

ABSTRAK

Perancangan ini bertujuan mengembangkan sistem pemberian pakan dan pembersihan berbasis Internet of Things (IoT) untuk peternakan ayam broiler yang efisien. Pendekatan berbasis teknologi menjadi kunci dalam meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan usaha peternakan unggas. Saat ini, penggunaan sistem pemantauan peternakan masih bersifat konvensional atau manual, dengan biaya tenaga kerja yang tinggi. Solusi inovatif berbasis teknologi mutakhir diperlukan untuk mengoptimalkan produktivitas dalam era Society 5.0.

Perancangan ini menggunakan metode pengembangan prototipe untuk menciptakan sistem pemberian pakan efisien dan terjadwal untuk ayam broiler. Sistem ini menggunakan perangkat mikrokontroler yang mampu mengatur pemberian pakan ayam dan jadwal yang fleksibel. Teknologi IoT memungkinkan kontrol jarak jauh dan pemantauan real-time melalui aplikasi Android, memudahkan peternak dalam memonitor dan mengatur pemberian pakan tanpa perlu hadir di lokasi peternakan. Rumus skalabilitas digunakan untuk menghitung jumlah kandang, luas kandang, dan volume pakan sesuai jumlah ayam broiler.

Pengembangan sistem ini memberikan kemudahan dalam pemantauan dan pemberian pakan ayam broiler melalui aplikasi Android, mengurangi biaya, waktu, dan tenaga. Pengaturan jadwal pemberian pakan yang lebih tepat dan konsisten juga berkontribusi pada pertumbuhan dan kesehatan ayam broiler. Uji coba respon waktu aplikasi menunjukkan efisiensi yang baik. Dengan hasil uji efisiensi biaya untuk 5000 ayam broiler, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pemberian Pakan Ternak Ayam Broiler berbasis IoT 4.25 kali lebih efisien dibandingkan sistem konvensional. Diharapkan, sistem ini dapat mendorong kemandirian dan keberlanjutan dalam industri peternakan ayam broiler.

Kata kunci : IoT-based Feeding System, Broiler Chicken Farming, React Native Application, Firebase, Arduino Mega 2560 Wi-Fi.