

ABSTRAK

Sistem peternakan di Indonesia memiliki dua cara yaitu lepas liar dan kandang itu memiliki kelamahan dan keuntungan masing-masing. Salah satu permasalahan yang dihadapi pada peternakan lepas liar adalah peternak tidak mengetahui posisi sapi yang di lepas ke alam. Solusi alternatif yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan membuat sistem yang dapat membantu peternak untuk melacak mengetahui keberadaan sapi yang di lepas liar. Sistem yang telah diterapkan terdiri atas beberapa komponen yaitu *Wireless Sensor Network*, GPS Neo V22, Lora SX 1278, *Clock Module*, Mikrokontroler dan NodeMCU. Masing-masing pelacak yang terpasang pada sapi mengirimkan data ke server. Kemudian mikrokontroler mengolah data dan ditampilkan ke user. Hasil dari percobaan dapat menunjukkan posisi sapi berdasarkan koordinat pada peta yang di tampilkan pada sistem dengan waktu delay 1-10 detik di dalam ruangan dengan jarak 0-10 meter dan diluar ruangan dengan waktu delay 2-10 detik dengan jarak 0 meter hingga 1 kilometer. Oleh karena itu sistem dapat diimplementasikan dalam lingkungan peternakan sapi lepas liar.

Kata Kunci: GPS Neo V2, Lora SX 1278, *Wireless Sensor Network*, *Tracking Sapi*