

ABSTRAK

Budidaya kepiting merupakan salah satu komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi, terutama di wilayah pesisir. Namun, metode konvensional masih menghadapi kendala efisiensi lahan dan keterbatasan dalam pemantauan kondisi kepiting secara berkala. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem kontrol kamera otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dirancang untuk mendukung pemantauan visual dalam budidaya rumah vertikal. Sistem menggunakan mekanisme *gantry* dua sumbu yang memungkinkan kamera berpindah ke delapan titik kotak budidaya, serta mengunggah hasil pengambilan gambar ke layanan cloud agar dapat diakses secara daring. Pengujian dilakukan dalam skala laboratorium menggunakan objek simulasi sebagai pengganti kepiting asli. Hasil menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan gerakan presisi tanpa deviasi pada kedua sumbu, dengan tingkat keberhasilan unggah gambar ke cloud mencapai 98,4%. Selain itu, sistem mampu menyelesaikan satu siklus pemantauan penuh dalam waktu kurang dari 10 menit jika tidak terjadi gangguan fatal. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem berhasil memenuhi fungsi utamanya dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam skala nyata budidaya kepiting atau aplikasi serupa.

Kata Kunci: Budidaya Kepiting, Sistem Kamera Otomatis Berbasis IoT, Rumah Vertikal