

Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit *Obsessive Compulsive Disorder* (OCD) Dengan Metode *Certainty Factor* Pada Kimia Farma Rantauprapat

Ade Nopriansyah Rambe^{*}, Abdul Hakim Dalimunthe², Basyarul Ulya³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Al-Washliyah Labuhanbatu, Rantauprapat, Indonesia
Email: ripaldermawan23@gmail.com^{1*}, hakimgokim@gmail.com², basyarululya@gmail.com³

Article Info

Article history:

Received 22 07 2024

Revised 24 07 2024

Accepted 05 08 2024

Keyword:

OCD

Psychiatric Disorder

Expert System

Correspondence Author*:

Name

Email

Address

Abstract

Anxiety is a normal reaction to stress and can be beneficial in some situations. They can alert us to danger and help us be prepared and pay attention. Anxiety disorders are different from normal feelings of nervousness or anxiety, and involve excessive fear or anxiety. Anxiety disorders can cause people to try to avoid situations that trigger or worsen their symptoms. There are several types of anxiety disorders, including Obsessive Compulsive Disorder. Obsessive Compulsive Disorder (OCD) is a disorder in which people have repeated unwanted thoughts, ideas, or sensations (obsessions) that make them feel compelled to do something repeatedly (compulsions). Repetitive behaviors, such as hand washing, checking items, or cleaning, can significantly interfere with a person's daily activities and social interactions. Expert System that applies the Method Certainty Factor this can help anyone to ensure that they have OCD and need the help of a psychologist to prevent this disorder from getting worse.

1. PENDAHULUAN

Teknologi komputer saat ini telah tumbuh dan berkembang mengikuti perkembangan zaman. Sehingga menjadikan kebutuhan manusia semakin meningkat dan lengkap, maka salah satu pengembangan penggunaan sistem pakar yang merupakan aplikasi program berdasarkan knowledge yang memberikan fasilitas dan fitur solusi seperti keahlian tertentu dengan permasalahan dalam domain tertentu, mencoba menyimpulkan solusi seperti yang telah dilakukan seorang ahli tertentu, seperti memberikan deskripsi terhadap tahap yang diputuskan dan memberikan analisis konklusi yang diputuskan dengan bantuan komputer.

Kecemasan merupakan suatu hal yang normal di kehidupan manusia. Tetapi jika kecemasan tersebut terjadi secara terus-menerus dan meningkatkan intensitasnya, maka dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Obsesi adalah sikap dan pemikiran yang berulang menguasai individu dan pada akhirnya mengendalikan, sedangkan kompulsif adalah dorongan yang tidak tertahankan bagi individu untuk melakukan sesuatu.[1]

Gangguan Obsessive Compulsive Disorder memiliki banyak tipe seperti washing, checking, hoarding, dan symmetry orderliness. Pada umumnya penderita OCD mengalami gejala yang relatif sama. Namun, observasi gejala lanjutan akan mengantarkan pada beberapa klasifikasi dari gangguan kecemasan ini. Berdasarkan data dari Nasional Comorbidity Survey Replication (NCS-R) penderita penyakit OCD pada waktu rentang tahun 2001-2003 diperkirakan 1,2 % orang dewasa Amerika Serikat dan prevalensi OCD pada tahun tersebut lebih tinggi penderita wanita sebesar 1,8% daripada pria sebesar 0,5%. Sistem aplikasi akan menganalisa input yang diberikan oleh pengguna dengan menggunakan metode backward chaining dan akan didapatkan hasil diagnosa apakah pengguna menderita gangguan OCD atau tidak. Kemudian, hasil analisa akan dihitung menggunakan certainty factor untuk menghitung persentase penderita yang gangguan pada pengguna.[2]

Secara umum, sistem pakar (expert system) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Dalam mendeteksi penyakit, hanya terdapat satu penelitian sistem pakar yang menggunakan metode Certainty Factor. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hamas Zulfikar Ikhsan, Dr. Oki Dwi Nurhayati, dan Yudi Eko Windarto mengenai sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit Obsessive Compulsive Disorder menggunakan metode backward chaining belum tersedia fitur saran, fitur saran berfungsi untuk memberikan saran kepada pengidap penyakit OCD.[3]

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan metode certainty factor. Metode Certainty Faktor (CF) merupakan suatu metode yang digunakan untuk menunjukkan kepastian terhadap suatu fakta atau aturan. Metode Certainty Factor (CF) bisa digunakan untuk mengatasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Pada metode ini sering dikenal dengan adanya believe dan disbelieve. Believe berarti keyakinan, sedangkan disbelieve berarti ketidakkeyakinan. Rumus Certainty Factor adalah sebagai berikut :

Perhitungan Certainty Factor

$CF[h, e]$	$= MB[h, e] - MD[h, e]$
Dengan:	
$CF[h, e]$	$= \text{faktor kepastian}$
$MB[h, e]$	$= \text{ukuran kepercayaan terhadap hipotesis } h, \text{ jika di berikan evidence } e \text{ (antara 0 dan 1)}$
$MD[h, e]$	$= \text{ukuran ketidakpercayaan terhadap evidence } h, \text{ jika di berikan evidence } e.$

1. Beberapa evidence dikombinasikan untuk menentukan CF dari suatu hipotesis. Jika e_1 dan e_2 adalah observasi, maka :

2. CF dihitung dari kombinasi beberapa hipotesis. Jika h_1 dan h_2 adalah hipotesis, maka :

Perhitungan Certainty Factor Kombinasi Hipotesis

$MB[h_1 \wedge h_2, e] = \min(MB[h_1, e], MB[h_2, e])$
$MB[h_1 \vee h_2, e] = \max(MB[h_1, e], MB[h_2, e])$
$MD[h_1 \wedge h_2, e] = \min(MD[h_1, e], MD[h_2, e])$
$MD[h_1 \vee h_2, e] = \max(MD[h_1, e], MD[h_2, e])$

3. Beberapa aturan saling bergandengan, ketidakpastian dari suatu aturan menjadi input untuk aturan yang lainnya (c), maka :

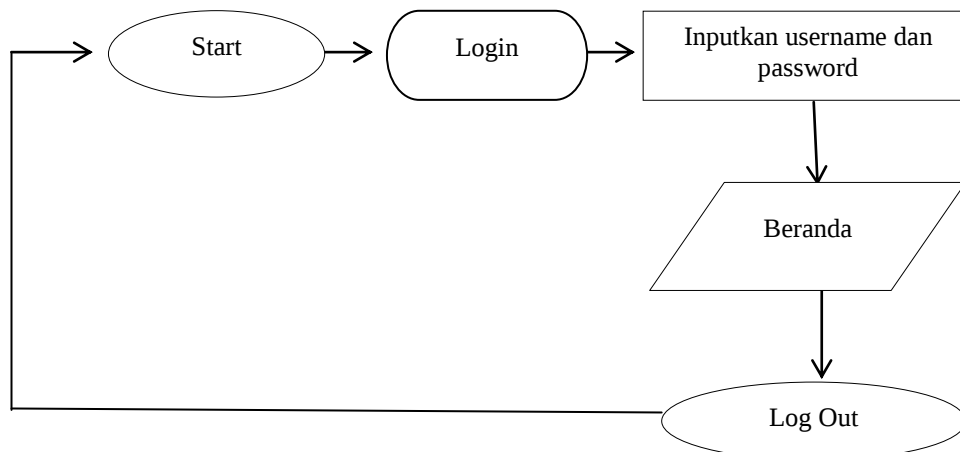
Aturan Ketidakpastian

$MB[h, s] = MB[h, s] * \max(0, CF[s, e])$
Dengan $MB[h, s]$ adalah ukuran kepercayaan h berdasarkan keyakinan penu terhadap validitas s .

2.1 Perancangan Flowchart System

Flowchart atau diagram alir dirancang sebagai berikut:

1.



Gambar 1.SkemaFlowchart System

Dalam gambar skema flowchart system diatas, bahwa proses untuk memasukkan jaringan dimulai dengan mengaktifkan database. Setelah database aktif, maka akses dilakukan dengan login admin dengan memasukkan username dan password. Ketika username dan password benar, maka menu beranda dapat diakses oleh admin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam merancang aplikasi sistem pakar OCD, disini penulis akan membuat beberapa kebutuhan database dan juga tabel dalam pendukung aplikasi.

Tabel 1.Admin

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Username	Varchar	30	Memasukkan User
2	Password	Varchar	10	Memasukkan Password

Tabel admin adalah tabel yang berfungsi sebagai pemilik akun, atau bisa disebut sebagai pengelola aplikasi.

Tabel 2.Pasien

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_pasien	Varchar	30	Memasukkan id pasien
2	nama_pasien	Varchar	10	Memasukkan nama pasien
3	jenis_kelamin	Varchar	50	Memasukkan jenis kelamin
4	Alamat	Varchar	50	Memasukkan alamat
5	no_hp	Varchar	50	Memasukkan no hp

Tabel pasien merupakan tabel yang berfungsi sebagai data pribadi pasien.

Tabel 3.Gejala

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id	Integer	1	Mengisi id
2	kd_gejala	Varchar	10	Mengisi kode gejala
3	gejala	Text	250	Mengisi gejala

Tabel gejala ini berfungsi sebagai tabel yang berisi tentang gejala penyakit OCD.

Tabel 4.Hasil

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id_hasil	Integer	1	Menampilkan Hasil
2	id_pasien	Integer	1	Menampilkan id pasien
3	kd_penyakit	Varchar	10	Menampilkan kode penyakit
4	persentase	Double	-	Menampilkan persentase
5	tanggal	Double	-	Tanggal

Tabel kondisi yang berfungsi sebagai tabel yang mengetahui kondisi penyakit OCD.

Tabel 5.Penyakit

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	id	Integer	1	Memasukkan id
2	kd_penyakit	Varchar	10	Menginput kode penyakit
3	nama_penyakit	Varchar	10	Mengisi nama penyakit
4	definisi	Text	250	Memasukkan definisi
5	solusi	Text	250	Mengisi solusi

Tabel hasil ini untuk mengetahui penyakit OCD.

Berikut ini merupakan beberapa tampilan saat melakukan proses tahap dalam konfigurasi yang dilakukan untuk membangun sebuah website sistem pakar.

Gambar 2. Tampilan Menu Input Data Penyakit dan Solusi

Pada gambar 2 merupakan Tampilan Menu Input Data Penyakit dan Solusi. Pada menu ini user dapat melihat dan memasukkan data penyakit dan solusi penyakit OCD. Pada menu ini terdapat tombol edit dan hapus yang dapat diakses oleh user. Pada saat penginputan user harus memasukkan kode penyakit, nama penyakit, definisi penyakit, dan solusi penyakit terlebih dahulu. Selanjutnya user dapat mengklik tombol simpan jika sudah benar, dan tombol reset jika ingin memperbaiki data inputan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Obsessive Compulsive Disorder (OCD) Metode Certainty Factor Pada Kimia Farma Rantauprapat maka dapat disimpulkan :

1. Sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit Obsessive Compulsive Disorder (OCD) dapat dimanfaatkan oleh para petugas Kimia Farma Rantauprapat dengan menggunakan suatu aplikasi sistem pakar berbasis web.
2. Sistem pakar mendeteksi penentuan penyakit Obsessive Compulsive Disorder (OCD) dapat dimanfaatkan oleh para petugas Kimia Farma Rantauprapat dengan menggunakan suatu aplikasi sistem pakar berbasis web dalam kegiatan mendiagnosa penyakit pasien Obsessive Compulsive Disorder (OCD).

REFERENSI

- [1] H. Z. Ikhsan, O. D. Nurhayati, and Y. E. Windarto, "Sistem Pakar Mendeteksi Gangguan Obsessive Compulsive Disorder Menggunakan Metode Backward Chaining," *J. Transform.*, vol. 17, no. 1, p. 10, 2019, doi: 10.26623/transformatika.v17i1.1276.
- [2] N. E. Saragih and R. Adawiyah, "Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Sistem Deteksi Gangguan Kecemasan Obsessive Compulsive Disorder Berbasis Web," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 1, p. 48, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2533.
- [3] N. E. Saragih and R. Adawiyah, "Rancang Bangun Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Obsessive Compulsive Disorder Dengan Metode Dempster Shafer," *J. Ilm. Inform.*, vol. 8, no. 02, pp. 151–156, 2020, doi: 10.33884/jif.v8i02.2478.