DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xix
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 Metode Pengumpulan Data 3
1.5.2 Metode Pembuatan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Sampah 7
2.2 *Game* 8
2.2.1 Pengertian *Game* 9
2.2.2 Jenis-jenis *Game* Berdasarkan *Platform* 9
2.2.3 Genre *Game* 10
2.2.4 Kategori *Game* Lainnya 12
2.2.5 Elemen Pada *Game* 13
2.3 *Artificial Intelligence* (AI) 14
2.4 Kecerdasan Buatan Pada *Game* 14
2.5 Metode – Metode Pencarian 15

2.5.1.1 *Breadth-First Search* (BFS) 15
2.6 Algoritma A* *(A Star)* 16
2.7 Pemrograman Berorientasi Objek 22
2.7.1 Analisis dan Desain Berorientasi Objek 23
2.7.2 Objek *(Object)* 23
2.7.3 Kelas *(Class)* 23
2.7.4 Pembungkusan *(Encapsulation)* 24
2.7.5 Pewarisan *(Inheritance)* dan Generalisasi/Spesialisasi 24
2.7.6 *Polimorfisme* 24
2.8 *UML (Unified Modeling Language)* 25
2.9 Diagram UML 26
2.9.1 Diagram Kelas *(Class Diagram)* 27
2.9.2 Diagram *Use Case* 27
2.9.3 Diagram Aktivitas *(Activity Diagram)* 28
2.9.4 Diagram *State Machine* 29
2.9.5 Diagram Sekuen *(Sequence Diagram)* 30
2.10 Unity 31
2.11 Bahasa Pemrograman C# 32
2.12 Teknik Pengujian Perangkat Lunak 33
2.12.1 Pengujian *Black Box* 33
2.12.2 Pengujian *White Box* 33
2.13 Skala Guttman 34
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 37
3.1 Analisis Sistem 37
3.1.1 Analisis *Game* Sejenis 37
3.1.1.1 *Game Garbage Grab* 37
3.1.2 Analisis *Game* Yang Dibangun 40
3.1.2.1 *Gameplay* 40
3.1.2.2 Jenis Permainan 41
3.1.2.3 Tingkat Kesulitan 41

3.1.2.4 Analisis *Scoring* 42
3.1.3 Analisis Algoritma A* (A *Star*) 42
3.1.3.1 *Pseudocode* 52
3.1.4 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 53
3.1.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 53
3.1.4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 54
3.1.4.3 Analisis Pengguna 55
3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional 56
3.1.5.1 *Use Case Diagram* 56
3.1.5.2 *Activity Diagram* 62
3.1.5.3 *Sequence Diagram* 69
3.1.5.4 *Statechart Diagram* 75
3.1.5.5 *Class Diagram* 77
3.2 Perancangan Sistem 78
3.2.1 *Storyboard* 78
3.2.2 Pengenalan Karakter Dan Item 79
3.2.3 Perancangan Arsitektur 81
3.2.3.1 Perancangan Struktur Menu 81
3.2.3.2 Perancangan Antarmuka 81
3.2.3.3 Perancangan Pesan 86
3.2.3.4 Jaringan Semantik 86
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 87
4.1 Implementasi Sistem 87
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 87
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 87
4.1.3 Implementasi Antarmuka 88
4.1.3.1 Antarmuka Menu Utama 88
4.1.3.2 Antarmuka Petunjuk 89
4.1.3.3 Antarmuka Menu Misi 89
4.1.3.4 Antarmuka Permainan 90
4.1.3.5 Antarmuka *Pop-Up* Daur Ulang 90

4.1.3.6 Antarmuka Permainan Gagal 91
4.1.3.7 Antarmuka Permainan Berhasil 91
4.1.3.8 Antarmuka Pesan Keluar Aplikasi *Game* 92
4.2 Pengujian Sistem 92
4.2.1 Pengujian *Alpha* 92
4.2.1.1 Skenario Pengujian Aplikasi 93
4.2.1.2 Hasil Pengujian *(Black Box)* 93
4.2.1.3 Kasus dan Hasil Pengujian *(White Box)* 96
4.2.2 Pengujian *Beta* 102
4.2.2.1 Rumusan Pengujian Beta 102
4.2.2.2 Hasil Kuesioner 102
4.2.2.3 Kesimpulan Pengujian *Beta* 104
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 105
5.1 Kesimpulan 105
5.2 Saran 105
DAFTAR PUSTAKA 107