

## RINGKASAN

Implementasi Sistem Iot Dalam Mengoptimalkan Kondisi Air Tambak Pada Budidaya Udang, Feny Azizah Komariyah, NIM E32210550, Tahun 2024, Teknik Komputer, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Hariyono Rakhmad S.Pd, M.Kom (Pembimbing I).

Tugas Akhir ini fokus pada pentingnya budidaya perairan dalam memenuhi kebutuhan pasar Indonesia, khususnya budidaya udang. Dalam menghadapi tantangan suhu udara rendah dan pengawasan yang membutuhkan pemantauan hampir 24 jam di kota-kota dataran rendah, penelitian menggunakan Internet of Things (IoT) dengan NodeMCU ESP8266. NodeMCU ESP8266, sebagai mikrokontroler Wi-Fi, dipasang dengan sensor suhu dan kekeruhan di dalam tambak udang untuk memonitor kondisi air secara efisien.

Implementasi IoT ini bertujuan meningkatkan pengelolaan budidaya tambak udang, mengurangi risiko kerugian dengan memberikan akses mudah kepada pemilik tambak dan memungkinkan pemantauan terus-menerus selama 24 jam. NodeMCU ESP8266 terhubung dengan sensor-sensor di dalam tambak, mengumpulkan data yang dievaluasi untuk membantu pemilik mengambil tindakan.

Melalui program Arduino IDE, NodeMCU ESP8266 mengirim data ke server lokal melalui Wi-Fi dengan protokol seperti MQTT atau HTTP. Pemilik tambak dapat mengakses data dari mana saja dan menerima notifikasi jika kondisi air mencapai batas tertentu. NodeMCU ESP8266 juga memungkinkan pengendalian perangkat tambahan berbasis IoT, seperti pemberi pakan otomatis, memberikan solusi praktis dalam meningkatkan efisiensi budidaya tambak udang.