

RINGKASAN

Implementasi Sistem Monitoring Suhu Dan Kontrol Pengering Cabai Jawa Berbasis Website Untuk Meningkatkan Penjualan Java Herbal Dan Visual Branding, Muhammad Abil Hafidz NIM E32231761, Tahun 2026, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember, Mochammad Rifki Ulil Albaab, S.T., M.Tr.T. (Pembimbing).

Cabai jawa (*Piper retrofractum*) merupakan salah satu komoditas rempah yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dimanfaatkan dalam industri obat tradisional maupun pangan. Kualitas cabai jawa kering sangat dipengaruhi oleh proses pengeringan, khususnya dalam menjaga kestabilan suhu selama proses berlangsung. Proses pengeringan yang tidak terkontrol dapat menyebabkan cabai tidak kering secara merata, menurunkan mutu fisik dan kimia, serta meningkatkan risiko pertumbuhan jamur selama penyimpanan. Oleh karena itu, pengendalian suhu yang tepat menjadi faktor penting dalam proses pengeringan cabai jawa.

Pada praktiknya, mitra kami masih melakukan proses pengeringan cabai jawa secara tradisional melalui penjemuran menggunakan cahaya matahari. Metode ini tidak memungkinkan adanya *monitoring* dan pengendalian suhu secara terukur, sehingga kestabilan proses pengeringan sulit dijaga dan sangat bergantung pada kondisi cuaca. Akibatnya, waktu pengeringan menjadi tidak menentu dan hasil cabai jawa kering yang dihasilkan sering kali tidak konsisten, baik dari segi kadar air maupun kualitas produk akhir.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya suatu sistem pengeringan yang mampu bekerja secara lebih terkontrol dan konsisten. Penggunaan oven pengering dengan sistem *monitoring* dan kontrol suhu diharapkan dapat mengatasi keterbatasan metode penjemuran tradisional. Dengan adanya sistem kontrol suhu yang baik, proses pengeringan dapat berlangsung pada suhu yang sesuai dengan kebutuhan cabai jawa, sehingga proses pengeringan menjadi lebih efektif dan kualitas hasil pengeringan dapat ditingkatkan.

Tugas akhir ini membahas pengembangan dan implementasi sistem *monitoring* suhu dan kontrol pada mesin pengering cabai jawa berbasis Website.

Sistem ini dirancang untuk memantau kondisi suhu pengeringan secara *real-time* serta mengendalikan proses pemanasan agar tetap berada pada rentang suhu optimal sesuai karakteristik cabai jawa. Dengan adanya sistem kontrol yang terintegrasi, proses pengeringan dapat berjalan lebih stabil, terukur, dan efisien sehingga mampu menghasilkan cabai jawa kering dengan kualitas yang lebih baik dan kadar air yang sesuai standar.

Selain meningkatkan kualitas dan efisiensi proses pengeringan, sistem berbasis Website yang dikembangkan juga berfungsi sebagai media informasi produksi dan visual branding. Data proses pengeringan yang tersimpan dan ditampilkan secara *online* dapat meningkatkan transparansi proses produksi kepada konsumen. Hal ini diharapkan mampu meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk Java Herbal serta memberikan nilai tambah dalam strategi pemasaran, sehingga berdampak pada peningkatan penjualan dan daya saing produk di pasaran.