



Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Anxiety Menggunakan Metode Forward Chaining

Eilla Tsaniah

Universitas Abdurrah

e-mail: eilla.tsaniah22@student.univrab.ac.id

Abstrak

Manusia setiap hari berhadapan dengan situasi dan peristiwa yang dapat memicu rasa takut dan panik. Memang kecemasan merupakan reaksi alami yang dapat dialami oleh siapa saja seperti menghadapi situasi yang dianggap mengancam atau berbahaya. Namun ketika rasa takut itu berlebihan dan tidak dapat dikendalikan, maka dapat menghambat segala kegiatan di dalam kehidupan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem yang dapat mendeteksi kemungkinan terjadinya gangguan kesehatan mental yang mengacu pada gangguan kecemasan. Sistem ini menggunakan metode forward chaining untuk mengetahui jenis gangguan kecemasan, gejala dan solusi. Sistem pakar ini di buat dengan menggunakan model UML dan dikembangkan dalam Bahasa pemrograman Visual Basic dengan database Mysql. Aplikasi ini dibuat dengan harapan agar pengguna dapat mengetahui jenis kecemasan yang dialami. Perlu diingat bahwa aplikasi ini hanya merupakan penanganan pertama. Jika anda merasa memiliki resiko gangguan kecemasan yang tinggi, sebaiknya segera menghubungi dokter atau mengunjungi fasilitas kesehatan jiwa untuk mendapatkan penanganan yang tepat.

Kata kunci: gangguan kecemasan, gangguan kesehatan jiwa , forward chaining

Abstract

Humans face situations and events every day that can trigger fear and panic. Indeed, anxiety is a natural reaction that can be experienced by anyone as they face situations that are considered threatening or dangerous. However, when fear is excessive and cannot be controlled, it can hinder all activities in life. The goal of this study is to develop a system that can detect the possibility of mental health disorders, such as anxiety disorders. This system uses the forward chaining method to determine the type of anxiety disorder, symptoms, and solutions. This expert system was created using a UML model and developed in Visual Basic programming language with a MySQL database. This application is made in the hope that users can find out the type of anxiety they experience. Keep in mind that this application is only the first treatment. If you feel you have a high risk of developing an anxiety disorder, you should immediately contact a doctor or visit a mental health facility to get the right treatment.

Keywords: anxiety disorder, mental health disorders, forward chaining

1. Pendahuluan

Gangguan jiwa (*Mental Illness*) adalah suatu sindrom atau pola tingkah laku kejiwaan pada seseorang yang menyebabkan terganggunya segala kegiatan. Ansietas (*anxiety*) atau kecemasan adalah keadaan emosional yang tidak nyaman yang ditandai dengan perasaan takut dan tidak

tenang. Gangguan kecemasan sering menyebabkan orang merasa tidak nyaman, mudah marah, merugikan orang lain, tetapi kebanyakan penderita gangguan ini lebih banyak merugikan diri sendiri. Orang yang menderita gangguan kecemasan menarik diri dari masyarakat dan secara perlahan merusak fungsi intelektual seseorang. Masalah kesehatan dan gangguan jiwa memiliki dimensi yang cukup kompleks. Kesehatan jiwa tidak hanya berkaitan dengan masalah medis atau kesehatan jiwa, tetapi juga memiliki dimensi sosial budaya dengan dimensi spiritual dan religi^{[1][2][3]}.

Menurut survey Kesehatan Jiwa Rumah Tangga (SKJRT) yang dilakukan pada tahun 1995 pada masyarakat di 11 kota di Indonesia, prevalensi gangguan kesehatan jiwa adalah 185 per 1000 orang dewasa, atau sedikitnya satu dari empat orang membutuhkan perawatan kesehatan jiwa. Ditjen Bina Pelayanan Medis Kementerian Kesehatan Republik Indonesia meneliti gangguan jiwa di 16 kota di Indonesia antara tahun 1996 sampai dengan tahun 2000 dan ditemukan jenis dan proporsi gangguan jiwa yaitu, kecanduan 44,0%, kurangnya fungsi mental 34,0%, disfungsi mental 16,2% dan gangguan saraf 5,8%. Situasi ini diperparah dengan perubahan ekonomi, sosial dan budaya. Prevalensi gangguan kesehatan jiwa pada orang dewasa terdiri dari psikosis 3/1000, demensia 4/1000, disabilitas intelektual 5/1000 dan gangguan kesehatan jiwa lainnya 5/1000. Tingkat kesehatan jiwa di masyarakat tercermin dari prevalensi gangguan kesehatan jiwa dan disabilitas. WHO (2001) menyatakan bahwa 12% penyakit di seluruh dunia disebabkan oleh masalah kesehatan mental. Angka ini lebih tinggi dibandingkan penyakit yang disebabkan oleh penyebab fisik lainnya^[4].

Berdasarkan data dari Kementrian RI tahun 2007, 450 juta orang harus hidup dengan gangguan emosional, di antara prevalensi orang dewasa (18 tahun ke atas) hingga lanjut usia, sekitar 11,6% menderita gangguan emosional, seperti kecemasan dan depresi (Kemenkes RI, 2020). Peningkatan gangguan emosi pada tahun 2013 sebesar 6%, kemudian meningkat menjadi 9,8% pada tahun 2018. Prevalensi gangguan mental emosional yang ditunjukkan dengan gejala-gejala depresi dan kecemasan sebesar 6% untuk usia 15 tahun ke atas atau sekitar 14 juta orang. Gejala yang paling umum adalah sakit kepala, gangguan tidur, kehilangan nafsu makan dan kelelahan^[5].

Sebagian besar pasien dengan gangguan kecemasan merupakan pasien rawat jalan, sehingga mereka mungkin menerima perawatan yang kurang optimal dari psikiater dibandingkan pasien dengan kondisi rawat inap lainnya, seperti skizofrenia atau gangguan bipolar (Bandelow and Michaelis, 2015). meski penyebab pasti gangguan kecemasan belum diketahui, banyak faktor yang diyakini dapat memicu kondisi tersebut, yaitu trauma yang disebabkan oleh intimidasi, pelecehan dan kekerasan di masyarakat maupun di dalam keluarga^{[6][7]}.

Sistem pakar adalah sistem aplikasi yang dirancang untuk memecahkan masalah berdasarkan pendapat para pakar. Pakar yang dimaksud disini adalah orang-orang dengan keahlian khusus yang dapat memecahkan masalah yang tidak dapat dipecahkan oleh masyarakat awam^[8]. Sistem pakar yang dirancang pada penelitian ini mampu mengidentifikasi jenis gangguan ansietas berdasarkan data pertanyaan dan jawaban yang dimasukkan ke dalam sistem. Pemikiran *forward chaining* dalam bahasa pemrograman Visual Basic 11.0 digunakan untuk melakukan penelusuran gejala untuk mendiagnosis gangguan ansietas.

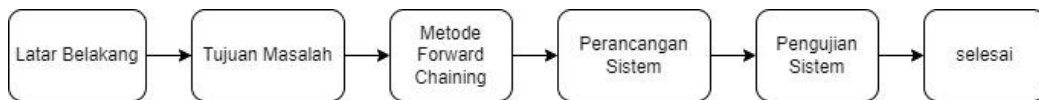
Karena banyaknya jumlah penderita gangguan kesehatan mental dan jumlah psikiater yang belum seimbang, banyak dari penderita gangguan ansietas yang harus melewati proses yang panjang untuk menemui psikolog atau psikiater. Untuk itu, penulis mengembangkan sebuah aplikasi mendiagnosis kemungkinan gangguan ansietas. Sistem pakar ini merupakan solusi yang tepat untuk mengidentifikasi diagnosis awal pada penderita gangguan ansietas. Aplikasi ini menggunakan metode analisis data seperti analisis pola dan analisis klasifikasi untuk mengidentifikasi tanda-tanda awal atau faktor risiko yang dapat menyebabkan gangguan kecemasan, sehingga penderita dapat segera mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencegah atau mengobati penyakit tersebut.

2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian adalah suatu proses atau cara ilmiah untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan untuk kepentingan penelitian. Metodologi penelitian merupakan prinsip dasar yang digunakan dalam proses penelitian^[9].

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan proses yang dilakukan secara terstruktur, konsisten, terstandarisasi, logis dan sistematis dalam melakukan penelitian^[10]. Pada tahapan ini terlebih dahulu memahami tentang latar belakang yang akan dibahas, tujuan masalah, metode yang digunakan, rancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman yang sudah direncanakan, serta pengujian sistem yang telah dibuat.



Gambar 1. Tahapan Penelitian.

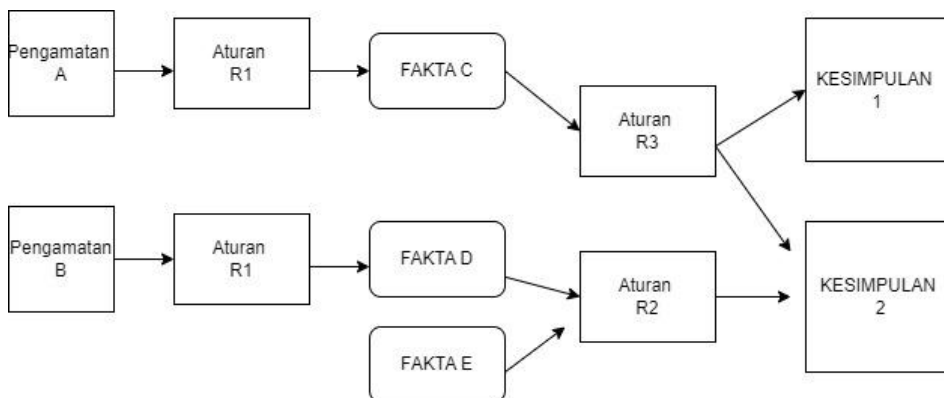
Pada gambar 1 diatas adalah tahapan penelitian diantaranya, latar belakang, tujuan masalah, metode forward chaining, rancangan sistem pakar pengujian sistem dan tahap terakhir sistem pakar sudah dapat digunakan

2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan sistem yang menyerap kepakaran manusia lalu diterapkan menjadi sistem komputer yang dapat melakukan penalaran berdasarkan pengetahuan pakar sehingga dapat menarik kesimpulan^[11].

2.3 Metode Forward Chaining

Metode yang digunakan dalam Sistem pakar ini merupakan metode Forward Chaining. Forward chaining merupakan metode pencarian kesimpulan berdasarkan data atau fakta yang ada, penelusuran dimulai dengan fakta-fakta yang ada kemudian dilanjutkan dengan presimis-presimis untuk mencapai suatu kesimpulan. Forward chaining mengubah pencarian masalah menjadi solusi^[12]. Dibawah ini merupakan pola dari metode forward chaining.

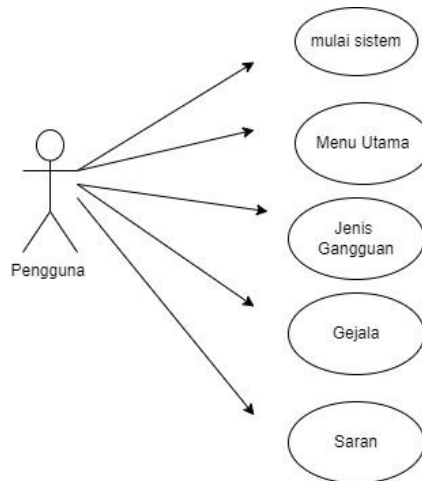


Gambar 2. Pola Forward Chaining.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Usecase Diagram

Usecase diagram merupakan jenis diagram UML (Unified Modeling Labguage) yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan pengguna sistem^[13]. Berdasarkan pemahaman tentang usecase diagram, dapat dilihat diagram usecase sistem pakar untuk mendeteksi gangguan ansietas menggunakan metode forward chaining.



Gambar 3. Usecase Diagram.

Pada gambar 3 terdapat usecase diagram yang dimana pengguna dapat mengakses kedalam sistem, menu utama, menu jenis gangguan, menu gejala, dan tampilan saran.

3.2 Data Jenis Gangguan

Adapun data jenis gangguan ansietas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Data Jenis Gangguan.

Kode	Jenis Gangguan
J1	Generalized Anxiety Disorders
J2	Fobia
J3	Social Anxiety
J4	Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD)
J5	Panic Attack
J6	Obsessive Compulsive Disorder (OCD)

Pada tabel 1 berisi data jenis gangguan yang dimasukkan kedalam sistem. Pengguna dapat melakukan diagnosa dengan cara memilih gejala yang dialami sehingga pengguna dapat menemukan jenis gangguan yang diderita.

3.3 Daftar Gejala

Tabel 2. Daftar Gejala.

KODE	Daftar Gejala
G1	Khawatir yang berlebihan tentang masalah sehari-hari
G2	Sulit mengontrol rasa khawatir
G3	Sulit berkonsentrasi
G4	Tidak bisa santai dan rileks
G5	Mudah marah dan kesal
G6	Detak jantung meningkat
G7	Gemetar dan berkeringat
G8	Telinga berdengung

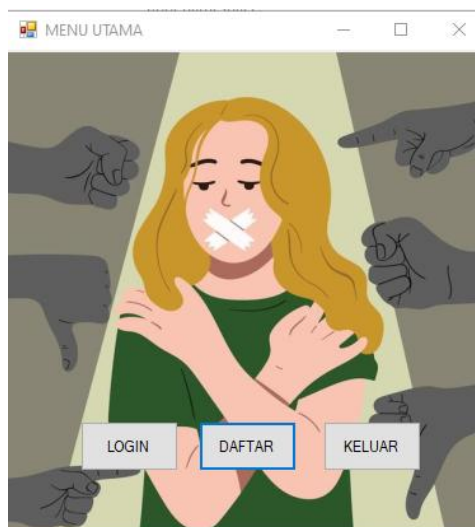
G9	Berlari atau sembunyi dari hal yang ditakut
G10	Takut bertemu orang asing
G11	Menghindari percakapan
G12	Khawatir saat melakukan sesuatu yang tidak kompeten
G13	Merasa selalu diawasi
G14	Takut mendapat kritikan
G15	Mengalami serangan panik
G16	Putus asa tentang masa depan
G17	Kesulitan dalam mengingat
G18	Merasa jauh dari keluarga dan teman
G19	Mudah kaget
G20	Selalu waspada terhadap bahaya
G21	Sulit tidur
G22	Gelisah atau berpikir yang tidak masuk akal
G23	Merasa takut yang berlebihan
G24	Otot menjadi tegang
G25	Gemetar atau mengigil
G26	Jantung berdebar
G27	Pusing atau bahkan pingsan
G28	Cemas atau takut tertular penyakit sehingga menghindari bersalaman atau menyentuh benda-benda
G29	Stres ketika melihat benda tidak selaras atau simetris
G30	Mandi atau mencuci tangan berulang-ulang sampai lece
G31	Mengulangi kata-kata atau kalimat tertentu dalam hati agar tidak salah mengatakannya
G32	Selalu menghitung suatu kegiatan dengan pola tertentu

Tabel 2 berisi daftar gejala yang dimasukkan kedalam sistem aplikasi diagnosis untuk nantinya akan dipilih oleh pengguna saat melakukan konsultasi dengan cara memilih gejala-gejala yang dialami pengguna.

3.4 Hasil Tampilan Program

A. Halaman Menu Utama

Berikut merupakan design halaman menu utama untuk pengunjung mengakses atau membuka aplikasi.



Gambar 4. Halaman Menu Utama.

B. Halaman Daftar

Selanjutnya terdapat halaman daftar bagi pengunjung yang belum melakukan pendaftaran untuk masuk ke aplikasi.



Gambar 5. Halaman Daftar.

C. Halaman Login

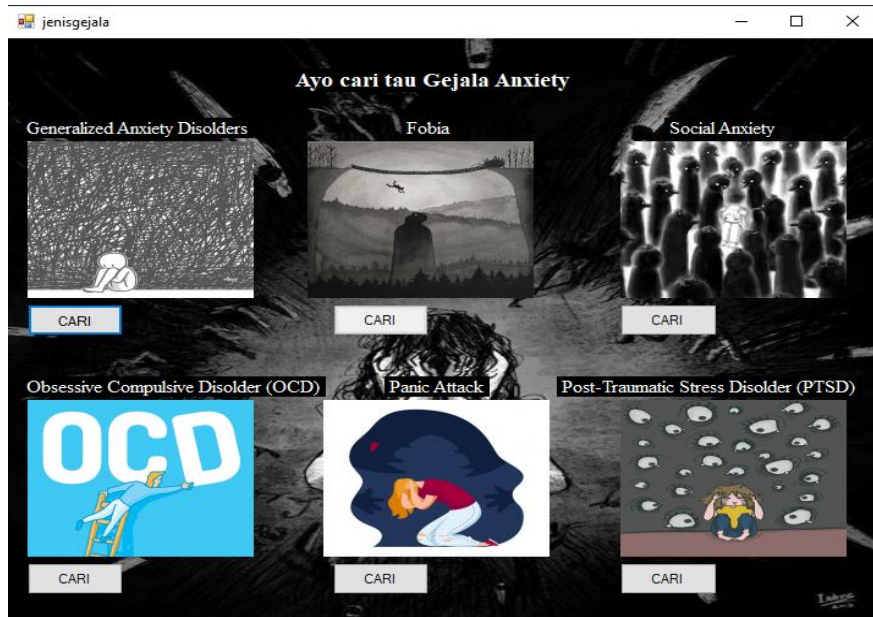
Setelah melakukan pendaftaran, pengunjung yang sudah terdaftar kemudian dapat memasukkan username dan password pada halaman login.



Gambar 6. Halaman Login.

D. Halaman Jenis Gejala

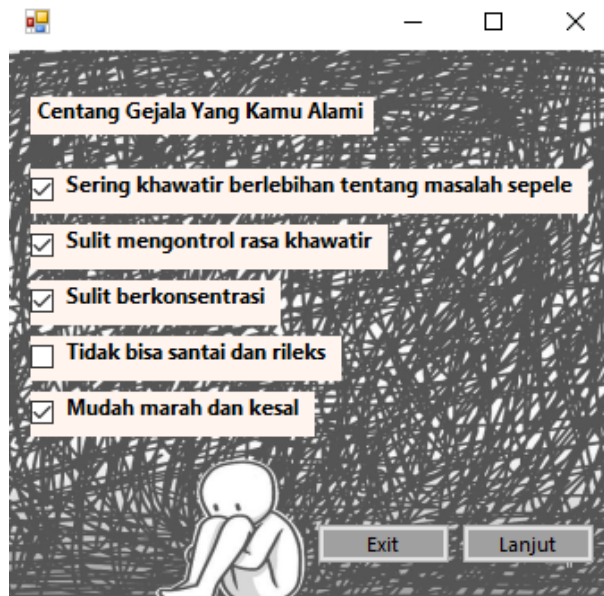
Tahap selanjutnya pengguna akan diarahkan kepada halaman jenis-jenis gejala anxiety.



Gambar 7. Halaman Jenis Gejala.

E. Halaman Konsultasi

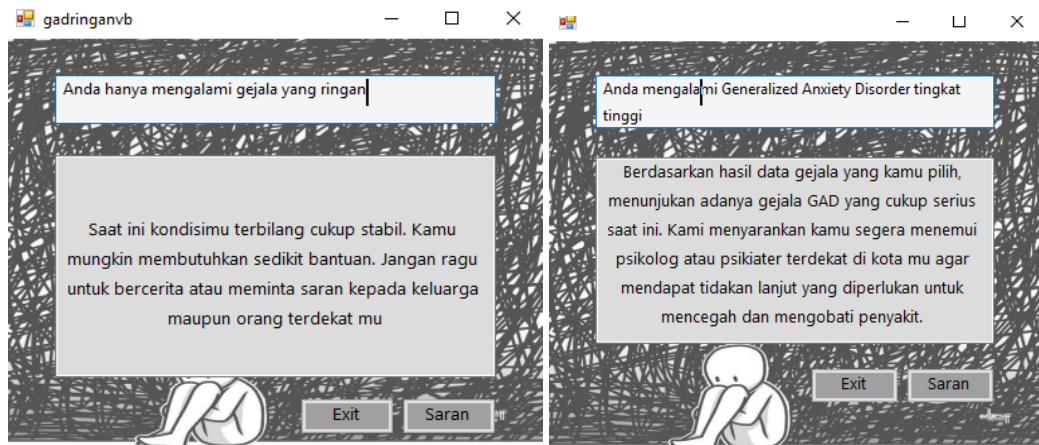
Selanjutnya pengguna akan diarahkan kedalam halaman pertanyaan mengenai gejala yang harus diisi untuk mendeteksi penyakit apa yang dialami.



Gambar 8. Halaman Konsultasi.

F. Halaman Hasil Diagnosa

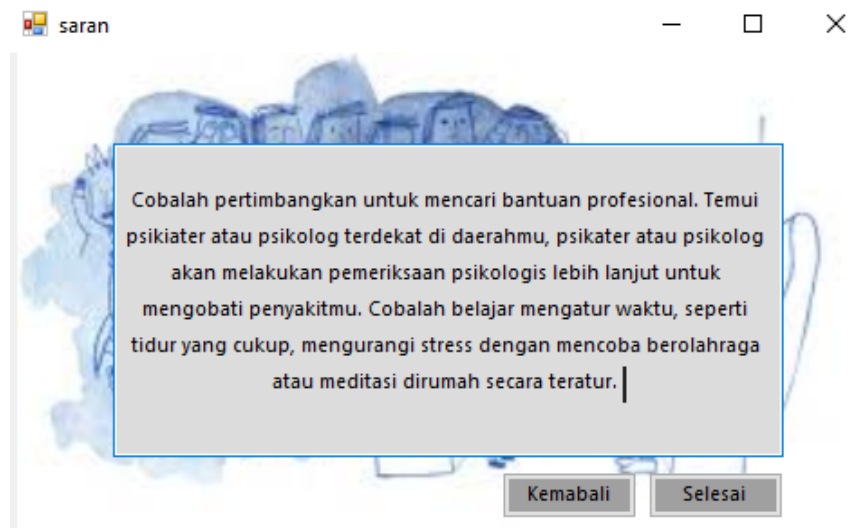
Pada halaman ini akan memperlihatkan hasil diagnosa penyakit yang di derita berdasarkan pilihan yang sudah dipilih sebelum nya.



Gambar 9. Halaman Hasil Diagnosa.

G. Halaman Saran

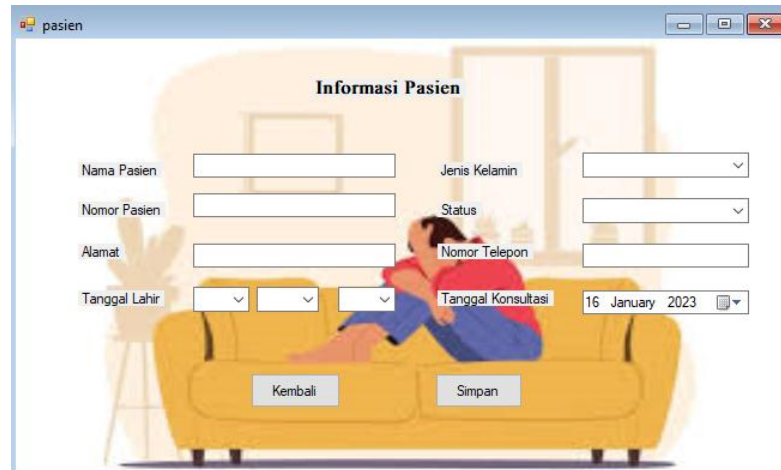
Tahap terakhir pengguna akan diperlihatkan halaman saran yang diberikan untuk mengatasi atau mengurangi gejala yang dialami.



Gambar 10. Halaman Saran.

H. Halaman Informasi Pasien

Pengguna akan diarahkan untuk mengisi data pasien untuk menyimpan informasi pasien yang telah mengunjungi aplikasi pendeteksi kesehatan kami.



Gambar 11. Halaman Informasi Pasien.

3.5 Pembahasan

Hasil yang dapat diperoleh dari aplikasi diagnosis gangguan *anxiety* adalah:

1. Diagnosis Gangguan *Anxiety* : Aplikasi dapat membantu menggunakan kuisisioner untuk mengetahui apakah seseorang memiliki potensi gangguan kecemasan.
2. Membantu memberikan penanganan : Aplikasi mampu memberikan solusi, pengobatan, dan penanganan kepada penderita berdasarkan hasil diagnosis.
3. Memberikan informasi tentang gejala: Aplikasi dapat memberikan informasi tentang gejala gangguan kecemasan, seperti sulit tidur, mimpi buruk, dan sesak napas, yang dapat membantu pasien mencari bantuan segera dari psikiater saat hal ini terjadi.

Berikut adalah penjelasan jenis gangguan kecemasan yang ada di dalam aplikasi ini:

<i>Generalized Anxiety Disorder</i>	<p>Seperti namanya, <i>Generalized Anxiety Disorder</i> adalah gangguan kecemasan umum yang ditandai dengan rasa takut atau khawatir terhadap berbagai hal yang tidak spesifik mulai dari kesehatan, pekerjaan, reaksi berlebihan dan hal-hal sederhana seperti berinteraksi dengan orang lain. Penderita GAD tidak mengalami kecemasan normal, mereka bahkan bisa sangat cemas ketika tidak berada dalam situasi menegangkan. Inilah mengapa kondisi ini sering disebut kecemasan kronis. Bagi mereka, rasa takut bagaikan musuh yang dapat dengan mudah menyerang dalam situasi apapun^[14].</p> <p>Perbedaan utama antara GAD dan gangguan kecemasan lainnya adalah orang dengan gangguan kecemasan lain mengkhawatirkan satu hal, sedangkan orang dengan GAD mengkhawatirkan banyak hal. Sangat sering, pasien GAD juga menderita gangguan emosional lainnya seperti depresi dan fobia sosial.</p>
-------------------------------------	--

Fobia	<p>Gangguan fobia adalah ketakutan terus-menerus terhadap objek atau situasi yang tidak sesuai dengan ancaman. Orang dengan fobia takut akan hal-hal sehari-hari yang biasa bagi orang lain, seperti naik lift atau berkendara di jalan. Fobia terdiri dari tiga jenis yaitu fobia spesifik, fobia sosial dan agorafobia (Nevid, et al, 2005).</p> <p>Fobia sosial adalah ketakutan yang terus-menerus dan tidak rasional, biasanya dikaitkan dengan kehadiran orang lain. Orang dengan fobia sosial biasanya mencoba menghindari situasi di mana ada kemungkinan dinilai, dan menunjukkan tanda-tanda kecemasan atau berperilaku canggung (Nevid, dkk., 2005)^[15].</p>
<i>Gangguan Kecemasan Sosial (Social Anxiety Disorder)</i>	<p>Ciri utama SAD adalah ketakutan yang intens, irasional, dan terus-menerus. Berada dalam situasi yang menakutkan biasanya memicu serangan panik. Kecemasan dan penghindaran situasi dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Gejala kecemasan seperti takut dipandang oleh orang lain, malu dan takut dihina. Situasi cemas seperti makan atau menulis di depan orang lain, berinteraksi dengan figur otoritas, berbicara, berbicara dengan orang asing dan menggunakan toilet umum. Gejala fisik meliputi wajah.</p> <p>Istilah kecemasan sosial pertama kali digunakan dalam bidang psikiatri pada tahun 1920 dan dikenal sebagai gangguan kecemasan sosial pada tahun 1994 dalam edisi keempat <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder</i> (DSM) atau DSM-IV untuk menekankan keparahannya. Berdasarkan DSM-V, SAD adalah ketakutan atau ketakutan yang muncul dalam situasi di mana seseorang dapat diamati oleh orang lain (Cederlund, 2013).</p>
<i>Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD)</i>	<p>Trauma adalah kejadian di suatu situasi dimana seseorang dihadapkan pada suatu peristiwa nyata yang dapat menyebabkan kematian atau luka serius pada diri sendiri atau orang lain, sehingga menimbulkan perasaan teror dan putus asa (Trippany, White Kress, & Wilcoxon, 2004), peristiwa tersebut diluar kemampuan individu untuk menghadapi, mengatasi atau menghindari (Tjutju Sundari).</p> <p>Gejala dapat bermanifestasi sebagai kesulitan tidur karena mimpi buruk yang berulang, terlalu waspada karena peristiwa traumatis.</p> <p>Menurut Safaria & Ekasaputra (2009:63), penderita PTSD dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal dan eksternal^[16].</p>
Gangguan Panik (<i>Panic Attack</i>)	<p>Gangguan panik adalah suatu kondisi yang ditandai dengan serangan panik berulang yang terjadi secara tiba-tiba tanpa sebab yang jelas dan dapat terjadi di mana saja, kapan saja. Kondisi ini bisa kambuh dan mengganggu aktivitas sehari-hari serta hubungan dengan orang lain^[17].</p>

	<p>Prevalensi gangguan panik adalah 1-4% dari populasi, sedangkan serangan panik adalah 3-6%. Dibandingkan pria, wanita 2-3 kali lebih mungkin terkena penyakit ini. Gangguan panik dapat muncul kapan saja dalam hidup dan dapat mencapai puncaknya pada usia 20-an. Ini ditandai dengan serangan kecemasan yang tiba-tiba dan terus-menerus, sesak napas dengan rasa bahaya yang akan segera terjadi dan ketakutan kehilangan kendali atau menjadi gila. Jika tidak ditangani, ada risiko pikiran untuk bunuh diri dan upaya bunuh diri^[18].</p>
<p><i>Obsessive Compulsive Disorder</i> (OCD)</p>	<p>OCD adalah penyakit mental yang ditandai dengan pikiran terus-menerus dan perilaku berulang. Sutardjo (2010) menyatakan bahwa obsesif adalah suatu pemikiran yang terus-menerus muncul dalam diri seseorang, sedangkan kompulsif berarti tindakan yang berulang kali dilakukan karena dorongan hati.</p> <p>Seseorang dengan OCD percaya bahwa pikirannya nyata (obsesif), sehingga mereka melakukan hal-hal yang mereka inginkan (kompulsif) untuk mengurangi kecemasan. Gangguan obsesif-kompulsif ditandai dengan pikiran, keinginan, atau gambaran yang terus-menerus muncul di benak seseorang. Ini menekan individu sehingga sangat sulit untuk mengabaikan pikiran-pikiran ini dan membutuhkan banyak waktu untuk melakukan tindakan yang sama berulang kali. Oleh karena itu, OCD berdampak signifikan pada kehidupan seseorang karena dapat menimbulkan stres dan kecemasan yang berlebihan dalam aktivitas sehari-hari, Herdi (2016)^[19].</p>

Kelemahan dan kelebihan Aplikasi Diagnosis Gangguan Anxiety

Kelemahan:

1. Validitas hasil: aplikasi harus dapat menghasilkan hasil yang valid dan akurat agar dapat dipercaya oleh pasien ataupun pengunjung.
2. Kemudahan penggunaan: aplikasi harus mudah digunakan sehingga pasien tidak merasa tidak nyaman atau kesulitan dalam menggunakannya.
3. Keamanan data: Aplikasi harus memiliki sistem keamanan yang baik untuk mencegah terjadinya pembocoran atau penyalahgunaan data pasien.

Kelebihan:

1. Membantu mengelola kondisi Kesehatan: Aplikasi dapat membantu pasien dalam mengelola kondisi kesehatannya dengan memberikan rekomendasi penanganan dan pengobatan yang sesuai dan membantu dalam memantau perkembangan kondisi Kesehatan.
2. Mengidentifikasi faktor resiko gangguan ansietass: Aplikasi dapat membantu mengidentifikasi faktor gangguan ansietas dan penyakit-penyakit lain yang lebih berbahaya sehingga pasien dapat segera mencari bantuan kepada psikolog atau psikiater yang direkomendasikan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil tahapan dapat disimpulkan bahwa aplikasi diagnosis gangguan ansietas dapat menjadi alat bantu cepat yang berguna bagi pasien dan dokter dalam mengelola kondisi kesehatan. Sistem ini terdapat informasi mengenai menjaga kondisi kesehatan pada menu saran. Dengan Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Anxiety Menggunakan Metode Forward Chaining ini, pengguna dapat memasukkan gejala-gejala yang dialami dan kemudian sistem akan memproses. Aplikasi ini dapat membantu dalam menentukan apakah seseorang memiliki kemungkinan terkena gangguan anxiety tingkat tinggi dan memberikan rekomendasi terapi psikologi yang sesuai untuk mengatasinya. Namun, aplikasi ini juga memiliki beberapa kelemahan seperti validitas hasil yang tidak selalu akurat, dan keamanan data yang tidak selalu terjaga. Oleh karena itu, pasien dan dokter perlu mempertimbangkan kelemahan dan kelebihan dari aplikasi ini sebelum menggunakannya.

Daftar Pustaka

- [1] G. V. G. Putri, "Sistem pakar diagnosa mental illness sikosis dengan menggunakan metode certainty factor," *J. Inovtek Polbeng - Seri Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 164–168, 2018.
- [2] R. Yusuf, H. Kusniyati, and Y. Nuramelia, "APLIKASI DIAGNOSIS GANGGUAN KECEMASAN MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB DENGAN PHP DAN," vol. 9, no. 1, pp. 1–13, 2016.
- [3] W. A. Radiani, F. Ushuluddin, U. Islam, and N. Antasari, "KESEHATAN MENTAL MASA KINI DAN PENANGANAN Pendahuluan Setiap hari melalui media informasi baik cetak ataupun elektronik , kekerasan selalu dalam muncul rumah berita tangga , tragedi pelecehan seksual , prostitusi , dan beragam bentuk kejahatan yang lain .," pp. 87–113, 2019.
- [4] R. Indonesia, "Menterikesehatan republik indonesia," 2008.
- [5] S. L. Prajogo and A. Yudianto, "Metaanalisis Efektivitas Acceptance and Commitment Therapy untuk Menangani Gangguan Kecemasan Umum Meta-Analysis on The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy for Dealing with Generalized Anxiety Disorder," vol. 26, pp. 85–100, 2021, doi: 10.20885/psikologika.vol26.iss1.art5.
- [6] H. Vildayanti, I. M. Puspitasari, R. K. Sinuraya, F. Farmasi, U. Padjadjaran, and T. Anxietas, "Farmaka Farmaka," vol. 16, pp. 196–213, 2015.
- [7] P. Wina Ratna Dewi Ariyanti, S.Psi., "Pentingnya kesehatan mental," 2019. <https://kemahasiswaan.itb.ac.id/bk/front/artikel/23>
- [8] F. P. Juniawan, "Penggunaan Metode Forward Chaining Dalam Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kejiwaan," *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 8, no. 1, pp. 29–35, 2017.
- [9] "pentingnya mengetahui metodologi penelitian," 2020. <https://www.pilarteknotama.co.id/Pentingnya-Mengetahui-Tujuan-Methodologi-Penelitian/>
- [10] Harys, "Tahap Penelitian." <https://www.jopglass.com/Tahapan-Penelitian/>
- [11] A. E. Putri, B. Satya, and E. Seniwati, "IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING PADA SISTEM PAKAR PENDIAGNOSIS GANGGUAN ANSIETAS (Studi Kasus : Pijar Psikologi)," vol. 2, no. 2, pp. 9–14, 2018.
- [12] R. T. Aldisa, "Sistem Pakar Mendeteksi Kondisi Kesehatan Mental Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Android," vol. 9, no. 2, pp. 396–403, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i1.3846.
- [13] "contoh diagram use case," 2021. <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>
- [14] "Gangguan Kecemasan Umum", [Online]. Available: <https://www.herminahospitals.com/id/articles/gangguan-kecemasan-umum>
- [15] U. Saleh, "Anxiety Disorder (Memahami gangguan kecemasan: jenis-jenis, gejala, perspektif teoritis dan Penanganan)," *Kesehatan*, pp. 1–58, 2019.

- [16] P. I. Seminar and L. Kepala, “Konseling post traumatic stress disorder dengan pendekatan ‘terapi realitas’ 1,” no. D, 2012.
- [17] P. S. Drajat and J. Timur, “Analisis Eskalasi Panic Attack And Anxiety Disorder terhadap Kesehatan Mental Remaja,” vol. 03, no. 02, pp. 89–98, 2022.
- [18] “Apa itu Anxiety Disorder? Ini Penyebab, Gejala dan Jenisnya,” 2022. <https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/anxiety-disorder>
- [19] S. N. Salamah *et al.*, “Pengendalian Diri pada Penderita OCD,” vol. 1, no. 1, pp. 41–57, 2021.