

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA GANGGUAN PSIKOLOGI
PADA ANAK-ANAK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI



disusun oleh

Rahmad Arisga

11.11.5322

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA GANGGUAN PSIKOLOGI
PADA ANAK-ANAK BERBASIS WEB MENGGUNKAN
METODE CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Rahmad Arisga

11.11.5322

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA GANGGUAN PSIKOLOGI
PADA ANAK-ANAK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE CERTAINTY FACTOR**

yang disusun oleh

Rahmad Arisga

11.11.5322

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 April 2015

Dosen Pembimbing,



Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302063

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA GANGGUAN PSIKOLOGI
PADA ANAK-ANAK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE CERTAINTY FACTOR**

yang disusun oleh

Rahmad Arisga

11.11.5322

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 April 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302063

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302231

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 30 April 2015



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 30 April 2015

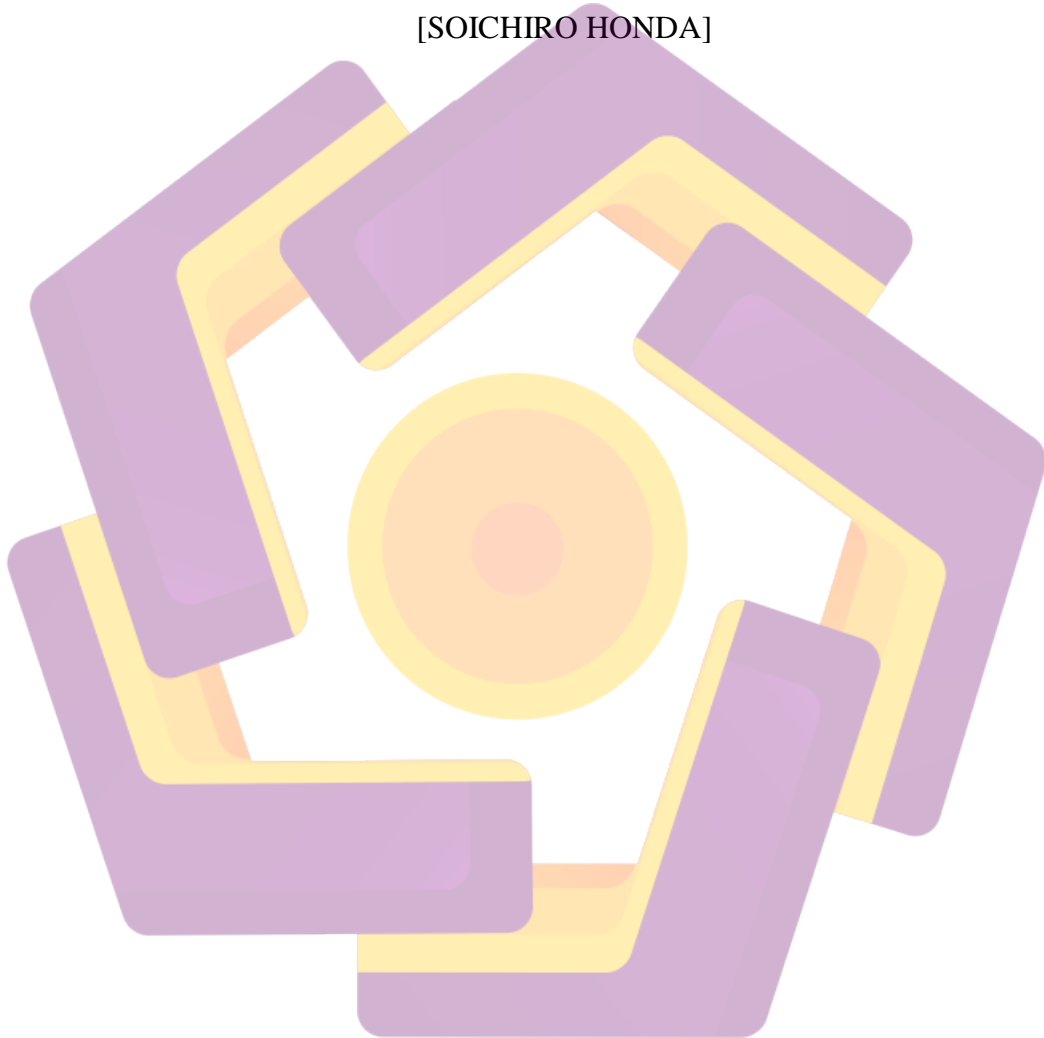
Meterai
Rp. 6.000

Rahmad Arisga
NIM. 11.11.5322

MOTTO

**"SUCCESS REPRESENTS THE 1 % OF YOUR WORK WHICH RESULT
FROM THE 99 % OF FAILURE"**

[SOICHIRO HONDA]



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan kasih dan sayang-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu dan ipertanggungjawabkan didepan dosen penguji dengan kelancara dan keberkahan. Dalam kesempatan ini penulis juga tidak lupa mengucapkan rasa syukur dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

- ❖ Bapak dan Ibu (Slamet Mujianto & Suyatmi), Orang tua yang sangat saya cintai yang telah memberikan segalanya.
- ❖ Adikku Dewi Wulan Sari yang selalu menjadi semangat saya dan yang telah memberikan dukungan moril.
- ❖ Sahabatku Vikran Harun Musa yang menjadi motivasi, sukses buat kuliahnya dan cepet nyusul hehe.
- ❖ Almarhum Suci Amalia yang selalu menjadi penyemangat ketika rasa malah mulai melemahkan langkah ini. dukunganmu selalu akan ku ingat sampai kapanpun. Insya allah saya akan sukses seperti yang kamu harapkan .
- ❖ Teman - teman kos kosan (" tetangga untuk melepas lelah , yang kadang saya repoti ").
- ❖ Teman yang bantu nyelesaiin error : Yusan, adi nugnug, santo, bayu, adi gendeng hehe.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbilalamin, segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam atas berkat, rahmat, taufik serta hidayah-Nya yang tiada terkira besarnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA GANGGUAN PSIKOLOGI PADA ANAK-ANAK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR (Study kasus : Rumah Sakit Jiwa Grhasia)”**.

Dalam penyusunannya, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, waktu dan masukan yang sangat membantu dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak Ibu dosen, staff dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
5. Pihak rumah sakit jiwa grhasia dan ibu Anissa Maimunah, M.Psi yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Kedua orang tua beserta keluarga tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan penuh kepada penulis.

7. Semua teman-teman kelas 11-S1-TI 10 dan 11 dan sahabat-sahabat tercinta yang membantu secara tidak langsung hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dan minimnya pengalaman penulis. Meskipun demikian penulis berharap segala laporan skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya dan penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhirnya, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 30 April 2015

Rahmad Arisga

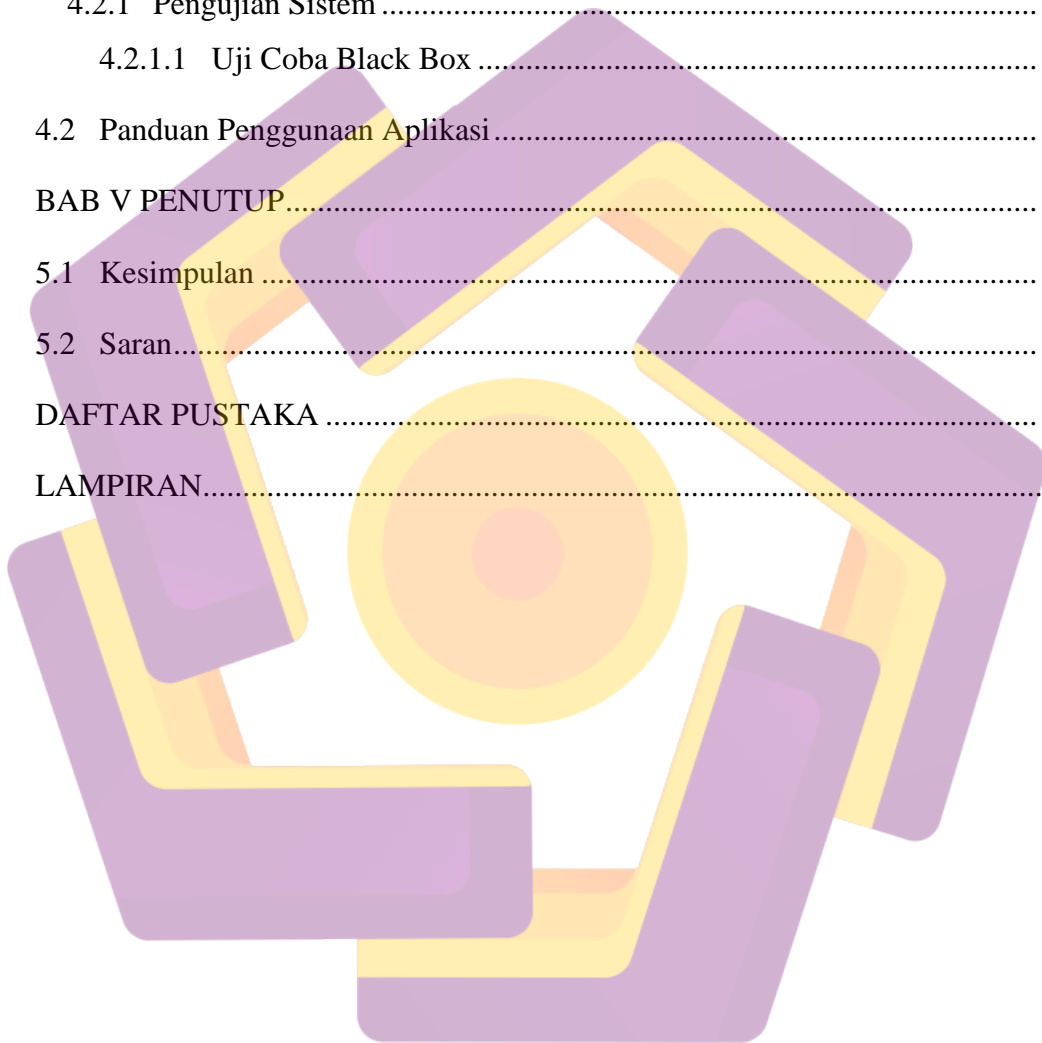
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Sistem Pakar	13
2.2.1 Konsep Dasar Sistem Pakar	13
2.2.2 Keuntungan Sistem Pakar	14

2.2.3	Kelemahan Sistem Pakar.....	15
2.2.4	Struktur Sistem Pakar.....	15
2.3	Faktor Kepastian (Certainty Factor).....	18
2.3.1	Pengertian Fakror Kepastian.....	18
2.4	Siklus Hidup Pengembangan Sistem (System Development Life Cycle)	19
2.4.1	Pengertian Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	19
2.4.2	Tahap Siklus Pengembangan Sistem.....	19
2.4.3	Analisis Sistem.....	21
2.5	Relasi Database.....	23
2.5.1	Entity Relationship Diagram (Erd).....	25
2.5.2	Elemen-Elemen Erd.....	25
2.6	Data Flow Diagram (Dfd).....	26
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	28
2.7.1	Hypertext Preprocessor (Php).....	28
2.7.3	Web Browser.....	29
2.7.4	Mysql.....	29
2.8	Metode Pengujian Sistem.....	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		32
3.1	Analisis Sistem.....	32
3.1.1	Analisis Masalah.....	33
3.1.2	Identifikasi Masalah.....	33
3.1.3	Analisa Data Penyakit.....	51
3.1.4	Kaidah Produksi Dalam Menganalisa Jenis Gangguan Psiikologi Pada Anak-Anak Dan Gejalanya.....	59
3.1.5	Pohon Pelacakan.....	64
3.1.6	Akuisisi Pengetahuan.....	64
3.1.7	Analisis Basis Data (Erd).....	72
3.1.8	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	72

3.1.9 Analisis Kebutuhan Nonfungsional.....	73
3.1.10 Data Flow Diagram (DFD).....	76
3.1.10.1 DFD Level 1 Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Psikologi Pada Anak-Anak	76
3.1.10.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 2 Proses Pengolahan Basis Pengetahuan	78
3.1.10.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses Pengolahan Penyakit.....	78
3.1.10.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses Pengolahan Gejala ..	79
3.1.10.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses Pengolahan Pakar ...	79
3.1.10.6 Data Flow Diagram (DFD) Level 3 Proses Pengolahan Basis Pengetahuan	80
3.2 PERANCANGAN SISTEM	80
3.2.1 Perancangan Data	80
3.2.1.1 Skema Relasi.....	81
3.2.1.2 Struktur Tabel.....	82
3.2.2 Perancangan Struktur Menu	83
3.2.3 Perancangan Arsitektur	85
3.2.3.1 Perancangan Menu.....	85
Bab iv IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	104
4.1 Implementasi	104
4.1.1 Implementasi Database.....	104
4.1.2 Implementasi Kode Program.....	105
4.1.2.1 Koneksi	106
4.1.2.2 Tampilan Halaman Update Penyakit	108
4.1.2.3 Tampilan Halaman Gejala.....	112
4.1.2.4 Tampilan Halaman Update Gejala	114
4.1.2.5 Tampilan Halaman Basis Pengetahuan.....	117
4.1.2.6 Tampilan Halaman Update Basis Pengetahuan	119

4.1.2.7 Tampilan Halaman Pakar/Admin.....	123
4.1.2.8 Tampilan Halaman Update Pakar/Admin	125
4.1.2.9 Tampilan Halaman Diagnosa.....	128
4.1.2.10 Tampilan Halaman Hasil Diagosa.....	131
4.1.2.11 Tampilan Halaman Cetak Laporan Hasil Diagnosa	135
4.2.1 Pengujian Sistem	140
4.2.1.1 Uji Coba Black Box	140
4.2 Panduan Penggunaan Aplikasi.....	159
BAB V PENUTUP.....	170
5.1 Kesimpulan	170
5.2 Saran.....	170
DAFTAR PUSTAKA	172
LAMPIRAN.....	174

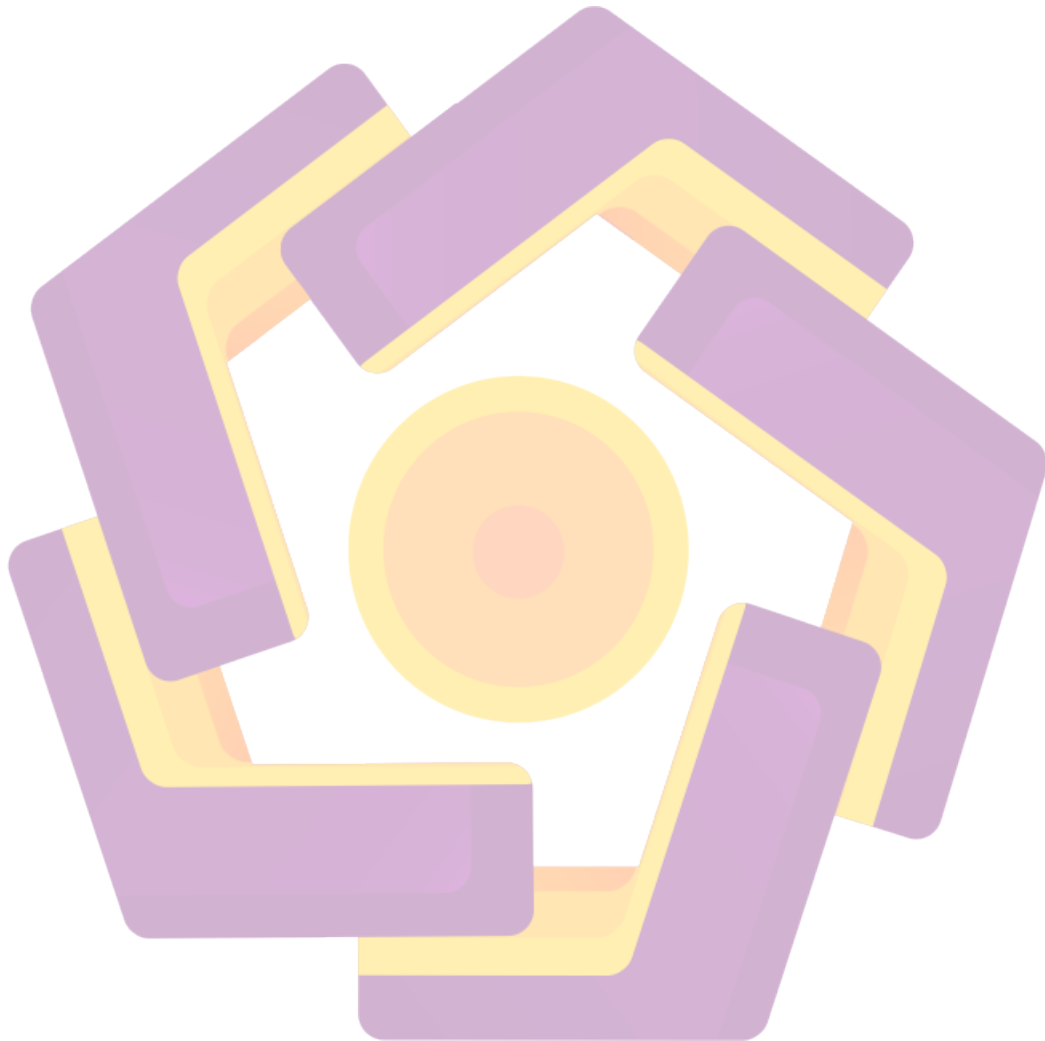


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Sistem Pakar.....	10
Tabel 3.1 Jenis penyakit dan gejala.....	52
Tabel 3.2 Tabel nilai MB dan MD untuk gangguan psikologi	66
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Keras.....	73
Tabel 3.4 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	74
Tabel 3.5 Nilai MB dan Nilai MD yang diderita.....	71
Tabel 4.1 Tabel Item Pengujian Sistem	144
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Login Admin.....	144
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Tambah Penyakit	145
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Tambah Gejala	145
Tabel 4.5 Tabel Pengujian Tambah Basis Pengetahuan	146
Tabel 4.6 Tabel Pengujian Tambah Admin	146
Tabel 4.7 Tabel Pengujian Diagnosa	147
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Login Pakar.....	147
Tabel 4.9 Tabel Pengujian Tambah Pakar	148
Tabel 4.10 Tabel Pengujian Hasil Diagnosa Pakar Dan Sistem	149
Tabel 4.11 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 1.....	157
Tabel 4.12 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 2.....	157
Tabel 4.13 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 3.....	157
Tabel 4.14 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 4.....	157
Tabel 4.15 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 5.....	158

Tabel 4.16 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 6..... 158

Tabel 4.17 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 7..... 158



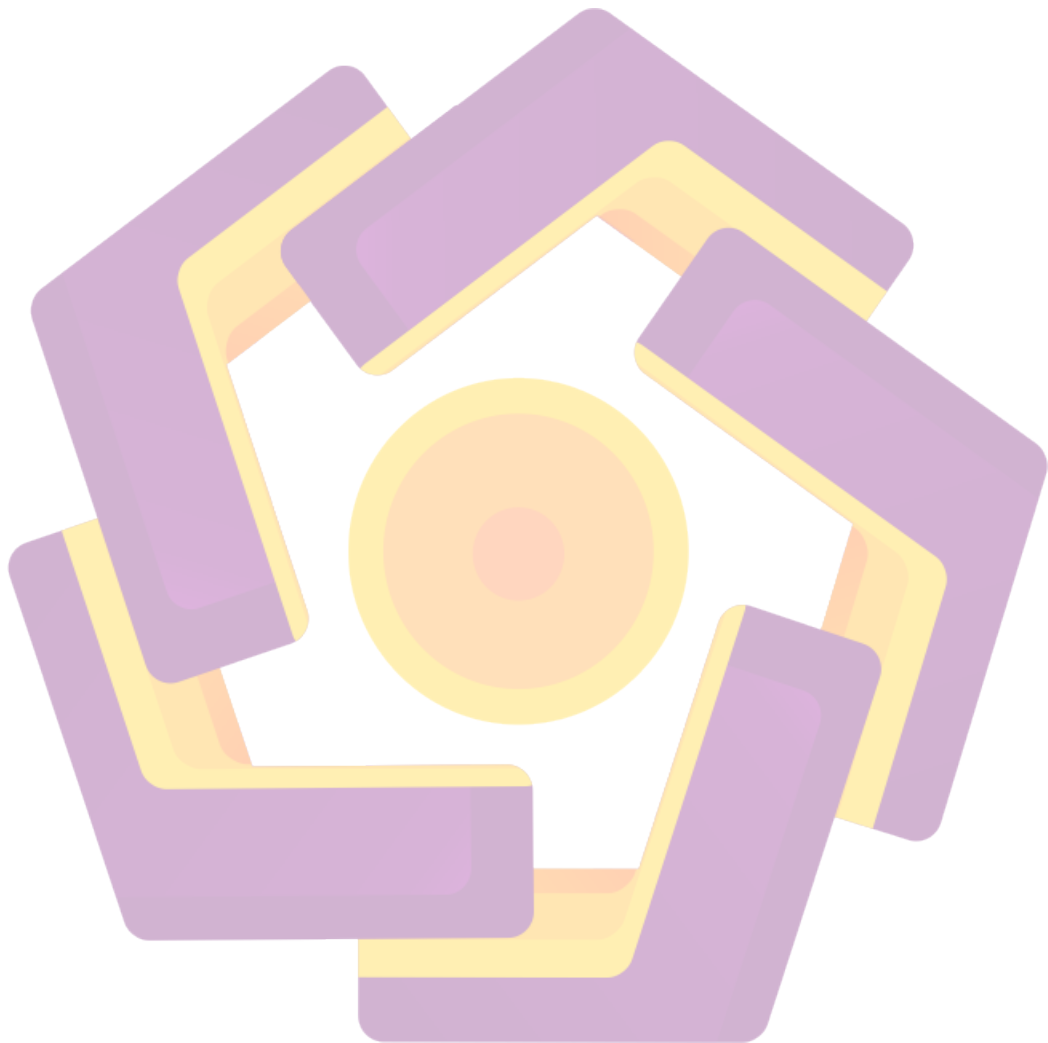
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alur Penelitian.....	6
Gambar 2.1 Konsep Dasar Sistem Pakar (Sumber : Turban(1995)).....	16
Gambar 2.2 : Hubungan One To One	24
Gambar 2.3 : Hubungan One To Many.....	24
Gambar 2.4 : Hubungan Many To Many.....	25
Gambar 3.1 Pohon Pelacakan	64
Gambar 3.2 Erd Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Psikologi Anak.....	72
Gambar 3.3. Data Flow Diagram Level 0	76
Gambar 3.4. Dfd Level 1 Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Psikologi Pada Anak-Anak	77
Gambar 3.5. <i>Data Flow Diagram</i> (Dfd) Level 2 Proses Pengolahan Basis Pengetahuan	78
Gambar 3.6 <i>Flow Diagram</i> (Dfd) Level 3 Proses Pengolahan Penyakit	78
Gambar 3.7 <i>Data Flow Diagram</i> (Dfd) Level 3 Proses Pengolahan Gejala.....	79
Gambar 3.8 <i>Data Flow Diagram</i> (Dfd) Level 3 Proses Pengolahan Pakar	79
Gambar 3.9 <i>Data Flow Diagram</i> (Dfd) Level 3 Proses Pengolahan Basis Pengetahuan	80
Gambar 3.10 Skema Relasi	81
Gambar 3.11 Struktur Menu Pengguna (User)	84
Gambar 3.12 Struktur Menu Pakar	84
Gambar 3.13 Struktur Menu Pakar	85

Gambar 3.14 <i>Form</i> Menu Utama	86
Gambar 3.15 <i>Form</i> Informasi Penyakit	87
Gambar 3.16 <i>Form</i> Diagnosa	88
Gambar 3.17 <i>Form</i> Hasil Diagnosa	89
Gambar 3.18 <i>Form</i> Cetak Hasil Diagnosa	90
Gambar 3.19 <i>Form</i> Menu Utama Pakar	91
Gambar 3.20 <i>Form</i> Data Penyakit	92
Gambar 3.21 <i>Form</i> Tambah Penyakit	93
Gambar 3.22 <i>Form</i> Edit Penyakit	94
Gambar 3.23 <i>Form</i> Data Gejala	95
Gambar 3.24 <i>Form</i> Tambah Gejala	96
Gambar 3.25 <i>Form</i> Edit Gejala	97
Gambar 3.26 <i>Form</i> Basis Pengetahuan	98
Gambar 3.27 <i>Form</i> Tambah Basis Pengetahuan	99
Gambar 3.28 <i>Form</i> Edit Basis Pengetahuan	100
Gambar 3.29 Halaman Utama Admin	101
Gambar 3.30 <i>Form</i> Pakar Dan Admin	102
Gambar 3.31 <i>Form</i> Tambah Pakar	103
Gambar 4.1 Tabel Data_Gejala	104
Gambar 4.2 Tabel Data_Pakar	104
Gambar 4.3 Tabel Data_Pengetahuan	105
Gambar 4.4 Tabel Data_Penyakit	105
Gambar 4.5 Listing Program Koneksi	106
Gambar 4.6 Listing Program Lihat Data Penyakit	107

Gambar 4.7 Halaman Tampilan Data Penyakit	108
Gambar 4.8 Listing Program Proses Update Penyakit.....	111
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Update Penyakit.....	111
Gambar 4.10 Listing Program Lihat Gejala.....	113
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Data Gejala.....	113
Gambar 4.12 Listing Program Update Gejala.....	116
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Update Gejala.....	116
Gambar 4.14 Listing Program Lihat Basis Pngetahuan.....	118
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Basis Pengetahuan.....	119
Gambar 4.16 Listing Program Update Basis Pengetahuan.....	122
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Update Basis Pengetahuan.....	123
Gambar 4.18 Listing Program Lihat Data Pakar Dan Admin.....	125
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Data Pakar/Admin.....	125
Gambar 4.20 Listing Program Update Data Pakar Dan Admin.....	128
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Update Data Pakar/Admin.....	128
Gambar 4.22 Listing Program Diagnosa.....	130
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Diagnosa.....	131
Gambar 4.24 Listing Program Tampilan Hasil Diagnosa.....	134
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Hasil Diagnosa.....	135
Gambar 4.26 Listing Program Cetak Laporan Hasil Diagnosa.....	139
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Cetak Laporan Hasil Diagnosa.....	140
Gambar 4.28 Tampilan Form Login Pakar	141
Gambar 4.29 Tampilan Peringatan Jika <i>Form</i> Login Tidak Diisi	141
Gambar 4.30tampilan <i>Form</i> Login Admin Atau Pakar Tidak Valid	142

Gambar 4.31 Tampilan Peringatan Jika <i>Form</i> Login Tidak Vaid	142
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Pakar	143
Gambar 4.34 Halaman Utama Admin.....	143
Gambar 4.35 Proses Instal Xampp.....	159
Gambar 4.36 Proses Instal Xampp.....	160
Gambar 4.37 Proses Instal Xampp.....	160
Gambar 4.38 Proses Instal Xampp.....	161
Gambar 4.39 Proses Instal Xampp.....	161
Gambar 4.40 Proses Instal Xampp.....	162
Gambar 4.41 Proses Instal Xampp.....	162
Gambar 4.42 Proses Instal Xampp.....	163
Gambar 4.43 Proses Instal Xampp.....	163
Gambar 4.44 Proses Instal Xampp.....	164
Gambar 4.45 Proses Instal Xampp.....	164
Gambar 4.46 Proses Membuat Database	165
Gambar 4.47 Proses Import Database.....	166
Gambar 4.48 Proses Import Database.....	166
Gambar 4.49 Proses Import Database.....	166
Gambar 4.50 Proses Import Database.....	167
Gambar 4.51 Proses Import Database Berhasil.....	167
Gambar 4.52 Halaman Utama Sistem Pakar	168
Gambar 4.53 Halaman Pakar	169
Gambar 4.54 Halaman Pakar	169



INTISARI

Sistem pakar (*expert system*) adalah sistem komputer yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman tertentu bertujuan dapat menyelesaikan masalah dan dapat menyamai atau meniru kemampuan seorang pakar. Sistem pakar dikembangkan agar orang awam dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dapat terselesaikan tanpa bantuan seorang ahli, para ahli dapat menggunakan sistem pakar ini sebagai asisten dalam mendiagnosa masalah.

Penerapan sistem pakar di bidang psikologi untuk mendiagnosa jenis gangguan psikologi pada anak berusia 6 samapai 12 tahun merupakan implementasi dari perkembangan ilmu komputer. Kurangnya pengetahuan masyarakat akan gangguan psikologi pada anak anak, mahalnya biaya konsultasi dan kurangnya tenaga ahli dalam bidang psikologi merupakan permasalahan utama yang menjadi dasar dibangunnya sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan psikologi pada anak anak berbasis web.

Aplikasi sistem pakar berbasis web ini dibangun menggunakan PHP ,CSS,Javascript. Sistem pakar harus mampu bekerja dalam kondisi ketidakpastian, aplikasi dibangun menggunakan metode Certainty Factory(CF) sehingga dapat mengatasi ketidakpastian hasil diagnosa.

Kata Kunci: *Expert System, Certainty Factory(CF),Psikologi.*

ABSTRACT

Expert system (expert system) is a computer system made using a particular programming language aimed to solve the problem and can be equal to or mimic the ability of an expert. The expert system is developed so that the public can solve the problems encountered can be solved without the help of an expert, experts can use this expert system as an assistant in diagnosing the problem.

Application of expert systems in the field of psychology to diagnose psychological disorders in children aged 6 to 12 years down the implementation of the development of computer science. Lack of public knowledge of psychological disorders in children, high cost and lack of professional consultation in the field of psychology is the main issue on which to base the development of an expert system for diagnosing psychological disorders in children based on the web.

Web-based expert system application is developed using PHP, CSS, Javascript. Expert system must be able to work under conditions of uncertainty, the application is built using Certainty Factory (CF) to resolve the uncertainty of the diagnosis.

Keyword: *expert system, Certainty Factory (CF), psychology.*