DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR SIMBOL xv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 LANDASAN TEORI 8

2.1. Pengertian Sampah 8

2.1.1 Jenis dan Karakteristik Sampah 9

2.1.1.2 Karakteristik Sampah 9

2.1.2	Sumber-Sumber Sampah	11
2.1.3	Pengelolaan Sampah Padat	12
2.1.4	Hubungan Pengelolaan Sampah terhadap Masyarakat Dan Lingkungan	14
2.2	Multimedia	16
2.2.1	Komponen Multimedia	17
2.3	Game	18
2.3.1	Pengertian Game	18
2.3.2	Klasifikasi Game	20
2.3.3	Game Edukasi	28
2.3.4	Artificial Intelligence	31
2.3.5	Definisi Artificial Intelligence	31
2.3.6	Metode Pencarian Heuristik	34
2.3.7	Generate dan Test	35
2.4	Berorientasi Objek	36
2.4.1	Karateristik dari objek	37
2.4.2	Karateristik Metodologi Berorientasi Objek	38
2.5	Unified Modeling Language (UML)	39
2.5.1	Diagram-diagram UML	39
2.6	Greenfoot	40
2.6.1	Java	41

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 44
3.1 Analisis Sistem 44
3.1.1 Analisis Masalah 44
3.1.2 Pengenalan Game Garbage Truck 45
3.1.3 PengenalanGame Membuang Sampah Bersama Si Unyil 46
3.1.3.1 Storyline 47
3.1.3.2 Gameplay 48
3.1.3.3 Analisis Penggunaan Algoritma Generate and Test pada Gerak Tikus 48
3.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 51
3.1.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 51
3.1.4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 52
3.1.4.3 Analisis Pengguna 53
3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional 53
3.1.5.1 Use Case Diagram 53
3.1.5.1.1 Definisi Actor 54
3.1.5.1.2 Definisi Use Case 55
3.1.5.1.3 Skenario Use Case 55
3.1.5.2 ActivityDiagram 62
3.1.5.3 Class Diagram 65
3.1.5.4 SequenceDiagram 68
3.2 Perancangan 72
3.2.1 Storyboard 72

3.2.2 Pengenalan Karakter 75
3.2.3 Perancangan Antar Muka 76
3.2.4 Perancangan Method 79
3.2.4.1 Method Generate and Test 79
3.2.5 Struktur Menu 80
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 81
4.1 Implementasi 81
4.1.1 Perangkat Pendukung yang Digunakan 81
4.1.1.1. Perangkat Keras (Hardware) 81
4.1.1.2 Perangkat Lunak (Software) 82
4.2 Implementasi Aplikasi 82
4.2.1 Implementasi Class 82
4.2.2 Implementasi Antar Muka 86
4.3 Pengujian Sistem 91
4.3.1 Pengujian White box 92
4.3.2 Pengujian Alhpa (Fungsional) 97
4.3.2.1 Kesimpulan Pengujian Alpha 99
4.3.3 Pengujian Beta 100
4.3.3.1 Evaluasi dari Pengguna 100
4.3.3.2 Kesimpulan Pengujian Beta 102
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 103
5.1 Kesimpulan 103
5.2 Saran 104

DAFTAR PUSTAKA 106