

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR MODUL PROGRAM	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Kecerdasan Buatan	6
2.2. Sistem Pakar	6
2.2.1 Ciri-ciri Sistem Pakar.....	7
2.2.2 Keuntungan Sistem Pakar	8
2.2.3 Kelemahan Sistem Pakar	9
2.2.4 Pemakai Sistem Pakar.....	9
2.2.5 Struktur Sistem Pakar	9
2.2.6 Mesin Inferensi	11
2.2.7 Representasi Pengetahuan.....	14
2.2.8 Metode Pengembangan Sistem Pakar.....	16
2.3 <i>Fuzzy Logic</i>	19
2.3.1 Himpunan <i>Fuzzy</i>	22
2.3.2 Fungsi Keanggotaan.....	23
2.4 Sistem Pakar Berbasis <i>Fuzzy</i>	27
2.5 Metode Mamdani	28
2.6 Penyakit Demensia.....	31
2.7 Basis Data.	33
2.7.1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	34
2.8 Data Flow Diagram	35
2.9 <i>Flowchart</i>	38
2.10 PHP	39

2.11 Adobe Photoshop CS6	39
2.12 Adobe Dreamweaver CS6	41
2.13 XAMPP	42
2.14 MySQL	42
2.15 Microsoft Visio 2003	43
2.16 Sothink Logo Maker	43
2.17 Studi Pustaka	44
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	45
3.1 Penilaian Keadaan.....	45
3.2 Koleksi Pengetahuan.....	45
3.3 Perancangan	47
3.3.1 DFD Level 0.	47
3.3.2 DFD Level 1.....	48
3.3.3 DFD Level 2 Proses Olah Data.....	49
3.3.4 DFD Level 2 Proses Layanan User.....	51
3.3.5 <i>Flowchart</i>	51
3.3.5.1 <i>Flowchart</i> Proses Konsultasi Dengan <i>Fuzzy</i>	52
3.3.5.2 <i>Flowchart</i> Proses Fuzzifikasi Tahap I	53
3.3.5.3 <i>Flowchart</i> Proses Fuzzifikasi Tahap II.....	55
3.3.5.4 <i>Flowchart</i> Proses Komposisi Aturan	57
3.3.5.5 <i>Flowchart</i> Proses Defuzzifikasi	58
3.3.6 Tahap Fuzzifikasi.....	59
3.3.6.1 Himpunan <i>Fuzzy</i> Untuk Fuzzifikasi 15 Variabel.....	60
3.3.6.2 Himpunan <i>Fuzzy</i> Untul Fuzzifikasi 5 Variabel.....	80
3.3.7 Fungsi Implikasi.....	84
3.3.8 Komposisi Aturan	90
3.3.9 Defuzzifikasi	90
3.3.10 Gejala Minimal Demensia.	91
3.4 Perhitungan Proses Konsultasi.....	92
3.5 Manajemen Basis Data	100
3.5.1 Basis Data	101
3.5.2 Rancangan ERD.....	103
3.5.3 Relasi Antar Tabel	106
3.6 Perancangan Antarmuka Pengguna (<i>User Interface</i>)	106
3.7 <i>Testing</i>	132
BAB IV IMPLEMENTASI	133
4.1 Perangkat Keras yang Digunakan	133
4.2 Perangkat Lunak yang Digunakan	133
4.3 Implementasi Halaman User.....	134
4.4 Implementasi Halaman Admin	151
BAB V PENUTUP	181
5.1 Kesimpulan	181
5.2 Saran	181

DAFTAR PUSTAKA 182

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar.....	9
Gambar 2.2 Proses <i>Forward Chaining</i>	12
Gambar 2.3 Proses <i>Backward Chaining</i>	12
Gambar 2.4 Diagram Alir penelusuran <i>Depth-first search</i>	14
Gambar 2.5 Diagram Alir penelusuran <i>Breadth-first search</i>	14
Gambar 2.6 Metode Pengembangan Sistem Pakar	19
Gambar 2.7 Pemetaan <i>Input Output</i>	20
Gambar 2.8 Representasi Linear Naik.....	23
Gambar 2.9 Representasi Linear Turun.....	24
Gambar 2.10 Kurva Segitiga.....	25
Gambar 2.11 Kurva Trapesium	25
Gambar 2.12 Daerah ‘Bahu’ Pada Variabel TEMPERATUR.....	26
Gambar 2.13 Himpunan <i>Fuzzy</i> dengan kurva-S PERTUMBUHAN.....	27
Gambar 2.14 Himpunan <i>Fuzzy</i> dengan kurva-S PENYUSUTAN	27
Gambar 3.1 DFD Level	48
Gambar 3.2 DFD Level 1.....	49
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses Olah Data.....	50
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses Layanan User	51
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Konsultasi Dengan <i>Fuzzy</i>	52
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Fuzzifikasi Gejala Dengan Himpunan <i>Fuzzy</i> Kadang.....	53
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Fuzzifikasi Gejala Dengan Himpunan <i>Fuzzy</i> Sering	54
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Fuzzifikasi Gejala Dengan Himpunan <i>Fuzzy</i> Sangat Sering.....	55
Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> Fuzzifikasi Kategori Gejala Dengan Himpunan <i>Fuzzy</i> Sedikit.	56
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> Fuzzifikasi Kategori Gejala Dengan <i>Fuzzy</i> Set Banyak.....	57
Gambar 3.11 <i>Flowchart</i> Komposisi Aturan.....	58
Gambar 3.12 <i>Flowchart</i> Defuzzifikasi	59
Gambar 3.13 Representasi Variabel Ingatan a.....	61
Gambar 3.14 Representasi Variabel Ingatan b	62
Gambar 3.15 Representasi Variabel Ingatan c	63
Gambar 3.16 Representasi Variabel Ingatan d	64
Gambar 3.17 Representasi Variabel Ingatan e	66
Gambar 3.18 Representasi Variabel Disorientasi a	67
Gambar 3.19 Representasi Variabel Disorientasi b	68
Gambar 3.20 Representasi Variabel Perilaku a	70
Gambar 3.21 Representasi Variabel Perilaku b	71
Gambar 3.22 Representasi Variabel Perilaku c	72
Gambar 3.23 Representasi Variabel Kehilangan Kemampuan a.....	74
Gambar 3.24 Representasi Variabel Kehilangan Kemampuan b.....	75

Gambar 3.25 Representasi Variabel Kehilangan Kemampuan c	76
Gambar 3.26 Representasi Variabel Kesulitan Komunikasi a.....	78
Gambar 3.27 Representasi Variabel Kesulitan Komunikasi b	79
Gambar 3.28 Representasi Variabel Ingatan	80
Gambar 3.29 Representasi Variabel Disorientasi	81
Gambar 3.30 Representasi Variabel Perilaku	82
Gambar 3.31 Representasi Variabel Kehilangan Kemampuan.....	82
Gambar 3.32 Representasi Variabel Kesulitan Komunikasi.....	83
Gambar 3.33 <i>Entity Relationship Diagram</i>	104
Gambar 3.34 Relasi Antar Tabel	105
Gambar 3.35 Struktur Menu	106
Gambar 3.36 Rancangan Halaman Main	107
Gambar 3.37 Rancangan Halaman Isi Data User	108
Gambar 3.38 Rancangan Halaman Konsultasi	109
Gambar 3.39 Rancangan Halaman Hasil Konsultasi	110
Gambar 3.40 Rancangan Halaman Berita.....	111
Gambar 3.41 Rancangan Halaman Info Dokter.....	112
Gambar 3.42 Rancangan Halaman Komentar	113
Gambar 3.43 Rancangan Halaman Homepage Admin	114
Gambar 3.44 Rancangan Halaman Admin-gejala	115
Gambar 3.45 Rancangan Halaman Admin-tambah gejala.....	116
Gambar 3.46 Rancangan Halaman Admin-ubah gejala.....	117
Gambar 3.47 Rancangan Halaman Admin-Info dokter	118
Gambar 3.48 Rancangan Halaman Admin-tambah Info dokter	119
Gambar 3.49 Rancangan Halaman Admin-berita.....	120
Gambar 3.50 Rancangan Halaman Admin-tambah berita	121
Gambar 3.51 Rancangan Halaman Admin-ubah berita	122
Gambar 3.52 Rancangan Halaman Admin-komentar.....	123
Gambar 3.53 Rancangan Halaman Admin-lihat komentar.....	124
Gambar 3.54 Rancangan Halaman Admin-kategori gejala	125
Gambar 3.55 Rancangan Halaman Admin-tambah kategori gejala.....	126
Gambar 3.56 Rancangan Halaman Admin-tambah rumus kategori gejala.....	127
Gambar 3.57 Rancangan Halaman Admin-ubah kategori gejala.....	128
Gambar 3.58 Rancangan Halaman Admin-Penanganan.....	129
Gambar 3.59 Rancangan Halaman Admin-Tambah penanganan.....	130
Gambar 3.60 Rancangan Halaman Admin-Ubah penanganan	131
Gambar 4.1 Halaman Beranda.....	134
Gambar 4.2 Halaman Isi Data User	136
Gambar 4.3 Halaman Konsultasi	138
Gambar 4.4 Halaman Hasil Konsultasi.....	143

Gambar 4.5 Halaman Berita	145
Gambar 4.6 Halaman Info Dokter	147
Gambar 4.7 Halaman Komentar	149
Gambar 4.8 Halaman Panel Admin	151
Gambar 4.9 Halaman Admin-gejala	152
Gambar 4.10 Halaman Admin-tambah gejala	154
Gambar 4.11 Halaman Admin-ubah gejala	155
Gambar 4.12 Halaman Admin-Info dokter	157
Gambar 4.13 Halaman Admin-ubah Info dokter	158
Gambar 4.14 Halaman Admin-tambah Info dokter	159
Gambar 4.15 Halaman Admin-berita.....	160
Gambar 4.16 Halaman Admin-tambah berita.....	162
Gambar 4.17 Halaman Admin-ubah berita.....	164
Gambar 4.18 Halaman Admin-komentar.....	165
Gambar 4.19 Halaman Admin-lihat komentar.....	167
Gambar 4.20 Halaman Admin-penanganan.....	168
Gambar 4.21 Halaman Admin-ubah penanganan	169
Gambar 4.22 Halaman Admin-kategori gejala	170
Gambar 4.23 Halaman Admin- tambah kategori gejala	172
Gambar 4.24 Halaman Admin-ubah kategori gejala	173

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penjelasan Simbol ERD	34
Tabel 2.2 Penjelasan Simbol DFD.....	37
Tabel 2.3 Penjelasan <i>Flowchart</i>	38
Tabel 2.4 Penjelasan <i>Flowchart</i>	39
Tabel 3.1 Klasifikasi Gejala Ia.....	60
Tabel 3.2 Klasifikasi Gejala Ib	62
Tabel 3.3 Klasifikasi Gejala Ic.....	63
Tabel 3.4 Klasifikasi Gejala Id	64
Tabel 3.5 Klasifikasi Gejala Ie.....	65
Tabel 3.6 Klasifikasi Gejala Da	67
Tabel 3.7 Klasifikasi Gejala Db.....	68
Tabel 3.8 Klasifikasi Gejala Pa.....	69
Tabel 3.9 Klasifikasi Gejala Pb	71
Tabel 3.10 Klasifikasi Gejala Pc.....	72
Tabel 3.11 Klasifikasi Gejala KMa	73
Tabel 3.12 Klasifikasi Gejala KMb	75
Tabel 3.13 Klasifikasi Gejala KMc	76
Tabel 3.14 Klasifikasi Gejala KKa	77
Tabel 3.15 Klasifikasi Gejala KKb.....	79
Tabel 3.16 Gejala Minimal Demensia	91
Tabel 3.17 <i>Input user</i>	92
Tabel 3.18 Perhitungan fuzzifikasi tahap I	92
Tabel 3.19 Lanjutan Perhitungan fuzzifikasi tahap I.....	93
Tabel 3.20 Hasil eliminasi fuzzifikasi tahap I	93
Tabel 3.21 Perhitungan fuzzifikasi tahap II.....	93
Tabel 3.22 Komposisi aturan	94
Tabel 3.23 Perhitungan a1 dan a2.....	94
Tabel 3.24 <i>Input user</i>	96
Tabel 3.25 Perhitungan fuzzifikasi tahap I	97
Tabel 3.26 Hasil eliminasi fuzzifikasi tahap I	97
Tabel 3.27 Perhitungan fuzzifikasi tahap II.....	97
Tabel 3.28 Komposisi aturan	98
Tabel 3.29 Perhitungan a1 dan a2.....	98
Tabel 3.30 Tabel Admin	101
Tabel 3.31 Tabel Berita.....	101
Tabel 3.32 Tabel Gejala.....	101
Tabel 3.33 Tabel Idokter.....	102

Tabel 3.34 Tabel Kategori gejala.....	102
Tabel 3.35 Tabel Pesan.....	102
Tabel 3.36 Tabel Fungsi Keanggotaan	103
Tabel 3.37 Tabel Penanganan.....	103
Tabel 3.38 Tabel Aturan	103
Tabel 4.1 Nama-nama penguji <i>Alpha Test</i>	176
Tabel 4.2 Hasil Validasi <i>Alpha Test</i>	176
Tabel 4.3 Lanjutan Hasil Validasi <i>Alpha Test</i>	177
Tabel 4.4 Nama-nama penguji <i>Beta Test</i>	178
Tabel 4.5 Hasil Validasi <i>Beta Test</i>	179

DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 4.1 <i>Source Code</i> Halaman Beranda.....	136
Modul Program 4.2 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Beranda.....	137
Modul Program 4.3 <i>Source Code</i> Halaman Isi data <i>user</i>	127
Modul Program 4.4 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Isi data <i>user</i>	138
Modul Program 4.5 <i>Source Code</i> Halaman Konsultasi.....	139
Modul Program 4.6 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Konsultasi.....	141
Modul Program 4.7 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Konsultasi.....	142
Modul Program 4.8 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Konsultasi.....	143
Modul Program 4.9 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Konsultasi.....	144
Modul Program 4.10 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Konsultasi.....	145
Modul Program 4.11 <i>Source Code</i> Halaman Berita	147
Modul Program 4.12 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Berita	148
Modul Program 4.13 <i>Source Code</i> Halaman Info Dokter	150
Modul Program 4.14 <i>Source Code</i> Halaman Komentar	151
Modul Program 4.15 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Komentar	152
Modul Program 4.16 <i>Source Code</i> Halaman Panel Admin	153
Modul Program 4.17 <i>Source Code</i> Halaman Admin - gejala	154
Modul Program 4.18 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Admin - gejala.....	155
Modul Program 4.19 <i>Source Code</i> Halaman Admin-tambah gejala	156
Modul Program 4.20 <i>Source Code</i> Halaman Admin-ubah gejala	158
Modul Program 4.21 <i>Source Code</i> Halaman Admin-info dokter	159
Modul Program 4.22 <i>Source Code</i> Halaman Admin-ubah info dokter.....	161
Modul Program 4.23 <i>Source Code</i> Halaman Admin-tambah info dokter	162
Modul Program 4.24 <i>Source Code</i> Halaman Admin-berita.....	163
Modul Program 4.25 <i>Source Code</i> Halaman Admin-tambah berita.....	164
Modul Program 4.26 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Admin – tambah berita.....	165
Modul Program 4.27 <i>Source Code</i> Halaman Admin-ubah berita.....	166
Modul Program 4.28 Lanjutan <i>Source Code</i> Halaman Admin-ubah berita.....	167
Modul Program 4.29 <i>Source Code</i> Halaman Admin-komentar.....	168
Modul Program 4.30 <i>Source Code</i> Halaman Admin-Lihat komentar	169
Modul Program 4.31 <i>Source Code</i> Halaman Admin - penanganan.....	170
Modul Program 4.32 <i>Source Code</i> Halaman Admin-edit penanganan.....	172
Modul Program 4.33 <i>Source Code</i> Halaman Admin-kategori gejala	173
Modul Program 4.34 <i>Source Code</i> Halaman Admin-tambah kategori gejala	174
Modul Program 4.35 <i>Source Code</i> Halaman Admin-ubah kategori gejala	175