DAFTAR ISI

ABSTRAK I

ABSTRACT II

KATA PENGANTAR III

DAFTAR ISI V

DAFTAR GAMBAR X

DAFTAR TABEL XIII

DAFTAR SIMBOL XV

DAFTAR LAMPIRAN XX

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Maslah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB 2 LANDASAN TEORI 7

2.1 Game 7

2.1.1 Klasifikasi Game 7

2.1.1.1 Berdasarkan Jenis Platform yang digunakan 7

2.1.1.2 Berdasarkan Genre Permainannya 8

2.1.1.3 Elemen Game 10

2.2 Atletik 11

2.2.1 Sprint 11

2.2.2 Lari Gawang 11

2.2.3 Lompat Tinggi 12

2.2.4 Lompat Jauh 13

2.2.5 Lempar Lembing 14
2.2.5.1 Gerakan Melempar 14
2.3 AI yang digunakan 15
2.3.1 Algoritma Fuzzy 15
2.3.2 Himpunan Fuzzy 16
2.4 Object Oriented Programing 18
2.5 Unifield Modeling Language (UML) 19
2.5.1 Sejarah UML 20
2.5.2 Diagram UML 21
2.6 Unity 24
2.7 Bahasa Pemrograman C# 25
2.8 Adobe PhotoShop 25
2.9 Metode Pengujian Sistem 26
2.9.1 Pengujian Whitebox 26
2.9.2 Pengujian Blackbox 27
2.10 Skala Likert 28
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 29
3.1 Analisis Sistem 29
3.1.1 Analisis Masalah 29
3.1.2 Analisis Game Sejenis 30
3.1.2.1 Pengenalan Game Heptathlon 30
3.1.2.2 Pengenalan Game Summr Games 2005 31
3.1.2.3 Kesimpulan Dari Game Sejenis Terhadap Game yang Akan Dibangun 33
3.1.2.4 Rangkuman Hasil Analisis Terhadap Game yang akan Dibangun 34
3.1.2.5 Analisis Game Olahraga Atletik 34
3.1.2.6 Storyline 34
3.1.2.7 GamePlay Game Olahraga Atletik 36

3.1.2.8 Analisis Scoring 37
3.1.3 Analisis Algoritma Fuzzy Logic 38
3.1.4 Contoh Kasus 41
3.1.4.1 Pseudocode Algoritma Fuzzy Logic 46
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 48
3.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 48
3.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 49
3.1.5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 49
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 50
3.1.6.1 Use case Diagram 50
3.1.6.2 Definisi Aktor 51
3.1.6.3 Definisi Use Case 51
3.1.6.4 Skenario Use Case Memulai Permainan 51
3.1.6.5 Activity Diagram Memulai Permainan 52
3.1.6.6 Skenario Use Case Memainkan Sprint 53
3.1.6.7 Activity Diagram Memainkan Sprint 54
3.1.6.8 Skenario Use Case Memainkan Lari Gawang 54
3.1.6.9 Activity Diagram Memainkan Lari Gawang 56
3.1.6.10 Skenario Use Case Memainkan Lompat Tinggi 56
3.1.6.11 Activity Diagram Memainkan Lompat Tinggi 58
3.1.6.12 Skenario Use Case Memainkan Lompat Jauh 58
3.1.6.13 Activity Diagram Memainkan Lompat Jauh 60
3.1.6.14 Skenario Use Case Memainkan Lempar Lembing 60
3.1.6.15 Activity Diagram Memainkan Lempar Lembing 62
3.1.7 Sequence Diagram 62
3.1.8 Class Diagram 73
3.1.8.1 Rincian Class Diagram 74
3.2 Perancangan Sistem 82

3.2.1 Perancangan Komponen Permainan 82
3.2.1.1 Storyboard 82
3.2.1.2 Perancangan Karakter 85
3.2.2 Perancangan Struktur Menu 86
3.2.3 Perancangan Antarmuka 87
3.2.3.1 Perancangan Antarmuka Menu Utama 87
3.2.3.2 Perancangan Antarmuka Petunjuk 87
3.2.3.3 Perancangan Antarmuka Pilih Permainan 88
3.2.3.4 Perancangan Antarmuka Materi Sprint 89
3.2.3.5 Perancangan Antarmuka Materi Lari Gawang 89
3.2.3.6 Perancangan Antarmuka Materi Lompat Tinggi 90
3.2.3.7 Perancangan Antarmuka Materi Lompat Jauh 90
3.2.3.8 Perancangan Antarmuka Materi Lempar Lembing 91
3.2.3.9 Perancangan Antarmuka Sprint 91
3.2.3.10 Perancangan Antarmuka Lari Gawang 92
3.2.3.11 Perancangan Antarmuka Lompat Tinggi 92
3.2.3.12 Perancangan Antarmuka Lompat Jauh 93
3.2.3.13 Perancangan Antarmuka Lempar Lembing 93
3.2.4 Jaringan Semantik 94
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 95
4.1 Implementasi Sistem 95
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 95
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 95
4.1.3 Implementasi Antarmuka 96
4.1.3.1 Antarmuka Menu Utama 96
4.1.3.2 Antarmuka Menu Petunjuk 96
4.1.3.3 Antarmuka Menu Pilih Permainan 97
4.1.3.4 Antarmuka Materi Sprint 97

4.1.3.5 Antarmuka Materi Lari Gawang 98
4.1.3.6 Antarmuka Materi Lompat Tinggi 98
4.1.3.7 Antarmuka Materi Lompat Jauh 99
4.1.3.8 Antarmuka Materi Lempar Lembing 99
4.1.3.9 Antarmuka Permainan Sprint 100
4.1.3.10 Antarmuka Permainan Lari Gawang 100
4.1.3.11 Antarmuka Permainan Lompat Tinggi 101
4.1.3.12 Antarmuka Permainan Lompat Jauh 101
4.1.3.13 Antarmuka Permainan Lempar Lembing 102
4.2 Pengujian Sistem 102
4.2.1 Hasil Pengujian (Black Box) 103
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian (White Box) 108
4.2.3 Pengujian Beta 118
4.2.2 Kesimpulan Pengujian Beta 123
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 125
5.1 Kesimpulan 125
5.2 Saran 125
Daftar Pustaka 127