

E-Diagnosa Penyakit Obsessive Compulsive Disorder (Gangguan Fikiran Negative) Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor

Muhammad Fauzan *, Ahmad Fitri Boy **, Moch.Iswan Perangin-angin **

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

Jenis Penyakit Gangguan
Kecemasan, Obsessive Compulsive
Disorder, Sistem Pakar, Metode
Certainty Factor

ABSTRACT

Ada berbagai macam gangguan kecemasan salah satunya adalah *Obsessive Compulsive Disorder (OCD)* gangguan *Obsessive Compulsive* berasal dari 2 kata yaitu *Obsession* dan *Compulsion*. *Obsession* adalah pikiran, ide, atau dorongan yang kuat dan berulang yang sepertinya berada diluar kemampuan seseorang untuk mengendalikannya (APA,2000:dalam nevid,dkk,2003). Sedangkan *Compulsion* adalah tingkah laku yang repetitive (seperti mencuci tangan atau memeriksa kunci pintu dan gembok) yang dirasakan oleh seseorang sebagai suatu keharusan atau dorongan yang harus dilakukan (APA,2000:dalam nevid,dkk,2003).

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit *Obsessive Compulsive Disorder (Gangguan Fikiran Negative)* untuk memudahkan para psikolog dalam mendiagnosa pasien sehingga membantu psikolog untuk mengambil keputusan

Sistem pakar ini dapat dipergunakan sebagai alat bantu bagi psikolog atau para ahli untuk mendiagnosa penyakit gangguan pikiran negative, yaitu *Obsessive Compulsive Disorder (OCD)*. Sistem Pakar ini juga dapat digunakan untuk mempercepat pencarian dan pengaksesan terhadap pengetahuan oleh orang-orang yang membutuhkan informasi mengenai gangguan pikiran negative atau *Obsessive Compulsive Disorder (OCD)*.

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

First Author

Nama : Muhammad Fauzan

Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma

Email : fauzanirsan121@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di zaman milenial ini telah mengalami banyak perubahan yang sangat maju, seiring berjalannya dengan kebutuhan manusia yang semakin banyak. Kini, komputer telah digunakan secara luas di berbagai bidang, khususnya dalam bidang kesehatan. Hal ini dapat mendorong para ahli untuk semakin mengembangkan sistem agar membantu kerja manusia bahkan melebihi kemampuan kerja manusia itu sendiri.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang penyakit *Obsessive Compulsive Disorder* dan keterbatasan petugas medis yang tersebar di berbagai daerah mengakibatkan terhambatnya penanganan dini terhadap pasien yang menderita penyakit *Obsessive Compulsive Disorder*, serta dengan terlambatnya penanganan tersebut maka pasien yang menderita penyakit *Obsessive Compulsive Disorder* akan menjadi semakin buruk keadaannya. Dalam hal ini, maka memerlukan sebuah metode yang mampu dan teruji dalam mendiagnosa penyakit untuk menyimpulkan hasil keputusan menggunakan konsep Sistem Pakar.

Definisi lain dari sistem pakar ialah sistem yang membutuhkan dasar pengetahuan yang baik, yang dibangun seefisien mungkin. Sistem ini memerlukan banyak mekanisme penalaran untuk menerapkan pengetahuan terhadap masalah yang dihadapi. Setelah itu dibutuhkan suatu mekanisme penalaran untuk menerapkan pengetahuan pada permasalahan yang telah ada [1]. Pada konsep

Sistem Pakar yang nantinya akan digunakan dalam upaya mendiagnosa penyakit *Obsessive Compulsive Disorder* akan menggunakan metode *Certainty Factor*. Metode *Certainty factor* ialah nilai parameter klinis untuk menunjukkan besarnya kepercayaan, Dalam penelitian ini akan membahas metode *certainty factor* dalam menentukan penyakit *Obsessive Compulsive Disorder* untuk membantu para pakar, psikiater, psikolog, dokter, dan orang yang ingin mempelajari ilmu ini untuk mendiagnosa gangguan kecemasan *Obsessive Compulsive Disorder* dengan menggunakan metode *Certainty Factor* [2].

Dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka dibutuhkan sebuah sistem yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan judul

“E-Diagnosa Penyakit Obsessive Compulsive Disorder (Gangguan Fikiran Negative) Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor”.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penyakit Paru-Paru Akibat Rokok Elektrik (Vape)

Obsesif kompulsif yaitu adanya preokupasi (keterpakuan) pada keteraturan, kesempurnaan serta kontrol mental dan interpersonal. Seseorang lebih rentan untuk terkena gangguan kepribadian obsesif kompulsif mungkin dikarenakan tekanan yang dialaminya dalam kehidupan sehari-hari atau dalam pekerjaan. [3].

2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan cabang dari *Artificial Intelligence (AI)* yang cukup tua karena sistem ini mulai dikembangkan pada pertengahan 1960. Sistem pakar yang muncul pertama kali adalah *General-purpose Problem Solver (GPS)* yang dikembangkan oleh Newel dan Simon.

2.3 Metode Teorema Bayes

Certainty Factor (Faktor Ketidak pastian) menyatakan kepercayaan dalam sebuah kejadian (fakta atau hipotesa) berdasarkan bukti atau penilaian pakar. *Certainty Factor* menggunakan suatu nilai untuk mengansumsikan derajat keyakinan seorang pakar terhadap suatu data. *Certainty Factor* memperkenalkan konsep keyakinan dan ketidakyakinan. [7].

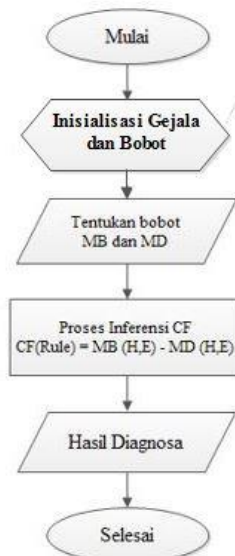
3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan suatu tahapan yang dilakukan sebelum melakukan proses diagnosa penyakit *Obsessive Compulsive Disorder*

1. Flowchart Metode Penyelesaian

Flowchart metode penyelesaian merupakan keterangan yang lebih rinci tentang bagaimana prosedur sesungguhnya yang dilakukan oleh suatu metode. Di bawah ini merupakan *flowchart* metode diagnosa penyakit *Obsessive Compulsive Disorder* menggunakan metode *Certainty Factor* adalah sebagai berikut :



Gambar 1 Flowchart Metode Certainty Factor

2. Analisa penyakit *Obsessive Compulsive Disorder*

Adapun penyakit yang akan dianalisa yaitu penyakit *OCD*. Berikut ini adalah analisa dari penyakit *OCD* dan analisa dari gejala penyakit *OCD*.

Tabel 1 Analisa Penyakit *OCD*

No.	Nama Penyakit	Kode Penyakit
1.	<i>Tipe OCD Washer dan Cleaner</i>	P001
2.	<i>Tipe OCD Checkers</i>	P002
3.	<i>Tipe OCD Orderers</i>	P003
4.	<i>Tipe OCD Obsessionals</i>	P004
5.	<i>Tipe OCD Hoarders</i>	P005

3. Identifikasi penyakit dan gejala

Adapun yang merupakan identifikasi gejala-gejala dari penyakit *OCD* dibuat dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 2 Daftar Gejala Dari Penyakit *OCD*

No.	Gejala	Kode Gejala
1.	Perfeksionis berlebihan terhadap kebersihan	G01
2.	mencuci tangan setiap 5 menit sekali atau membersihkan alat makan secara berulang-ulang	G02
3.	Stres dan depresi	G03

Tabel 2 Daftar Gejala Dari Penyakit *OCD* (Lanjutan)

No	Gejala	Kode Gejala
4.	Gejala Muncul setiap hari selama 2 minggu	G04
5.	Pemikiran yang menakutkan bahwa dirinya akan mengalami kemalangan atau kecelakaan.	G05
6.	fokus untuk mengatur objek secara sejajar, urut, dan simetris	G06
7.	menimbun atau mengumpulkan barang-barang yang tidak penting atau berharga	G07
8.	Terobsesi dengan sesuatu yang berlebihan Perasaan Cemas yang berlebihan	G08
9.	Perilaku yang berulang ulang	G09
10.	Mengunci pintu berulang ulang	G13
11.	Susah tidur	G14

4. Representasi Pengetahuan

Representasi pengetahuan merupakan bagian dari proses akuisisi pengetahuan. Teknik yang digunakan dalam representasi pengetahuan yang digunakan dalam rekayasa pengetahuan pakar ini adalah dengan menggunakan aturan produksi (*rule based knowledge*). Dimana pengetahuan direpresentasikan dalam bentuk fakta dan *rule*.

Pengetahuan dalam sistem produksi direpresentasikan oleh himpunan kaidah dalam bentuk *IF-THEN*. Disini pengetahuan disajikan dalam aturan-aturan yang berbentuk pasangan keadaan aksi (*condition-action*) "JIKA (*IF*) keadaan terpenuhi atau terjadi MAKA (*THEN*)" suatu aksi terjadi.

Berdasarkan contoh pernyataan diatas maka kaidah tersebut dapat disimpan dalam bentuk sebuah tabel sehingga dapat lebih mudah untuk dimengerti. Dimana bentuk tabel dengan kaidah di atas adalah seperti berikut ini:

Maka diperoleh tabel *rule base knowledge* sebagai berikut :

Tabel 3 Perancangan Kaidah (*Rule*) Untuk Gejala Penyakit

Gejala	P01	P02	P03	P04	P05
Perfeksionis berlebihan terhadap kebersihan	0.6				
mencuci tangan setiap 5 menit sekali atau membersihkan alat makan secara berulang-ulang	0.5				
Stres dan depresi			0.6		

Tabel 3 Perancangan Kaidah (*Rule*) Untuk Gejala Penyakit (Lanjutan)

Gejala	P01	P02	P03	P04	P05
Gejala Muncul setiap hari selama 2 minggu	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Pemikiran yang menakutkan bahwa dirinya akan mengalami kemalangan atau kecelakaan.			0.6		
fokus untuk mengatur objek secara sejajar, urut, dan simetris			0.6		
menimbun atau mengumpulkan barang-barang yang tidak penting atau berharga					0.6
Terobsesi dengan sesuatu yang berlebihan Perasaan Cemas yang berlebihan	0.4	0.4	0.4	0.4	
Perilaku yang berulang ulang		0.5			0.5
Mengunci pintu berulang ulang		0.4			
Susah tidur	0.3	0.3	0.3	0.3	

5. Menentukan Nilai Bobot

Demi pengembangan aplikasi sistem pakar ini, maka ditampilkan data-data hubungan antara kode penyakit dan kode gejala dengan *probabilitas*.

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data penyakit *OCD*. Pada tabel berisi kode penyakit dan kode gejala dan *probabilitas*. Nilai *probabilitas* berdasarkan dari pengalaman seorang pakar yang telah menangani penyakit *OCD*.

Tabel 4 Tingkat Keyakinan

Kondisi	Nilai CF
Tidak Yakin	0.2
Sedikit Yakin	0.4
Cukup Yakin	0.6
Yakin	0.8
Sangat Yakin	1.0

6. Melakukan Perhitungan

Setelah semua proses sudah terpenuhi, maka langkah terakhir pada algoritma sistem dalam mendiagnosa penyakit *EVALI* adalah melakukan perhitungan. Adapun kasus penyakit *EVALI* yang pernah di alami pasien adalah sebagai berikut :

Tabel 5 Contoh Kasus Gejala Penyakit yang dialami

Simbol Gejala	Keterangan (Dialami)
G01	✓
G02	✓
G03	
G04	✓
G05	
G06	✓
G07	✓
G08	
G09	
G10	
G11	✓

Dari tabel kasus gejala kerusakan diatas dapat terlihat bahwa mengidentifikasi penyakit yang dialami pasien dengan gejala-gejala yang berbeda, dari data tersebut maka dapat diketahui penyakit yang dialami pasien tersebut berdasarkan tingkat kepakaran seorang pakar. Berikut ini merupakan perhitungan nilai CF dari salah satu kasus yang terdapat pada tabel hasil identifikasi :

Tabel 6 Kajian kasus perhitungan CF P01

Kode Gejala	Nama Gejala	Kondisi	Nilai Rule
G01	Perfeksionis berlebihan terhadap kebersihan	Cukup Yakin	0.6
G02	mencuci tangan setiap 5 menit sekali atau membersihkan alat makan secara berulang-ulang sekali atau membersihkan alat makan secara berulang-ulang	Cukup Yakin	0.5

Tabel 6 Kajian kasus perhitungan CF P01 (Lanjutan)

Kode Gejala	Nama Gejala	Kondisi	Nilai Rule
G04	Gejala Muncul setiap hari selama 2 minggu	Sedikit Yakin	0.4
G11	Susah tidur	Sedikit Yakin	0.3

Tabel 7 Kajian kasus perhitungan CF P02

Kode Gejala	Nama Gejala	Kondisi	Nilai Rule
G04	Gejala Muncul setiap hari selama 2	Cukup Yakin	0.5
G11	Susah Tidur	Sedikit Yakin	0.3

Tabel 8 Kajian kasus perhitungan CF P03

Kode Gejala	Nama Gejala	Kondisi	Nilai Rule
G04	Gejala Muncul setiap hari selama 2	Cukup Yakin	0.5
G06	fokus untuk mengatur objek secara sejajar, urut, dan simetris	Cukup Yakin	0.6
G11	Susah tidur	Sedikit Yakin	0.3

Tabel 9 Kajian kasus perhitungan CF P04

Kode Gejala	Nama Gejala	Kondisi	Nilai Rule
G04	Gejala Muncul setiap hari selama 2	Cukup Yakin	0.5
G11	Susah Tidur	Sedikit Yakin	0.3

Dari tabel kasus gejala penyakit di atas dapat terlihat bahwa dalam mendiagnosa penyakit *OCD* yang dialami pasien dengan gejala-gejala yang berbeda, dari data tersebut maka dapat diketahui penyakit yang dialami pasien tersebut berdasarkan tingkat kepakaran seorang pakar yang menangani kasus tersebut.

Tabel 10 Kajian kasus perhitungan CF P05

Kode Gejala	Nama Gejala	Kondisi	Nilai Rule
G04	Gejala Muncul setiap hari selama 2	Cukup Yakin	0.5
G07	Susah Tidur	Cukup Yakin	0.6

Dari tabel 3.9 di atas, diketahui gejala-gejala yang dialami oleh seorang pasien, maka selanjutnya adalah menghitung nilai probabilitasnya untuk mengetahui hasil diagnosa penyakit yang terjadi pada pasien tersebut.

1. Perhitungan Penyakit *Obsessive Compulsive Disorder*

a. *OCD Washer dan Cleaner (P01)*

$$G01 = 0.6$$

$$G02 = 0.5$$

$$G04 = 0.4$$

$$G11 = 0.3$$

Menjumlahkan nilai probabilitas dari tiap *evidence* untuk masing-masing hipotesis berdasarkan data sampel.

$$\begin{aligned} \text{CF Combine (CF1,CF2)} &= \text{CF1} + \text{CF2} (1-\text{CF1}) \\ &= 0.6 + 0.5 (1-0.6) \\ &= 0.6 + 0.6 (0.5) \\ &= 0.9 \text{ old} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CF Combine (CFold,CF4)} &= \text{CF old} + \text{CF4} (1-\text{CF old}) \\ &= 0.9 + 0.4 (1-0.9) \\ &= 0.9 + 0.4 (0.1) \\ &= 0.94 \text{ old} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CF Combine (CFold,CF11)} &= \text{CF old} + \text{CF11} (1-\text{CF old}) \\ &= 0.94 + 0.3 (1-0.9) \\ &= 0.94 + 0.3(0.1) \\ &= 0.97 \text{ old} \end{aligned}$$

b. Penyakit *OCD Checkers (P02)*

Diketahui gejala:

$$G04 = 0.5$$

$$G11 = 0.3$$

$$\begin{aligned} \text{CF Combine (CF4,CF11)} &= \text{CF4} + \text{CF11} (1-\text{C04}) \\ &= 0.5 + 0.3 (1-0.5) \\ &= 0.5 + 0.3 (0.5) \\ &= 0.65 \text{ old} \end{aligned}$$

c. Penyakit *OCD Orderers (P03)*

Diketahui gejala:

$$G04 = 0.5$$

$$G06 = 0.6$$

$$G11 = 0.3$$

$$\text{CF Combine (CF04,CF06)} = \text{CF04} + \text{CF06} (1-\text{CF04})$$

$$\begin{aligned}
 &= 0.5 + 0.6 (1-0.4) \\
 &= 0.5 + 0.6 (0.6) \\
 &= 0.86 \text{ old} \\
 \text{CF Combine (CFold,CF11)} &= \text{CFold} + \text{CF11} (1-\text{CFold}) \\
 &= 0.86 + 0.3 (1-0.86) \\
 &= 0.86 + 0.3 (0.14) \\
 &= 0.902 \text{ old}
 \end{aligned}$$

d. Penyakit OCD *Obsessionals*
 Diketahui gejala:
 $G04 = 0.5$
 $G11 = 0.3$
 $\text{CF Combine (CF4,CF11)} = \text{CF4} + \text{CF11} (1-\text{C04})$
 $= 0.5 + 0.3 (1-0.5)$
 $= 0.5 + 0.3 (0.5)$
 $= 0.65 \text{ old}$

e. Penyakit OCD *Hoarders*
 Diketahui gejala:
 $G04 = 0.5$
 $G11 = 0.6$
 $\text{CF Combine (CF4,CF11)} = \text{CF4} + \text{CF11} (1-\text{C04})$
 $= 0.5 + 0.6 (1-0.5)$
 $= 0.5 + 0.6 (0.5)$
 $= 0.8 \text{ old}$

Nilai CF yang terbesar

$$\text{Max (CF K1, CF K2, CF K3, CF K4, CF K5)} = (0.97, 0.65, 0.902, 0.65, 0.8)$$

$$\text{CF K5} = 0.97 \times 100\% = 97\%$$

Berdasarkan perhitungan CF penyakit *obsessive compulsive disorder* (Gangguan Fikiran Negative) yang memiliki nilai CF tertinggi adalah yang tergolong pada tipe dari *obsessive compulsive disorder* (Gangguan Fikiran Negative) yaitu **OCD Washer dan Cleaner** dengan bobot nilai CF = 0.97 atau 97%.

diagnosa penyakit *OCD* dengan nilai keyakinan 97%.

4. PEMODELAN SISTEM DAN PERANCANGAN

Pemodelan merupakan suatu rencana atau rancangan yang menjelaskan mengenai suatu objek yang akan dibuat. Sedangkan sistem adalah suatu jaringan kerja yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dalam melakukan kegiatan untuk mencapai suatu tujuan. Dari kedua defenisi tersebut dapat disimpulkan bahwa pemodelan sistem merupakan suatu rancangan dalam membangun objek atau pola dari suatu sistem secara menyeluruh agar memudahkan pemahaman dari informasi yang dibutuhkan.

Berikut ini adalah penjelasan mengenai beberapa rancangan yang terdapat pada sistem berupa *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah pemodelan yang menggambarkan peranan pengguna pada sebuah sistem.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan gambaran aliran kerja dari menu menu yang terdapat pada sebuah sistem.

3. *Class Diagram*

Class diagram merupakan gambaran aliran kerja pada struktur – struktur dalam membangun sebuah sistem.

5. PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

Pengujian sistem merupakan kegiatan akhir dari penerapan sistem, dimana sistem akan mengoperasikan secara menyeluruh menggunakan metode *Certainty Factor*. Sebelum sistem digunakan, sistem harus diuji terlebih dahulu agar tidak adanya kendala yang muncul pada saat digunakan. Dalam pengujian program sistem pakar untuk

mendiagnosa penyakit *OCD* 2 (dua) buah perangkat yaitu perangkat lunak (*Software*) dan perangkat keras (*Hardware*). Adapun perangkat lunak *software* dan perangkat keras *hardware* yang dibutuhkan yaitu sebagai berikut:

1. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak (*Software*) yaitu merupakan program yang berisikan instruksi dalam pengoperasian komputer.

Adapun perangkat Lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi *Windows 7, Windows 8, Windows 10* atau sejenisnya.
 - b. *Microsoft Visual Studio 2010.*
 - c. *Microsoft Acces 2013.*
 - d. *Crystal Report 8.5*
2. Perangkat Keras (*Hardware*)

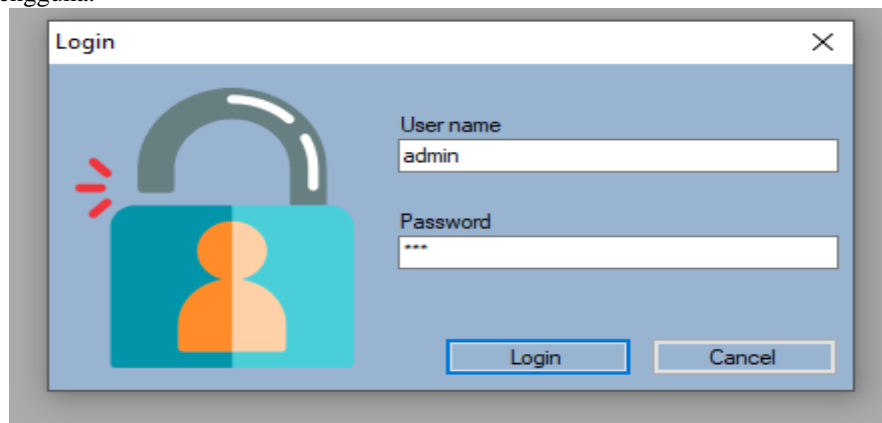
Sistem yang terkomputerisasi ini dapat dijalankan apabila telah dilakukan beberapa hal yaitu proses instalasi sudah dilakukan serta *hardware* yang mendukung dalam menjalankan program ini telah dipersiapkan. Spesifikasi *hardware* yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem agar berjalan dengan baik adalah sebagai berikut:

- a. *Processor Minimal Intel Dual Core Processor.*
- b. *RAM (Random Access Memory) minimal 2 Gb.*
- c. *Keyboard.*
- d. *Mouse.*
- e. *Harddisk minimal 100 Gb.*

5.1 Implementasi Sistem

1. Tampilan *Form Login*

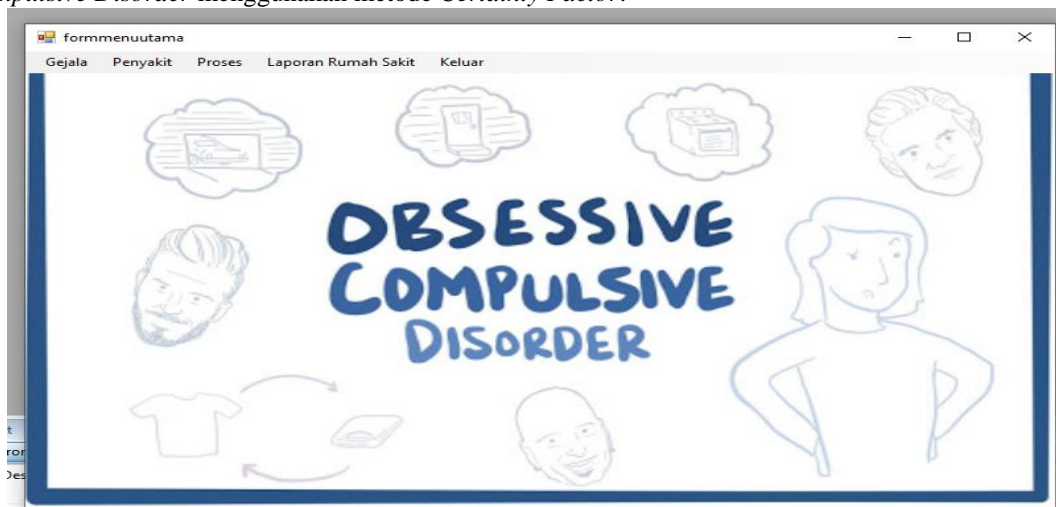
Berikut ini merupakan tampilan dari *form login* yang berfungsi untuk melakukan proses validasi *username* dan *password* pengguna.



Gambar 2 *Form Login*

2. Tampilan Menu Utama

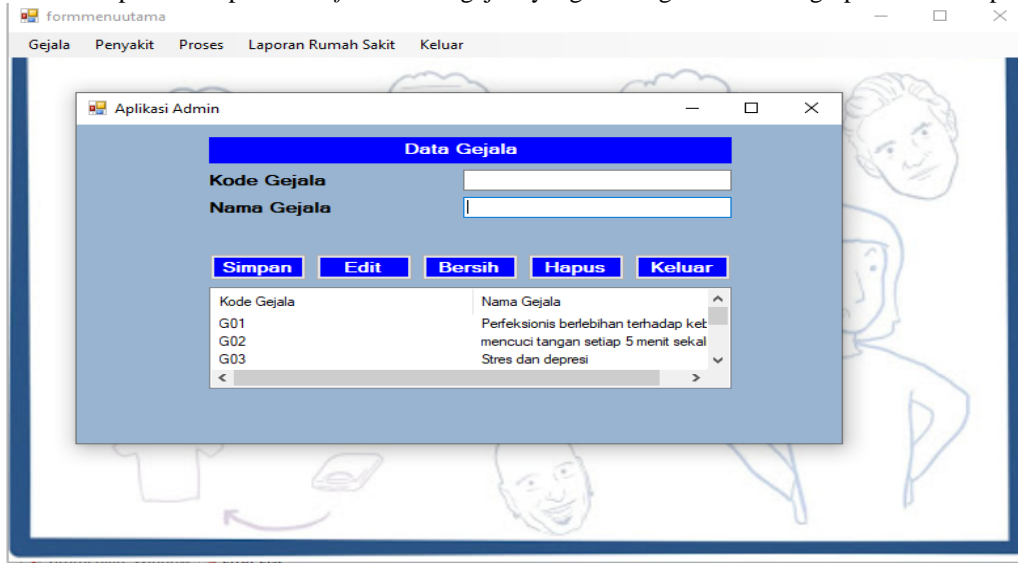
Berikut ini merupakan tampilan menu utama dari sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit *Obsessive Compulsive Disorder* menggunakan metode *Certainty Factor*:



Gambar 3 *Form Menu Utama*

3. *Form Menu Gejala*

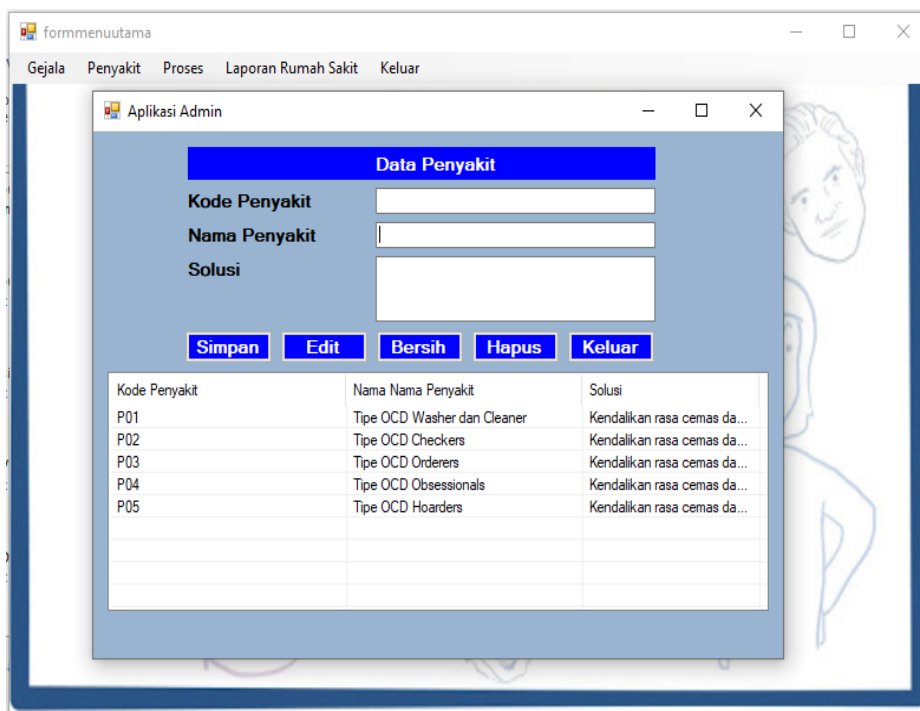
Berikut ini merupakan tampilan dari *form* menu gejala yang berfungsi untuk menginput data-data pasien:



Gambar 4 *Form* Menu Gejala

4. *Form Menu Penyakit*

Berikut ini merupakan tampilan dari *form* menu penyakit yang berfungsi untuk menginput data-data penyakit:



Gambar 5 *Form* Menu Penyakit

5. Form Menu Proses

Berikut ini merupakan tampilan dari *form* menu proses yang berfungsi untuk menginput data-data gejala:

The screenshot shows a web application interface for a consultation menu. It includes a header 'Menu Konsultasi' and a form with fields for patient information. A list of symptoms is provided for selection, and there are buttons for diagnosis, printing, and exiting.

Gambar 6 Form Menu proses

6. Form Menu Laporan

Laporan ini berfungsi untuk menampilkan data hasil diagnosa penyakit yang dialami pasien pada Rumah Sakit Columbia Asia.

The screenshot shows a report window for 'Rumah Sakit Columbia Asia'. It displays patient data in a table format, including gender, address, age, disease type, and a numerical value.

Kelamin	Alamat	Usia	Penyakit	Nilai
i-Laki	Jauh	23 Tahun	Tipe OCD Washer dan Cleaner	94%
anita	jl.blablaa	33	Tipe OCD Hoarders	80%

Gambar 7 Form Menu Laporan Hasil Diagnosa

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan perumusan dan pembahasan bab-bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam mendiagnosa penyakit *EVALI* dengan menerapkan metode *Teorema Bayes* yaitu dengan memasukkan algoritma perhitungan ke dalam *source code* program, selanjutnya algoritma yang telah di masukkan ke dalam *source code* program akan menghitung secara otomatis proses diagnosa penyakit *OCD*.
2. Dalam membangun aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit *OCD* yaitu dengan merancang aplikasi berbasis *Dekstop Programming* kemudian membuat *form-form* yang berkaitan dan mendukung untuk proses diagnosa seperti membuat *form* data penyakit, *form* data gejala, *form* data basis aturan dan membuat *form* proses diagnosa. Setelah semua *form* dibuat selanjutnya melakukan perhitungan diagnosa penyakit *OCD* terhadap pasien.

-
3. Sistem yang telah dirancang selanjutnya diuji dan diimplementasikan dengan memasukkan data-data sesuai dengan yang ada pada bab-bab sebelumnya, kemudian jika hasil *output*nya sesuai dengan data manual maka dalam pengujian ini sistem berjalan dengan baik, menambahkan data ke *database*, perintah *update* untuk merubah data di *database*, perintah *delete* untuk menghapus data di *database*.

6.1 Saran

Untuk lebih mengembangkan dan meningkatkan sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit *OCD* ada beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan, yaitu :

1. Perangkat lunak sebaiknya menggunakan bahasa pemrograman berbasis web sehingga dapat dengan mudah diakses oleh pihak Rumah Sakit dengan media apa saja.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan mengembangkan metode yang digunakan dengan metode lainnya seperti metode *Teorema Bayes*.
3. Sistem dirasa belum sempurna, untuk itu perlu dilakukan pengembangan bagi penelitian selanjutnya seperti penambahan penyakit baru dan gejala baru secara otomatis.

REFERENSI

- [1] "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Membeli Di Online Shop Mahasiswa Jurusan Pendidikan Ekonomi Angkatan Tahun 2012," vol. 9, 2017.
- [2] "Bisnis Jual Beli Online (Online Shop) Dalam Hukum Islam Dan Hukum Negara," *Tira Nur Fitri*, vol. 3, p. 4, Maret 2017.
- [3] "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Membeli Di Online Shop Mahasiswa Jurusan Pendidikan Ekonomi Angkatan Tahun 2012," vol. 9, 2017.
- [4] "Implementasi Algoritma Kriptografi Rivest Shamir Adleman (RSA) pada Tanda Tangan Digital," Yusuf Anshori, vol. 18, Mei 2019.
- [5] "Implementasi Keamanan Pesan Teks Menggunakan Kriptografi Algoritma Rsa Dengan Metode Waterfall Berbasis Java," *Rudi Firmansyah*, vol. 4, p. 1, 2019.
- [6] "I Ketut Putra Yasa, "Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Hama Tanaman Jahe Meggunakan Teorema Bayes," *Jurnal Ilmiah DASI*, vol. 16, pp. 27-31, 2015.

	<p>Data Diri</p> <p>Nama : Muhammad Fauzan Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 02 November 1998 Jenis Kelamin : Laki-laki Agama : Islam Status : Belum Menikah Pendidikan Terakhir : Sekolah Menengah Kejuruan Kewarganegaraan : Indonesia E-mail : fauzanirsan121@gmail.com</p> <p>Pendidikan Formal</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tahun 2002 - 2008 : SD Negeri 0608982. Tahun 2008 -2011 : MTs Istiqlal Delitua3. Tahun 2011 -2014 : SMK Multi Karya
	<p>Ahmad Fitri Boy, S.Kom., M.Kom.</p> <p>Nip : 0104058001 Sebagai : Dosen Pembimbing I</p>
	<p>Moch. Iswan Perangin-Angin, S.Kom., M.Kom.</p> <p>NIP : 0129048601 Sebagai : Dosen Pembimbing II</p>