

ABSTRAK

Penimbangan berat badan hewan ternak merupakan bagian penting dalam manajemen kesehatan dan produktivitas peternakan, namun metode manual yang masih umum digunakan cenderung tidak efisien serta rawan kesalahan. Tugas Akhir ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pengukuran berat hewan ternak (kambing, sapi, dan domba) berbasis Internet of Things (IoT) yang mampu mencatat dan mengelola data penimbangan secara otomatis dan real-time. Sistem yang dibangun menggunakan lima buah sensor loadcell berkapasitas 200 kg yang dipasang pada kerangkeng timbangan untuk mendeteksi berat badan hewan. Mikrokontroler ESP32 digunakan sebagai unit pemrosesan utama yang mengumpulkan data dari sensor dan mengirimkannya ke server database melalui jaringan internet. Data yang terkirim kemudian divisualisasikan dalam bentuk grafik pada antarmuka web untuk memudahkan pemantauan. Langkah-langkah pengerjaan meliputi studi literatur, perancangan sistem perangkat keras dan lunak, implementasi sistem, serta pengujian performa dan akurasi di lima titik berbeda pada platform timbangan. Tools yang digunakan dalam proyek ini meliputi Arduino IDE, ESP32, sensor loadcell, serta tablet Android sebagai tampilan monitoring. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu bekerja sesuai dengan yang dirancang, dengan rata-rata akurasi penimbangan mencapai 97,08%. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan dalam proses penimbangan hewan ternak, serta menjadi solusi praktis yang dapat diterapkan di berbagai lingkungan peternakan.

Kata Kunci: IoT, timbangan ternak, loadcell, ESP32, sistem monitoring.