

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Pengembangan prototype *Trackless Automated Guided Vehicle (Trackless AGV)* pada sisi hardware telah mencapai tahap yang diinginkan. Trackless AGV dapat berjalan dari satu titik ke titik yang lain dan secara otomatis menghindari rintangan yang menghalangi
2. Pengembangan pada sisi software untuk melakukan kontrol navigasi pada Trackless AGV masih belum sempurna, terutama pada bagian navigasi otomatis dimana peta ruangan belum dapat ter-*render* dengan baik di dalam aplikasi web. Untuk sementara, navigasi secara otomatis dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi pihak ketiga.

#### **5.2. Saran**

Karena berdasarkan penelitian yang telah dilakukan masih terdapat banyak kekurangan seperti yang telah dijelaskan, maka penulis memiliki beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Mengembangkan aplikasi *controller* agar lebih sempurna dengan mengaktifkan fitur navigasi otomatis dengan beberapa titik tujuan
2. Untuk permasalahan koneksi ROS yang terkadang tiba-tiba terputus, masih belum diketahui penyebab pastinya. Untuk itu, pengembangan selanjutnya bisa dilakukan untuk mencari penyebab masalah tersebut, dan

akan lebih baik jika melakukan migrasi ROS ke versi 2 (ROS2) karena pengembangan ROS versi pertama sudah tidak dilanjutkan

3. Melakukan pengembangan aplikasi navigasi *controller* agar menjadi aplikasi *native* yang dapat dipasang pada beberapa *platform* yang berbeda (aplikasi *multi-platform*). Pengembangan aplikasi *multi-platform* ini dapat dicoba menggunakan Flutter.