

BAB V

PENUTUP

Setelah melakukan tahap perancangan dan pembuatan sistem yang kemudian dilanjutkan dengan tahap pengujian dan hasil, maka dari hasil penelitian dan pengujian sistem ini diperoleh :

5.1 Kesimpulan

Dari beberapa tahapan perancangan, pembuatan, dan pengujian "Alat Pengukur Suhu dan Kelembaban" Menggunakan Mikrokontroler dan Sensor Suhu dapat diambil kesimpulan antara lain :

1. Alat pengatur suhu otomatis menggunakan mikrokontroler dan berbasis IoT ini terdiri atas rangkaian mikrokontroler Wemos D1 yang di dalamnya sudah terpasang module wifi untuk bisa terkoneksi dengan jaringan internet, sensor suhu DHT11 dan trafo serta LM-2596 sebagai penurun tegangan arus yang masuk ke Wemos D1.
2. Pengujian unjuk kerja alat mendapatkan hasil bahwa saat sensor DHT11 mendeteksi suhu dibawah 33°C maka lampu akan otomatis menyala, jika sensor mendeteksi suhu diatas 33°C maka kipas akan otomatis menyala dan apabila sensor mendeteksi suhu berada pada suhu yang diatur yaitu 33°C maka lampu dan kipas akan mati.
3. Hasil unjuk kerja dari prototipe ini sudah bisa mengukur suhu dan kelembaban yang dapat dicek lewat aplikasi Telegram. Pada telegram pengguna dapat mengecek berapa besar suhu, kelembaban serta dapat mengecek lampu dan kipas dalam kondisi nyala atau mati.
4. Setelah dilakukan pengujian dan pengambilan data, diketahui selisih rata-rata suhu adalah $1,03^{\circ}\text{C}$. Setiap terjadi kenaikan dan penurunan suhu, output dari mikrokontroler kipas dan lampu secara otomatis akan menyala untuk menghangatkan ruangan dan juga mendinginkan suhu ruangan di dalam prototipe, sehingga diperoleh suhu yang sesuai dengan prototipe kendali suhu otomatis.

5.2 Saran

Dalam rancang bangun alat "*Pengukur Suhu dan Kelembaban*" Menggunakan Mikorokontroler dan Sensor Suhu penulis memberi saran-saran untuk penelitian selanjutnya untuk mencapai keefisienan lebih baik antara lain :

1. Untuk dapat meningkatkan proses pendeteksian sensor diharap agar penelitian selanjutnya untuk menggunakan sensor yang lebih maju dan modern seperti sensor yang dapat mengukur suhu dan kelembaban ke seluruh area karena pada penelitian alat ini hanya beberapa titik sesuai jangkauan yang dimiliki oleh sensor.
2. Membuat desain alat yang lebih praktis dan simple agar pengujian alat lebih ringan serta mudah untuk diterapkan langsung.
3. Peneliti selanjutnya dalam mendesain prototipe perlu dipikirkan dan direncanakan secara baik dan detail sehingga dalam proses pemasangan komponen dan penataan komponen mendapat ruang yang cukup dalam pemasangannya sehingga prototipe tetap terlihat rapi dan praktis.
4. Bagi penelitian selanjutnya, diharapkan dapat lebih inovatif dan kreatif untuk mendesain alat pendeteksi yang lebih akurat dari sebelumnya.