

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba dan analisa yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Hasil percobaan menunjukkan metode *Particle Swarm Optimization* (PSO) mampu menghasilkan setiap robot menjadi *leader* untuk mendekati posisi target yang telah ditentukan sebelumnya. Pengendalian pergerakan dengan metode ini menghasilkan perubahan pergerakan secara halus dan dinamis. Dalam proses pencarian target *swarm* robot berhasil melakukan perilaku berkelompok yang stabil.
2. Hasil simulasi *software* pada *swarm* robot dengan metode *Particle Swarm Optimization* (PSO) menghasilkan waktu yang singkat dalam pencarian kebocoran gas. Berbeda dengan hasil penerapan dalam dunia nyata yang membutuhkan waktu yang lama, perubahan angin yang dapat berubah setiap saat yang dapat menyebabkan pergerakan gas berubah secara drastis

5.2 SARAN

Untuk mengembangkan sistem robot ini dimasa yang akan datang, maka penulis sarankan untuk *Swarm* Robot Dalam Mendeteksi Gas Dengan Metode Algoritma *Particle Swarm Optimization* (PSO) selanjutnya ditambahkan proses untuk mengeksekusi. Apabila terdapat kebocoran gas yang berlebihan yaitu dengan menambahkan kipas yang berguna untuk menghilangkan kandungan gas tersebut.