

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis yang telah didapatkan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses fermentasi tapai ketan menggunakan sistem ini dapat berfungsi dengan baik dengan waktu fermentasi 2 kali lebih cepat dibandingkan dengan metode konvensional.
2. Hasil pengukuran suhu, kelembapan, dan kadar gas alkohol berhasil ditampilkan pada LCD dan aplikasi Blynk berbasis IoT selama terkoneksi dengan WiFi.
3. Rentang 35°C sampai 40°C dapat dikontrol menggunakan elemen Peltier sehingga proses fermentasi dapat berlangsung dengan lebih cepat.
4. Hasil karakterisasi sensor MQ-3 terhadap tegangan memiliki nilai sensitivitas 0,0496 V/%, tegangan *offset* 0,0374 V, dan nilai regresi yang baik yaitu pada $R^2 = 0,998$.
5. Hasil pengujian sensor DHT11 dengan alat pembanding Lutron MCH-383SD memiliki persentase rata-rata *error* sebesar 1,09% untuk suhu dan 1,78% untuk kelembapan.

5.2 Saran

Perancangan sistem *booster* dan pendeteksi kadar alkohol pada fermentasi tapai ketan menggunakan sensor MQ-3 berbasis IoT pada penelitian ini perlu

dikembangkan untuk memaksimalkan fungsi alat. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Ukuran sistem lebih diperbesar untuk menghasilkan tapai ketan yang lebih banyak.
2. Pengembangan sistem IoT menggunakan situs *website* dengan penyimpanan *database* dan sistem notifikasinya.
3. Menggunakan *power supply* dengan tegangan yang lebih tinggi untuk memaksimalkan fungsi elemen Peltier.

