

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN KEASLIAN.....	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
HALAMAN ABSTRAK	viii
HALAMAN ABSTRACT.....	ix
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii

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	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4

BAB II : LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Permainan.....	5
2.2 Pengertian <i>Game</i> Komputer.....	5
2.3 Jenis Permainan.....	5
2.3.1 <i>Adventure Game</i>	5
2.3.1 <i>Arcade Game</i>	6
2.3.3 <i>Driving Game</i>	6
2.3.4 <i>Platform Game</i>	6
2.3.5 <i>Sport Game</i>	6
2.3.6 <i>Strategi Game</i>	6
2.3.7 <i>Puzzel Game / Board Game</i>	6
2.3.8 <i>Role Playing Game</i>	6
2.3.9 <i>Simulation</i>	6
2.4 Permainan Teka-Teki Logika Sudoku	7

2.4.1 Aturan Permainan Sudoku.....	8
2.5 Kecerdasan Buatan	9
2.6 Metode Pencarian Dan Pelacakan	11
2.6.1 Pencarian Mendalam Pertama (DFS)....	11
2.6.1.1 Algoritma Runut-Balik.....	12
2.7 Masalah Ruang Keadaan.....	14
2.8 Teknik Pengujian Perangkat Lunak.....	15
2.8.1 <i>Black Box Testing</i>	15
2.8.2 <i>White Box Testing</i>	15

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa	19
3.1.1 Analisa Masalah	19
3.1.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	20
3.1.3 Aturan Permainan Sudoku.....	20
3.1.4 Algoritma Berfikir Komputer	22
3.1.4.1 Proses Alur Algoritma Runut-Balik.....	23
3.1.4.2 Pohon Ruang Status (<i>State Space Tree</i>).....	33
3.1.4.3 Perhitungan <i>Score</i>	34
3.1.4.3.1 Contoh Kasus	35
3.2 Perancangan Sistem.....	35
3.2.1 Diagram Konteks.....	35
3.2.2 Data Flow Diagram (DFD) <i>Level 1</i>	36
3.2.3 Spesifikasi <i>File</i>	37
3.2.3.1 Spesifikasi <i>File</i> Tabel Sudoku.....	37
3.2.4 Perancangan <i>Interface</i>	41
3.2.4.1 Tampilan <i>Opening</i> Dan Menu Utama	41
3.2.4.2 Tampilan Menu <i>New</i>	41
3.2.4.3 Tampilan Menu <i>Score</i>	42
3.2.4.4 Tampilan <i>Game</i>	42
3.2.4.5 Tampilan Menu Tentang	43

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Perancangan Sistem	44
4.1.1 Lingkungan Implementasi.....	44
4.1.1.1 Spesifikasi <i>Hardware</i>	44
4.1.1.2 Spesifikasi <i>Software</i>	44
4.2 Hasil program.....	44
4.2.1 Tampilan Halaman Menu Utama	44
4.2.2 Tampilan Menu <i>Game</i>	46

4.2.3 Tampilan Menu <i>Score</i>	48
4.3 Pengujian Internal	49
4.3.1 Pengujian <i>White Box</i>	49
4.3.1.1 Pengujian <i>Basis Path</i>	50
4.3.2 Pengujian <i>Black Box</i>	52

BAB V : PENUTUP

5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Papan Permainan Sudoku 9x9	9
Gambar 2.2 AI Sebagai <i>Searching tool</i>	10
Gambar 2.3 Contoh Algoritma DFS (<i>Depth First Search</i>).....	11
Gambar 2.4 Contoh Algoritma Runut-Balik.....	13
Gambar 2.5 <i>Black Box Testing</i>	15
Gambar 2.6 <i>White Box Testing</i>	16
Gambar 2.7 Grafik Prob (<i>Fault Prone</i>) For <i>Cyclomatic</i>	17
Gambar 3.1 Tujuan Akhir Permainan Sudoku	19
Gambar 3.2 Aturan Permainan Sudoku	20
Gambar 3.3 Algoritma Berfikir Komputer.....	22
Gambar 3.4 Pohon Ruang Status di <i>Game</i> Sudoku	25
Gambar 3.5 Alur Algoritma Runut-Balik	26
Gambar 3.6 Flowchart Proses Pembangkitan Grid Kosong.....	28
Gambar 3.7 Pencarian Sel Kosong.....	29
Gambar 3.8 Himpunan Solusi.....	29
Gambar 3.9 Pengisian Sel Pertama Dengan Solusi.....	30
Gambar 3.10 Pengisian Sel Pertama Dengan Solusi.....	30
Gambar 3.11 Pengisian Sel Pertama dan Kedua Dengan Solusi	31
Gambar 3.12 Hasil Semua Pengisian Dengan Algoritma	31
Gambar 3.13 Flowchart Penerapan Algoritma Runut-Balik.....	32
Gambar 3.14 Fungsi Pengacak Huruf	33
Gambar 3.15 Contoh Soal <i>Game</i> Sudoku	33
Gambar 3.16 Pohon DFS Dari Permasalahan di Sudoku.....	34
Gambar 3.17 Diagram Konteks Proses Permainan Sudoku.....	35
Gambar 3.18 Diagram <i>Level-0</i>	36
Gambar 3.19 Diagram Rinci 1 Proses 2.0.....	36
Gambar 3.20 Diagram Rinci 1 Proses 3.0.....	37
Gambar 3.21 Rancangan Menu Utama	41
Gambar 3.22 Rancangan Menu <i>New</i>	41
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan <i>Score</i>	42
Gambar 3.24 Rancangan Menu <i>Game</i>	42
Gambar 3.25 Rancangan Menu Tentang.....	43
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Menu Utama	45
Gambar 4.2 Tampilan Pesan Masukan Nama Pemain	45
Gambar 4.3 Tampilan Pesan Konfirmasi Tutup Permainan	46
Gambar 4.4 Tampilan Menu <i>Game</i>	47
Gambar 4.5 Tampilan Mulai Permainan Pada Menu <i>Game</i>	47

Gambar 4.6 Tampilan Pesan Konfirmasi Keluar Dari Permainan	48
Gambar 4.7 Pesan Permainan Tidak Selesai.....	48
Gambar 4.8 Tampilan Menu <i>Score</i>	49
Gambar 4.9 Flowchart Modul Permainan.....	50
Gambar 4.10 Flowgraph Modul Permainan.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Hubungan antara <i>Cyclomatic Complexity</i> dan Resiko.....	17
Tabel 3.1	Aturan Permainan Sudoku	21
Tabel 3.1	Aturan Permainan Sudoku (Lanjutan)	21
Tabel 3.1	Aturan Permainan Sudoku (Lanjutan)	22
Tabel 3.2	Analisa Berfikir Komputer	23
Tabel 3.3	Struktur Tabel Sudoku	38
Tabel 3.3	Struktur Tabel Sudoku (Lanjutan)	39
Tabel 3.3	Struktur Tabel Sudoku (Lanjutan)	40
Tabel 4.1	Tabel Basis set Modul Permainan.....	51
Tabel 4.2	Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Terhadap Beberapa Fungsi.....	52
Tabel 4.2	Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Terhadap Beberapa Fungsi (Lanjutan).....	53