

BAB V

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

- a) Sistem monitoring posisi menggunakan sensor piezoelektrik berhasil dibuat menggunakan *piezo element*, arduino Mega 2560, modul *Wifi*, *web server* dan *smartphone android*.
- b) Sistem dapat menentukan posisi manusia berdasarkan pembacaan sensor pada matriks sensor yang telah ditentukan yang direpresentasikan dengan kotak 3x3 pada sebuah papan triplek.
- c) Sistem dapat membedakan tekanan langkah dan jatuh sesuai dengan tegangan terbaca sensor dimana pada penggunaan sensor piezoelektrik sensor membaca tekanan yang dihasilkan oleh langkah kaki pada tegangan yang berkisar antara 1,06V – 2,29V dengan persentase keberhasilan sebesar 83,33%. Saat tidak diberi tekanan tegangan terbaca memiliki rata – rata 0V sedangkan saat jatuh sensor membaca tegangan pada nilai 2,29V hingga 2,57V dengan persentase keberhasilan pembacaan jatuh adalah 61,11%.
- d) Sistem yang dibuat berhasil diintegrasikan dengan smartphone, dari pengujian yang dilakukan persentase keberhasilan deteksi sistem, perbandingan dengan kondisi nyata dan munculnya notifikasi mencapai persentase keberhasilan 100% namun pengiriman data dilakukan pada kecepatan *download* dan *upload* yang optimal pada kecepatan *download* 8Mbps dan *upload* 4,98Mbps, sedangkan persentase keberhasilan koneksi sistem ke internet adalah 80% dan pengiriman data sebesar 60%.

1.2 Saran

- a) Sensor piezoelement dapat digunakan sebagai pendeteksi tekanan sebagai penanda posisi namun efektifitas sensor tidak memenuhi syarat untuk area cakupan yang lebih luas serta kondisi pembacaan sensor yang sulit untuk dipenuhi, dibutuhkan sensor yang lebih baik dalam hal pembacaan tekanan.
- b) ESP8266 tidak dapat memenuhi syarat pembuatan sistem monitoring yang real time karena waktu pengiriman yang dibutuhkan oleh ESP8266 melebihi batas

bawah dari kondisi hard real time, sebaiknya menggunakan mikrokontroler yang dapat terkoneksi ke internet dan memproses data secara bersamaan.

- c) Sistem monitoring membutuhkan kecepatan download dan upload jaringan internet yang stabil sehingga dapat berjalan dengan optimal.

