

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Kendali otomatis penyalan lampu pada sistem bekerja dengan baik, penyalan lampu dipicu ketika ada objek manusia yang melewati sensor PIR dan terdeteksi. Ketika pengguna masuk kedalam ruang toilet lampu akan otomatis hidup dan ketika pengguna keluar otomatis lampu akan padam. Dari total percobaan pada sensor PIR, persentase keberhasilan dari pengujian sensor mendapatkan 64,28%.
2. Kendali otomatis penyalan *exhaust fan* pada sistem bekerja dengan baik. Penyalan *exhaust fan* sesuai dengan tabel aturan *fuzzy*. Metode *fuzzy logic* yang diimplementasikan pada nilai suhu dan kelembaban menggunakan sensor DHT11, dapat menentukan kondisi suhu dan kelembaban udara. Hasil rata rata kesalahan sensor DHT11 sebagai pendeteksi nilai suhu sebesar 1.19% dan kelembaban sebesar 6,08%.
3. Sistem berhasil dihubungkan kedalam perangkat telepon pintar menggunakan aplikasi blynk. *Monitoring* ini dapat diawasi oleh petugas toilet untuk *monitoring* penggunaan ruang toilet, *monitoring* suhu dan kelembaban.

5.2. Saran

Hasil dari perancangan sistem kendali otomatis lampu dan penetralisasi udara menggunakan *fuzzy logic* berbasis *internet of things* masih terdapat kekurangan, sehingga perlu dilakukan pengembangan untuk kesempurnaan sistem, diantaranya:

1. Sistem yang telah dibuat dapat ditambahkan tombol untuk pengontrolan secara manual, yang dapat dikontrol penyalaan atau pemadamannya melalui telepon pintar.
2. Sistem yang dibuat dapat ditambahkan sebuah sensor MQ-135 untuk *monitoring* kualitas udara dalam ruang toilet.
3. Sistem yang telah dibuat sebaiknya diletakkan pada ruangan yang dibatasi luasnya agar sensor PIR tidak selalu mendeteksi pergerakan, mengingat sensor ini mampu mendeteksi hingga 7 Meter atau lebih dengan sudut yang cukup luas, tidak disarankan pada area yang melebihi dari batas luas yang disarankan.

