DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xx
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 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1 Pengertian Sampah 7
2.1.1 Jenis-jenis Sampah 7
2.1.1.1 Karakteristik Sampah 8
2.1.2 Sumber-sumber Sampah 9
2.1.3 Pengolahan Sampah Padat 10
2.1.4 Hubungan Pengelolaan Sampah Terhadap Masysarakat dan Lingkungan . 15
2.1.4.1 Pengaruh Positif 15
2.1.4.2 Pengaruh Negatif 15
2.2 Multimedia 18
2.2.1 Komponen Multimedia 18

2.3 *Game* 19
2.3.1 Pengertian *Game* 19
2.3.2 Sejarah *Game* 19
2.3.3 Klasifikasi *Game* 20
2.4 Kecerdasan Buatan (*Artificial Intellegence*) 25
2.4.1 Pengertian AI 25
2.4.2 AI yang Digunakan 26
2.5 Berorientasi Objek 28
2.5.1 Karakteristik dari Objek 28
2.5.2 Karakteristik Metodelogi Berorientasi Objek 29
2.5.3 *Unified Modelling Language* (UML) 30
2.6 Tools Yang Digunakan 31
2.6.1 *Game* Maker 31
2.6.2 *GIMP* 2.0 32
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 33
3.1 Analisis Sistem 33
3.1.1 Analisis Masalah 33
3.1.2 Analisis *Game* Sejenis 34
3.1.2.1 *Pengenalan Game Garbage Truck* 34
3.1.2.2 *Pengenalan Game Membuang Sampah Bersama Si Unyil* 35
3.1.2.3 *Pengenalan Game Gerbage Separator* 36
3.1.3 Analisis *Game* Yang Akan Dibangun 39
3.1.3.1 Deskripsi 39
3.1.3.2 *Storyline* 39
3.1.3.3 *Gameplay* 40
3.1.4 Analisis Pengguna 42
3.1.5 Analisis Metode 43
3.1.5.1 Analisis Pengguna Algoritma *Greedy* Pada *Game* 43
3.1.5.1.1 Penerapan Algoritma *Greedy* Pada Karakter Lawan 44
3.1.6 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 47
3.1.7 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 49

3.1.7.1 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak *Developer* 49
3.1.7.2 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak *User* 49
3.1.7.3 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras *Developer* 49
3.1.7.4 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras *User* 50
3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional 50
3.1.8.1 Deskripsi Global Perangkat Lunak 50
3.1.8.2 Sasaran *User* dan Kegunaan Aplikasi 50
3.1.8.3 *Use case* Diagram 51
3.1.8.4 Definisi Aktor 51
3.1.8.5 Definisi *Use case* 51
3.1.8.6 Skenario *Use case* 52
3.1.8.7 *Activity* Diagram 64
3.1.8.7.1 *Activity* Diagram Memilih Permainan 65
3.1.8.7.2 *Activity* Diagram Penyajian Pengaturan 65
3.1.8.7.3 *Activity* Diagram Penyajian Tentang *Game* 66
3.1.8.7.4 *Activity* Diagram Penyajian Prestasi 67
3.1.8.7.5 *Activity* Diagram Pemilihani *Level* 67
3.1.8.7.6 *Activity* Diagram Pemilihani *Level* 1 68
3.1.8.7.7 *Activity* Diagram Pemilihani *Level* 2 68
3.1.8.7.8 *Activity* Diagram Pemilihani *Level* 3 68
3.1.8.7.9 *Activity* Diagram Pemilihani *Level* 4 70
3.1.8.8 *Class* Diagram 71
3.1.8.9 *Sequance* Diagram 72
3.1.8.9.1 *Sequance* Diagram Permainan 72
3.1.8.9.2 *Sequance* Diagram Penyajian Pengaturan 73
3.1.8.9.3 *Sequance* Diagram Penyajian Tentang *Game* 73
3.1.8.9.4 *Sequance* Diagram Penyajian Prestasi 74
3.1.8.9.5 *Sequance* Diagram Penyajian Pemilihan *Level* 75
3.1.8.9.6 *Sequance* Diagram Penyajian Pemilihan *Level 1* 75

3.1.8.9.5 *Sequance* Diagram Penyajian Pemilihan *Level 2* 76
3.1.8.9.5 *Sequance* Diagram Penyajian Pemilihan *Level 3* 77
3.1.8.9.5 *Sequance* Diagram Penyajian Pemilihan *Level 4* 78
3.2 Perancangan 79
3.2.1 Pengenalan Karakter 79
3.2.2 *Storyboard* 81
3.2.2.1 *Storyboard* Kebun Belakang Rumah 82
3.2.2.2 *Storyboard* Taman Bermain 83
3.2.2.3 *Storyboard* Sekolah 84
3.2.2.4 *Storyboard* Rumah dan Tempat Kerajinan 85
3.2.3 Perancangan Antar Muka 86
3.2.3.1 Perancangan Antar Muka Menu Utama *Game* 86
3.2.3.2 Perancangan Antar Muka Menu Pilih *Level Game* 87
3.2.3.3 Perancangan Antar Muka Menu Pengaturan *Game* 87
3.2.3.4 Perancangan Antar Muka Menu Prestasi *Game* 88
3.2.3.5 Perancangan Antar Muka Menu Tentang *Game* 88
3.2.3.6 Perancangan Antar Muka *Level* Pertama *Game* 89
3.2.3.7 Perancangan Antar Muka *Level* Kedua *Game* 89
3.2.3.8 Perancangan Antar Muka *Level* Ketiga *Game* 90
3.2.3.9 Perancangan Antar Muka *Level* Keempat *Game* 90
3.2.4 Perancangan Pesan 91
3.2.4.1 Pesan Keluar *Game* 91
3.2.4.2 Pesan Keluar Permainan *Game* 91
3.2.4.3 Pesan Mengulang Permainan *Game* 91
3.2.4.4 Pesan Menang Permainan 92
3.2.4.5 Pesan Kalah Permainan 92
3.2.5 Jaringan Semantik 92
3.2.6 Perancangan *Method* 93
3.2.6.1 *Method* Pengurangan *Hit Point* 93
3.2.6.1.1 *Method* Pengurangan *Hit Point* Oleh Karakter Dabuk 93
3.2.6.1.2 *Method* Pengurangan *Hit Point* Oleh Karakter Bolik 94

3.2.6.1.3 *Method* Pengurangan *Hit Point* Oleh Karakter Bomba 94
3.2.6.1.4 *Method* Pengurangan *Hit Point* Membuang Sampah ke Sungai 95
3.2.6.1.5 *Method* Pengurangan *Hit Point* Karena Penggunaan Kucing 96
3.2.6.2 *Method* Lawan Menyerang 97
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN 99
4.1 Implementasi 99
4.2 Perangkat Pendukung yang Digunakan 99
4.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*) 99
4.2.2 Perangkat Lunak (*Softweare*) 99
4.3 Implementasi Aplikasi 99
4.4 Implementasi Antar Muka 100
4.4.1 Sisi *User* 100
4.4.2 Sisi *Developer* 106
4.5 Pengujian Sistem 107
4.5.1 Pengujian *Alpha* (Fungsional) 107
4.5.1.1 Rencana Pengujian 107
4.5.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian 112
4.5.2 Pengujian *Beta* 116
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 123
5.1 Kesimpulan 123
5.2 Saran 123
DAFTAR PUSTAKA 124