

RINGKASAN

ARVY ADHITYA SUTISNA. Implementasi Alat Pemantauan Mobilitas Sapi Perah Berbasis Mikrokontroler untuk Mitra Kerja Sekolah Vokasi IPB (*Implementation of Microcontroller-Based Dairy Cattle Mobility Monitoring Tool for IPB Vocational School Partners*). Dibimbing oleh SOFIYANTI INDRIASARI

Ternak sapi merupakan sebuah investasi bagi para petani maupun peternak. Salah satu jenis sapi yang dapat dternak yakni sapi perah. Sapi perah adalah salah satu hewan ternak penghasil susu. Pemeliharaan sapi perah dapat dilakukan melalui beberapa cara yaitu melalui sistem intensif dan ekstensif. Sistem intensif dilakukan dengan pemeliharaan secara penuh di dalam kandang dan umumnya ternak diikat (*stall barn*). Sedangkan sistem ekstensif dilakukan dengan mengembalakan ternak pada satu padang penggembalaan dan dilepaskan (*free stall barn*). Peternakan sapi perah modern umumnya menggunakan sistem kandang *free stall barn* dimana sapi-sapinya bebas beraktivitas di dalam kandang, tetapi sistem ini memiliki kelemahan saat diterapkan dengan jumlah sapi yang banyak. Jumlah sapi yang banyak ini menyebabkan beberapa kendala diantaranya kesulitan dalam mendeteksi sapi per individu, sehingga sulit untuk memastikan kondisi sapi yang baik dengan yang terluka. Umumnya diketahui saat kondisi sapi perah sudah terluka parah. Oleh karena itu diperlukan sistem pendeteksian secara dini untuk mengontrol dan memonitor aktivitas sapi agar dapat dilakukan pencegahan sesegera mungkin pada sapi yang terdeteksi mengalami masalah baik pada kaki ataupun aktivitas lainnya.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menangani masalah ini adalah dengan memanfaatkan teknologi yang sudah berkembang. Alat ini akan dirancang dan dikembangkan dengan sistem *Internet of Things* yang bertujuan untuk memantau mobilitas ternak sapi perah melalui alat yang terdiri dari beberapa sensor dan diintegrasikan dengan *website*.

Metode yang digunakan dalam membuat alat adalah metode *System Development Life Cycle*, yaitu metode yang terdiri dari tahap analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Pembuatan alat pemantauan mobilitas sapi perah ini berhasil dilakukan sesuai rencana awal dan telah diuji selama 7 hari dilapangan. Saat melakukan ujicoba, alat dapat mendeteksi lokasi sapi dan kecepatan pergerakan dapat terpantau. Pengguna dapat memantau pergerakan sapi melalui *website* secara langsung dan dimana saja.

Kata Kunci: *Internet of Things*, Monitoring, Sapi Perah, *Free Stall barn*

