

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN .....	2
1.6 METODOLOGI PENELITIAN .....	3
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 PENGERTIAN PERMAINAN .....	5
2.2 PENGERTIAN GAME KOMPUTER .....	5
2.3 JENIS PERMAINAN .....	5
2.4 PERMAINAN PERGESERAN ANGKA 8 <i>PUZZLE</i> .....	6
2.5 KECERDASAN BUATAN.....	8
2.6 METODE PENCARIAN DAN PELACAKAN.....	9
2.6.1 PENCARIAN TERBIMBING.....	10
2.6.1.1 ALGORITMA A*.....	11

2.7	TEKNIK PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....	12
2.7.1	<i>BLACK BOX TESTING</i> .....	12
2.7.2	<i>WHITE BOX TESTING</i> .....	12
2.8	UJI HIPOTESIS SAMPEL BERPASANGAN.....	15
2.9	MASALAH RUANG DAN KEADAAN.....	18

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

3.1	ANALISA .....	20
3.1.1	ANALISA MASALAH.....	20
3.1.2	ANALISA KEBUTUHAN SISTEM.....	20
3.1.3	ATURAN PERMAINAN 8 <i>PUZZLE</i> .....	21
3.1.4	ALGORITMA BERFIKIR KOMPUTER.....	22
3.1.4.1	PROSES ALUR ALGORITMA A*.....	23
3.1.4.2	PERHITUNGAN <i>SCORE</i> .....	25
3.2	PERANCANGAN SISTEM.....	29
3.2.1	DIAGRAM KONTEKS.....	29
3.2.2	<i>DATA FLOW DIAGRAM ( DFD) Level 0</i> .....	29
3.2.3	<i>DATA FLOW DIAGRAM ( DFD) Level 1</i> .....	30
3.2.4	<i>DATA FLOW DIAGRAM ( DFD) Level 2</i> .....	32
3.2.5	PERANCANGAN <i>INTERFACE</i> .....	33
3.2.6	SPESIFIKASI TABEL.....	37

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

4.1	IMPLEMENTASI.....	39
4.1.1	LINGKUNGAN IMPLEMENTASI.....	39
4.1.1.1	SPESIFIKASI <i>HARDWARE</i> .....	39
4.1.1.2	SPESIFIKASI <i>SOFTWARE</i> .....	39
4.2	HASIL PROGRAM.....	39

4.3	PENGUJIAN INTERNAL.....	48
4.3.1	PENGUJIAN <i>BLACK BOX</i> .....	50
4.3.2	PENGUJIAN <i>WHITE BOX</i> .....	54
4.3.3	PENGUJIAN UJI SAMPEL BERPASANGAN.....	57

## **BAB V PENUTUP**

5.1	KESIMPULAN.....	62
5.2	SARAN.....	62

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Papan Permainan 8 <i>puzzle</i> .....	7
Gambar 2.2 AI sebagai <i>searching tool</i> .....	9
Gambar 2.3 <i>Black Box Testing</i> .....	12
Gambar 2.4 <i>White Box Testing</i> .....	13
Gambar 2.5 Grafik Prob ( <i>Fault Prone</i> ) For <i>Cyclomatic</i> .....	15
Gambar 2.6 Tabel Statistik Uji t.....	16
Gambar 3.1 Tujuan Akhir Permainan 8 <i>Puzzle</i> .....	20
Gambar 3.2 Aturan Permainan 8 <i>puzzle</i> .....	21
Gambar 3.3 Algoritma Berfikir Komputer.....	22
Gambar 3.4 Perhitungan Heuristik Yang akan dilakukan.....	23
Gambar 3.5 Alur Algoritma A*.....	24
Gambar 3.6 Penerapan Algoritma A*.....	24
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Penerapan Algoritma A* .....	25
Gambar 3.8 <i>Flowchart Score</i> .....	26
Gambar 3.9 <i>Flowchart Waktu</i> .....	27
Gambar 3.10 <i>Diagram</i> Konteks Proses Permainan 8 <i>Puzzle</i> .....	29
Gambar 3.11 <i>Diagram Level 0</i> .....	29
Gambar 3.12 <i>Diagram Rinci 1</i> Proses 2.0.....	30
Gambar 3.13 <i>Diagram Rinci 1</i> Proses 3.0.....	31
Gambar 3.14 <i>Diagram Rinci 2</i> Proses 3.1 .....	32
Gambar 3.15 Rancangan <i>Form Opening</i> .....	33
Gambar 3.16 Rancangan <i>Form Menu Utama</i> .....	33
Gambar 3.17 Rancangan <i>Form Continue</i> .....	34
Gambar 3.18 Rancangan <i>Form Setting</i> .....	34
Gambar 3.19 Rancangan <i>Form New</i> .....	35

Gambar 3.20 Rancangan <i>Form Score</i> .....	35
Gambar 3.21 Rancangan <i>Form Bantuan</i> .....	36
Gambar 3.22 Rancangan <i>Form Utama</i> .....	36
Gambar 3.23 Rancangan <i>Form Simpan</i> .....	37
Gambar 3.24 Rancangan <i>Form Penulis</i> .....	37
Gambar 4.1 Tampilan <i>Form Opening</i> .....	40
Gambar 4.2 Tampilan <i>Form Opening Exception</i> .....	40
Gambar 4.3 Tampilan <i>Form Menu Utama</i> .....	41
Gambar 4.4 Tampilan <i>Form New</i> .....	41
Gambar 4.5 Tampilan <i>Form New Exception</i> .....	42
Gambar 4.6 Tampilan <i>Form Continue</i> .....	42
Gambar 4.7 Tampilan <i>Form Continue Exception</i> .....	43
Gambar 4.8 Tampilan <i>Form Utama</i> .....	44
Gambar 4.9 Tampilan <i>Form Utama Exception</i> .....	44
Gambar 4.10 Tampilan <i>Form Setting</i> .....	45
Gambar 4.11 Tampilan <i>Form Setting Exception</i> .....	45
Gambar 4.12 Tampilan <i>Form Bantuan</i> .....	46
Gambar 4.13 Tampilan <i>Form Bantuan Exception</i> .....	46
Gambar 4.14 Tampilan <i>Form Score</i> .....	47
Gambar 4.15 Tampilan <i>Form Simpan</i> .....	48
Gambar 4.16 Tampilan <i>Form Simpan Exception</i> .....	48
Gambar 4.17 <i>Flowchart</i> Modul Permainan.....	53
Gambar 4.18 <i>Flowgraph</i> Modul Permainan.....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan Antara <i>Cyclomatic Complexity</i> dan Resiko.....	14
Tabel 3.1 Struktur Tabel 8_ <i>Puzzle</i> .....	37
Tabel 4.1 Tabel Pengujian <i>Form Opening</i> .....	49
Tabel 4.2 Tabel Pengujian <i>Form Menu Utama</i> .....	49
Tabel 4.3 Tabel Pengujian <i>Form Menu Utama Lanjutan</i> .....	50
Tabel 4.4 Tabel Pengujian <i>Form New</i> .....	50
Tabel 4.5 Tabel Pengujian <i>Form Continue</i> .....	50
Tabel 4.6 Tabel Pengujian <i>Form Setting</i> .....	51
Tabel 4.7 Tabel Pengujian <i>Form Setting Lanjutan</i> .....	51
Tabel 4.8 Tabel Pengujian <i>Form Bantuan</i> .....	51
Tabel 4.9 Tabel Pengujian <i>Form Utama</i> .....	52
Tabel 4.10 Tabel Pengujian <i>Form Score</i> .....	53
Tabel 4.11 Tabel Basis Set Modul Permainan.....	55
Tabel 4.12 Tabel Pengujian Uji Sampel Berpasangan.....	56
Tabel 4.13 Tabel Pengujian Uji Sampel Berpasangan Lanjutan.....	57
Tabel 4.14 Tabel Pengujian Uji Sampel Berpasangan Lanjutan.....	58
Tabel 4.15 Tabel Pengujian Uji Sampel Berpasangan Lanjutan.....	59