



Sistem Pakar dalam Menganalisis Gangguan Jiwa Menggunakan Metode Certainty Factor

Rafi Septiawan Putra^{1✉}, Yuhandri Yunus²

^{1,2}Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

rafi.putra95@gmail.com

Abstract

People with Mental Disorders (ODGJ) as a trigger for people who suffer from disorders of thought, feeling and behavior cause changes in attitudes and behavior that hinder normal human functioning. Mental disorders as a syndrome characterized by a change in a person's behavior that will be associated with symptoms such as difficulties or disorders, as well as psychological functions and behavior that are not confident in dealing with people but can also be with that person. An expert system is an intelligent computer technology that is based on solving problems using inferential knowledge and procedures. As a problem solver, expert systems will also find it easier to make decisions or policies like humans do. This study aims to produce an expert system that is used to analyze mental disorders who can make similar decisions, as well as psychiatric specialists. The data processed in this study is scientific data on mental disorders ranging from types of mental illness, early symptoms of disease and patient diagnosis data by mental health specialists, then the data is processed using the Certainty Factor method and displayed in the form of a web-based application using the PHP programming language. and MySQL databases. The results obtained from testing the expert system using the Certainty Factor method show that there is a match between the results of an expert diagnosis of depression with a certainty level of 73%. An expert system for analyzing mental disorders using the Certainty Factor method can make it easier for sufferers to understand the type of mental disorder they are experiencing.

Keywords: Expert System, Mental Disorders, Certainty Factor, PHP, Database MySQL.

Abstrak

Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) didefinisikan sebagai seseorang yang menderita gangguan pikiran, perilaku dan perasaan sehingga terjadinya perubahan sikap dan perilaku yang menghambat fungsi sebagai manusia normal. Gangguan jiwa merupakan sebuah sindrom yang ditandai dengan perubahan perilaku seseorang selalu berkaitan dengan gejala seperti penderitaan (distress) atau hendaya (impairment), selain itu fungsi psikologik dan perilaku tidak selalu terletak dalam hubungan antara orang tersebut melainkan bisa dengan masyarakat. Sistem pakar merupakan teknologi komputer pintar yang berdasarkan pada problem solver dengan pemanfaatan pengetahuan dan prosedur inferensi. Sebagai problem solver, sistem pakar juga akan memudahkan dalam penentuan keputusan atau kebijakan seperti yang dilakukan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem pakar yang digunakan untuk menganalisis gangguan jiwa yang mampu membuat suatu keputusan yang sama, sebaik layaknya seorang dokter spesialis kedokteran jiwa. Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data keilmuan tentang gangguan kejiwaan mulai dari jenis penyakit jiwa, gejala awal penyakit serta data diagnosa pasien oleh dokter spesialis kedokteran jiwa, selanjutnya data diolah menggunakan metode Certainty Factor dan disajikan dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan basisdata MySQL. Hasil yang didapatkan dari pengujian sistem pakar dengan menggunakan metode s menunjukkan bahwa terdapat kesesuaian antara hasil diagnosa pakar pada gangguan depresi dengan tingkat kepastian 73%. Sistem pakar dalam menganalisis gangguan jiwa menggunakan metode Certainty Factor ini dapat memudahkan penderitanya mengetahui jenis gangguan jiwa yang dialami.

Kata kunci: Sistem Pakar, Gangguan Jiwa, Certainty Factor, PHP, Basisdata MySQL.

© 2021 JSisfotek

1. Pendahuluan

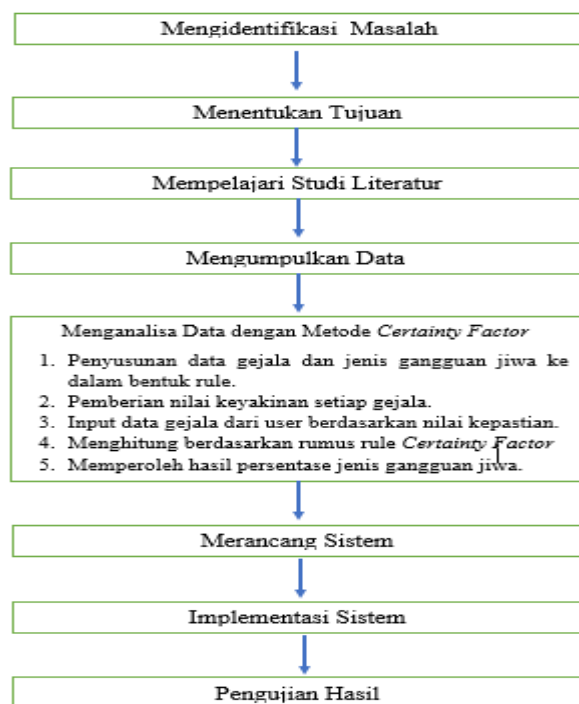
Teknologi kecerdasan buatan menjadi salah satu keunggulan baru dari ilmu komputer yang menjadikan sebuah sistem bekerja seperti apa yang dilakukan oleh otak manusia [1]. Ahli Teknologi Sistem Pakar sekaligus guru besar dari Universitas Stanford Profesor Edward Feigenbaum menjelaskan sistem pakar merupakan teknologi komputer pintar yang berdasarkan pada problem solver dengan pemanfaatan pengetahuan dan prosedur inferensi [2]. Sistem pakar juga merupakan suatu sistem yang menjadikan pengetahuan dari manusia kemudian di ubah kedalam komputer sehingga komputer mampu menyelesaikan

persoalan seperti yang dilakukan oleh para pakar [3]. Sistem ini dapat membantu orang awam dalam menyelesaikan permasalahan yang rumit yang hanya dapat diselesaikan dengan bantuan para pakar [4]. Pada dasarnya system berbasis computer memanfaatkan informasi, fakta dan teknik penalaran untuk seorang ahli dalam menyelesaikan persoalan [5]. Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) didefinisikan sebagai seseorang yang menderita gangguan pikiran, perilaku dan perasaan sehingga terjadinya perubahan sikap dan perilaku yang menghambat fungsi sebagai manusia normal [6]. Gangguan jiwa atau psikis disebabkan oleh faktor yang multi-kausal. Faktor-faktor berasal dari

orang itu sendiri, terutama pada psikis seseorang dan pengaruh sosial dimana mempengaruhi antara satu dengan yang lainnya [7]. Maka dilakukan penelitian dengan menggunakan metode Certainty Factor (CF). Certainty Factor (CF) adalah suatu nilai yang digunakan untuk mengukur keyakinan pakar [8]. Shortliffe Buchanan merupakan orang yang memperkenalkan Certainty Factor (CF) dalam pembuatan sistem pakar MYCIN untuk menunjukkan besarnya nilai kepercayaan [9]. Metode Certainty Factor memiliki kelebihan yaitu metode ini sangat cocok digunakan untuk sistem pakar karena keakuratan data yang diolah dapat terjaga karena dalam sekali proses perhitungan keakuratan hanya dapat mengolah dua data saja [10]. Metode Certainty Faktor (Faktor Kepastian) dapat menjadi jawaban keyakinan kepada pakar atas ketidakpastian dalam menerjemahkan informasi atau pengetahuan melalui analisis yang membentuk sebuah matrik [11]. Dengan adanya sistem pakar menggunakan metode Certainty Factor ini, maka pakar dan pasien maupun masyarakat umum bisa dengan mudah mengetahui jenis gangguan jiwa yang diderita oleh penyandang gangguan jiwa [12].

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan sistem pakar dalam menganalisis gangguan jiwa. Penelitian ini dirinci dalam tahapan-tahapan yang disajikan dalam bentuk alur dengan urutan Langkah-langkahnya seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk membangun sebuah sistem pakar dalam menganalisis gangguan jiwa menggunakan metode *Certainty Factor*. Data yang

diolah dalam penelitian ini adalah data keilmuan tentang gangguan kejiwaan mulai dari jenis penyakit jiwa, gejala awal penyakit serta data diagnosa pasien oleh dokter spesialis kedokteran jiwa yang diperoleh pada saat wawancara.

3. Hasil dan Pembahasan

Data yang diolah dalam penelitian ini merupakan data gejala gangguan jiwa yang terdiri dari beberapa jenis gangguan jiwa. Berikut daftar 4 jenis gangguan jiwa yang dapat dilihat pada Tabel 1 sampai dengan Tabel 7.

Tabel 1. Gejala Gangguan Depresi

Nama Penyakit	Gejala
Gangguan Depresi	1. Perubahan Nafsu Makan
	2. Sulit Tidur
	3. Bicara dan bergerak lebih lambat
	4. Kehilangan kepercayaan diri
	5. Merasa bersalah pada diri sendiri
	6. Berniat menyakiti diri sendiri / bunuh diri
	7. Sulit Konsentrasi
	8. Sering Merasa Sedih

Tabel 2. Gejala Gangguan Kecemasan

Nama Penyakit	Gejala
Gangguan Kecemasan	1. Dada berdebar
	2. Sulit tidur
	3. Berkeringat, dan bergetar.
	4. Sulit bernafas
	5. Merasa tercekik
	6. Nyeri dan sesak di dada
	7. Mual dan gangguan perut
	8. Pusing atau sakit kepala
	9. Rasa takut dan khawatir berlebihan

Tabel 3. Gejala Skizofrenia

Nama Penyakit	Gejala
Skizofrenia	1. Mudah tersinggung
	2. Sulit konsentrasi
	3. Sulit tidur.
	4. Mendengar atau melihat hal-hal yang tidak ada (halusinasi).
	5. Kurang bersosialisasi
	6. Yakin terhadap sesuatu yang tidak nyata
	7. Berbicara yang tidak masuk akal.

Tabel 4. Gejala Gangguan Bipolar

Nama Penyakit	Gejala
Gangguan Bipolar	1. Sulit tidur
	2. Terlalu percaya diri
	3. Berbicara lebih cepat
	4. Sulit berkonsentrasi
	5. Mudah tersinggung
	6. Sering Merasa Sedih
	7. Bicara dan bergerak lebih lambat
	8. Sulit tidur
	9. Rasa takut dan khawatir berlebihan
	10. Berniat menyakiti diri sendiri / bunuh diri

Berdasarkan jenis gangguan jiwa diatas dari hasil pengumpulan data dari wawancara dengan pakar maka ditarik kesimpulan terdapat gejala-gejala gangguan jiwa, dimana setiap jenis gangguan diberikan kode huruf dan angka seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Gejala Gangguan Jiwa

Kode Gejala	Nama Gejala
G01	Perubahan Nafsu Makan
G02	Gangguan Tidur
G03	Bicara/Bergerak Lebih Lambat
G04	Kehilangan Kepercayaan Diri
G05	Merasa bersalah pada diri sendiri
G06	Berniat menyakiti diri sendiri / bunuh diri
G07	Sering Merasa Sedih
G08	Dada berdebar
G09	Sulit bernafas
G10	Merasa tercekik
G11	Nyeri dan sesak di dada
G12	Mual dan gangguan perut
G13	Pusing atau sakit kepala
G14	Rasa takut dan khawatir berlebih
G15	Mudah tersinggung/curiga
G16	Sulit konsentrasi
G17	Mendengar atau melihat yang tidak ada (halusinasi)
G18	Kurang bersosialisasi
G19	Yakin terhadap sesuatu yang tidak nyata (Delusi)
G20	Bicara yang tidak masuk akal
G21	Terlalu percaya diri
G22	Bicara cepat dan berganti-ganti topik
G23	Gelisah dan mudah marah
G24	Penurunan kemampuan berperilaku
G25	Diam membisu/ekspresi datar
G26	Senang berlebih

Dimana G merupakan kode huruf untuk gejala dan angka merupakan urutan nomor berdasarkan gejala-gejala yang dialami oleh penyandang gangguan jiwa. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari pakar diperoleh 4 jenis gangguan jiwa. Jenis gangguan jiwa diberikan kode huruf dan angka seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Jenis Gangguan Jiwa

Kode Penyakit	Nama Penyakit
P01	Gangguan Depresi
P02	Gangguan Kecemasan Menyeluruh
P03	Skizofrenia
P04	Gangguan Bipolar

Dimana P merupakan kode huruf untuk jenis gangguan jiwa dan angka merupakan urutan nomor berdasarkan jenis gangguan jiwa. Metode yang digunakan untuk mendapatkan tingkat keyakinan *Certainty Factor* dari sebuah *rule* yang digunakan yaitu mewawancarai seorang dokter spesialis kedokteran jiwa, Nilai rule pada *Certainty Factor* diperoleh dari interpretasi “term” dari dokter spesialis kedokteran jiwa yang dijadikan kedalam bentuk nilai *Certainty Factor* seperti Tabel 7.

Tabel 7. Nilai *Certainty Factor*

<i>Uncertain Term</i>	Nilai FK
Tidak Pasti	0,0
Hampir Tidak Pasti	0,2
Kemungkinan Besar Tidak	0,3
Mungkin Tidak	0,4
Kemungkinan Kecil	0,5
Mungkin	0,6
Kemungkinan Besar	0,7
Hampir Pasti	0,8
Pasti	1

Selanjutnya iterasi yang dilakukan pada *rule* berdasarkan hasil pengolahan data gejala dan jenis gangguan jiwa maka diperoleh 9 *rule* untuk menganalisis gangguan jiwa yang dialami seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai Rule

<i>Rule</i>	Nilai FK
R1 = IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G07 AND G16 THEN P01	0.81
R2 = IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G07 AND G15 AND G16 AND G18 THEN P01	0.79
R3 = IF G02 AND G08 AND G09 AND G10 AND G11 AND G12 AND G13 AND G14 THEN P02	0.85
R4 = IF G02 AND G17 AND G18 AND G19 AND G20 AND G23 AND G24 AND G26 THEN P03	0.93
R5 = IF G03 AND G16 AND G18 AND G20 AND G24 AND G25 THEN P03	0.90
R6 = IF G03 AND G17 AND G19 AND G20 AND G24 THEN P03	0.96
R7 = IF G03 AND G18 AND G20 AND G24 AND G25 THEN P03	0.92
R8 = IF G02 AND G05 AND G07 AND G15 AND G16 AND G18 AND G20 AND G21 AND G23 AND G26 THEN P04	0.78
R9 = IF G02 AND G05 AND G07 AND G15 AND G16 AND G24 AND G26 THEN P04	0.83

Keterangan dari setiap rule dari fakta baru adalah:

Rule 1: IF G01 (FK=1.0) AND G02 (FK=1.0) AND G03 (FK=0.7) AND G04 (FK=0.8) AND G05 (FK=0.8) AND G06 (FK=0.6) AND G07 (FK=1.0) AND G16 (FK=0.8) THEN P01 (FK=0.81)
 $FK1 (G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G16 \cap P02) = \text{Min} [1.0; 1.0; 0.7; 0.8; 0.8; 0.6; 1.0; 0.8] * 0.81 = 0.6 * 0.81 = 0.49$

Rule 2 : IF G01 (FK=1.0) AND G02 (FK=1.0) AND G03 (FK=0.7) AND G04 (FK=0.8) AND G05 (FK=0.8) AND G06 (FK=0.6) AND G07 (FK=1.0) AND G15 (FK=0.7) AND G16 (FK=0.7) AND G18 (FK=1.0) THEN P01 (FK=0.79)
 $FK1 (G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G15, G16, G18 \cap P02) = \text{Min}[1.0; 1.0; 0.7; 0.8; 0.8; 0.6; 1.0; 0.7; 0.7; 1.0] * 0.79 = 0.6 * 0.79 = 0.47$

Rule 3 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Rule 4 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Rule 5 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Rule 6 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Rule 7 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Rule 8 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Rule 9 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Berdasarkan hasil dari fakta baru diperoleh rule 1 dan rule 2, memiliki hipotesa yang sama yaitu P02, oleh karena itu dilakukan proses perhitungan menggunakan FK Gabungan :

$$\begin{aligned} \text{FKCombine FK(X, Y)}_{old1} &= \text{FK(X, Y)}_{r1} + \text{FK(X, Y)}_{r2} * [1 - \text{FK(X, Y)}_{r1}] \\ &= 0,49 + (0,47 * [1 - 0,49]) \\ &= 0,49 + (0,47 * 0,51) \\ &= 0,73 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh tingkat kepastian pasien 1 dengan diagnosis gangguan depresi dengan nilai sebesar 0.73 atau 73 % Berdasarkan Rule pada Tabel 8 maka akan dilakukan proses perhitungan *Certainty Factor* gangguan jiwa pada pasien yang diuji disajikan pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9. Gejala Pasien 1

Kode	Pertanyaan	Jawaban
G01	Apakah pasien mengalami perubahan nafsu makan (meningkat/menurun)?	Pasti
G02	Apakah pasien mengalami gangguan tidur (sulit tidur atau banyak tidur)?	Pasti
G03	Apakah pasien bicara/bergerak lebih lambat?	Kemungkinan Besar
G04	Apakah pasien mengalami kehilangan kepercayaan diri?	Hampir Pasti
G05	Apakah pasien merasa bersalah pada diri sendiri?	Hampir Pasti
G06	Apakah pasien berniat menyakiti diri sendiri / bunuh diri?	Mungkin
G07	Apakah pasien sering merasa sedih?	Pasti
G08	Apakah pasien merasakandada berdebar?	Tidak Pasti
G09	Apakah pasien sulit bernafas?	Tidak Pasti
G10	Apakah pasien merasa tercekik?	Tidak Pasti
G11	Apakah pasien nyeri dan sesak di dada?	Tidak Pasti
G12	Apakah pasien mual dan gangguan perut?	Tidak Pasti
G13	Apakah pasien pusing atau sakit kepala?	Tidak Pasti
G14	Apakah pasien memiliki rasa takut dan khawatir berlebihan?	Tidak Pasti
G15	Apakah pasien mudah tersinggung/curiga kepada orang lain?	Kemungkinan Besar
G16	Apakah pasien sulit konsentrasi dalam melakukan kegiatan?	Kemungkinan Besar
G17	Apakah pasien mendengar atau melihat yang tidak ada (halusinasi)?	Tidak Pasti
G18	Apakah pasien kurang bersosialisasi atau tidak mau berinteraksi dengan orang lain?	Pasti
G19	Apakah Pasien memiliki keyakinan terhadap sesuatu yang tidak nyata (Delusi)	Tidak Pasti
G20	Apakah Pasien sering membicarakan yang tidak masuk akal?	Tidak Pasti
G21	Apakah pasien memiliki sikap terlalu percaya diri?	Tidak Pasti
G22	Apakah pasien bicara dengan cepat dan berganti-ganti topik?	Tidak Pasti
G23	Apakah pasien sering gelisah dan mudah marah?	Tidak Pasti
G24	Apakah pasien mengalami penurunan kemampuan berperilaku/tidak dapat beraktivitas?	Tidak Pasti
G25	Apakah pasien sering diam membisu atau sering dengan ekspresi datar/kosong?	Tidak Pasti
G26	Apakah pasien sering mengalami senang berlebihan tanpa sebab?	Tidak Pasti

Tabel 10. Tabel Pasien 2

Kode Gejala	Pertanyaan	Jawaban
G01	Apakah pasien mengalami perubahan nafsu makan (meningkat/menurun)?	Tidak Pasti
G02	Apakah pasien mengalami gangguan tidur (sulit tidur atau banyak tidur)?	Pasti
G03	Apakah pasien bicara/bergerak lebih lambat?	Tidak Pasti
G04	Apakah pasien mengalami kehilangan kepercayaan diri?	Tidak Pasti
G05	Apakah pasien merasa bersalah pada diri sendiri?	Tidak Pasti
G06	Apakah pasien berniat menyakiti diri sendiri / bunuh diri?	Tidak Pasti
G07	Apakah pasien sering merasa sedih?	Tidak Pasti
G08	Apakah pasien merasakandada berdebar?	Tidak Pasti
G09	Apakah pasien sulit bernafas?	Tidak Pasti
G10	Apakah pasien merasa tercekik?	Tidak Pasti
G11	Apakah pasien nyeri dan sesak di dada?	Tidak Pasti
G12	Apakah pasien mual dan gangguan perut?	Tidak Pasti
G13	Apakah pasien pusing atau sakit kepala?	Tidak Pasti
G14	Apakah pasien memiliki rasa takut dan khawatir berlebihan?	Tidak Pasti
G15	Apakah pasien mudah tersinggung/curiga kepada orang lain?	Tidak Pasti
G16	Apakah pasien sulit konsentrasi dalam melakukan kegiatan?	Mungkin
G17	Apakah pasien mendengar atau melihat yang tidak ada (halusinasi)?	Pasti
G18	Apakah pasien kurang bersosialisasi atau tidak mau berinteraksi dengan orang lain?	Hampir Pasti
G19	Apakah Pasien memiliki keyakinan terhadap sesuatu yang tidak nyata (Delusi)	Pasti
G20	Apakah Pasien sering membicarakan yang tidak masuk akal?	Pasti
G21	Apakah pasien memiliki sikap terlalu percaya diri?	Tidak Pasti
G22	Apakah pasien bicara dengan cepat dan berganti-ganti topik?	Tidak Pasti
G23	Apakah pasien sering gelisah dan mudah marah?	Mungkin
G24	Apakah pasien mengalami penurunan kemampuan berperilaku/tidak dapat beraktivitas?	Hampir Pasti
G25	Apakah pasien sering diam membisu atau sering dengan ekspresi datar/kosong?	Tidak Pasti
G26	Apakah pasien sering mengalami senang berlebihan tanpa sebab?	Pasti

Keterangan dari setiap rule dari fakta baru:

Rule 1 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Rule 2 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Rule 3 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Rule 4 : IF G02 (FK=1.0) AND G17 (FK=1.0) AND G18 (FK=0.8) AND G19 (FK=1.0) AND G20 (FK=1.0) AND G23 (FK=0.6) AND G24 (FK=0.8) AND G26 FK=1.0 THEN P03 (FK=0.93)
 $\text{FK1 (G02, G17, G18, G19, G20, G23, G24, G26 } \cap \text{P03)} = \text{Min}[1,0; 1,0; 0,8; 1,0; 1,0; 0,6; 0,8; 1,0] * 0,93$
 $= 0,6 * 0,93$
 $= 0,56$

Rule 5 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.
 Rule 6 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.
 Rule 7 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.
 Rule 8 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.
 Rule 9 : Tidak dapat dieksekusi karena ada evidence yang tidak fakta.

Berdasarkan hasil dari fakta baru diperoleh rule 4, memiliki hipotesa yang sama yaitu P04, oleh karena itu, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh tingkat kepastian pasien 2 dengan diagnosis gangguan bipolar dengan nilai sebesar 0.56 atau 56 %.

Pengujian dari dua data pasien dilakukan untuk tingkat keakuratan hasil ssstem pakar berbasis web dengan hasil yang diberikan oleh dokter spesialis kodokteran jiwa. Pada pengujian ini yang menjadi hasil pengujian adalah jenis gangguan jiwa yang bersumber dari data pasien gangguan jiwa. Tabel 11 adalah hasil perhitungan dua data pasien gangguan jiwa.

Tabel 11. Hasil perhitungan 2 dat pasien

Kode Pasien	Kode Penyakit	Nama Penyakit	Nilai FK
Pasien 1	P001	Gangguan Depresi	0,73
Pasien 2	P002	Gangguan Kecemasan	0,56

Penelitian ini didukung dengan pembuatan system pakar dalam menganalisis gangguan jiwa berbasis web dengan Bahasa pemograman PHP dan basisdata MySQL. Berikut tampilan halaman awal pada Gambar 2.

SISTEM PAKAR DALAM MENGANALISIS GANGGUAN JIWA MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR



Gambar 2. Tampilan Halaman Awal

Halaman awal menampilkan deskripsi dari system pakar dalam menganalisis gangguan jiwa. Berikut tampilan halaman konsultasi pasien pada sistem pakar dalam menganalisis gangguan jiwa berbasis web pada Gambar 3.

SISTEM PAKAR DALAM MENGANALISIS GANGGUAN JIWA MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR

Gambar 3. Tampilan Konsultasi Pasien

Menu konsultasi berisi daftar pertanyaan gejala yang dialami oleh pasien. Berikut tampilan halaman hasil konsultasi pasien pada sistem pakar dalam menganalisis gangguan jiwa berbasis web pada Gambar 4.

SISTEM PAKAR DALAM MENGANALISIS GANGGUAN JIWA MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR

Gambar 4. Tampilan Hasil Konsultasi Pasien

Gambar 4 menampilkan salah satu contoh data pasien yang menunjukkan hasil analisis dari sistem pakar dalam menganalisis gangguan jiwa berdasarkan gejala-gejala gejala yang dialami.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan hasil yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: dengan adanya Sistem Pakar menggunakan metode *Certainty Factor* (CF) dalam menganalisis gangguan jiwa ini dapat mempermudah seseorang pasien atau keluarga pasien mengetahui apakah pasien mengalami gangguan jiwa atau tidak berdasarkan gejala-gejala yang terjadi sehari-hari serta dalam penerapan sistem pakar ini dapat mengetahui jenis gangguan jiwa yang dialami dapat menentukan pengambilan keputusan atau solusi dan beberapa terapi yang dapat di lakukan oleh masyarakat atau pasien itu sendiri.

Daftar Rujukan

- [1] Sinaga, A.S.R. & Simanjuntak, D., (2020). Sistem Pakar Deteksi Gizi Buruk Balita Dengan Metode Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Infokar*, 1(2). <http://dx.doi.org/10.46846/jurnalinfokar.v1i2.110>.
- [2] Setiabudi, W. U., Sugiharti, E., & Arini, F. Y. (2017). Expert System Diagnosis Dental Disease Using Certainty Factor Method. *Scientific Journal of Informatics*, 4(1), 43–50. <http://dx.doi.org/10.15294/sji.v4i1.8463>.
- [3] Sihotang, H. T., Panggabean, E., & Zebua, H. (2019). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Herpes Zoster Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes. *Journal Of Informatik Pelita Nusantara*. 33-39 <http://dx.doi.org/10.31227/osf.io/rjqgz>.

- [4] Purwasih, R., & Wahyuni, S. (2019). sistem Pakar Sistem Pakar Penyakit Kuda Dengan Metoda Certainty Factor. *Joisie (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 3(2), 64. <http://dx.doi.org/10.35145/joisie.v3i2.479>
- [5] Septyanto, A., & Al Amin, I. (2020). Expert System for Diagnosing Newborn Babies Disease Using the Sorgenfrei Similarity Method. *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*, 4(2), 95-100. <https://doi.org/10.30871/jaic.v4i2.2192>
- [6] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2014. Kesehatan Jiwa. 7 Agustus 2014. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 5571. Jakarta. <https://peraturan.go.id/common/dokumen/ln/2014/uu18-2014bt.pdf>
- [7] Nuryati, Kresnowati L. Klasifikasi dan Kodefikasi Penyakit dan Masalah Terkait III. Jakarta: Kementerian Kesehatan; 2018. <http://bppsdmk.kemkes.go.id>
- [8] Supiandi, A., & Chandradimuka, D. B. (2018). Sistem Pakar Diagnosa Depresi Mahasiswa Akhir Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Mobile. *Jurnal Informatika*, 5(1), 102–111. <https://doi.org/10.31311/ji.v5i1.2872>
- [9] Putri, G. H. G. (2018). Sistem Pakar Diagnosa Mental Illness Psikosis dengan Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Inovtek Polbeng*, 3(2), 164-168. <https://doi.org/10.35314/isi.v3i2.453>
- [10] Fahmi, H. (2019). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Mata Katarak Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web. *MATICS*, 11(1), 27. <https://doi.org/10.18860/mat.v11i1.7673>
- [11] Suwarno, A., Husin, I., & Zenni, U. E. (2019). Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Gangguan Kepribadian Pada Remaja Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor (CF). *KILAT*, 8(2). <https://doi.org/10.33322/kilat.v8i2.602>
- [12] Sudarmana, L. Lestari, F. (2018). Aplikasi Sistem Pakar Untuk mendiagnosis Gangguan Jiwa Schizophrenia. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 40-44. <http://dx.doi.org/10.30591/jpit.v3i1.650>