

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. *Environment* 1 dan 2 memiliki ruang *state* yang lebih sedikit dibanding *environment* 3, sehingga membutuhkan iterasi *training* yang lebih sedikit. *Training* bisa lebih cepat dengan nilai *learning rate* yang lebih besar yaitu 0.5.
2. *Environment* dengan ruang *state* yang lebih besar seperti *environment* 3 membutuhkan iterasi *training* yang lebih banyak, hal ini bisa dilakukan dengan menambah jumlah episode atau jumlah *step* per episodanya.
3. Pada *environment* 3, *training* 1, 2 dan 3, *agent* tidak berhasil menemukan rute ke tujuan dikarenakan dengan nilai *learning rate* yang sama yaitu $\alpha = 0.1$, pelatihan dilakukan secara lambat (pembaruan *Q-value* lambat) sehingga *Q-table* belum konvergen dalam 1000 *episode training*.

5.2 Saran

Penelitian dapat dikembangkan dengan mengaplikasikan algoritma *Q-learning* untuk perencanaan jalur *mobile robot* di lingkungan nyata.