

## RINGKASAN

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGERING IKAN DENGAN KENDALI SUHU DAN KELEMBAPAN BERBASIS IoT PADA USAHA IKAN BUMBU KERING MAMA WINDA SITUBONDO**, Shintia Kamilatul Lutfia, NIM E32231388, Tahun 2026, Program Studi Teknik Komputer, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Hariyono Rakhmad, S.Pd., M.Kom. (Dosen Pembimbing)

Usaha pengolahan ikan kering merupakan salah satu sektor yang cukup berkembang di daerah pesisir karena ikan memiliki nilai konsumsi dan nilai jual yang tinggi. Namun proses pengeringan ikan pada umumnya masih dilakukan secara tradisional dengan memanfaatkan sinar matahari secara langsung. Metode tersebut memiliki beberapa kelemahan seperti sangat bergantung pada kondisi cuaca, membutuhkan waktu pengeringan yang cukup lama, serta berisiko menyebabkan kualitas ikan menurun akibat debu, serangga, dan kontaminasi lingkungan sekitar. Selain itu, ketika cuaca mendung atau hujan proses pengeringan menjadi tidak maksimal sehingga ikan mudah lembap dan cepat rusak. Kondisi tersebut dapat memengaruhi kualitas hasil produksi serta mengurangi daya simpan ikan kering.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dirancang sebuah alat pengering ikan otomatis berbasis Internet of Things (IoT) menggunakan Espressif Systems ESP32 sebagai mikrokontroler utama. Sistem dilengkapi sensor DHT22 untuk membaca suhu dan kelembapan ruang pengering secara real-time, heater tubular lurus sebagai sumber panas, serta kipas DC untuk membantu sirkulasi udara agar panas merata di dalam ruang pengering. Selain itu, sistem terhubung dengan Firebase sehingga proses monitoring dan kontrol dapat dilakukan dari jarak jauh melalui internet. Dengan adanya alat ini diharapkan proses pengeringan ikan menjadi lebih efektif, tidak bergantung pada cuaca, mampu menjaga kestabilan suhu pengeringan, serta meningkatkan kualitas dan daya tahan ikan kering secara lebih efisien.