

RINGKASAN

Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Kontrol Pada Makanan Berfermentasi Internet of Things, Ayunda Agustin, NIM E32230499, Tahun 2026, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember, Shabrina Choirunnisa, S.Kom., M.Kom (Pembimbing).

Makanan berfermentasi merupakan salah satu jenis pangan yang telah lama dikenal dan dikonsumsi oleh masyarakat karena memiliki cita rasa yang khas serta manfaatnya bagi kesehatan. Proses fermentasi melibatkan aktivitas mikroorganisme yang berperan dalam mengubah bahan pangan menjadi produk dengan karakteristik rasa, aroma, dan tekstur tertentu. Salah satu produk fermentasi tradisional Indonesia yang populer adalah tape ketan.

Tape ketan dibuat dari beras ketan dan tape singkong yang difermentasi menggunakan ragi, sehingga menghasilkan rasa manis dengan sedikit keasaman yang khas. Proses fermentasi secara konvensional umumnya membutuhkan waktu sekitar 48 – 72 jam. Namun, metode ini yang dapat menyebabkan hasil fermentasi tidak seragam, baik dari segi rasa, aroma, maupun tekstur tape.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem monitoring dan kontrol pada makanan berfermentasi berbasis internet of things. Sistem yang dikembangkan untuk memantau suhu pada ruangan fermentasi, memantau kadar gas alkohol, serta menjaga kondisi fermentasi tetap optimal. Dengan adanya sistem ini, proses fermentasi tape ketan dapat berlangsung lebih cepat, stabil, dan terkontrol, serta menghasilkan tape ketan dengan kualitas yang lebih konsisten dibandingkan dengan metode fermentasi konvensional.