Bab III

Metodologi Penelitian

3.1 Pengumpulan Referensi

Referensi awal yang dikumpulkan adalah referensi mengenai penggunaan Reinforcement Learning, terutama SARSA dan referensi algoritma yang digunakan pada SARSA. Dari hasil pengumpulan referensi didapat cara untuk menentukan State, Action dan Reward yang akan dipakai.

3.2 Pengumpulan Dataset

Terdapat empat tabel yang akan menyimpan data, yakni Table Enemy, Table Player dan Table Checkpoint yang berperan sebagai State dan Table Attack yang berperan sebagai Action.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Table Enemy | | | | | |
| id | Enemy Name | E\_class | pos\_x | pos\_y | enemy\_hp |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Untuk menyimpan data lawan / bot berdasarkan nama musuh ( Enemy Name ), jenis karakter yang digunakan musuh ( E\_class ), koordinat posisi lawan berdasarkan titik horizontal ( pos\_x ) dan titik vertikal ( pos\_y ) dan Health Point musuh ( enemy\_hp ).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Table Player | | | | | | | |
| id | Player Name | P\_class | pos\_x | pos\_y | player\_hp | enemy\_id[array] | lastcheck\_id |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Untuk menyimpan data pemain berdasarkan nama pemain ( Player Name ), jenis karakter yang digunakan pemain ( P\_class ), koordinat posisi pemain berdasarkan titik horizontal ( pos\_x ) dan titik vertikal ( pos\_y ), Health Point Pemain ( player\_hp ), jenis-jenis lawan yang dihadapi (enemy\_id[array]), lastcheck\_id sebagai titik koordinat terdekat dari checkpoint yang ada.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Table Checkpoint | | |
| id | pos\_x | pos\_y |
|  |  |  |
|  |  |  |

Untuk menyimpan posisi-posisi strategis ataupun posisi yang membutuhkan gerakan / action khusus untuk melewatinya, memakai koordinat posisi berdasarkan titik horizontal ( pos\_x ) dan titik vertikal ( pos\_y ).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Table Attack | | | | | | | | |
| id | E\_class | enemy\_x | enemy\_y | enemy\_hp | P\_class | player\_x | player\_y | player\_hp |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Untuk menyimpan pola-pola serangan dan posisi-posisi untuk menyerang berdasarkan jenis karakter yang digunakan musuh ( E\_class ), koordinat posisi musuh berdasarkan titik horizontal ( enemy\_x ) dan titik vertikal ( enemy\_y ) dan Health Point musuh ( enemy\_hp ) dengan memakai jenis karakter yang digunakan pemain ( P\_class ) dan dan koordinat posisi pemain berdasarkan titik horizontal ( player\_x ) dan titik vertikal ( player\_y ) serta Health Point pemain ( player\_hp ).