

BABV

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem pengering gabah putas berbasis logika fuzzy menggunakan ESP32 yang dilengkapi sensor sensor soil moisture, DHT22, relay pengendali motor, kipas, serta heater, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem dapat mendeteksi kelembaban gabah dengan menggunakan Capacitive Moisture Sensor dengan hasil akurasi yang diperoleh pada saat pengukuran gabah yaitu 98.27% untuk gabah kering dan 97.7% untuk gabah basah.
2. Sistem dapat menjaga gabah dari hama karena sistem dirancang dengan desain tabung tertutup, yang secara efektif melindungi gabah dari kerusakan yang disebabkan oleh hama seperti burung selama proses pengeringan.
3. Berdasarkan hasil pengujian pada skenario 1-5, variasi pada berat gabah yang dikeringkan (10 kg, 15 kg, 20, 25, dan 30 kg), sistem terbukti mampu melakukan pengeringan sesuai dengan keadaan awal gabah yang bervariasi beratnya. Hal ini didukung dengan kemampuan sistem untuk selalu mencapai tingkat kelembaban akhir $\leq 13.3\%$ di setiap skenario, dan logika *fuzzy* yang berjalan secara efektif menjaga suhu pengeringan pada rentang ideal $40^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$.
4. Berdasarkan hasil pengujian Bot Telegram Sistem mampu menyampaikan informasi secara *real-time* mengenai status pengeringan, suhu, kelembaban, dan peringat penyelesaian proses, dengan *delay* pengiriman yang sangat rendah. Penyelesaian proses, dengan *delay* pengiriman yang sangat rendah.

5.2 Saran

1. Gunakan beban 10 – 20kg agar pengeringan dapat berjalan secara optimal
2. Lakukan pemeliharaan rutin pada sistem agar aliran udara berjalan dengan baik dan kinerja fan&heater dapat dilakukan secara optimal.

3. Sediakan backup daya apabila terjadi hal yang tidak diinginkan seperti mati lampu sehingga tidak mengganggu proses pengeringan

