

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini telah berhasil melacak posisi terkini pada sapi menggunakan aplikasi *Blynk* pada *handphone* serta memberi peringatan berupa *buzzer* ketika sapi melewati batas area yang ditentukan.
2. Cara kerja sistem mencakup 2 bagian yaitu alat dan aplikasi *Blynk*. Cara kerja alat adalah mencari dan mendapatkan data lokasi GPS lalu dikirimkan ke *gateway* LoRa, apabila sapi melewati batas area yang telah ditentukan maka *buzzer* akan berbunyi. Cara kerja aplikasi adalah menampilkan titik koordinat berupa data *latitude* dan *longitude* serta menampilkan *maps* dimana sapi berada.
3. Berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan, hasil kinerja alat menunjukkan jangkauan LoRa yang berhasil diukur sekitar radius 1.5 Km untuk di Desa Talang Balai Baru sedangkan di Gang Tulip No. 5523 radius jangkauan LoRa berhasil diukur sekitar 1 Km, hal ini terdapat perbedaan jarak dikarenakan di kota Palembang terdapat banyak gedung-gedung tinggi dan banyaknya rumah warga sehingga lora sulit menerima sinyal dan mengirimkannya ke *Master*. Dan rata-rata *error* pengukuran akurasi GPS 4.89 Meter.
4. Berdasarkan pengujian pengukuran tegangan dapat diambil kesimpulan pada tegangan *module* GPS rata-rata tegangan yang masuk ke GPS pada saat mendapatkan satelit dan tidak mendapatkan satelit adalah 4.87 V dan 4.86 V, untuk tegangan LoRa *Output* pada *Node* rata-rata tegangan yang masuk adalah 2.78 V, Selanjutnya pada Arduino Nano rata-rata tegangan yang masuk adalah 4.89 V. Kemudian pengukuran tegangan pada LoRa *Input* pada *master* rata-rata tegangan yang masuk adalah 3.15 V, pengukuran tegangan pada *buzzer* ketika *buzzer* didalam dan diluar radius

adalah 1.46 V dan 1.51 V untuk pengukuran ESP8266 rata-rata tegangan masuk adalah 4.93V.

## 5.2 Saran

Setelah melakukan pengujian pada alat, diperoleh beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai saran untuk mengembangkan dan untuk melakukan penelitian lebih lanjut, yaitu sebagai berikut :

1. Sebaiknya menggunakan aplikasi *whatsapp* atau *telegram* sebagai penerima data, agar pemilik sapi mendapat data yang *up to date* dari sapi untuk mencegah sapi bermain terlalu jauh atau indikasi pencurian.
2. Mengupgrade antena pada LoRa supaya dapat meningkatkan kualitas sinyal dan jangkauan perangkat LoRa dan juga meningkatkan kinerja komunikasi jaringan.