

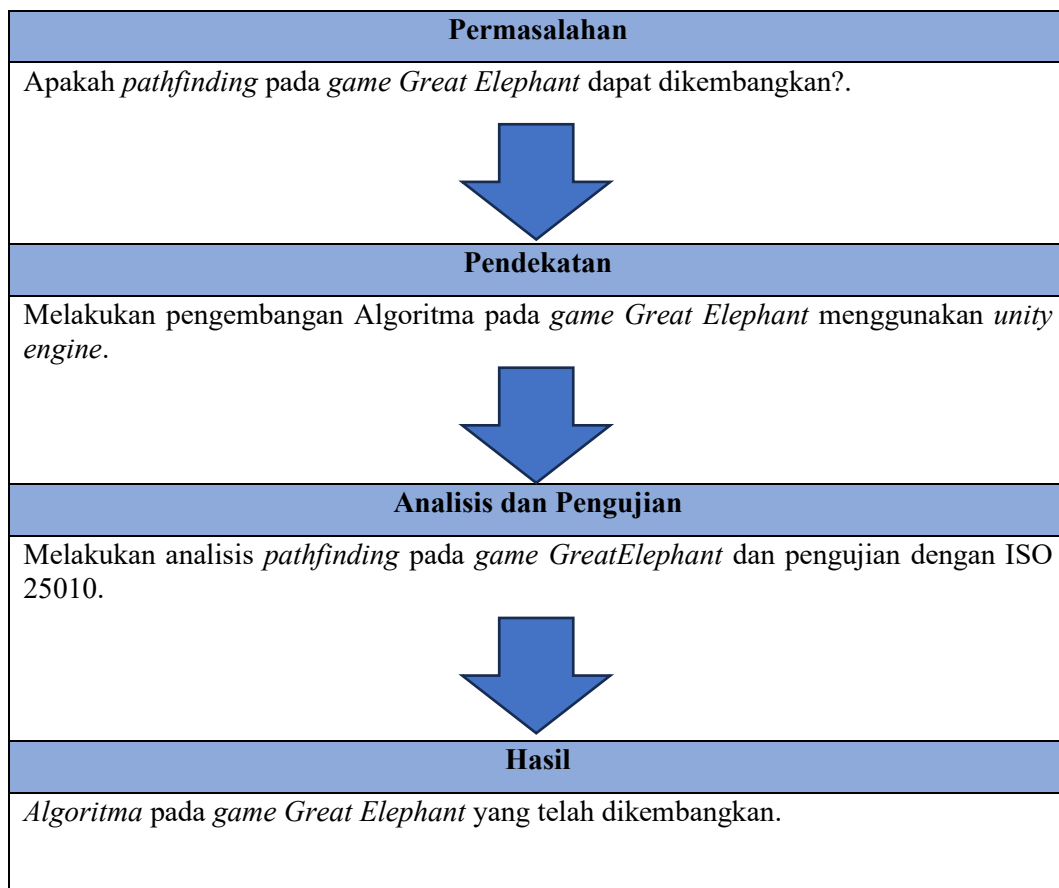
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

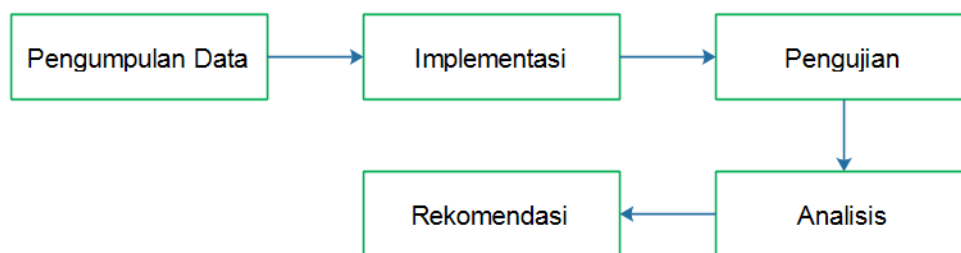
Kerangka Penelitian adalah bentuk tahapan pola pemikiran yang berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, berikut adalah kerangka penelitian yang penulis gunakan:

Tabel 3.1 Kerangka Penelitian



3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah sebuah tahapan yang dilakukan peneliti. Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan oleh peneliti:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.3 Metode Pengumpulan Data

Semua informasi yang berkaitan dengan penelitian dikumpulkan, diperiksa, dan dimanfaatkan oleh peneliti. Metode pengumpulan data ini adalah jenis pengumpulan data dan informasi sebagai referensi, seperti jurnal, tugas akhir, situs web, dan sebagainya.

3.4 Implementasi

Implementasi dilakukan dengan melakukan pengkodean pada *game* yang dilakukan dengan membuat sebuah fungsi yaitu penghitungan Algoritma tentunya dengan menyesuaikan *tile maps*, terdapat dua penghitungan yaitu penghitungan Algoritma A* dan Algoritma Dijkstra. Keduanya akan menghasilkan perhitungan, juga akan menghasilkan *node* atau jalur apa saja yang dilewati beserta waktu eksekusi yang dibutuhkan.

3.5 Pengujian

Berdasarkan dari ISO 25010 maka penulis menggunakan dua aspek yang untuk menguji penelitian pada *game GreatElephant* yaitu *Functionality Suitability* untuk mengetahui apakah semua fungsi sudah bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Lalu pada pengujian *Reliability* untuk menguji apakah algoritma dapat diandalkan dalam efisiensi waktu. Pada *debug* di *unity engine* secara langsung dengan menguji

Algoritma A* lalu Algoritma Dijkstra, dan pengujian yang dilakukan adalah pemain ketitik tujuan, setiap *level* memiliki titik tujuan dan jumlah yang berbeda.

3.6 Analisis

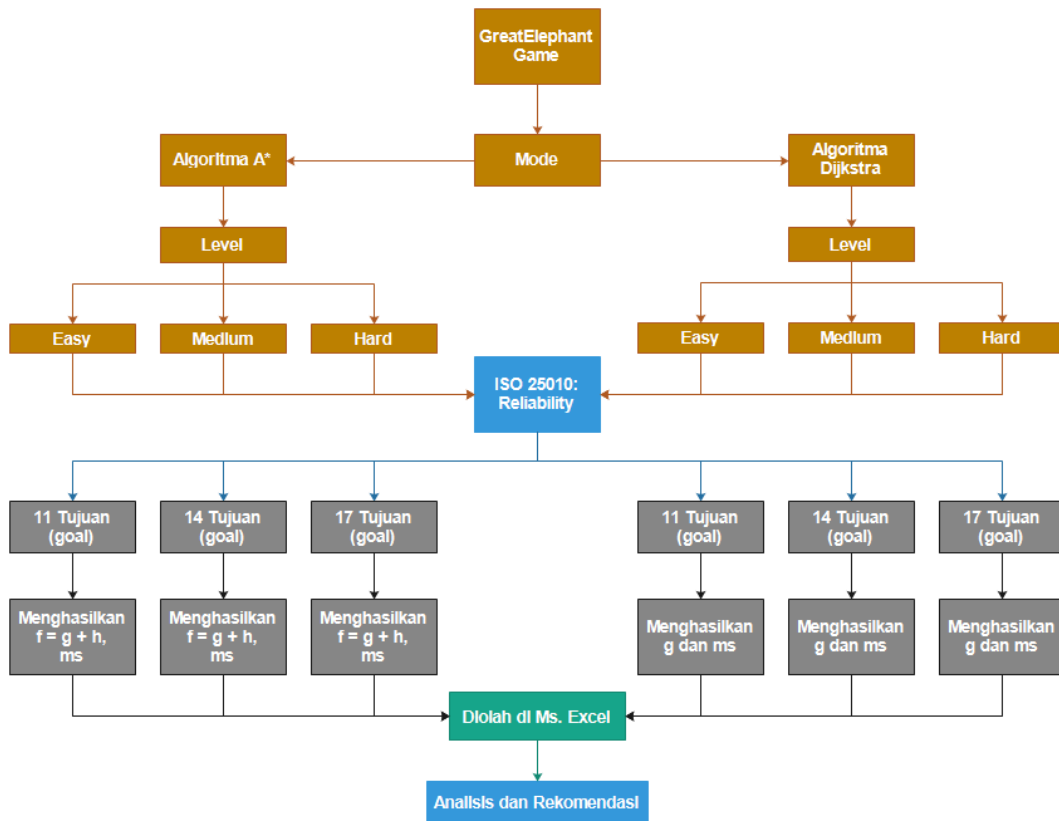
Setelah dilakukan pengujian, analisis yang didapat saat *debug* adalah posisi awal pemain sebelum berjalan ketitik tujuan, hal ini akan ditampilkan di *log* dan ketika titik tujuan sudah ditentukan maka setiap jalur yang dilewati akan tampil *log file* dan perhitungan akan terlihat dengan masing-masing metode dari Algoritma, sesampainya dititik tujuan maka waktu eksekusi tercatat. Kemudian dari *log file* dilakukan tabulasi data untuk mempermudah dalam pembacaan data dari pengujian yang sudah dilakukan.

3.7 Rekomendasi

Dari tahapan implementasi Algoritma lalu kepengujian Algoritma dengan melakukan *debug* di *unity engine*, kemudian hasil tersebut dianalisis, dari semua tahapan tersebut, didapatkan rekomendasi yang akan menghasilkan sebuah kesimpulan dari penelitian ini, tentang pengembangan Algoritma *pathfinding* pada *tile maps* di *maze game*.

3.8 Komparasi Algoritma

Dari tahapan penelitian yang telah dibuat dapat digambarkan dengan sebuah diagram, proses dari komparasi dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Komparasi

Dimulai dari pengujian *game Great Elephant* yang terdapat dua mode yaitu Algoritma * dan Algoritma Dijkstra. Masing-masing mode memiliki tiga level yaitu easy, medium, hard, kemudian dilakukan pengujian dengan *mendebug smartphone* ke laptop dengan aplikasi unity terbuka untuk membuka *debug*. Kemudian hasil *debug* disimpan di file .txt dan kemudian diolah menjadi tabel diaplikasi Ms.Excel. Setelah itu hasilnya di analisis dan didapatkan rekomendasi berupa simpulan. Berikut ilustrasi dari komparasi Algoritma.

3.9 Jadwal Penelitian

Berikut adalah jadwal penelitian proposal skripsi yang dilaksanakan oleh penulis:

Kegiatan	Bulan					
	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari

Pengumpulan Data						
Implementasi						
Pengujian						
Analisis						
Rekomendasi						