DAFTAR ISI

BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Maksud dan Tujuan 3
1.4. Batasan Masalah 3
1.5. Metodologi Penelitian 3
1.6. Sistematika Penulisan 4
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1. *Flappy Bird* 7
2.2. *Artificial Intelligence* 8
2.3. *Machine Learning* 8
2.4. *Reinforcement Learning* 9
2.4.1. *Temporal-Difference Learning* 11
2.4.2. *Q-Learning* 11
2.5. *Supervised Learning* 13
2.6. *Artificial Neural Networks* 13
2.6.1. *Backpropagation* 16
2.7. *Value Function Approximation* 19
2.7.1. *Backpropagation* sebagai *Value Function Approximation* 19
2.8. UML (*Unified Modeling Language*) 21
2.9. *Java Programming Language* 22
BAB 3 ANALISIS KEBUTUHAN ALGORITMA 25
3.1. Analisis Masalah 25
3.2. Analisis Sistem 25
3.3. Analisis *Input* 28
3.4. Analisis Metode *Q-Learning* yang Dikombinasikan dengan *Backpropagation* 29
3.5. Analisis Kebutuhan Fungsional 56
3.5.1. *Use Case Diagram* 56

3.5.1.1. Definisi Aktor....56
3.5.1.2. Definisi *Use Case*....57
3.5.1.3. Skenario *Use Case*....57
3.5.2. *Activity Diagram*....62
3.5.3. *Class Diagram*....66
3.5.4. *Sequence Diagram*....67
3.6. Analisis Kebutuhan Non-fungsional....70
3.6.1. Analisis Kebutuhan *Hardware*....70
3.6.2. Analisis Kebutuhan *Software*....71
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN....73
4.1. Implementasi....73
4.1.1. Implementasi *Hardware*....73
4.1.2. Implementasi *Software*....74
4.2. Pengujian....74
4.2.1. Pengujian Parameter Algoritma....74
4.2.2. Pengujian Penggunaan *Resource*....80
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN....85
5.1. Kesimpulan....85
5.2. Saran....85
DAFTAR PUSTAKA....86