

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan perancangan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Telah dibuat *prototype* sistem kontrol pendingin ruangan dengan menggunakan mikrokontroler Arduino dan metode logika *fuzzy*. Hasil dari perancangan alat yang telah dibuat dapat mengontrol kecepatan blower selama mendinginkan ruangan pada percobaan pertama suhu tertinggi adalah 27.69°C percobaan kedua suhu tertinggi adalah 31.87°C sedangkan percobaan ketiga suhu tertinggi adalah 31.69°C.
2. Dari sistem kontrol pendingin ruangan menggunakan metode logika *fuzzy* yang telah dibuat, dengan menggunakan 3 himpunan *fuzzy* pada variabel suhu yang berupa nilai suhu dan 3 himpunan *fuzzy* orang yang merupakan nilai banyak orang. Sedangkan nilai PWM menggunakan 3 himpunan *fuzzy* yang digunakan untuk mengatur kecepatan blower berdasarkan jumlah orang dan suhu pada ruangan.
3. Dari percobaan perbandingan yang dilakukan antara nilai suhu dengan PWM dapat dilihat bahwa perubahan nilai PWM semakin lama semakin naik dikarenakan suhu didalam ruangan yang terdeteksi semakin lama semakin naik, nilai PWM yang di dapat berkisar antara 35.00 sampai

255.00. Sedangkan untuk perbandingan banyak orang dengan PWM dapat dilihat bahwa perubahan nilai PWM semakin lama semakin naik dikarenakan banyak orang didalam ruangan yang terdeteksi semakin lama semakin naik, nilai PWM yang di dapat berkisar 59.44 sampai 206.74.

5.2. Saran

Dalam pengembangan sistem berikutnya, disarankan beberapa hal berikut :

1. Gunakan sensor yang lebih tepat seperti infrared untuk menghitung jumlah orang atau bisa juga menggunakan webcam atau camera mini untuk mengetahui jumlah orang
2. *Blower* perlu dirancang lebih baik seperti menambah pengatur tegangan agar tidak merusak motor driver.
3. Sistem yang dirancang pada tugas akhir ini perlu dikembangkan untuk mendapatkan kendali suhu dan jumlah orang yang lebih baik lagi dengan menggunakan metode kontrol lain.

