DAFTAR ISI

Abstrak i

Abstarct ii

Kata Pengantar..... iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR..... xii

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB 1 PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Maksud Dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah..... 2

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data..... 3

1.5.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak..... 3

1.6 Sistematika Penulisan..... 5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... 7

2.1. Jaringan Komputer 7

2.1.1. Sejarah Jaringan Komputer 7

2.1.2. Topologi Jaringan..... 8

2.1.3. Konsep Topologi Jaringan 8

2.2. Internet..... 8

2.2.1. Transmision Control Protocol / Internet Protocol (TCP/IP) 9
2.2.2. Arsitektur TCP/IP 10
2.2.3. TCP Dan IP 11
2.2.4. Internet Protocol Version (Ipv4) 12
2.2.5. *Network* ID Dan *Host* ID..... 12
2.2.6. Struktur Header Internet Protocol Version 4 13
2.2.7. Internet Protocol Version 6 (IPv6)..... 15
2.2.8. Fitur IPv6 15
2.2.9. Perubahan IPv4 Ke IPv6 16
2.2.10. Jenis Alamat IPv6 17
2.2.11. Format Penulisan IPv6 18
2.2.12. Struktur *Header Internet Protocol Version* 6..... 19
2.3. Game 20
2.3.1. Sejarah Dan Perkembangan Game..... 21
2.3.2. Game Online Multiplayer 22
2.4. Tools Yang Digunakan..... 23
2.4.1. Perancangan Berbasis Objek..... 23
2.4.2. Unified Modeling Language UML 23
2.4.3. Diagram UML..... 24
2.4.4. Unity..... 25
2.4.5. C# (C Sharp) 26
2.4.6. Adobe Photoshop 26
2.5. Kecerdasan Buatan 27
2.5.1. Algoritma Pencarian..... 28
2.5.2. Metode Pencarian *Heuristik*..... 28

2.5.3. Pencarian Buta 29
2.5.4. Pencarian Terbimbing 29
2.6. AI Yang Digunakan 29
2.6.1. Algoritma A* (*A Star*) 29
BAB 3 ANALISIS DAN KEBUTUHAN ALGORITMA 33
3.1. Analisis Masalah 33
3.1.1. Mekanisme Transisi IPv4 Ke IPv6 33
3.1.2. Tunneling Otomatis (*Autimatic Tunneling*) 34
3.1.3. Implementasi *Automatic Tunelling* 34
3.2. Analisis Game 35
3.2.1. Analisis Permainan Sejenis 35
3.2.2. G*ame Panda Wars* 36
3.2.3. *Gameplay Fire Shooter 2D* 37
3.3.1. Metode Algoritma 37
3.3. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 47
3.3.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 47
3.3.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 48
3.4. Analisis Kebutuhan Fungsional 48
3.4.1. Use Case Diagram 48
3.5. Skenario Use Case 50
3.5.1. Activity Diagram 53
3.5.2. *Class* Diagram 55
3.5.3. Sequence Diagram 56
3.6. Perancangan Sistem 57
3.6.1. Perancangan Antar Muka 57

3.6.2. Jaringan Semantik 61
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 63
4.1 Implementasi 63
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 63
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 64
4.1.3 Implementasi Alamat Jaringan 64
4.1.4 Pengujian Dasar (ping) 65
4.1.5 Implementasi Antar Muka 66
4.1.5.1 Tampilan Menu Utama Fire Shooter 2D 66
4.1.5.2 Tampilan Room List 67
4.1.5.3 Tampilan Host Game 68
4.1.5.4 Tampilan Setting 69
4.1.5.5 Tampilan Play Game 70
4.2 Pengujian 70
4.2.1 Pengujian Alpha 71
4.2.1.1 Skenario Pengujian Aplikasi 71
4.2.1.2 Kasus Dan Hasil Pengujian (Black Box Setting) 72
4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Alpha 74
4.2.2 Pengujian Beta 75
4.2.2.1 Skenario Pengujian Beta 75
4.2.2.2 Pengolahan Data Kuesioner 75
4.2.2.3 Hasil Pengolahan Pengujian Soal Kuesioner 76
4.2.2.4 Hasil Pengolahan Pengujian Kuisioner 79
4.2.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 85
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 87

5.1 Kesimpulan 87
5.2 Saran 87
DAFTAR PUSTAKA 88