

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, serta mengacu pada hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Prototipe sistem kendali keran dan penampung air otomatis pada tempat wudu berbasis arduino uno dapat bekerja sesuai dengan perencanaan perancangan awal.
2. Jarak pembacaan sensor ultrasonik pada keran otomatis hingga 20 cm.
3. Jarak pembacaan sensor ultrasonik pada penampung air saat ketinggian air rendah yaitu ketinggian air 5 cm dan jarak dari sensor 16 cm, pompa otomatis *ON*. Saat ketinggian air tinggi yaitu 15 cm dan jarak dari sensor 6 cm pompa otomatis *OFF*.
4. Indikator LED saat berlangsungnya proses pengosongan air pada ketinggian 16 cm sampai dengan 6 cm LED hijau (level *high* air) *ON* dan LED Merah *OFF* (level *low* air). Selanjutnya pada ketinggian air 5 cm kebawah LED hijau (level *high* air) *OFF* dan LED merah *ON* (level *low* air).
5. Indikator LED saat berlangsungnya proses pengisian air pada ketinggian 4 cm sampai dengan 12 cm LED hijau (level *high* air) *OFF* dan LED Merah *ON* (level *low* air). Selanjutnya pada ketinggian air 13 cm keatas LED hijau (level *high* air) *ON* dan LED merah *OFF* (level *low* air).
6. Perbandingan penggunaan air untuk berwudu antara keran manual dengan keran otomatis yaitu nilai rata-ratanya yaitu keran manual menghabiskan

3,5 liter air sedangkan keran otomatis hanya 2 liter air. Selisih keduanya yaitu keran otomatis lebih hemat air 1,5 liter air dan prosentase nya 42,10% lebih hemat.

7. Nilai rupiah yang dikonversikan dari daya listrik terpakai menjadi liter air dihabiskan dalam sekali berwudu menggunakan keran otomatis dirata-ratakan menghabiskan Rp. 0,53
8. Penggunaan sistem kendali otomatis pada tempat wudu lebih diandalkan untuk menghemat penggunaan air dan ramah lingkungan karena sistem bekerja seacara otomatis dikendalikan oleh mikrokontroller arduino uno.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan serta kondisi nyata di lapangan maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Disarankan sistem kendali keran dan penampung air otomatis kedepannya menggunakan komponen yang lebih baik lagi dari segi keakuratan sensor serta komponen pendukung lainnya dan dibuat lebih ringkas serta mudah memasangnya untuk aplikasi langsung di tempat ibadah.
2. Disarankan penampung air lebih tinggi posisinya dan pemipaan lebih tepat lagi agar tekanan air yang jatuh dari penampung air cukup deras.
3. Penelitian ini hanya dilaksanakan sampai tahap studi pembuatan prototipe saja sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada tahap aplikasi di tempat ibadah untuk menerapkan sistem kendali otomatis ini.