

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I: PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian	4
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III: LANDASAN TEORI.....	9
3.1. <i>Dynamic Difficulty Adjustment</i>	9
3.2. Jaringan Syaraf Tiruan	10
3.2.1. Struktur Jaringan Saraf.....	10
3.2.2. Regresi Linear	12
3.2.3. Fungsi Aktivasi	12
3.2.4. <i>Back Propagation</i>	13
3.2.5. Pembelajaran dalam ANN.....	13
3.3. Algoritma Genetika	15
3.3.1. Pengkodean Kromosom	15
3.3.2. <i>Fitness</i>	16
3.3.3. Seleksi	16
3.3.4. <i>Crossover</i>	17

3.3.5.	Mutasi.....	18
3.3.6.	Seleksi <i>Survivor</i>	19
3.3.7.	Stopping Criteria	20
BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		21
4.1.	Deskripsi Umum Penelitian	21
4.2.	Analisis Sistem.....	21
4.3.	Rancangan Sistem	22
4.3.1.	Rancangan ANN dan Pembelajaran Mesin.....	22
4.3.2.	Algoritma Genetika.....	26
4.3.3.	Penyesuaian kesulitan	28
4.4.	Rancangan Pengujian	28
4.4.1.	Pengujian dengan AI.....	28
4.4.2.	Pengujian dengan Manusia	28
BAB V: IMPLEMENTASI.....		29
5.1.	Implementasi Modifikasi Permainan	29
5.1.1.	Pembatasan Konten Permainan.....	29
5.1.2.	<i>Preprocessing</i> Data	31
5.1.3.	Pengambilan Data	36
5.1.4.	<i>Scoring</i>	38
5.1.5.	Kontrol Permainan	40
5.2.	Implementasi <i>Artificial Neural Network</i>	45
5.2.1.	Pelatihan.....	46
5.2.2.	Validasi	60
5.3.	Implementasi Algoritma Genetika	64
5.3.1.	Pembentukan Populasi	65
5.3.2.	<i>Fitness</i>	66
5.3.3.	Seleksi <i>Parent</i>	66
5.3.4.	<i>Crossover</i>	68
5.3.5.	Mutasi.....	70
5.3.6.	Mencari <i>offspring's fitness</i>	70
5.3.7.	Seleksi <i>Survivor</i>	71
BAB VI: HASIL DAN PEMBAHASAN		73
6.1.	Hasil Pengambilan Data dari Dalam Permainan	73
6.2.	Hasil akuisisi data ke dalam pembelajaran mesin	74

6.3.	Hasil dari Pelatihan Pembelajaran mesin	77
6.4.	Hasil dari Proses Algoritma Genetika	81
6.5.	Hasil Pengujian	85
6.5.1.	Hasil pengujian dengan NPC <i>random</i>	85
6.5.2.	Hasil pengujian dengan manusia.....	86
BAB VII: KESIMPULAN DAN SARAN		88
7.1.	Kesimpulan.....	88
7.2.	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA		89
LAMPIRAN		91