

LAPORAN SKRIPSI

SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT CAMPACK PADA ANAK BERBASIS WEB

Oleh :

Dwi Kristiana

2010-51-149



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2015

LAPORAN SKRIPSI

SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT CAMPACK PADA ANAK BERBASIS WEB

Oleh :

Dwi Kristiana

2010-51-149



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT CAMPACK
PADA ANAK BERBASIS WEB

NAMA : DWI KRISTIANA

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hal milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda ✓ sesuai dengan kategori Skripsi

Sangat Rahasia (Mengandung isi tentang keselamatan/ kepentingan Negara Republik Indonesia)

Rahasia (Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)

Biasa

Disahkan Oleh:

Dwi Kristiana

201051149

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs

NIDN.0620068302

Alamat : Ds Kayen Rt 5 Rw 9 Pati

Tanggal : Kudus, 28 Januari 2015

Tanggal : 28 Januari 2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT CAMPACK
PADA ANAK BERBASIS WEB
NAMA : DWI KRISTIANA
NIM : 2010-51-149

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringakasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, aka saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 28 Januari 2015



Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT CAMPACK
PADA ANAK BERBASIS WEB
NAMA : DWI KRISTIANA
NIM : 2010-51-149

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui.

Kudus, 28 Januari 2015

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN.0620068302

Endang Supriyati, M.Kom
NIDN.0629077402

Mengetahui
Ka. Progdi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT CAMPACK
PADA ANAK BERBASIS WEB
NAMA : DWI KRISTIANA
NIM : 2010-51-149

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 13 Januari 2015. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Kudus, 28 Januari 2015

Ketua Penguji

Rina Fianti, ST, M.Cs
NIDN.0604047401

Penguji 1

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN.0406107004

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Rochmad Winarso, ST., MT
NIS. 0610701000001138

Ka. Progdi Teknik Infromatika

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN.0406107004

ABSTRACT

Measles is a contagious disease that poses a health problem in Indonesia. Measles is one type of infectious disease caused by the measles virus (Paramiksovirus). Making the application of expert systems measles in children is due to the lack of public knowledge about the dangers of measles in children. Expert system adopting human expertise into the computer has a strategic position to help solve the problems in the field of medicine. To assist in the development of this system using DFD modeling and site created using the programming language PHP and MySQL database. The method used in this report is by using dept first search, which is performing a search rule in depth from the root node to move down to the level in the sequence. With the expert system can help medical experts and facilitate the users (community) in the case of detection of measles in children based on existing symptoms early.

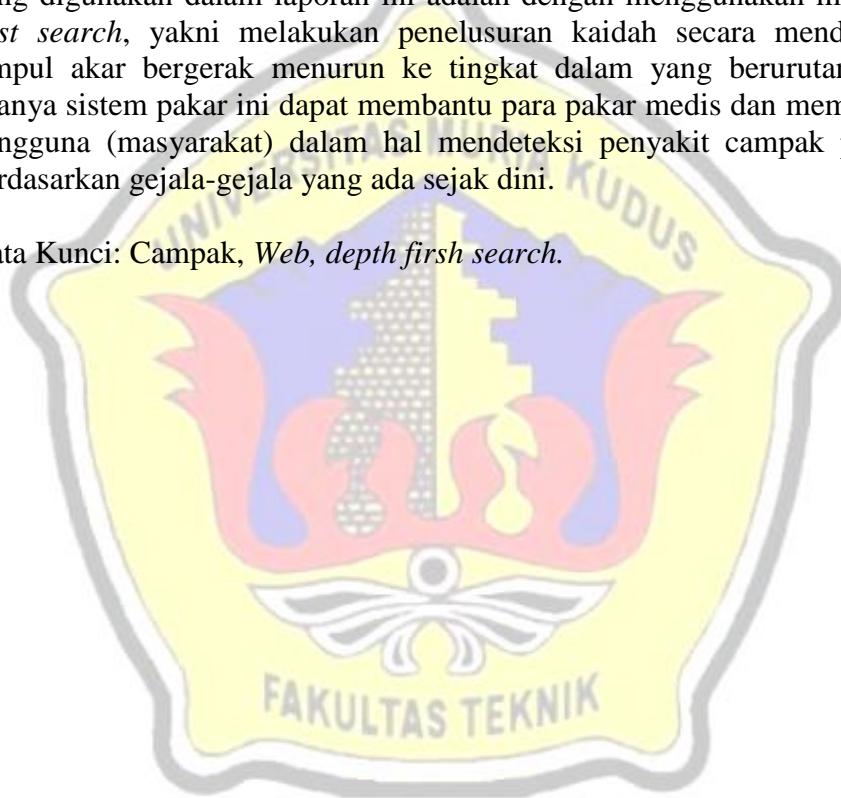
Keywords: Measles, Web, depth first search.



ABSTRAK

Campak merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Penyakit campak adalah salah satu jenis penyakit infeksi menular yang diakibatkan oleh virus campak (Paramiksovirus). Pembuatan aplikasi sistem pakar penyakit campak pada anak ini dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang adanya bahaya penyakit campak pada anak. Sistem pakar yang mengadopsi kepakaran manusia kedalam komputer memiliki kedudukan strategis untuk membantu menyelesaikan permasalahan di bidang kedokteran. Untuk membantu dalam pengembangan sistem ini menggunakan pemodelan DFD dan *Web* dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*. Metode yang digunakan dalam laporan ini adalah dengan menggunakan metode *depth first search*, yakni melakukan penelusuran kaidah secara mendalam dari simpul akar bergerak menurun ke tingkat dalam yang berurutan. Dengan adanya sistem pakar ini dapat membantu para pakar medis dan mempermudah pengguna (masyarakat) dalam hal mendeteksi penyakit campak pada anak berdasarkan gejala-gejala yang ada sejak dulu.

Kata Kunci: Campak, *Web*, *depth firsh search*.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Campak Pada Anak Berbasis Web”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, penghargaan yang setinggi-tingginya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. ALLAH S.W.T yang telah memberikan pimpinan dalam hidup penulis.
2. Bapak Dr.Soeparnyo, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs , selaku pembimbing Skripsi penulis.
6. Ibu Endang Supriyati, M.Kom, selaku pembimbing Skripsi penulis.
7. Orang tua dan serta kakakku, yang selalu memberikan semangat serta doa.
8. Teman – teman dan semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 28 Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LAPORAN SKRIPSI	i
LAPORAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI	iii
PERNYATAAN PENULIS	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI	v
PENGESAHAN SKRIPSI	vi
<i>ABSTRAK</i>	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligence</i>)	6
2.2.2 Sistem Pakar	7
2.2.3 Algoritma <i>Depth First Search</i> (DFS)	10
2.2.4 Diagnosa Penyakit Campak	12
2.2.5 Analisa Sistem	15
2.2.6 Perancangan	15

2.3 Kerangka Teori.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Metode Pengumpulan Data	21
3.2 Metode yang digunakan	21
3.3 Pengembangan Sistem.....	23
BAB IV ANALISA, PERANCANGAN DAN DESAIN INPUT OUTPUT.....	25
4.1 Deskripsi Masalah	25
4.2 Analisis Sistem Pakar.....	26
4.3 Analisis Kebutuhan Sistem	37
4.4 Perancangan Sistem.....	38
4.4.1 Context diagram	38
4.4.2 DFD level 0	39
4.4.3 DFD level 1 manajemen data	40
4.4.4 DFD level 1 konsultasi	41
4.4.5 ERD	41
4.5 Perancangan Database	43
4.5 Desain <i>Input</i> Dan <i>Output</i>	46
4.6.1 Desain utama.....	46
4.6.2 Desain <i>input</i>	48
4.6.3 Desain <i>output</i>	50
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	51
5.1 Implementasi Sistem	51
5.2 Tampilan <i>Input</i> dan <i>Output</i>	51
5.3 Pengujian Aplikasi	56
5.3.1 Hasil pengujian konsultasi.....	56
5.3.2 Hasil pengujian untuk proses masuk (<i>login</i>)	58
5.3.3 Hasil pengujian untuk proses keluar (<i>logout</i>).....	59
5.3.4 Hasil pengujian input gejala	59
5.3.5 Hasil pengujian input penyakit.....	59
5.3.6 Hasil pengujian relasi	60
5.4 Kuesioner	61

BAB VI PENUTUP	63
6.1 Kesimpulan.....	63
6.2 Saran.....	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i>	15
Tabel 2.2 Simbol <i>Context Diagram</i>	17
Tabel 4.1 Daftar gejala dan penyakit campak	26
Tabel 4.2 Pengetahuan gejala penyakit	28
Tabel 4.3 Analisa hasil	43
Tabel 4.4 Gejala	43
Tabel 4.5 Penyakit	44
Tabel 4.6 Relasi	44
Tabel 4.7 <i>Temporary</i> analisa	44
Tabel 4.8 <i>Temporary</i> gejala	44
Tabel 4.9 User	45
Tabel 4.10 <i>Temporary</i> penyakit	45
Tabel 4.11 Pakar	45
Tabel 5.1 Pengujian konsultasi	56
Tabel 5.2 Pengujian <i>login</i>	58
Tabel 5.3 pengujian <i>logout</i>	59
Tabel 5.4 Pengujian <i>input</i> gejala	59
Tabel 5.5 Pengujian <i>input</i> penyakit	59
Tabel 5.6 Pengujian relasi	60
Tabel 5.7 Perhitungan perolehan nilai responden	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1 Penerapan konsep AI dalam computer	7
Gambar	2.2 Komponen sistem pakar	10
Gambar	2.3 <i>Tree</i> untuk Algoritma <i>Depth First Search</i>	11
Gambar	2.4 Kerangka Teori	19
Gambar	3.1 Diagram Alir Teknik Penelusuran <i>Depth First Search</i>	22
Gambar	3.2 Tahap-tahap pengembangan system pakar	23
Gambar	4.1 Flowchart Proses diagnosa penyakit campak	25
Gambar	4.2 Struktur dan Proses Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Campak	26
Gambar	4.3 Pohon Pelacakan Diagnosa Penyakit Campak	29
Gambar	4.4 diagram alir (<i>Flowchart</i>) proses DFS pada sistem pakar penyakit campak pada anak	37
Gambar	4.5 Context Diagram	38
Gambar	4.6 DFD level 0	39
Gambar	4.7 DFD level 1 menejemen data	40
Gambar	4.8 DFD level 1 konsultasi	41
Gambar	4.9 ERD sistem pakar untuk diagnosa penyakit campak pada anak	42
Gambar	4.10 Relasi antar tabel sistem pakar penyakit campak pada anak	46
Gambar	4.11 Desain Menu Utama Pengguna (<i>User</i>).....	46
Gambar	4.12 Desain menu list penyakit	47
Gambar	4.13 Desain menu konsultasi	47
Gambar	4.14 Desain menu profil	48
Gambar	4.15 Desain menu pakar	48
Gambar	4.16 Desain input data user	48
Gambar	4.17 Desain input penyakit	49
Gambar	4.18 Desain input gejala	49
Gambar	4.19 Desain input relasi	50
Gambar	4.20 Desain output hasil konsultasi	50
Gambar	5.1 Tampilan halaman utama aplikasi sistem pakar untuk diagnosa penyakit campak.....	51

Gambar	5.2 Tampilan menu list penyakit	52
Gambar	5.3 Tampilan menu konsultasi.....	52
Gambar	5.4 Tampilan konsultasi pertanyaan	53
Gambar	5.5 Tampilan menu bantuan	53
Gambar	5.6 Tampilan menu profil	54
Gambar	5.7 Tampilan menu pakar	54
Gambar	5.8 Tampilan <i>input</i> data gejala	54
Gambar	5.9 Tampilan <i>input</i> data penyakit	55
Gambar	5.10 Tampilan <i>input</i> relasi	55
Gambar	5.11 Tampilan <i>output</i> hasil konsultasi.....	56



DAFTAR LAMPIRAN

Lembar Konsultasi

Lembar Revisi

Lembar Kuesioner



