

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari penyusunan skripsi ini mulai dari perancangan sistem serta analisis yang dilakukan maka dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

1. *Charging port* sudah melengkapi *mobile robot* yang telah dibuat di Universitas Bina Nusantara oleh saudara Krisna dkk untuk melakukan pengisian ulang baterai.
2. *Charging port* yang dibuat dapat mengisi baterai Ni-Cd sebesar 12V DC dengan arus pengisian maksimum sebesar 2,1A dengan rata-rata pengisian per menit adalah sebesar 0,022V/menit.
3. Pada percobaan yang dilakukan ternyata waktu yang dibutuhkan dalam pengisian baterai lebih lama dibandingkan dengan waktu pemakaian baterai terhadap beban dengan rata-rata waktu pengisian baterai selama 147,6 menit dan rata-rata waktu pemakaian baterai selama 81,2 menit.
4. Program simulasi yang telah dibuat dapat menampilkan pergerakan *mobile robot* dari awal bergerak secara acak sampai pergerakan menuju *charging port*. Di samping itu simulasi telah dilengkapi dengan *listing* perintah pada *mobile robot*.

5.2 Saran

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap spesifikasi *mobile robot* yang telah dibuat sebelumnya, agar pembuatan *charging port* lebih efisien.
2. Untuk penelitian lebih lanjut, pada perancangan rangkaian *charger* diharapkan menggunakan metode *quick charging* agar proses pengisian baterai menjadi lebih cepat.
3. Program simulasi yang telah dibuat masih terdapat kekurangan *coding* dari ketepatan dan keakuratan pencarian arah putar *mobile robot* menuju titik *charging port*. Dari hal ini semoga pembaca dapat melengkapi kekurangan-kekurangan tersebut sehingga program simulasi ini dapat bekerja lebih baik.
4. Diharapkan pembuatan simulasi ini dapat diterapkan pada *mobile robot* yang sebenarnya sehingga *mobile robot* dapat dikendalikan melalui program simulasi tersebut.