

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pengujian keseluruhan sistem pada penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pemantau dan Pengendali Perangkat Rumah Berbasis TCP/IP” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Untuk mengaplikasikan sistem dengan menggabungkan fungsi mikropengendali yaitu *Analog to Digital Converter* (ADC), *Input/Output* (I/O) dan *Pulse Width Modulation* (PWM) melalui jaringan TCP/IP dibutuhkan waktu tunda sebesar 0,5 sampai 1,2 detik dengan pemberian interupsi.
2. Hasil pengujian terhadap kedua sensor suhu menunjukkan bahwa bahwa sensor 1 LM35 memiliki tingkat kenaikan tegangan sebesar 9.964 mV setiap kenaikan 1⁰C sedangkan pada pengujian sensor suhu 2 LM35 memiliki tingkat kenaikan tegangan sebesar 9,961 mV setiap kenaikan suhu 1⁰C. Sehingga masih mendekati nilai karakteristik kenaikan suhu sebesar 10 mV/⁰C.
3. Dengan mengaktifkan mode *Fast Pulse Width Modulation* (PWM) maka kecepatan putaran motor akan

berubah sesuai dengan *duty cycle*-nya antara 49,7 % sampai 65,2 % dalam satu periode pulsa.

4. Pemberian percabangan dan besarnya memori program yang digunakan adalah 12 % (15,36 KB) dari memori *flash* ATmega 128. Nilai tersebut akan berpengaruh terhadap kinerja sistem melalui jaringan TCP/IP.

B. Saran

Untuk mengembangkan dan meningkatkan kinerja dari penelitian tersebut maka saran yang diberikan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Gunakan jenis sensor suhu SHT11 sebagai alternatif untuk pengukuran suhu sekaligus kelembaban pada ruangan yang dipasang pada pin SDA dan SCL mikropengendali.
2. Karena kenaikan tegangan keluran pada LM35 tidak stabil maka disarankan penambahan rangkaian pengkondisi sinyal.
3. Penggunaan sensor LDR pada sistem rumah tidak cocok diterapkan dalam kondisi nyata karena letak sensitifitas sensor yang terlalu peka terhadap cahaya.
4. Penambahan *GSM Android Module* untuk pengendalian menggunakan *Smart Phone* berbasis Android.