

BAB 5

KESIMPULAN

Dari hasil pengujian kendaraan robot dengan roda mecanum dengan kendali *smartphone* Android yang dibuat, robot bekerja dengan optimal. Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian sebagai berikut:

1. Aplikasi pada *smartphone* Android dapat terhubung dengan Robot menggunakan protokol nirkabel Bluetooth.
2. Semua tombol pada aplikasi Android dapat bekerja untuk memberikan perintah gerakan-gerakan kepada robot sesuai dengan rancangan.
3. Jarak maksimal Bluetooth pada aplikasi Android untuk tetap terhubung dengan robot yaitu sejauh 35 meter dan memiliki waktu respon sistem terlama yaitu 0,55 detik.
4. Semakin jauh jarak antara *smartphone* Android dengan posisi robot, semakin lama pula waktu yang dibutuhkan robot untuk merespon perintah.
5. Terjadi pergeseran pada beberapa gerakan robot saat melakukan gerakan maju dengan arah lurus ke depan sebesar 2,8 cm, gerakan kiri lurus ke samping sebesar 5 cm, dan gerakan maju diagonal ke kanan sebesar 2,4 cm.
6. Terjadi rata-rata pergeseran kecil pada beberapa gerakan robot saat melakukan gerakan mundur dengan arah lurus ke belakang sebesar 0,1 cm, gerakan kanan lurus ke samping sebesar 0,5 cm, gerakan maju diagonal ke kiri sebesar 0,9 cm dan gerakan mundur diagonal ke kanan sebesar 0,9 cm.
7. Pergerakan mundur dengan arah diagonal ke kiri memiliki rata-rata pergeseran sebesar 0 cm, dan menjadi satu-satunya pergerakan dengan tingkat pergeseran paling minimum.
8. Saat robot melakukan gerakan berputar searah jarum jam dan berputar berlawanan arah jarum jam, robot melakukan perputaran dengan sudut 180° per detiknya.
9. Pada gerakan berputar juga terjadi sedikit pergeseran posisi robot, yakni 2,81 cm untuk gerakan berputar berlawanan arah jarum jam, dan 1,07 cm untuk gerakan berputar searah jarum jam.