

# **Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Pelacak Ke Depan Berbasis WEB.**

Essy Malays Sari Sakti<sup>1</sup>, Ari Anugrah<sup>2</sup> Susi Wagiyati P<sup>3</sup>  
[emalays67@gmail.com](mailto:emalays67@gmail.com), [ari.anugrah97@gmail.com](mailto:ari.anugrah97@gmail.com), [susi\\_wagiyati@yahoo.co.id](mailto:susi_wagiyati@yahoo.co.id)

## **Abstrak**

Gangguan kecemasan merupakan suatu penyakit yang disebabkan adanya rasa ketakutan dan kekhawtiran yang sangat berlebihan. Penyakit ini pada masyarakat umum masih dianggap sesuatu yang tidak penting. Sesungguhnya penyakit gangguan kecemasan ini membutuhkan obat dan terapi dari seorang psikiater hanya saja masih banyak masyarakat yang enggan untuk berkonsultasi. Sistem pakar diagnosis gangguan kecemasan dibangun dengan tujuan untuk memudahkan masyarakat berkonsultasi tentang kesehatan mental tanpa harus bertemu langsung pada ahlinya. Sistem pakar ini akan memberikan hasil diagnosis berupa keterangan dan solusi dari 5 jenis kecemasan yaitu, kecemasan menyeluruh, obsesif kompulsif, gangguan panik, gangguan stress pasca trauma dan fobia social, serta penanganan awal yang dapat dilakukan. Metode yang digunakan adalah pelacak ke depan atau *forward chaining*, yaitu pelacakan dimulai dari sekumpulan fakta terlebih dahulu kemudian menuju pada suatu kesimpulan

**Kata kunci:** *Diagnosis, Gangguan Kecemasan, Pelacak ke depan*

## **1. Pendahuluan**

Selama ini gangguan kecemasan dalam kehidupan masih dianggap sesuatu yang tidak penting, padahal banyak orang tanpa disadari sering sekali mengalami gangguan kecemasan dalam skala kecil maupun besar tapi memilih mengabaikannya dengan berbagai alasan, seperti tidak ada waktu untuk melakukan konsultasi ataupun sulitnya mencari tenaga ahli kesehatan mental di beberapa daerah luar kota. Padahal kondisi ini jika di biarkan bisa menyebabkan semakin parahnya kondisi mental seseorang. Hal ini menyebabkan kebutuhan tenaga ahli kesehatan mental semakin meningkat, tetapi tenaga para ahli terbatas dan tidak dapat menjangkau ke berbagai wilayah secara luas. Selain itu kebutuhan tenaga ahli tidak dapat dipenuhi dalam waktu yang singkat karena harus melalui proses pendidikan dan pelatihan kedokteran yang memakan waktu yang lama dan biaya pendidikan yang cukup tinggi. Alternatif dari pemecahan masalah ini yaitu sistem pakar (expert system) yang merupakan fenomena dalam kemajuan teknologi.

Sistem pakar merupakan suatu sistem yang menghimpun keahlian (expertise) tertentu dari sejumlah pakar, sehingga apabila digunakan untuk menyelesaikan masalah dapat menghasilkan penyelesaian sama atau setingkat dengan pakar. Sistem pakar mempunyai tujuan untuk mengadopsi kemampuan yang mirip dengan manusia dalam bernalar atau berfikir, sehingga dapat membantu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Salah satu keistimewaan sistem pakar adalah dapat mendiagnosa berbagai permasalahan, seperti salau satunya permasalahan di bidang kesehatan mental tersebut. Dengan adanya Sistem pakar berbasis web untuk diagnosis gangguan kecemasan ini orang lebih mudah dalam mengetahui kecemasan apa yang dideritanya. Sistem diagnosis ini dapat memberikan diagnosis awal kecemasan mental dan keahlian dari para pakar dapat menjangkau ke berbagai wilayah

## **2. Studi Literatur**

Dalam melakukan penelitian, sturi literatur merupakan bagian yang harus dikerjakan sebelum penelitian tersebut dilaksanakan untuk menghindari pembuatan penelitian yang sama. Selain itu studi literatur dilakukan untuk mengidentifikasi metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya, juga untuk mengetahui metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Fahrudi Setiawan dan Ratih Noviana Wahidah dengan judul “Sistem Pakar Dianogsis Tanaman Kedelai menggunakan metode Forward Chaining Berbasis WEB “, Jurnal Antivirus, Vol. 10, 2016 hal 79 – 90 e-ISSN 2527-337X. Sistem ini mempunyai 13 penyakit tanaman kedelai yaitu karat daun, bisul bakteri, antroknose, downy mildew, target spot, rebah kecambah, busuk daun, batang dan polong, hawar batang, virus mozaik, kahat nitrogen (N), kahat fosfor (P), kahat kalium (K), kahat kalsium (Ca), dan kahat magnesium (Mg), dengan metode Certainty Factor dan menggunakan Forward Chaining.

Pada penelitian dengan judul “Sistem Pakar Diagnosa gangguan kecemasan menggunakan metode certain Factor berbasis WEB ” NARATIF, Vol 2, No 2, 2020, hal 13-23 E- ISSN 2714-8467. Pada penelitian ini akan mendiagnosa penyakit apa yang dialami dengan persentase terbesar.

## **2.1.Sistem Pakar**

Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia (Pakar) ke komputer, sehingga komputer dapat menyelesaikan permasalahan tersebut layaknya seorang pakar. Sistem pakar adalah sebuah sistem komputerisasi yang biasa digunakan dan dikembangkan saat ini dengan tujuan utamanya untuk memindahkan pengetahuan atau keahlian seorang pakar yang diterapkan kedalam bentuk sistem yang terkomputerisasi.

Sistem Pakar memiliki beberapa komponen yang sering disebut struktur sistem pakar, dalam sistem pakar ini yang merupakan bagian pentingnya adalah basis pengetahuan dan mesin inferensi

Basis Pengetahuan merupakan basis yang mempresentasikan keahlian seorang pakar dalam bidang apapun dan berisi pengetahuan dalam penyelesaian suatu masalah sedangkan mesin inferensi merupakan bagian yang mengandung mekanisme fungsi berpikir dan pola-pola penalaran sistem yang digunakan oleh seorang pakar. Mekanisme akan menganalisa suatu masalah tertentu dan selanjutnya akan mencari jawaban, kesimpulan atau keputusan yang terbaik. Ada dua cara yang dapat dikerjakan dalam melakukan inferensi, yaitu: Forward Chaining (Alur Maju) dan Backward Chaining (Alur Mundur)

## **2.2.Metode Forward Chaining**

Forward chaining merupakan pendekatan yang di motori data (data-driven). Dalam pendekatan ini pelacakan dimulai dari informasi masukan, dan selanjutnya mencoba menggambarkan kesimpulan. Pelacakan ke depan mencari fakta yang sesuai aturan IF-THEN. Forward chaining disebut juga penalaran dari bawah ke atas karena penalaran dari fakta pada level bawah menuju konklusi pada level atas didasarkan pada fakta. Penalaran dari bawah ke atas dalam suatu sistem pakar dapat disamakan untuk pemrograman konvensional dari bawah ke atas. Fakta merupakan satuan dasar dari paradigma berbasis pengetahuan karena mereka tidak dapat diuraikan ke dalam satuan paling kecil yang mempunyai makna.

## **3. Analisa dan Perancangan**

### **• Analisa Sistem**

Sistem pakar yang dibangun bertujuan untuk mendiagnosa gangguan kecemasan dengan metode pelacak ke depan atau forward chaining. Sistem pakar ini akan memasukkan gejala-gejala beserta gangguan kecemasan pada basis pengetahuan.

### **• Basis Pengetahuan**

Merupakan transfer keahlian sumber pengetahuan yang didapat dari Dokter untuk membangun basis pengetahuan. Selain itu, pengetahuan pun bisa diambil dari buku pengetahuan dan jurnal.

Tabel 1. Gejala Untuk Gangguan Stress Pasca Trauma

No	Gangguan Stress Pasca Trauma (PTSD)
1.	Mengalami Rasa cemas terlalu berlebihan
2.	memiliki masalah ingatan, termasuk mengingat aspek penting dari kejadian traumatis
3.	Perubahan Emosi
4.	memiliki perasaan negatif terhadap diri sendiri atau orang lain, merasa terasing.
5.	Sering mimpi buruk tentang kejadian tersebut.
6.	Kecenderungan untuk mengelak/membicarakan atau memikirkan kejadian traumatis.
7.	Ada keluarga Yang Mengalami gangguan Kecemasan

Tabel 2. Gajala Gangguan Kecemasan mnyeluruh

No	Gangguan Kecemasan Menyeluruh (GAD)
1.	Mengalami Rasa cemas terlalu berlebihan
2.	kehilangan konsentrasi atau pikiran yang tidak diinginkan
3.	Gelisah tidak terkendali tanpa alasan yang jelas
4.	khawatiran yang terus menerus sepanjang hari

Tabel 3. Gejala Untuk Fobia Social

No	Fobia Social (Social Anxiety)
1.	Mengalami Rasa cemas terlalu berlebihan
2.	Merasa Tidak Nyaman Digoda, diledek, atau dikritik
3.	Takut Membuat/menerima telepon
4.	Menghindari pesta atau kumpul-kumpul teman
5.	Tampil di atas panggung
6.	Berbicara dengan orang-orang penting atau figur yang berwenang

Tabel 4. Gejala Untuk Gangguan Panik

No	Gangguan Panik ( Panik Disorder)
1.	Mengalami Rasa cemas terlalu berlebihan
2.	Ketakutan yang tidak logis
3.	sensitif terhadap potensi bahaya & mudah kaget
4.	Tiba tiba merasa deg-degan, gelisah
5.	Mengalami Sesak Napas

Tabel 5. Gejala Obsesif Kompulsif

No	Obsesif Kompulsif (OCD)
1.	Mengalami Rasa cemas terlalu berlebihan
2.	Sering Mengecek Sesuatu Secara Berulang ulang
3.	Memiliki sikap inging selalu bersih dari kotoran
4.	Ingin Selalu perfeksionis
5.	Kebiasaan menaruh benda secara simetris
6.	Sering Meminta Pendapat Seseorang Secara Terus Menerus

Berikut merupakan tabel keputusan dari gangguan kecemasan, table keputusan berisi data data gejala disertai dengan kode gejala serta nama penyakit yang di alami, dibuat sedemikian rupa agar muda dimengerti

Keterangan

X1=Fobia Social , x2= Gangguan Panik,

x3= Gangguan Kecemasan Menyeluruh.

x4= Gangguan Stress Pasca Traumam

x5= Gangguan Obsesif Kompulsif

K= Kode yang diberikan untuk setiap gejala

Tabel 6. Tabel Keputusan

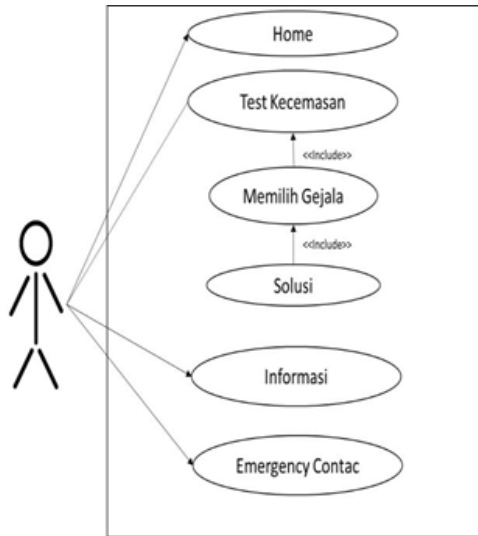
K	Gejala	X1	X2	X3	X4	X5
G1	Mengalami Rasa cemas terlalu berlebihan	*	*	*	*	*
G2	Merasa Tidak Nyaman Digoda,diledak, atau dikritik	*				
G3	memiliki perasaan negatif terhadap diri sendiri atau orang lain, merasa terasing				*	
G4	Menghindari pesta atau kumpul-kumpul teman	*				
G5	Takut Tampil di atas panggung	*				
G6	Berbicara dengan orang-orang penting atau figur yang berwenang	*				
G7	Takut Membuat/menerima telepon	*				
G8	sensitif terhadap potensi bahaya serta mudah kaget		*			
G9	Memiliki sikap inging selalu bersih dari kotoran					*
G10	Mengalami Sesak Napas		*			
G11	memiliki masalah ingatan, termasuk mengingat aspek penting dari kejadian traumatis				*	
G12	Ingin Selalu perfeksionis					*
G13	Khawatiran yang terus menerus sepanjang hari			*		
G14	sering mimpi buruk tentang kejadian tersebut				*	
G15	Kecenderungan untuk mengelak membicarakan atau memikirkan kejadian traumatis.				*	
G16	Ada keluarga yang mengalami gangguan kecemasan				*	
G17	Sering Mengecek Sesuatu Secara Berulang ulang					*
G18	Ketakutan yang tidak logis		*			
G19	Tiba tiba merasa deg-degan, gelisah		*			
G20	Kebiasaan menaruh benda-benda simetris					*
G21	Sering meminta pendapat seseorang secara terus menerus					*
G22	Merasa takut tanpa alasan yang jelas				*	
G23	Kehilangan konsentrasi atau pikiran yang tidak diinginkan			*		
G24	Gelisah tidak terkendali tanpa alasan yang jelas			*		
G25	Perubahan emosi.				*	

Tabel 7. Rule

Rule	If	Then
R1	G1, G2, G4, G5, G6, G7	X1
R2	G1, G8, G10, G18, G19	X2
R3	G1, G13, G23, G24	X3
R4	G1, G3, G11, G14, G15, G16, G22, G25	X4
R5	G1, G9, G12, G17, G20, G21	X5

#### • Perancangan Sistem

Perancangan pemodelan sistem dilakukan dengan menggunakan UML mulai dari usecase diagrama, activity diagram, Squence diagram, dan Perancangan tampilan di bawah ini yang disajikan hanya diagram usecase



Gambar 1. Use Case Diagram

• **Tampilan sistem**

Setelah sistem selesai dibangun dan dicoba dengan menggunakan localhost untuk mengetahui tampilan sistem



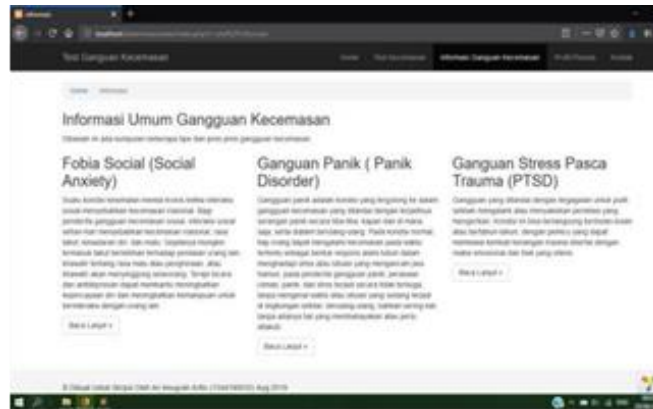
Gambar 2. Tampilan Awal

Tampilan awal merupakan tampilan pertama kali saat membuka aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Pelacak Ke Depan Berbasis WEB.



Gambar 3. Tampilan Tes kecemasan

Saat fitur tes kecemasan di klik maka akan tampil gejala-gejala yang dapat di pilih oleh pengguna, dengan cara mengecek list dari data gejala yang ada. Saat di klik proses maka akan tampil hasil diagnosisnya



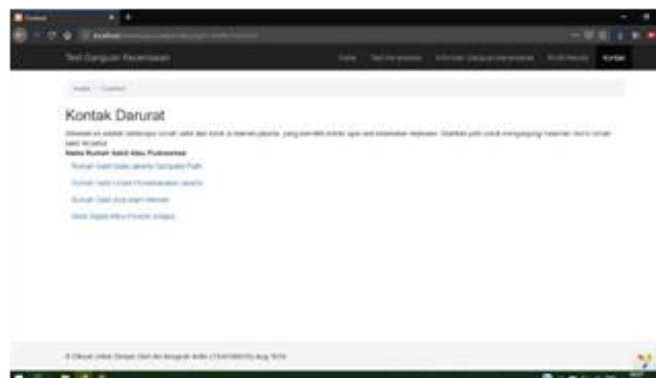
Gambar 4. Tampilan informasi

Tampilan informasi berisi informasi umum gangguan kecemasan dari fobia sosial , gangguan panik. Gangguan stress pasca trauma dan gangguan obsesif kompulsif serta gangguan kecemasan menyeluruh



Gambar 5. Tampilan about

Tampilan about berisi tentang profil



## Gambar 6. Tampilan Emergency contac

Tampilan emergency contac atau kontak darurat merupakan tampilan berupa no telp dan alamat dari admin.

### 4. Kesimpulan dan Saran

#### • Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan aplikasi sistem pakar diagnosis gangguan kecemasan dengan metode fuzzy antara lain :

- 1) Aplikasi ini dapat mempermudah dan mempercepat pengguna untuk mendiagnosa gangguan kecemasan yang mungkin diderita user
- 2) Pembuatan aplikasi ini memerlukan beberapa tahap yaitu mengidentifikasi masing masing gejala, diagnosa, dan solusi yang di alami user, menganalisa sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan pembuatan program dengan pemrograman PHP.
- 3) Untuk mengambil kesimpulan atau hasil diagnosis, dilakukan proses pencocokan keluhan yang dialami dengan gejala dan kemudian diproses menggunakan metode forward chaining
- 4) Aplikasi ini dapat digunakan sebagai saran bantu pembelajaran dalam bidang kesehatan kejiwaan

#### • Saran

Adapun saran saran untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya antara lain :

- 1) Aplikasi sistem pakar dapat dikembangkan lagi untuk mendiagnosa berbagai gangguan kejiwaan lainnya
- 2) Tampilan user interface dapat lebih dikembangkan agar menarik

### Daftar Pustaka

- [1] Hendi Suhendi, Andi Supriadi “Sistem Pakar Diagnosa gangguan kecemasan menggunakan metode certain Factor berbasis WEB ” NARATIF, Vol 2, No 2, 2020, hal 13-23 E- ISSN 2714-8467
- [2] Afriosa Syawitri, Sarjon Defit, Gunadi Widi Nurcahyo, “Diagnosis Penyakit Gigi dan Mulut Dengan Metode Forward Chaining”, Jurnal Sains, Teknologi dan Industri, Vol. 16, No. 1, 2018, pp.24 – 29 eISSN 2407-0939
- [3] Helmi, Y. Y. “Panduan mudah belajar framework laravel”. 2018. Jakarta: Gramedia.
- [4] Ahmad Fahrudi Setiawan dan Ratih Noviana Wahidah “Sistem Pakar Dianogsis Tanaman Kedelai menggunakan metode Forward Chaining “, Jurnal Antivirus, Vol. 10 , 2016 , Hal 79 – 90 , e-ISSN 2527-337X.
- [5] Dania Eridani, Muhammad Aditya Miftahul Rifki, Erizal Isnanto “Sistem Pakar Pendiagnosis Gangguan Kecemasan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Android” Edu Komputika Journal, Vol 5, No.1, 2018, hal 62 – 68 . ISSN 2252-6811