

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *prototype* pengering bahan mentah jamu tradisional dengan *thermoelectric* berbasis *Internet of Things* (IoT) telah berhasil direalisasikan dan bekerja sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Alat ini mampu membaca suhu dan kelembapan menggunakan sensor DHT22 serta mendeteksi berat bahan menggunakan sensor *load cell* yang terintegrasi langsung dengan LCD untuk monitoring.

Sistem pengeringan dapat berjalan otomatis di mana peltier akan aktif jika suhu berada di bawah 45°C dan otomatis mati apabila suhu melebihi ambang batas tersebut. Selain itu, ketika berat bahan menurun lebih dari 10% dari berat awal, sistem secara otomatis menonaktifkan peltier dan mengaktifkan *buzzer* sebagai tanda bahwa proses pengeringan telah selesai. Fitur IoT yang diintegrasikan melalui *module ESP8266* juga berjalan dengan baik, memungkinkan pengguna untuk memantau kondisi suhu, kelembapan, dan berat bahan secara jarak jauh melalui jaringan internet.

Berdasarkan pengujian terhadap bahan jahe dalam satu loyang, alat mampu menunjukkan penurunan berat secara bertahap sesuai waktu pengeringan yang ditentukan, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem ini efektif dan efisien dalam mempercepat proses pengeringan serta mempermudah pemantauan.

6.2 Saran

1. Lakukan pengujian lebih lanjut pada bahan selain jahe, seperti kunyit atau kencur, untuk melihat bagaimana performa alat terhadap karakteristik bahan yang berbeda.
2. Penataan ulang *layout* alat yang lebih baik, khususnya pada rangkaian kabel serta posisi kipas dan load cell agar tidak berada dalam satu struktur mekanik yang terhubung langsung.
3. Penambahan sistem pembuangan uap air, karena keberadaan uap air dalam ruang tertutup dapat menghambat efektivitas pengeringan.