DAFTAR ISI

Abstrak i

Abstact ii

Kata Pengantar iii

Daftar Isi vi

Daftar Gambar xii

Daftar Tabel xviii

Daftar Simbol xx

Daftar Lampiran xxv

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 2

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB II LANDASAN TEORI 9

2.1 Game 9

2.1.1 Jenis – Jenis Game 10

2.1.2 Genre Game 11

2.2 Game Edukasi 14

2.2.1 Kriteria Game Edukasi 15

2.2.1.1 Hubungan Konsep Game Edukasi Dengan Belajar..... 17

2.3 Algoritma Fisher-Yates 18

2.4 Perlombaan 17 Agustus 20

2.4.1 Lomba Menangkap Ayam 22

2.4.2 Lomba Balap Karung 23

2.5 Aplikasi Pembangun Perangkat Lunak 23

2.5.1 Windows Multipoint Mouse SDK 24

2.5.2 Microsoft Visual C# 2010 Express 26

2.5.3 Pemrograman C# 27

2.5.4 WPF (Windows Presentation Foundation 27

2.5.5 XAML (Extensible Application Markup Language) 28

2.5.6 XML (eXtensible Markup Language) 29

2.5.7 Microsoft Expression Blend 30

2.6 Analisis Sistem Berorientasi Objek 31

2.6.1 OOP (Object Oriented Programing) 31

2.6.2 UML (Unified Modeling Language) 33

2.6.2.1 Bagian-Bagian UML 35

2.7 Metode Pengujian 41

2.7.1 Pengujian BlackBox 41

2.7.2 Pengujian White Box 42

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 49

3.1 Analisis Sistem 49

3.1.1 Analisis Masalah 49

3.1.2 Analisis Game Sejenis 51

3.1.3 Pengenalan Game Edukasi Perlombaan 17 Agustus 41

3.1.2.1 Game Smart Doctor 50

3.1.2.2 Game Veda 51

3.1.3 Pengenalan Game Edukasi Perlombaan 17 Agustus 50

3.1.4 Storyline 53

3.1.5 Gameplay 55

3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 56

3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software) 56

3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) 57

3.2.3 Analisis Penguna (Pemain) 58

3.2.4 Analisis Multipoint SDK 58

3.2.5 Analisis Acak Soal Menggunakan Algoritma Fisher - Yates 59

3.3. Analisis Kebutuhan Fungsional 61

3.3.1 Use Case Diagram 62

3.3.2 Definisi Aktor 63

3.3.3 Definisi Use Case 63

3.3.4 Skenario Use Case 64

3.3.4.1 Skenario Use Case Inisialisasi Mouse 64

3.3.4.2 Skenario Use Case Menu Utama 65

3.3.4.3 Skenario Use Case Petunjuk 65

3.3.4.4 Skenario Use Case Main Game 66

3.3.4.5 Skenario Use Case Nilai Tertinggi 67

3.3.4.6 Skenario Use Case Use Case Main Perlombaan Menangkap Ayam 68

3.3.4.7 Skenario Use Use Case Main Perlombaan Balap Karung 69

3.5 Activity Diagram 70

3.3.5.1 Activity Diagram Inisialisasi Mouse..... 70

3.3.5.2 Activity Diagram Menu Utama 71

3.3.5.3 Activity Diagram Petunjuk 72

3.3.5.4 Activity Diagram Main Game 72

3.3.5.5 Activity Diagram Nilai Tertinggi 73

3.3.5.6 Activity Diagram Main Game Menangkap Ayam..... 74

3.3.5.7 Activity Diagram Main Game Balap Karung..... 74

3.3.6 Sequence Diagram..... 75

3.3.6.1 Sequence Diagram Inisialisasi Mouse..... 75

3.3.6.2 Sequence Diagram Menu Utama..... 76

3.3.6.3 Sequence Diagram Petunjuk 77

3.3.6.4 Sequence Diagram Main Game 78

3.3.6.5 Sequence Diagram Nilai Tertinggi 79

3.3.6.6 Sequence Diagram Main Game Menangkap Ayam 80

3.3.6.7 Sequence Diagram Main Game Balap Karung..... 81

3.3. 7 Class Diagram 82

3.4 Perancangan Game Edukasi 83

3.4.1 Storyboard 83

3.4.2 Pengenalan Karakter 86

3.4.3 Perancangan Struktur Menu 87

3.4.4 Perancangan Nilai Tertinggi..... 87

3.4.5 Perancangan Antarmuka..... 88

3.4.5.1 Perancangan Antarmuka Menu Utama 89

3.4.5.2 Perancangan Antarmuka Menu Petunjuk 90

3.4.5.3 Perancangan Antarmuka Menu Main Game..... 91

3.4.5.4 Perancangan Antarmuka Nilai Tertinggi 92

3.4.5.5 Perancangan Antarmuka Tentang..... 93

3.4.5.6 Perancangan Antarmuka Petunjuk Perlombaan Menangkap Ayam 94

3.4.5.7 Perancangan Antarmuka Petunjuk Perlombaan Balap Karung 95

3.4.5.8 Perancangan Antarmuka Pilih Level Perlombaan Menangkap Ayam 96

3.4.5.9 Perancangan Antarmuka Perlombaan Menangkap Ayam Mudah 97

3.4.5.10 Perancangan Antarmuka Perlombaan Menangkap Ayam Sedang 98

3.4.5.11 Perancangan Antarmuka PerlombaanMenangkap Ayam Susah 99

3.4.5.12 Perancangan Antarmuka Akhir Perlombaan Menangkap Ayam 100

3.4.5.13 Perancangan Antarmuka Level Perlombaan Balap Karung 101

3.4.5.14 Perancangan Antarmuka Game Perlombaan Balap Karung Mudah 102

3.4.5.15 Perancangan Antarmuka Game Perlombaan Balap Karung Sedang. 103

3.4.5.16 Perancangan Antarmuka Game Perlombaan Balap Karung Susah 104

3.4.5.17 Perancangan Antarmuka Akhir Perlombaan Balap Karung 105

3.4.5.18 Perancangan Pesan 106

3.4.6 Jaringan Semantik 107

3.4.7 Perancangan Method 108

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 125

4.1 Implementasi 125

4.1.1 Perangkat Pendukung yang Digunakan 125

4.1.1.1 Perangkat Keras (Hardware) 125

4.1.1.2 Perangkat Lunak (Software) 126

4.2 Implementasi Aplikasi 126

4.3 Implementasi Antar Muka 127

4.3.1 Tampilan Cerita Game 127

4.3.2 Tampilan Utama 127

4.3.3 Tampilan Petunjuk 128

4.3.4 Tampilan Pemilihan Main Game 129

4.3.5 Tampilan Perlombaan Menangkap Ayam 129

4.3.6 Tampil Perlombaan Balap Karung 130

4.3.7 Tampil Nilai Tertinggi 130

4.3.8 Tampilan Tentang 131

4.4 Pengujian Sistem 131

4.4.1 Pengujian Alpha 131

4.4.2 Skenario Pengujian Aplikasi 132

4.4.3 Pengujian *Beta* 137

4.4.3.1 Evaluasi dari Pengguna 137

4.4.3.2 Pertanyaan Pengguna 137

4.4.3.2 Rumus Pengujian Beta 139

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 134

5.1 Kesimpulan 141

5.2 Saran 141

DAFTAR PUSTAKA 143