

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jadwal sholat pada satu daerah memiliki waktu yang sama. Namun prakteknya masjid berkumandang tidak bersamaan diakibatkan operator masjid terlambat menyalakan piranti elektroniknya dan jam masjid yang berbeda, padahal berada pada satu kelurahan bahkan dalam kompleks perumahan yang sama.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat memungkinkan untuk melakukan kendali terhadap perangkat elektronik berdasarkan waktu yang telah ditentukan. Penggunaan sistem kendali memberi kemudahan untuk operator saat ingin menyalakan dan mematikan piranti elektronik karena piranti bergantung pada waktu yang diinput. Sistem kendali dapat diatur secara mandiri melalui PC atau laptop dengan aplikasi yang sudah disediakan (Agung,2018).

Menggunakan teknologi maka sewajarnya pengelola masjid dapat mengatur jadwal aktifnya perangkat elektronik masjid sesuai dengan jadwal sholat, Demikian halnya jadwal sholat seharusnya tidak mengalami perbedaan untuk satu wilayah yang sama.

(Ari Aryanti, 2019) dengan judul berjudul " Rancang Bangun Sistem Penghitung Jumlah Rakaat Shalat Untuk Lansia Berbasis Mikrokontroler". Dalam ujicoba sistem keseluruhan peneliti hanya melakukan ujicoba sistem pada waktu jadwal shalat subuh. Dari data diatas dapat diketahui, bahwa hasil uji coba ke 1 pada jam 04:38 dapat diketahui jika sujud ke 1, ke 2 dan tampilan seven segment dalam keadaan low maka buzzer akan berstatus high sebagai tanda telah memasuki waktu shalat subuh. jika sujud ke 1 berstatus high dan sujud ke 2 berstatus low maka tampilan seven segment 0, Sedangkan jika sujud ke 2 high maka tampilan seven segment 1, tampilan seven segment digunakan sebagai tampilan penghitungan rakaat shalat. Dalam penghitungan rakaat shalat peneliti menggunakan button sebagai inputan yang dimana button akan berkerja jika button ditekan selama 2 kali. (Risal, 2018) dengan judul Prototype Pengontrolan Alat Elektronik Masjid Berbasis Arduino Jadwal sholat pada satu daerah memiliki waktu yang sama. Namun prakteknya masjid berkumandang tidak bersamaan diakibatkan operator masjid terlambat menyalakan piranti elektroniknya dan jam masjid yang berbeda, padahal berada pada satu kelurahan bahkan dalam kompleks perumahan yang sama. Sistem dirancang menggunakan komputer sebagai server, arduino dengan ethernet shield

terkoneksi dengan internet untuk mengontrol perangkat elektronik masjid. Server bekerja dengan mengirimkan sinyal ke system kontrol melalui internet kemudian system kontrol mengeksekusi sinyal tersebut untuk mengaktifkan perangkat elektronik masjid. Sistem diuji coba menggunakan dua sistem kontrol dan hasilnya menunjukkan kesamaan waktu aktif speaker, lampu dan kipas angin pada dua system kontrol tersebut.

Dibuat suatu sistem menyalakan, mematikan lampu dan kipas di masjid Al- musa segala mider. diketahui jika masjid Al- musa segala mider. masih menggunakan tenaga manusia dalam menyalakan lampu dan kipas, sehingga sering terjadinya lupa dalam menyalakan kipas saat jam sholat telah tiba sehingga dengan permasalahan diatas maka peneliti ingin membuat sistem otomatis peralatan listrik pada masjid Al-musa segala mider dengan judul “**IMPLEMENTASI PENGONTROLAN ALAT ELEKTRONIK MASJID**”. Sistem kerja dari alat ini yaitu dalam melakukan penjadwalan menyalakan, mematikan lampu dan kipas peneliti menggunakan RTC 1307 sehingga saat waktu sholat tiba secara otomatis lampu dan kipas akan menyala, lalu setelah selesai waktu sholat secara otomatis lampu dan kipas akan mati.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana menggunakan RTC 1307 sebagai penjadwalan sholat ?
2. Bagaimana membuat penjadwalan sholat yang dapat menghidupkan, mematikan kipas dan lampu ?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka ruang lingkup dalam penelitian ini, yaitu;

1. Penelitian ini hanya membahas tentang kontrol peralatan listrik didalam masjid.
2. Alat yang digunakan yaitu RTC DS1307 dan nodemcu.
3. Pengontrolan peralatan listrik dalam penelitian ini hanya mengontrol kipas dan lampu.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini yakni : Merancang dan membangun suatu alat kontrol peralatan listrik secara otomatis sesuai jadwal sholat masjid.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat mempermudah petugas penjaga masjid dalam menghidupkan peralatan elektronik yang ada didalam masjid.
2. Alat ini dapat membantu menghemat pembayaran listrik
3. Membantu para jama'ah mendapatkan fasilitas yang nyaman.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang teori – teori yang berkaitan dengan “Implementasi Pengontrolan Alat Elektronik Masjid ”

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian, bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam perancangan dan langkah-langkah perakitan “Implementasi Pengontrolan Alat Elektronik Masjid ”

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang implementasi alur, analisis dan pembahasan dari alur yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari pengujian sistem serta saran apakah rangkaian ini dapat digunakan secara tepat dan dikembangkan perakitannya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

