

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan setelah dilakukan pengujian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengujian prototipe alat pergeseran tanah dengan sampel tanah humus yang dilakukan dua kali pengujian yaitu pada kondisi tanah kering dan kondisi tanah basah dapat disimpulkan, bahwa pergeseran tanah dipengaruhi adanya beban/ tekanan pada tanah sehingga ketika beban/tekanan sangat berat maka pergerakan tanah semakin cepat turun maka longsor akan terjadi. Sensor ultrasonik membaca jarak pergeseran tanah dalam satuan sentimeter(cm) dan terdiri dari tiga status yaitu aman, siaga dan bahaya. Untuk aman jarak pergeseran tanah dengan sensor ultrasonik < 33 cm atau tidak adanya pergerakan tanah sama sekali, status siaga 12-18 cm dan status bahaya yaitu pergerakan tanah mendekati sensor ultrasonik dengan jarak < 12 cm pada prototipe.
2. Sistem Monitoring menggunakan Thingspeak dimulai dari Pengiriman data sensor ultrasonik dan YL-69 ke Thingspeak yang memiliki *delay* 5s untuk mengumpulkan/merekam data dan ditampilkan dalam bentuk grafik. Grafik sensor ultrasonik menunjukkan pergeseran tanah yang signifikan yaitu grafik terus turun kebawah dan grafik kelembaban tanah memiliki rentang nilai 0 untuk basah dan nilai 1 untuk kering. Adanya Monitoring menggunakan grafik akan memudahkan dalam pembacaan status pergeseran tanah.

#### **5.2 Saran**

Agar alat ini dapat berfungsi lebih baik, beberapa hal yang perlu diperbaiki yaitu: Sensor Ultrasonik dapat diganti dengan sensor getaran yang mengukur getaran, beban, tekanan dan percepatan untuk mengetahui lebih awal bahaya tanah longsor/ pergeseran tanah sebelum benar-benar terjadi