16:15 melaksanakan sholat ashar. Jam 16:15 sampai jam 17:30 dilanjutkan pelaksanaan pengajian di pondok. Pada pukul 17.30 sampai jam 18.00 adalah waktu istirahat kedua. Pada jam 18:00 sampai jam 18:30 dilaksanakan sholat magrib dan dzikir petang. Dilanjutkan pada jam 18:30 sampai jam 19.30 melakukan pembelajaran secara mandiri untuk persiapan hari besok. Setelah itu pada jam 19.30 sampai jam 20:00 melaksanakan sholat isya. Pada jam 20:00 sampai dengan jam 20:15 dilanjutkan makan malam. Kemudian jam 20:15 sampai dengan jam 21.30 melaksanakan pengajian tahfidh. Pada jam 21:30 sampai dengan jam 22:00 dilanjutkan persiapan sebelum tidur jam 22:00 sampai jam 04:00 istirahat tidur.

Untuk mendukung kelancaran kegiatan belajar pada pondok ini maka tersedia sebuah koperasi yang bertujuan sebagai tempat untuk membeli makanan, minuman, peralatan sholat, peralatan sekolah. Koperasi pada pondok ini mulai buka pada waktu sekolah yakni dijam 07.00 sampai jam 18.00. Terkecuali pada hari sabtu, yakni hingga pukul 21.30, termasuk juga pada waktu pembelajaran sekolah. Sesuai dengan peraturan Pondok maka para santri diwajibkan untuk membeli makanan, minuman maupun berbagai peralatan sekolah di koperasi, hal ini dilaksanakan dengan maksud agar terhindar dari hal yang tidak diinginkan. Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan, saat ini koperasi memiliki 1 petugas yang berfungsi sebagai kasir dan penjaga koperasi. Hal ini menimbulkan kendala dalam memberikan pelayanan koperasi terhadap para santri, seperti pada gambar ditampilkan di bawah:



Gambar 1.3 Istirahat dan jajan

Masalah utama yang sedang dihadapi santri dan petugas koperasi adalah pada saat istirahat jajan di koperasi pondok, dikarenakan proses pembayaran secara *FCFS (First Come First Served)* dan untuk petugas koperasi hanya ada 1 sehingga

sangat memakan waktu. Yang kedua adalah masalah uang yang dipakai di luar koperasi. Dikarenakan saat ini orang tua menitipkan uang jajan secara tunai kepada pengawas santri, kemudian pengawas santri membagikan uang kepada para santri satu per satu sehingga terkadang santri menggunakan uang jajan tersebut diluar pondok. Yang mana melanggar peraturan pondok yang mewajibkan santri untuk membeli barang maupun makanan di koperasi pondok selain itu juga berhubungan dengan protokol penanganan *COVID-19* serta permasalahan kehilangan uang seperti terjatuh, atau penyebab kehilangan lainnya. Selain itu dikarenakan sistem yang dijalankan saat ini dengan cara *manual*, menyebabkan tidak ada pendataan dan laporan penjualan dan uang kas serta laporan pengeluaran anak kepada orang tua.

Dari permasalahan diatas maka penulis menyarankan untuk membangun suatu sistem informasi pembayaran yang dapat mempermudah dan mempercepat para santriwan/santriwati untuk melakukan proses pembayaran belanja di koperasi. Yang mana sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh (Hariono & Ashoumi, 2020) yang mana waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pembayaran menggunakan rfid adalah adalah 4.675 detik sedangkan menurut penjaga koperasi pondok waktu yang dibutuhkan dalam melakukan pembayaran tunai kurang lebih 15 hingga 30 detik tiap pembayaran, yang disebabkan pada saat pengembalian uang belanja santri. Sehingga dapat penulis simpulkan penggunaan *RFID* cukup membantu memangkas waktu pada saat pembayaran. Dalam penelitian (Mukhtar, Nata, Mualfah, Syahril, & Firdaus, 2022) menyebutkan dengan memanfaatkan sistem pembayaran dengan menggunakan teknologi *RFID* dapat mempermudah

transaksi dengan mematuhi protokol *COVID-19*. Oleh karena itu dilakukan penelitian berjudul sistem informasi pembayaran berbasis *RFID* pada pondok Tahfidh Yanbu'ul Qur'an 3 Batam.

1.2 Identifikasi Masalah

Setelah mengetahui latar belakang persoalan tersebut, dapat dirumuskan permasalahan dengan maksud merancang sistem ini adalah:

1. Jam istirahat yang sangat singkat serta kasir koperasi hanya 1 menyebabkan para santriwan dan santriwati tidak sempat membeli barang dan makanan di koperasi.
2. Proses pembayaran yang lambat dikarenakan sistem yang dipakai adalah *FCFS (First Come First Served)*.
3. Seringnya santriwan dan santriwati yang membeli barang dan makanan diluar pondok dan masalah kehilangan uang yang tidak disengaja.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penyusunan tugas akhir ini sesuai dengan masalah yang sedang dihadapi dan tidak keluar dari tujuan sesungguhnya maka dari itu untuk mempermudah mendapatkan informasi maupun data yang diperlukan, maka peneliti menentukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem yang akan implementasikan dalam tugas akhir ini merupakan sistem informasi pembayaran koperasi berbasis *RFID*.
2. Bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah *C#*.
3. Database yang akan digunakan adalah *MySQL*.
4. *Database management system* yang digunakan adalah *Phpmyadmin*.

5. *Microcontroller* yang digunakan adalah *esp32*.
6. Sistem pengisian saldo yang digunakan secara manual baik uang tunai ataupun bukti transfer. Belum menggunakan sistem yang terintegrasi.
7. Sistem yang dihasilkan hanya dapat di akses dari lokal.

1.4 Rumusan Masalah

Setelah membatasi masalah dan hasil latar belakang diatas, maka dapat diketahui permasalahan yang terkait dengan masalah diatas.

1. Bagaimana merancang sistem informasi pembayaran koperasi berbasis *RFID* pada pondok Tahfidh Yanbu'ul Qur'an 3 Batam?
2. Bagaimana membangun sistem informasi pembayaran koperasi berbasis *RFID* pada pondok Tahfidh Yanbu'ul Qur'an 3 Batam?

1.5 Tujuan Penelitian

Dari rumusan diatas, maka dapat ditentukan tujuan yang berhubungan dengan masalah tersebut :

1. Untuk merancang sistem informasi pembayaran koperasi berbasis *RFID* pada pondok Tahfidh Yanbu'ul Qur'an 3 Batam.
2. Untuk membangun sistem informasi pembayaran koperasi berbasis *RFID* pada pondok Tahfidh Yanbu'ul Qur'an 3 Batam.

1.6 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap penelitian ini dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh berbagai bidang seperti teknologi dan pendidikan, tetapi manfaat yang diharapkan yaitu:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Menjadi referensi awal dan sebagai bantuan informasi dalam penelitian lainnya.
2. Menambah wawasan dan sumber ilmu pengetahuan mengenai sistem informasi pembayaran koperasi berbasis *RFID* pada Pondok Tahfidh Yanbu'ul Qur'an 3 Batam.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat dari tulisan ini dapat bermanfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

1. Untuk penulis

Manfaat rancang bangun sistem informasi pembayaran koperasi berbasis *RFID* untuk penulis adalah penulis dapat mendapat tambahan wawasan yang mana akan membantu penulis dalam menyelesaikan masalah yang akan datang.

2. Untuk Universitas Putera Batam

Manfaat rancang bangun sistem informasi pembayaran koperasi berbasis *RFID* bagi universitas yaitu dapat menjadi referensi akademik maupun non akademik dan juga keinsinyuran untuk peningkatan jurusan Sistem Informasi Universitas Putera Batam selanjutnya.

3. Untuk Pondok Tahfidh Yanbu'ul Qur'an 3 Batam

Manfaat rancang bangun sistem informasi pembayaran koperasi berbasis *RFID* bagi karyawan dan pondok yaitu dapat dijadikan sebagai sumber daya dalam mengontrol, mengelola, dan mengambil tindakan dari permasalahan yang dihadapi.