BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini telah menghasilkan sebuah kecerdasan buatan pada NPC di permainan MOBA, yang digunakan sebagai perilaku berkelompok dan juga sebagai pengambil keputusan. NPC dapat bergerak secara berkelompok dan menyerang pemain di dalam arena permainan. NPC juga dapat mengambil keputusan ketika terdapat masukan dari pemain ataupun NPC lainnya juga.

Algoritma PSO yang digunakan dapat menentukan siapa yang akan diikuti oleh NPC lainnya ketika berada di dalam posisi yang optimal dengan posisi pemain. Dari hasil pengujian diketahui nilai *fitness* yang didapat untuk menjadikan NPC seorang pemimpin adalah 119 dan 121. Dan akan mengejar pemain dengan diikuti NPC lainnya yang berada di dekat NPC pemimpin tersebut. FSM pun juga dapat membuat NPC bertindak ketika terdapat masukan dari pemain, seperti akan menyerang pemain meskipun NPC sedang menyerang *tower* dan juga NPC lainnya. Dari hasil pengujian didapat persentase sebesar 80% ketika algoritma FSM digunakan sebagai pengambilan keputusan

5.2 Saran

Sistem yang saat ini dibangun masih dapat dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan juga dapat mengembangkan *gameplay* yang lebih baik. Saran untuk pengembangan selanjutnya pada sistem yang dapat dijadikan pertimbangan yaitu :

1. Menambahkan jalur baru di dalam arena permainan.
2. Menambahkan *state* baru untuk NPC agar NPC mempunyai keputusan yang lebih baik.
3. Menambah jumlah NPC yang akan digunakan untuk penelitian
4. Tambah jumlah pemain pada penilitian.
5. Memberikan *map* yang mengharuskan NPC untuk mencari jalur terbaik.
6. Membuat jenis NPC yang berbeda-beda.