

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian <i>Game</i>	5
2.2 Jenis – Jenis <i>Game</i>	7
2.3 Pengertian <i>Board Game</i>	9
2.4 Pengertian <i>Othello</i>	9
2.5 Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Inteligence</i>)	10
2.6 Algoritma <i>Greedy</i>	10
2.7 Teknik Pengujian Perangkat Lunak	13
2.7.1 Pengujian <i>Black Box Testing</i>	13
2.7.2 Pengujian <i>White Box Testing</i>	14

BAB III ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis	17
3.1.1 Analisis Masalah	17
3.1.2 Analisis Permainan	17
3.1.3 Penerapan Algoritma	20
3.1.4 Analisis Algoritma <i>Greedy</i> Pada <i>Game Othello</i>	27
3.1.4.1 <i>Level Easy</i>	27
3.1.4.2 <i>Level Normal</i>	31
3.1.4.3 <i>Level Hard</i>	33
3.2 Perancangan Sistem	34
3.2.1 <i>Flowchart</i>	34
3.2.2 <i>Use Case</i>	35
3.2.3 Skenario	35
3.2.3.1 Skenario <i>New Game</i>	35
3.2.3.2 Skenario <i>Level</i>	36
3.2.3.3 Skenario <i>Option</i>	37
3.2.3.4 Skenario <i>Exit</i>	38
3.2.4 <i>Class Diagram</i>	38
3.2.5 <i>Activity Diagram</i>	39
3.2.4.1 <i>Activity Diagram New Game</i>	39
3.2.4.2 <i>Activity Diagram Level</i>	40
3.2.4.3 <i>Activity Diagram Option</i>	40
3.2.4.4 <i>Activity Diagram Exit</i>	41
3.2.6 <i>Sequence Diagram</i>	41
3.2.5.1 <i>Sequence Diagram New Game</i>	41
3.2.5.2 <i>Sequence Diagram Level</i>	42
3.2.5.3 <i>Sequence Diagram Option</i>	43
3.2.5.4 <i>Sequence Diagram Exit</i>	43
3.3 Rancangan Tampilan	44
3.4.1 Rancangan Tampilan <i>Menu</i>	44
3.4.2 Rancangan Tampilan Permainan	45

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Operasional Program	46
4.1.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	46
4.1.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	46
4.2 Implementasi	46
4.3 Implementasi Antar Muka	47
4.3.1 Tampilan <i>Form</i> Permainan	47
4.4 Pengujian Program	51
4.4.1 Pengujian <i>Black Box Testing</i>	51
4.4.1.1 Pengujian <i>Form</i> Permainan	51
4.4.2 Pengujian <i>White Box Testing</i>	51
4.4.2.1 Pengujian <i>Basis Path</i>	52
4.5 Statistik Percobaan	55

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	57
5.2 Saran	57

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Papan <i>Game Othello</i>	10
Gambar 2.2 Bagan Alir	14
Gambar 2.3 <i>Flow Graph</i>	15
Gambar 3.1 Papan Permainan <i>Othello</i>	18
Gambar 3.2 Posisi Awal Penempatan <i>Othello</i>	18
Gambar 3.3 Posisi Dimana koin Hitam Dbolehkan	19
Gambar 3.4 Setelah Penempatan Koin Hitam	19
Gambar 3.5 Posisi Dimana Koin Putih Dbolehkan	20
Gambar 3.6 Setelah Penempatan Koin	20
Gambar 3.7 Gambar Daerah Prioritas Pertama	22
Gambar 3.8 Gambar Daerah Prioritas Kedua	22
Gambar 3.9 Gambar Daerah Prioritas Ketiga	23
Gambar 3.10 Gambar Daerah Prioritas Keempat	23
Gambar 3.11 Gambar Daerah Prioritas Kelima	24
Gambar 3.12 Gambar Prioritas Pergerakan Koin	24
Gambar 3.13 Contoh Ilustrasi <i>Game Othello</i>	25
Gambar 3.14 Himpunan Kandidat Pada <i>Game Othello</i>	25
Gambar 3.15 Himpnan Solusi Pada <i>Game Othello</i>	25
Gambar 3.16 Fungsi Seleksi Pada <i>Game Othello</i>	26
Gambar 3.17 Fungsi Kelayakan Pada <i>Game Othello</i>	26
Gambar 3.18 Fungsi Objektif Pada <i>Game Othello</i>	27
Gambar 3.19 Posisi Awal Permainan	28
Gambar 3.20 Posisi Yang Dapat Diletakkan Koin Hitam	28
Gambar 3.21 Langkah Koin Hitam Pada <i>Level Easy</i>	28
Gambar 3.22 Posisi Yang Dapat Diletakkan Koin Putih	29
Gambar 3.23 Langkah Pertama Koin Putih Pada <i>Level Easy</i>	29

Gambar 3.24	Langkah Koin Hitam Berdasarkan Prioritas Pergerakan Koin Pada <i>Level Easy</i>	30
Gambar 3.25	Langkah Kedua Koin Putih Pada <i>Level Easy</i>	30
Gambar 3.26	Pengecekan Langkah Berdasarkan Prioritas 4	30
Gambar 3.27	Langkah Berdasarkan Prioritas 4	31
Gambar 3.28	Langkah Koin Hitam Pada <i>Level Normal</i>	31
Gambar 3.29	Langkah Koin Putih Pada <i>Level Normal</i>	32
Gambar 3.30	Pengecekan Langkah Pada Prioritas 3	32
Gambar 3.31	Langkah Berdasarkan Prioritas 3	33
Gambar 3.32	Langkah Koin Hitam Berdasarkan Prioritas Pergerakan Koin Pada <i>Level Hard</i>	33
Gambar 3.33	Langkah Koin Putih Pada <i>Level Hard</i>	34
Gambar 3.34	<i>Flowchart</i>	34
Gambar 3.35	<i>Use Case</i>	35
Gambar 3.36	<i>Class Diagram</i>	38
Gambar 3.37	<i>Activity Diagram New Game</i>	39
Gambar 3.38	<i>Activity Diagram Level</i>	39
Gambar 3.39	<i>Activity Diagram Option</i>	40
Gambar 3.40	<i>Activity Diagram Exit</i>	41
Gambar 3.41	<i>Sequence Diagram New Game</i>	41
Gambar 3.41	<i>Sequence Diagram Level</i>	42
Gambar 3.42	<i>Sequence Diagram Option</i>	43
Gambar 3.43	<i>Sequence Diagram Exit Game</i>	43
Gambar 3.44	Rancangan Tampilan <i>Menu</i>	44
Gambar 3.28	Rancangan Tampilan Permainan	45
Gambar 4.1	Tampilan <i>Form</i> Permainan	46
Gambar 4.2	Tampilan Posisi Awal <i>Game Othello</i>	47
Gambar 4.3	Tampilan <i>Game</i> Saat Koin Hitam (<i>Player</i>) Melangkah	47
Gambar 4.4	Tampilan <i>Game</i> Saat Koin Putih (AI) Melangkah	48
Gambar 4.5	Tampilan <i>Game</i> Saat Koin Hitam (<i>Player</i>) Memenangkan <i>Game</i>	49

Gambar 4.6 Tampilan <i>Game</i> Saat Koin Putih (AI) Memenangkan <i>Game</i>	49
Gambar 4.7 Grafik Alir	51
Gambar 4.8 <i>Flowgraph</i> Grafik Alir	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan antara <i>Cyclomatic Complexity</i> dan Resiko	16
Tabel 3.1 Skenario <i>New Game</i>	35
Tabel 3.2 Skenario <i>Level</i>	36
Tabel 3.3 Skenario <i>Option</i>	36
Tabel 3.4 Skenario <i>Exit</i>	37
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Form Permainan</i>	50
Tabel 4.2 Statistik Percobaan <i>Game Othello</i>	54