

DAFTAR ISI

Abstrak	i
Abstract	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.7 Sistematika Penelitian	3
1.8 Waktu Pengerjaan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian pustaka	5
2.2 Sistem Pakar	6
2.2.1 Karakteristik Sistem Pakar	6
2.2.2 Konsep Dasar Sistem Pakar	6
2.2.3 Arsitektur Sistem Pakar	7
2.2.4 Representasi Pengetahuan	8
2.3 Pneumonia Komuniti	9
2.3.1 Etiologi	9
2.3.2 Diagnosis	10
2.4 Metode Inferensi	10
2.5 PORT Score	12
2.6 Aplikasi Berbasis Web	13

2.6.1 PHP	13
2.6.2 Dreamweaver	14
2.6.3 Database MySQL	14
2.7 Teknik Pengujian	14

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pengambilan Data	16
3.2 Analisis Data	16
3.3 Perancangan Proses	17
3.3.1 Studi Literatur	18
3.3.2 Analisis Kebutuhan	18
3.3.3 Perancangan Perangkat Lunak	18
3.3.4 Implementasi Perangkat Lunak	21
3.4 Pengujian	24

BAB IV PERANCANGAN

4.1 Analisis Kebutuhan	25
4.1.1 Identifikasi Aktor	26
4.1.2 Daftar Kebutuhan	26
4.2 Perancangan Data Flow Diagram(DFD)	28
4.2.1 Diagram Konteks	29
4.2.1.1 DFD Level 1	30
4.2.1.2 DFD Level 2 Pengolahan Data Aturan1	32
4.2.1.3 DFD Level 2 Pengolahan Data Aturan2	33
4.2.1.4 DFD Level 2 Pengolahan Data Resiko	34
4.2.1.5 DFD Level 2 Identifikasi Pneumonia Komuniti	35
4.2.1.6 DFD Level 2 Pengolahan Data Perawatan	37
4.2.1.7 DFD Level 2 Pengolahan Data Port Skor	38
4.2.1.8 DFD Level 2 Pengolahan Data Mortalitas	39
4.3 Perancangan Sistem Pakar berdasarkan Arsitekturnya	40
4.3.1 Akuisisi Pengetahuan	40

4.3.2 Basis Pengetahuan.....	40
4.3.3 Representasi Pengetahuan	47
4.3.4 Mesin Inferensi.....	49
4.3.5 Antarmuka Pengguna	52
4.3.5.1 Perancangan Site Map Sistem Pakar	52
4.3.5.2 Perancangan Antarmuka	53
4.3.6 Fasilitas Penjelasan.....	63
4.4 Perancangan Algoritma.....	63
4.4.1 Perancangan Algoritma Untuk Mengambil Keputusan Dengan Forward Chaining	64
 BAB V IMPLEMENTASI	
5.1 Spesifikasi Sistem	65
5.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras	65
5.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	65
5.2 Batasan-batasan Implementasi.....	66
5.3 Implementasi Algoritma.....	67
5.4 Implementasi Antarmuka	71
5.4.1 Halaman Utama Website	71
5.4.2 Halaman Utama User	72
5.4.3 Halaman Insert Data Pasien.....	73
5.4.4 Halaman Hasil Diagnosa	74
5.4.5 Halaman Utama Pakar	75
5.4.6 Halaman Data User	76
5.4.7 Halaman Data Aturan 1	77
5.4.8 Halaman Data Aturan2	78
5.4.7 Halaman Nilai PORT Skor	79
5.4.7 Halaman Data Mortalitas.....	80
5.4.7 Halaman Data Resiko	81
5.4.7 Halaman Data Perawatan.....	82

BAB VI PENGUJIAN DAN ANALISIS

6.1 Skenario Uji Coba.....	84
6.2 Pengujian Black Box(Black Box Testing)	85
6.2.1 Pelaksanaan Uji Coba Login User	85
6.2.2 Pelaksanaan Uji Coba Login Pakar	87
6.2.3 Pelaksanaan Uji Coba Hasil Diagnosa Pasien	88
6.2.4 Pelaksanaan Uji Coba Lihat Data Pasien	89
6.2.5 Pelaksanaan Uji Coba Lihat User	90
6.2.6 Pelaksanaan Uji Coba Tambah User	91
6.2.7 Pelaksanaan Uji Coba Ubah User	92
6.2.8 Pelaksanaan Uji Coba Hapus User.....	93
6.2.9 Pelaksanaan Uji Coba Lihat Aturan 1	93
6.2.10 Pelaksanaan Uji Coba Tambah Aturan 1	94
6.2.11 Pelaksanaan Uji Coba Ubah Aturan 1	95
6.2.12 Pelaksanaan Uji Coba Hapus Aturan 1	96
6.2.13 Pelaksanaan Uji Coba Lihat Aturan 2	96
6.2.14 Pelaksanaan Uji Coba Tambah Aturan 2	97
6.2.15 Pelaksanaan Uji Coba Ubah Aturan 2	97
6.2.16 Pelaksanaan Uji Coba Hapus Aturan 2	98
6.2.17 Pelaksanaan Uji Coba Lihat Nilai Port Skor	99
6.2.18 Pelaksanaan Uji Coba Tambah Nilai Port Skor	99
6.2.19 Pelaksanaan Uji Coba Ubah Nilai Port Skor	100
6.2.20 Pelaksanaan Uji Coba Hapus Nilai Port Skor	101
6.2.21 Pelaksanaan Uji Coba Lihat Mortalitas	101
6.2.22 Pelaksanaan Uji Coba Tambah Mortalitas.....	102
6.2.23 Pelaksanaan Uji Coba Ubah Mortalitas	103
6.2.24 Pelaksanaan Uji Coba Hapus Mortalitas	103
6.2.25 Pelaksanaan Uji Coba Lihat Resiko	104
6.2.26 Pelaksanaan Uji Coba Tambah Resiko	104
6.2.27 Pelaksanaan Uji Coba Ubah Resiko	105
6.2.28 Pelaksanaan Uji Coba Hapus Resiko	106

6.2.29 Pelaksanaan Uji Coba Lihat Perawatan.....	106
6.2.30 Pelaksanaan Uji Coba Tambah Perawatan	107
6.2.31 Pelaksanaan Uji Coba Ubah Perawatan.....	108
6.2.32 Pelaksanaan Uji Coba Hapus Perawatan	108
6.2.33 Pelaksanaan Uji Coba Logout.....	109
6.3 Hasil Uji Coba dan Evaluasi.....	109
6.3.1 Sisi User.....	109
6.3.2 Sisi Pakar	110
6.4 Pengujian Akurasi.....	109
6.4.1 Kasus Uji 1.....	117
6.4.2 Kasus Uji 2.....	118
6.4.3 Kasus Uji 3.....	119
6.4.4 Kasus Uji 4.....	121
6.4.5 Kasus Uji 5.....	122
6.5 Analisis.....	124
6.5.1 Analisis Hasil Pengujian Fungsionalitas	124
6.5.2 Analisis Hasil Pengujian Akurasi.....	124
 BAB VII PENUTUP	
7.1 Kesimpulan.....	126
7.2 Saran.....	126
 DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar	7
Gambar 2.2 Proses Backward Chaining	11
Gambar 2.3 Proses Forward Chaining	12
Gambar 2.4 Sistem Skor Pada Pneumonia Komuniti Berdasarkan PORT <i>Score</i>	13
Gambar 3.1 Flowchart Perancangan Proses	17
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem Pakar	19
Gambar 3.3 Flowchart Aplikasi Pada Sistem Pakar	22
Gambar 3.4 Mesin Inferensi	23
Gambar 3.5 Proses Forward Chaining	24
Gambar 4.1 Pohon Perancangan	25
Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Pneumonia Komuniti	29
Gambar 4.3 DFD Level 1 Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Pneumonia ..	31
Gambar 4.4 DFD Level 2 Pengelolaan Data Aturan1	33
Gambar 4.5 DFD Level 2 Pengelolaan Data Aturan2	34
Gambar 4.6 DFD Level 2 Pengelolaan Data Resiko	35
Gambar 4.7 DFD Level 2 Identifikasi Pneumonia Komuniti	36
Gambar 4.8 DFD Level 2 Pengelolaan Data Perawatan	37
Gambar 4.9 DFD Level 2 Pengelolaan Data PORT Skor	38

Gambar 4.10 DFD Level 2 Pengelolaan Data Mortalitas	39
Gambar 4.11 Arsitektur Sistem Pakar	40
Gambar 4.12 ERD Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Pneumonia Komuniti	42
Gambar 4.13 Physical Diagram Basis Pengetahuan.....	44
Gambar 4.14 Pohon Keputusan Sistem Pakar Pneumonia Komuniti.....	49
Gambar 4.15 Site Map Halaman User.....	52
Gambar 4.16 Site Map Halaman Pakar.....	53
Gambar 4.17 Layout Halaman Utama Website.....	54
Gambar 4.18 Layout Halaman Utama User.....	54
Gambar 4.19 Layout Halaman Insert Data Pasien	55
Gambar 4.20 Layout Halaman Hasil Diagnosa Pasien.....	56
Gambar 4.21 Layout Halaman Lihat Data Pasien	56
Gambar 4.22 Layout Halaman Data User.....	57
Gambar 4.23 Layout Halaman Data Aturan 1.....	58
Gambar 4.24 Layout Halaman Data Aturan 2.....	59
Gambar 4.25 Layout Halaman Nilai PORT Skor.....	60
Gambar 4.26 Layout Halaman Data Mortalitas	61
Gambar 4.27 Layout Halaman Data Resiko.....	62
Gambar 4.28 Layout Halaman Data Perawatan	63
Gambar 4.29 Perancangan Algoritma Penelusuran Metode Forward Chaining.....	64

Gambar 5.1 Implementasi Algoritma Forward Chaining	70
Gambar 5.2 Halaman Utama Website	72
Gambar 5.3 Halaman Utama User	73
Gambar 5.4 Halaman Insert Data Pasien	74
Gambar 5.5 Halaman Hasil Diagnosa	75
Gambar 5.6 Halaman Cetak Hasil Diagnosa	75
Gambar 5.7 Halaman Utama Pakar	76
Gambar 5.8 Halaman Data User	77
Gambar 5.9 Halaman Data Aturan 1	78
Gambar 5.10 Halaman Data Aturan 2	79
Gambar 5.11 Halaman Nilai PORT Skor	80
Gambar 5.12 Halaman Data Mortalitas	81
Gambar 5.13 Halaman Data Resiko	82
Gambar 5.14 Halaman Data Perawatan	83
Gambar 6.1 Uji Coba Login User	86
Gambar 6.2 Sukses Login User	86
Gambar 6.3 Uji Coba Login Pakar	87
Gambar 6.4 Sukses Login Pakar	87
Gambar 6.5 Input Data Pasien	88
Gambar 6.6 Uji Coba Hasil Diagnosa Pasien	89
Gambar 6.7 Memasukkan Id Pasien	90

Gambar 6.8 Uji Coba Lihat Data Pasien.....	90
Gambar 6.9 Uji Coba Lihat User.....	91
Gambar 6.10 Uji Coba Tambah User	91
Gambar 6.11 Sukses Tambah User.....	92
Gambar 6.12 Uji Coba Ubah User.....	92
Gambar 6.13 Uji Coba Hapus User.....	93
Gambar 6.14 Uji Coba Lihat Aturan 1.....	94
Gambar 6.15 Uji Coba Tambah Aturan 1.....	94
Gambar 6.16 Sukses Tambah Aturan 1.....	95
Gambar 6.17 Uji Coba Ubah Aturan 1.....	95
Gambar 6.18 Uji Coba Hapus Aturan 1.....	96
Gambar 6.19 Uji Coba Lihat Aturan 2.....	96
Gambar 6.20 Uji Coba Tambah Aturan 2.....	97
Gambar 6.21 Sukses Tambah Aturan 2.....	97
Gambar 6.22 Uji Coba Ubah Aturan 2.....	98
Gambar 6.23 Uji Coba Hapus Aturan 2.....	98
Gambar 6.24 Uji Coba Lihat Nilai PORT Skor	99
Gambar 6.25 Uji Coba Tambah Nilai PORT Skor.....	99
Gambar 6.26 Sukses Tambah Nilai PORT Skor.....	100
Gambar 6.27 Uji Coba Ubah Nilai PORT Skor.....	100
Gambar 6.28 Uji Coba Hapus Nilai PORT Skor.....	101

Gambar 6.29 Uji Coba Lihat Mortalitas	101
Gambar 6.30 Uji Coba Tambah Mortalitas	102
Gambar 6.31 Sukses Tambah Mortalitas	102
Gambar 6.32 Uji Coba Ubah Mortalitas	103
Gambar 6.33 Uji Coba Hapus Mortalitas	103
Gambar 6.34 Uji Coba Lihat Resiko	104
Gambar 6.35 Uji Coba Tambah Resiko	104
Gambar 6.36 Sukses Tambah Resiko	105
Gambar 6.37 Uji Coba Ubah Resiko	105
Gambar 6.38 Uji Coba Hapus Resiko	106
Gambar 6.39 Uji Coba Lihat Perawatan	106
Gambar 6.40 Uji Coba Tambah Perawatan	107
Gambar 6.41 Sukses Tambah Perawatan	107
Gambar 6.42 Uji Coba Ubah Perawatan	108
Gambar 6.43 Uji Coba Hapus Perawatan	108
Gambar 6.44 Logout	109

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Skenario Waktu Pengerjaan.....	4
Tabel 4.1 Identifikasi Aktor	26
Tabel 4.2 Daftar kebutuhan Fungsional.....	27
Tabel 4.3 Aturan_1	44
Tabel 4.4 Pasien.....	45
Tabel 4.5 Aturan_2	45
Tabel 4.6 Login	46
Tabel 4.7 Port_skor.....	46
Tabel 4.8 Resiko	46
Tabel 4.9 Mortalitas.....	46
Tabel 4.10 perawatan.....	47
Tabel 4.11 Laporan Akhir.....	47
Tabel 4.12 Aturan PORT Score.....	48
Tabel 4.13 Contoh Studi Kasus.....	50
Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	65
Tabel 5.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	66
Tabel 6.1 Hasil Black Box Testing Sisi User.....	109
Tabel 6.2 Hasil Black Box Testing Sisi Pakar	110
Tabel 6.3 Data Uji Pria Kelas 1 - Kelas 2.....	113
Tabel 6.4 Data Uji Pria Kelas 3.....	113

Tabel 6.5 Data Uji Pria Kelas 4 – Kelas 5	114
Tabel 6.6 Data Uji Wanita Kelas 1 – Kelas 2	114
Tabel 6.7 Data Uji Wanita Kelas 3	115
Tabel 6.8 Data Uji Wanita Kelas 4 – Kelas 5	115
Tabel 6.9 Test Case Untuk Pengujian Akurasi.....	116
Tabel 6.10 Contoh Kasus Uji 1	117
Tabel 6.11 Contoh Kasus Uji 2	118
Tabel 6.12 Contoh Kasus Uji 3	119
Tabel 6.13 Contoh Kasus Uji 4	121
Tabel 6.14 Contoh Kasus Uji 5	122

