

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia, rahmat, dan petunjuk-Nya yang senantiasa melimpahkan kekuatan serta ketabahan bagi penulis dalam menyelesaikan buku tugas akhir. Budidaya merupakan salah satu mata pencaharian yang banyak dilakukan di Indonesia. Di sektor perikanan, salah satu sumber daya laut yang banyak dibudidayakan adalah udang. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) menargetkan produksi udang akan mencapai 2 juta ton pertahun pada tahun 2024. Produksi udang di Indonesia pada tahun 2023 telah mencapai 1,097 juta ton. Untuk mendongkrak angka produksi pada tahun 2024 diperlukan berbagai upaya, terutama dalam menangani permasalahan yang masih dihadapi oleh petambak udang di Indonesia. Dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, 2020 - 2023, menjadi masa yang sulit bagi industri udang nasional. Kualitas air pada tambak udang merupakan salah satu hal yang paling penting karena berkaitan dengan keberlangsungan hidup udang. Pemantauan kualitas air menjadi salah satu proses penting dalam menjaga lingkungan hidup udang dalam tambak. Dalam Tugas Akhir ini, penulis berfokus pada pengembangan Sistem *Monitoring, Warning, dan Action* (MWA System) berbasis *Internet of Things* (IoT) sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi pemantauan kualitas air tambak udang. Fungsi dari perangkat IoT adalah sebagai alat pengukuran kualitas air untuk selanjutnya data yang diperoleh akan disimpan pada *database* Firebase dan ditampilkan di *mobile application*. Penyusunan tugas akhir ini dilakukan melalui proses gagasan, spesifikasi dan verifikasi spesifikasi, desain solusi, implementasi, dan pengujian. Selama proses penelitian penulis dibantu dan diberikan bimbingan serta arahan yang sangat berharga dari Bapak Dharu Arseno S.T., M.T. dan Bapak Harfan Hian Ryanu S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing penulis. Akhir kata, semoga buku tugas akhir ini memberikan manfaat positif pada pengembangan teknologi perikanan, khususnya implementasi IoT di bidang perikanan. Semoga hasil dari tugas akhir ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan lebih lanjut terutama pada bidang perikanan di masa depan.