

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Pembuatan sistem ini berhasil seperti tujuan awal penggunaan yaitu Sistem *smarthome* ini menggunakan 2 kendali dalam pengontrolannya. Pengontrolan dapat dilakukan dengan baik secara manual melalui web ataupun secara otomatis melalui sensor PIR dan LM35.
2. Hasil pengujian sensor LM35 bahwa tingkat kenaikan suhu pada sensor LM35 adalah sebesar 10,00199528 mV setiap kenaikan 1°C. Sehingga dari hasil pengukuran dan karakteristik diperoleh hasil selisih *error* pengukuran pada sensor LM35 adalah 0,0199528 mV.
3. Hasil Pengujian Sensor PIR dapat mendeteksi manusia pada jarak maksimal 7 meter pada sudut 90° dengan respon mendeteksi paling lama yaitu 3,2 detik, Pada sudut 60° hanya mampu mendeteksi pada jarak maksimal 4 meter dengan respon paling lama 3,1 detik dan pada sudut 45° hanya mampu mendeteksi jarak 2 meter dengan respon paling lama 4,2 detik. Selain manusia sensor PIR mampu mendeteksi kucing karena kucing berdarah panas seperti manusia dengan jarak terjauh adalah 2 meter pada sudut 90° dengan respon pendeteksian selama 3,4 detik. Dan pada sudut 60° dan 45° sensor PIR tidak mampu mendeteksi keberadaan kucing
4. Pada pengujian pensinkronisasian antara web dan sensor, pengendalian yang lebih berpengaruh dalam sistem *smarthome* ini adalah dari sensor. Karena jika sensor mendeteksi suhu diatas **26°C** maka otomatis fan akan berputar, meskipun kita tekan off pada web untuk mematikan fan dan fan berhenti sejenak, fan akan menyala kembali karena suhu masih diatas **26°C**. Begitupula pada lampu, jika sensor mendeteksi manusia dari sensor PIR, maka lampu otomatis akan menyala. Meskipun kita tekan off pada web, maka beberapa saat kemudian lampu akan otomatis menyala sendiri selama ada manusia didalam ruangan.

5.2 Saran

Dari Kesimpulan diatas diperoleh saran agar dapat memaksimalkan sistem *smarthome* ini, yaitu :

1. Pengendalian sistem *smarthome* difokuskan untuk yang lebih dominan dari pengendalian jarak jauh melalui web, karena pada kondisi tertentu pengendalian dari sensor kurang mendapatkan manfaat maksimal pada sistem ini.
2. Menggunakan sensor SHT 11 sebagai alternatif sensor selain dapat melakukan pengukuran suhu juga dapat mengukur kelembapan suhu.
3. Untuk RTC sebaiknya menggunakan jenis DS3231 dan DS3232 karena jenis RTC tersebut menggunakan *temperature compensation* sehingga dapat mengurangi *error* yang terjadi seperti pada jenis DS1307 agar hasil pembacaan lebih maksimal.
4. Menggunakan Arduino sebagai Arduino *client* sehingga menggunakan *cloud* pada sistem *smarthome* ini. Dengan menggunakan *cloud* pemilik rumah dapat mempunyai rekaman data ketika sistem *smarthome* pada kondisi off.