

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS GANGGUAN JIWA
SKIZOFRENIA MENGGUNAKAN METHODE
CERTAINTY FACTOR
(Studi Kasus RS.Jiwa Grhasia)**

SKRIPSI



disusun oleh

**David Lukman Hakim
12.12.6871**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS GANGGUAN JIWA
SKIZOFRENIA MENGGUNAKAN METHODE
CERTAINTY FACTOR
(Studi Kasus RS.Jiwa Grhasia)**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

David Lukman Hakim

12.12.6871

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS GANGGUAN JIWA
SKIZOFRENIA MENGGUNAKAN METHODE
CERTAINTY FACTOR
(STUDI KASUS RS. JIWA GRHASIA)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

David Lukman Hakim

12.12.6871

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 November 2016

Dosen Pembimbing,

Kusrini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS GANGGUAN JIWA
SKIZOFRENIA MENGGUNAKAN METHODE
CERTAINTY FACTOR
(STUDI KASUS RS.JIWA GRHASIA)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

David Lukman Hakim

12.12.6871

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Oktober 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

Ali Mustopa, M.kom
NIK. 190302192

Kusrini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 November 2016

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, 24 November 2016



David Lukman Hakim

12.12.6871

MOTTO

“Kebahagiaan ini bergantung pada sejauh mana kita dapat menerima diri. Yang berarti menerima kodrat kita.”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji bagi Allah yang tiada sesuatu pun mampu meragukan kecanggihan ciptaan-Nya. Dan tiada akan memikirkan tentang keajaiban-keajaiban hasil karya-Nya, kecuali pasti tunduk terpesona. Shalawat dan salam atas Muhammad Saw. Yang diutus guna menyampaikan janji-janji gembira maupun ancaman derita. Demikian pula atas keluarga serta para sahabatnya. Shalawat dan salam yang sedemikian banyak, sehingga tiada bilangan mampu mencakupnya..

Terima kasih kepada :

- Allah SWT yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan bagi saya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Keluarga yang selalu mendukung terutama bagian keuangan.
- Ibu Kusrini, Dr., M.Kom sebagai pembimbing yang telah mendampingi dan menemani dalam penyusunan juga sidang skripsi ini.
- Bapak Kuncoro .Yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
- Teman – teman Kos Adji Sukmana, Axiz Zazuli, Arif, Indra, dan masih banyak lagi yang belum disebut

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis persembahkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Jurusan Menggunakan Weighted Product Pada SMA Negeri 1 Comal Pematang Jawa Tengah* ini dengan sebaik – baiknya. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan umat Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat Islam dari jaman jahiliyah ke jaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto,MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., MT Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Kusrini, Dr., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing dan banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi ini.
4. Para Dosen dan Staff STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan bantuannya selama penulisan kuliah hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Ibu, Bapak, dan Saudara – saudara penulis yang telah memberikan dukungan baik moril ataupun materiil.
6. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan – kekurangan dan kelemahan – kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak terkait dan pembaca pada umumnya. آمين

Yogyakarta, 19 November 2016



Penulis

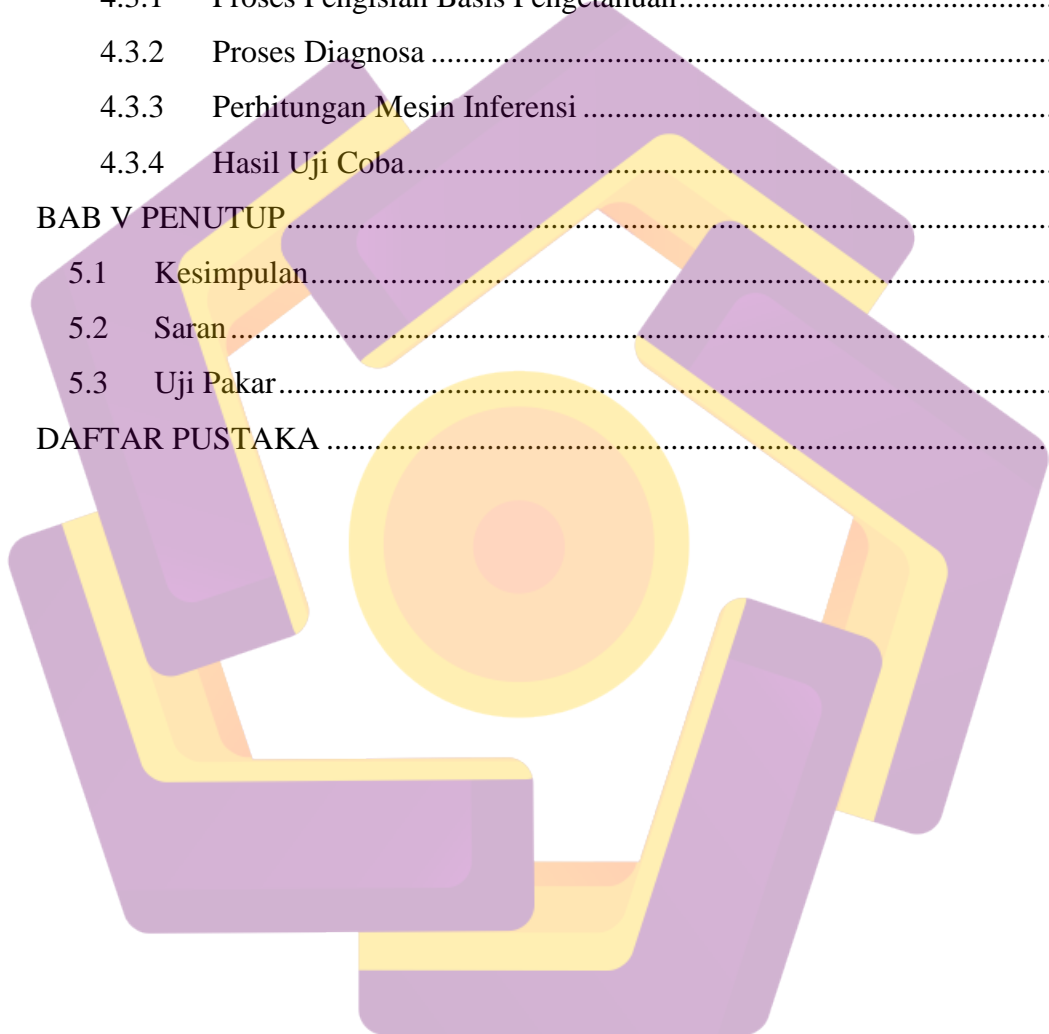
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Sistem Pakar.....	10
2.3 Tujuan Sistem Pakar.....	10
2.3.1 Komponen Sistem Pakar.....	10
2.3.2 Representasi Pengetahuan.....	10
2.3.3 Kaidah Produksi.....	10
2.4 Ketidakpastian.....	11
2.5 Faktor Kepastian (<i>Certainty Factor</i>).....	11
2.5.1 Pengertian Faktor Kepastian (<i>Certainty Factor</i>).....	11

2.5.2	Kombinasi Aturan	12
2.6	Gangguan <i>Skizofrenia</i>	13
2.6.1	Pengertian <i>Skizofrenia</i>	13
2.6.2	Jenis <i>Skizofrenia</i>	13
2.6.3	Penanganan	15
2.7	Basis Data.....	15
2.8	Pengertian DBMS.....	16
2.9	Pengertian Diagram Flow Diagram.....	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		18
3.1	Gambaran Umum	18
3.1.1	Visi dan Misi.....	18
3.1.2	Struktur Organisasi	19
3.2	Analisis Sistem.....	19
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	20
3.3	Analisis Data	21
3.3.1	Akuisi Pengetahuan.....	21
3.3.2	Perhitungan	26
3.4	Analisis Kelemahan Sistem.....	29
3.4.1	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>).....	29
3.4.2	Analisis Informasi (<i>Information</i>).....	30
3.4.3	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	31
3.4.4	Analisis Pengendalian (<i>Control</i>).....	31
3.4.5	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	32
3.4.6	Analisis Pelayanan (<i>Service</i>).....	32
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	32
3.5.1	Kebutuhan Fungsional	33
3.5.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	33
3.6	Perancangan Sistem.....	35
3.6.1	ERD.....	35
3.6.2	Relasi Antar Tabel.....	36
3.6.3	Perancangan Tabel	37

3.6.4	<i>Flowchart</i> Sistem	39
3.6.5	Data Flow Diagram (DFD)	40
3.6.5.1	Konteks Diagram.....	40
3.6.5.2	DFD Level 1	41
3.6.5.3	DFD Level 2	42
3.6.6	Perancangan <i>Interface</i>	44
3.6.6.1	Form Login.....	44
3.6.6.2	Halaman Admin	44
3.6.6.3	Form Data Peenyakit.....	45
3.6.6.4	Form Data Gejala	45
3.6.6.5	Form Data Basis Pengetahuan.....	46
3.6.6.6	Form Halaman Diagnosa.....	46
3.6.6.7	Form Halaman Histori.....	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Implementasi	48
4.1.1	Implementasi Database	48
4.1.1.1	Tabel <i>User</i>	50
4.1.1.2	Tabel Penyakit.....	50
4.1.1.3	Tabel Gejala	51
4.1.1.4	Tabel Histori.....	51
4.1.1.5	Tabel Histori Penyakit.....	52
4.1.1.6	Tabel Histori Gejala	52
4.1.1.7	Tabel Pengetahuan	53
4.1.2	Implementasi Halaman Antarmuka.....	53
4.1.2.1	Halaman Login Admin	53
4.1.2.2	Halaman Menu Utama Admin	55
4.1.2.3	Halaman Data Penyakit	56
4.1.2.4	Halaman Data Gejala.....	57
4.1.2.5	Halaman Data Basis Pengetahuan	58
4.1.2.6	Halaman Menu Utama <i>User</i>	59
4.1.2.7	Halaman Diagnosa Penyakit	60

4.1.2.8	Halaman Data Histori	61
4.1.2.9	Halaman Laporan	61
4.2	Pengujian Aplikasi	62
4.2.1	<i>Black Box Testing</i>	62
4.3	Hasil dan Pembahasan	68
4.3.1	Proses Pengisian Basis Pengetahuan.....	68
4.3.2	Proses Diagnosa	68
4.3.3	Perhitungan Mesin Inferensi	68
4.3.4	Hasil Uji Coba.....	69
BAB V PENUTUP.....		71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran.....	71
5.3	Uji Pakar.....	72
DAFTAR PUSTAKA		xix



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	9
Tabel 2.2 Aturan untuk mengkombinasikan evidenantecedent	12
Tabel 2.3 Simbol Data Flow Diagram	17
Tabel 3.1 Tabel gangguan skizofrenia	21
Tabel 3.2 Tabel Gejala	22
Tabel 3.3 Tabel Keputusan	23
Tabel 3.4 Tabel Aturan Certainty Factor	24
Tabel 3.5 Data Aturan Certainty Factor	27
Tabel 3.6 Data Aturan Penyakit Paranoid.....	27
Tabel 3.7 Data Aturan Penyakit Hebrefenik.....	28
Tabel 3.8 Hasil Analisis Kinerja	29
Tabel 3.9 Hasil Analisis Informasi	30
Tabel 3.10 Hasil Analisis Ekonomi	31
Tabel 3.11 Hasil Analisis Pengendalian	31
Tabel 3.12 Hasil Analisis Efisiensi	32
Tabel 3.13 Hasil Analisis Pelayanan.....	32
Tabel 3.14 <i>user</i>	37
Tabel 3.15 <i>penyakit</i>	37
Tabel 3.16 <i>histori</i>	37
Tabel 3.17 <i>gejala</i>	38
Tabel 3.18 <i>histori_gejala</i>	38
Tabel 3.19 <i>histori_penyakit</i>	38
Tabel 3.20 <i>pengetahuan</i>	38
Tabel 4.1 <i>Black Box Testing</i>	63
Tabel 4.2 Pengujian Login	64
Tabel 4.3 Pengujian Tambah Data Penyakit	65
Tabel 4.4 Pengujian Tambah Data Gejala.....	66
Tabel 4.5 Pengujian Tambah Data Basis Pengetahuan.....	67
Tabel 4.6 Pengujian Perhitungan	69

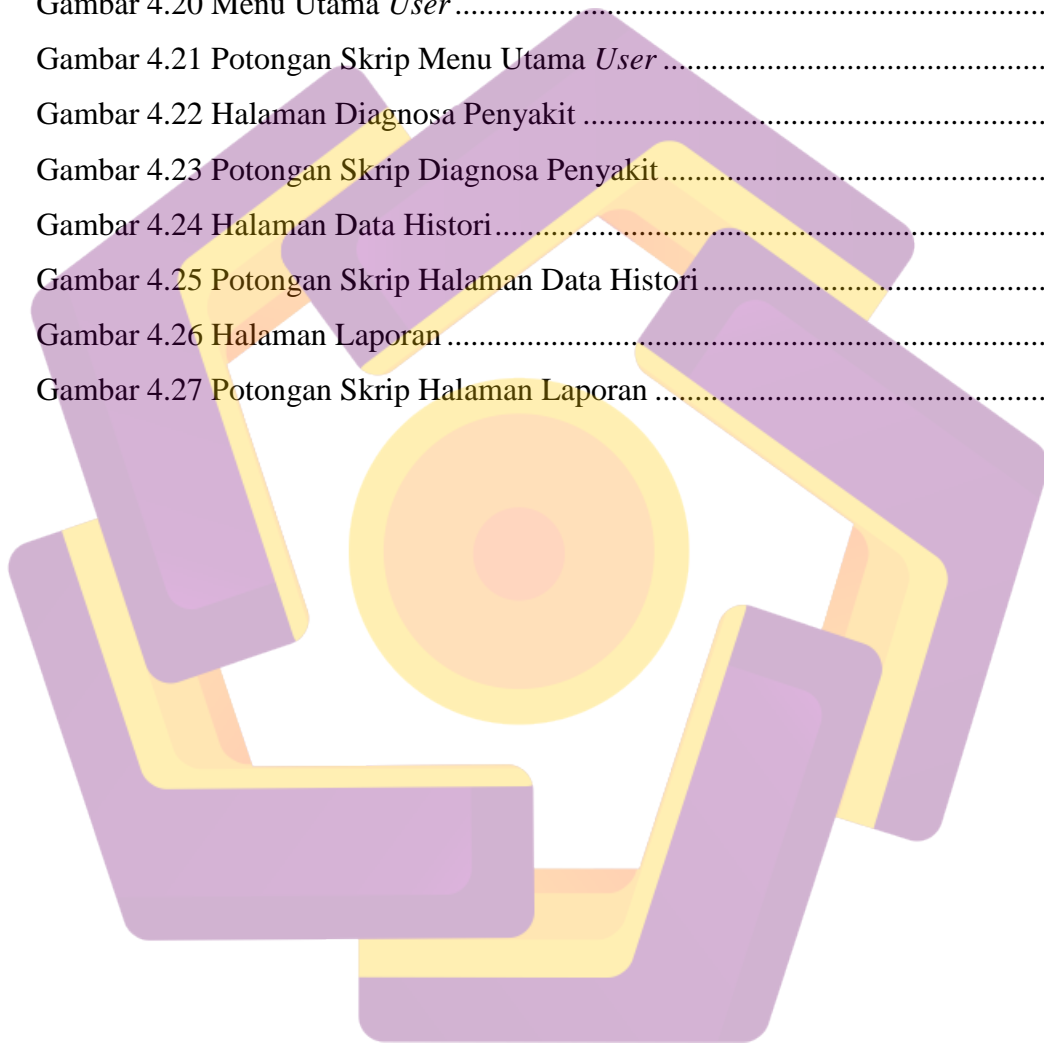
Tabel 5.1 Tabel Uji Pakar 72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Rumah Sakit Jiwa Grhasia Yogyakarta.....	19
Gambar 3.2 ERD.....	35
Gambar 3.3 Relasi Antar Tabel.....	36
Gambar 3.4 Flowchart Sistem.....	39
Gambar 3.5 Konteks Diagram.....	40
Gambar 3.6 DFD Level 1.....	41
Gambar 3.7 DFD Level 2 proses 1.....	42
Gambar 3.8 DFD Level 2 proses 2.....	43
Gambar 3.9 DFD Level 2 proses 3.....	43
Gambar 3.10 Form Login.....	44
Gambar 3.11 Halaman Admin.....	44
Gambar 3.12 Form Data Penyakit.....	45
Gambar 3.13 Form Data Gejala.....	45
Gambar 3.14 Form Data Basis Pengetahuan.....	46
Gambar 3.15 Form Halaman Diagnosa.....	46
Gambar 3.16 Halaman Histori.....	47
Gambar 4.1 Pembuatan Database & Tabel.....	49
Gambar 4.2 Relasi Antar Tabel.....	49
Gambar 4.3 Tabel <i>User</i>	50
Gambar 4.4 Tabel Penyakit.....	50
Gambar 4.5 Tabel Gejala.....	51
Gambar 4.6 Tabel Histori.....	51
Gambar 4.7 Tabel Histori Penyakit.....	52
Gambar 4.8 Tabel Histori Gejala.....	52
Gambar 4.9 Tabel Pengetahuan.....	53
Gambar 4.10 Halaman Login.....	54
Gambar 4.11 Potongan Skrip Login.....	54
Gambar 4.12 Menu Utama Admin.....	55
Gambar 4.13 Potongan Skrip Halaman Utama Admin.....	55
Gambar 4.14 Halaman Data Penyakit.....	56

Gambar 4.15 Potongan Skrip Data Penyakit	56
Gambar 4.16 Halaman Data Gejala	57
Gambar 4.17 Potongan Skrip Data Gejala	57
Gambar 4.18 Halaman Data Basis Peengetahuan	58
Gambar 4.19 Potongan Skrip Data Basis Pengetahuan	58
Gambar 4.20 Menu Utama <i>User</i>	59
Gambar 4.21 Potongan Skrip Menu Utama <i>User</i>	59
Gambar 4.22 Halaman Diagnosa Penyakit	60
Gambar 4.23 Potongan Skrip Diagnosa Penyakit	60
Gambar 4.24 Halaman Data Histori	61
Gambar 4.25 Potongan Skrip Halaman Data Histori	61
Gambar 4.26 Halaman Laporan	62
Gambar 4.27 Potongan Skrip Halaman Laporan	62



INTISARI

Skizofrenia adalah sindrom klinis dengan berbagai psikopatologi, biasanya parah, persepsi dan emosi. Ada banyak jenis sindrom skizofrenia, Berdasarkan wawancara dengan dokter di Rumah Sakit Jiwa Grhasia. Sindrom skizofrenia biasanya memiliki gejala yang sama, apalagi beberapa memiliki hanya dua sampai tiga gejala dibedakan. Mereka sindrom skizofrenia yang memiliki gejala yang sama berpotensi membuat kesalahan dalam proses penentuan jenis gangguan mental sindrom skizofrenia.

Berdasarkan permasalahan di atas Sistem Pakar Aplikasi akan dilakukan untuk mendiagnosis jenis gangguan mental dari sindrom skizofrenia, dan karena tidak tersedianya aplikasi seperti yang dapat membantu dokter di Rumah Sakit Jiwa Grhasia.

Sistem ini menggunakan metode Sistem Pakar Certainty Factor. Metode ini akan melacak setiap gejala yang dialami oleh korban sindrom skizofrenia, dan mencocokkan symptoms dengan aturan yang ada untuk menghasilkan laporan diagnosis. Hasil pengujian diagnostik dengan pengetahuan ahli dari sistem menunjukkan bahwa sistem ini mampu mendeteksi jenis gangguan mental pada sindrom skizofrenia dengan akurasi 87,5% dari diagnostik.

Kata kunci: Sistem Pakar, Sistem Pakar Certainty Factor, gangguan mental, sindrom skizofrenia

ABSTRACT

Skizofrenia is a clinical syndrome with a variety of psikopatology, usually severe, perceptions and emotions. There are many types of schizophrenia syndrome, Based on interviews with the doctor at Jiwa Grhasia mental hospital, schizophrenia syndromes usually have similar symptoms,

moreover some have only two to three distinguished symptoms. Those schizophrenia syndromes that have similar symptoms could potentially create errors in the process of determining the type of mental disorder of schizophrenia syndrome. Based on the above problems an expert system

application will be made to diagnose the type of mental disorder from schizophrenia syndrome, and due to the unavailability of such applications that can help the doctor at the Jiwa Grhasia mental hospital. This system uses the Certainty Factor expert system method. This method will track each of the symptoms experienced by the victim of schizophrenia syndrome, and matching the symptoms with existing rules to produces a diagnosis report. The results of diagnostic testing with expert knowledge of the system indicates that the system is able to detect the type of mental disorder on schizophrenia syndromes with 87,5% accuracy of the diagnostic.

Keyword : *expert system, Certainty Factor expert system, mental disorder, skizofrenia syndrome*

