DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xii
DAFTAR PROPERTI GAME xvi
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 LatarBelakangMasalah 1
1.2 RumusanMasalah 2
1.3 MaksuddanTujuan 2
1.4 BatasanMasalah 2
1.5 MetodologiPenelitian 3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 3
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.6 SistematikaPenulisan 5
BAB 2 LANDASAN TEORI 7
2.1 *Game* 7
2.1.1 Pengertian*Game* 7
2.1.2 Simulasi*Game* 7
2.1.3 NPC 8
2.1.4 Konsep*Game* 8
2.2 KecerdasanBuatan 9
2.3 AlgoritmaKoloniSemut 9
2.4 OOP (*Object Oriented Programming*) 14
2.5 UML (*Unified Modeling Language*) 15
2.5.1 Diagram UML 16

2.6 TeknikPengujianPerangkatLunak 19
2.6.1 Pengujian*Black Box* 19
2.6.2 Pengujian*White Box* 20
2.7 *Java* 21
2.8 *Greenfoot* 21
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 23
3.1 AnalisisSistem 23
3.1.1 AnalisisMasalah 23
3.1.2 Analisis*Game*Sejenis 23
3.1.3 Analisis*Game* yang akanDibangun 27
3.1.4 SasaranPemaindanKegunaanAplikasi*Game* 29
3.1.5 AnalisisAlgoritma 29
3.1.6 PenerapanAlgoritmaKoloniSemut 33
3.1.7 AnalisisKebutuhan Non-Fungsional 33
3.1.8 AnalisisKebutuhanFungsional 34
3.2 PerancanganSistem 45
3.2.1 PerancanganKomponenPermainan 45
3.2.2 PerancanganStruktur Menu 55
3.2.3 PerancanganAntarmuka 56
3.2.4 PeancanganPesan 57
3.2.5 JaringanSemantik 58
3.2.6 Perancangan Method 59
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 71
4.1 ImplementasiSistem 71
4.1.1 PerangkatPendukung yang Digunakan 71
4.1.2 ImplementasiAplikasi 71
4.2 PengujianSistem 81
4.2.1 RencanaPengujian 81
4.2.2 KasusdanHasilPengujian (*Black-Box*) 83
4.2.3 KasusdanPengujian (*White-Box*) 86
4.2.4 Pengujian*Beta* 101

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....110
5.1 Kesimpulan 110
5.2 Saran 110
DAFTAR PUSTAKA 111