

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Islam merupakan agama yang mengajarkan kepada penganutnya untuk senantiasa mengenalkan tentang islam sejak dini terutama kepada anak-anak. Salah satu yang wajib untuk di ajarkan kepada anak-anak yaitu tata cara berwudhu. Wudhu adalah menggunakan air pada anggota badan tertentu dengan cara tertentu yang dimulai dengan niat guna menghilangkan hadast kecil.

Dalam kehidupan sehari-hari, proses pembelajaran mengenai wudhu kepada anak-anak banyak dilakukan di TPA (Tempat Pengajian Anak) dan instansi sekolah. Proses pembelajaran dilakukan dengan didampingi oleh seorang instruktur yang bertugas untuk mengajarkan bagaimana cara melakukan wudhu yang baik dengan urutan-urutan yang tepat. Berdasarkan pengalaman-pengalaman yang telah ada melakukan suatu proses pembelajaran hanya dengan satu kali proses belum tentu menjamin tingkat keberhasilan kepada seorang anak. Di butuhkan pembelajaran berkali-kali hingga seorang anak dapat hafal dan dapat melakukan proses wudhu dengan benar.

Berdasarkan pada masalah tersebut maka penulis mencoba membuat suatu alat yang dapat memandu anak-anak dalam melakukan pembelajaran wudhu tanpa perlu di dampingi oleh seorang instruktur. Alat pemandu wudhu yang saya buat ini terinspirasi dari sebuah alat Sistem otomatisasi kran pencuci tangan yang dibuat oleh Dyah ayu wulandari dari Universitas Diponegoro. Sistem kerja pada alat otomatisasi kran pencuci tangan otomatis yaitu pada saat terdapat objek yang menghaangi sensor infra merah selanjutnya data masukan dari sensor di proses oleh mikrokontroler. Hasil pemrosesan dari data sensor infra merah ditampilkan pada display *lcd* dalam bentuk tulisan "kran pencuci tangan otomatis". Pada saat air mengalir maka dalam *lcd* tertuliskan instruksi "cucilah tangan" dan pada saat kipas menyala maka dalam *lcd* tertuliskan instruksi "keringkan tangan". Untuk Sistem kerja dari pemandu wundhu untuk anak-anak menggunakan kran otomatis dan panduan suara yang saya buat adalah saat anak-anak melakukan wudhu menggunakan kran, maka secara otomatis sensor pir yang terdapat pada kran akan

membaca objek. Langkah selanjutnya, dilakukan eksekusi dari data yang dibaca sensor. Saat objek terdeteksi oleh sensor maka kran akan otomatis mengalirkan air dan di saat bersamaan *speaker audio* panduan tata cara berwudhu akan aktif. *Audio* panduan wudhu pada alat ini dilengkapi dengan *delay* sehingga antara gerakan objek dan *audio* panduan akan berjalan selaras. Dengan alat ini maka anak akan bisa belajar melakukan wudhu tanpa adanya seorang instruktur sampai ia benar-benar dapat melakukan wudhu dengan tata cara yang benar.

Berdasarkan latar belakang yang ada maka penulis mengambil judul “**RANCANG BANGUN ALAT PEMANDU WUDHU UNTUK ANAK-ANAK MENGGUNAKAN KRAN OTOMATIS DAN PANDUAN SUARA**”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan dari latar belakang, penulis merumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang dan membuat alat panduan wudhu untuk anak-anak menggunakan kran otomatis dengan output suara.

1.3 Batasan masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini penulis memberikan batasan masalah yaitu merancang dan membuat alat panduan wudhu menggunakan sensor PIR berbasis Mikrokontroler ATmega 8535 yang berfungsi untuk mengendalikan kran secara otomatis dan output berupa suara menggunakan speaker.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari alat ini adalah:

1. Dapat digunakan sebagai media pemandu wudhu untuk anak-anak.
2. Mempermudah anak-anak dalam mempelajari tata cara berwudhu.
3. Membantu meringankan kerja instruktur yang biasanya mengajarkan tata cara berwudhu kepada anak-anak.

1.5 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk memandu anak-anak dalam melakukan wudhu dengan benar.