

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dalam keseluruhan proses pengerjaan tugas akhir ini didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam merancang metode *Pathfinding* dengan algoritma A-Star di Unity, dapat dilakukan dengan menggunakan rumus A-Star dalam *scene game*. Pada *scene* tersebut, ditambahkan komponen *spawn* untuk memunculkan musuh dan komponen *movementAI* untuk pergerakan NPC menggunakan algoritma A-Star. NPC musuh dapat mengejar *player* dengan cepat dan tepat.
2. Penerapan algoritma A-Star pada Unity untuk NPC musuh mempengaruhi hasil pengujian. Data *debug log* menunjukkan bahwa pada awalnya, NPC membutuhkan waktu rata-rata 2,45 *node* per detik untuk mengejar pemain dengan akurasi 92,08%. Namun, terdapat masalah performa yang menyebabkan algoritma A-Star menjadi lambat saat musuh berkerumun, dengan latensi 259,95 ms menurut grafik performa di Unity. Setelah distribusi *pathfinding* diterapkan dan pengujian dilakukan kembali, waktu rata-rata untuk mengejar pemain menurun menjadi 2,33 *node* per detik dengan akurasi 85,53%. Meskipun akurasi menurun, latensi pada grafik performa turun drastis menjadi 1,76 ms per detik.

### 5.2 Saran

Dibawah ini adalah saran yang ditujukan untuk mengembangkan game lebih lanjut sebagai berikut.

1. Perlu adanya perbaikan asset game. Untuk selanjutnya dapat mempermudah dalam pengembangan game.
2. Perlu membuat NPC selain musuh yang bisa diajak interaksi untuk menghidupkan suasana.

3. Perlu pengembangan lebih lanjut pada *game*, dengan menyediakan fitur tambahan *save* dan *load*. Penambahan fitur tersebut digunakan untuk membuat pemain dapat menyimpan progres dalam permainan terlebih dahulu sebelum memainkannya kembali.
4. Perlu meningkatkan akurasi agar NPC dapat bergerak tanpa jeda saat *player* memutar jalan.

