BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan hasil analisa yang dilakukan pada "Rancang Bangun Alat Pengering Kemplang Otomatis Menggunakan Sensor DHT 22 Berbasis Mikrokontroler" maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa :

1. *Range dimming* yang diatur pada Arduino dengan nilai 10 – 128. Pada saat nilai dimming 10, maka tegangan yang dihasilkan besar. Sedangkan pada nilai 128 akan mengirimkan sinyal *off*.
2. Pada saat percobaan tanpa objek uji, sensor mendeteksi kondisi awal suhu sebesar 30℃ dengan Vout sebesar 180 V dan kelembaban sebesar 83% dengan Vout sebesar 177 V. Pada menit pertama suhu yang terdeteksi sebesar 32℃ dengan Vout sebesar 179 V dan kelembaban sebesar 81% dengan Vout sebesar 168 V.
3. Nilai Vout pada dimmer mempengaruhi perubahan nilai suhu dan kelembaban ruang pengeringan. Suhu terus meningkat di tiap menit namun tegangan keluaran semakin kecil, sedangkan nilai kelembaban mengalami penurunan sehingga tegangan keluaran akan semakin kecil. Pada saat menit terakhir suhu mencapai 38 ℃ dengan Vout sebesar 175 V dan nilai kelembaban turun sebesar 64% dengan Vout sebesar 112 V.
4. Pada percobaan ketiga dengan waktu pengeringan selama 60 menit. Kondisi awal dengan suhu 31℃ dan kelembaban 92%. Pengukuran dilakukan setiap 5 menit. Di setiap 5 menit pengukuran, suhu terus meningkat dari suhu awal 31℃ hingga pada menit terakhir sebesar 50℃. Sedangkan kelembaban akan semakin menurun hingga pada menit terakhir kelembaban mencapai 43%. Pada percobaan kali ini, kemplang yang dikeringkan pada alat ini sudah mencapai kualitas pengeringan sama seperti pengeringan dibawah sinar matahari.

5.2 Saran

1. Untuk mendapatkan hasil pengukuran yang akurat, perhatikan perubahan output tegangan setiap kenaikan suhu karena perubahan suhu yang terjadi sangat cepat dan kecil. Keakuratan dalam pembacaan akan mempengaruhi hasil yang didapatkan.
2. Dalam alat ini sering terjadi reset proses dan LCD mengalami gangguan. Untuk menghindari terjadinya gangguan tersebut, digunakannya filter yaitu beberapa kapasitor didalamnya.
3. Sebaiknya menggunakan tipe *exchanger fan* yang berbeda, hal ini dikarenakan beban yang dihasilkan terlalu besar sehingga terkadang mempengaruhi rangkaian lainnya.