

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada penelitian Aplikasi *Accelerometer* untuk Mengukur Kemiringan Jalan Raya, dapat disimpulkan sebagaiberikut:

1. Pengaplikasian sensor MPU 6050 *Accelerometer* pada alat pengukuran kemiringan jalan raya dengan menggunakan nilai sumbu X pada sensor MPU 6050 *Accelerometer* yang dikonversi menjadi derajat sehingga didapatkan nilai kemiringan jalan raya, dengan sensor MPU 6050 *Accelerometer* mendapatkan nilai *error* 3.31% sedangkan untuk keakurasian mendapatkan nilai akurasi yang cukup tinggi yakni 96.68%.
2. Pemantauan hasil dari pengukuran yang dapat dipantau secara realtime menggunakan *thingspeak* dan LCD yang berada pada *hardware* yang ditampilkan secara realtime.
3. Pada pengukuran kemiringan jalan raya juga didapatkan titik lokasi dari jalan yang diukur, titik lokasi tersebut didapatkan dengan menggunakan GPS *Ublox Neo-6m* dengan tingkat akurasi yang cukup akurat, pada pengujian yang dibandingkan dengan GPS pada *smartphone* hanya selisih titik lokasi paling jauh 4 meter.

5.2. Saran

Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan pada penelitian Aplikasi *Accelerometer* untuk Mengukur Kemiringan Jalan Raya, adapun beberapa saran untuk penelitian selanjutnya agar berkembang sebagaiberikut:

1. Pengujian menggunakan sensor accelerometer sebaiknya ditaruh sebuah busa dibawah *hardware* dan sensor agar sedikit bisa meredam getaran yang ditimbulkan krikil pada aspal, dikarenakan pada penelitian kaliini grtaran tersebut menimbulkan *power off* pada *hardware*.
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya menyertakan perhitungan dan analisa pada sumbu Y, dan Z agar lebih baik dan jelas tentang kondisi jalan raya tersebut.

3. Pada bagian atas komponen GPS *Ublox Neo-6m* terutama bagian antena diharapkan tidak terhalang suatu apapun agar dapat menerima sinyal dari satelit dengan baik.