

SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS TINGKAT DEPRESI PADA REMAJA DI KOTA KUPANG MENGGUNAKAN *GLASGOW DEPRESSION SCALE* DENGAN METODE *FORWARD CHAINING*

Sebastianus Adi Santoso Mola¹, Rasional Sitepu², Delfian M. Rassa³, Yulianto T. Polly⁴

^{1,2}Program Studi Profesi Insinyur, Universitas Katolik Widya Mandala
 Jl. Kalijudan 37, Surabaya – Jawa Timur, Indonesia

^{1,3,4}Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana
 Jl. Adisucipto, Kupang - Nusa Tenggara Timur, Indonesia

Email: ¹adimola@staf.undana.ac.id, ²rasional@ukwms.ac.id, ³delfianarassa@gmail.com,
⁴yuliantotriwahyudi@gmail.com

ABSTRAK

Depresi merupakan gangguan kesehatan mental berupa perasaan atau *mood* yang umumnya ditandai dengan adanya perasaan sedih, putus asa, kehilangan semangat, gangguan tidur atau nafsu makan yang buruk, merasa bersalah, lambat dalam berpikir, menurunnya motivasi untuk melakukan aktivitas. Depresi dikatakan normal apabila terjadi dalam situasi tertentu, bersifat ringan dan dalam waktu yang singkat. Bila depresi tersebut terjadi di luar kewajaran dan berlanjut maka depresi tersebut dianggap abnormal. Gejala depresi dapat bervariasi dari ringan hingga berat. Salah satu cara menangani penyakit pada gangguan depresi adalah dengan melakukan konsultasi kepada seorang profesional. Namun saat ini, sangat minim pelayanan dan juga fasilitas yang dibutuhkan untuk konsultasi. Sehingga penelitian bertujuan mengembangkan sebuah sistem pakar yang dapat melakukan simulasi diagnosis tingkat depresi (*mild*, *middle* dan *savere*) pada remaja. Sistem pakar yang akan dibuat menggunakan metode *Forward Chaining*. Sumber data yang digunakan merupakan data dari remaja yang berada di kota kupang dengan rentang usia 11-20 tahun. Berdasarkan hasil pengujian sistem dengan menggunakan 50 data, hasil akurasi sistem menunjukkan sistem memiliki akurasi sebesar 100%, dari pengisian kuesioner secara manual maupun melalui sistem, dengan hasil 14 orang mengalami depresi ringan, 25 orang mengalami depresi sedang dan 11 orang mengalami depresi berat.

Kata kunci: Sistem Pakar, *Forward Chaining*, *Galsgow Depression Scale*, Depresi, Kesehatan Mental

ABSTRACT

Depression is a mental health disorder in the form of feelings or moods that are generally characterized by feelings of sadness, hopelessness, loss of enthusiasm, sleep disturbances or poor appetite, feelings of guilt, slow thinking, decreased motivation to carry out activities. Depression is said to be normal if it occurs in certain situations, is mild and for a short time. If the depression occurs beyond normal and continues, then the depression is considered abnormal. Depression symptoms can vary from mild to severe. One way to deal with illness in depressive disorder is to consult a professional. But currently, there are very few services and facilities needed for consultation. So the research aims to develop an expert system that can simulate the diagnosis of depression levels (mild, middle and severe) in adolescents. The expert system that will be created uses the Forward Chaining method. The data source used is data from adolescents in Kupang City with an age range of 11-20 years. Based on the results of testing the system using 50 data, the results of the system accuracy show that the system has an accuracy of 100%, from filling out questionnaires manually or through the system, with the results of 14 Orang experiencing mild depression, 25 people experiencing moderate depression and 11 people experiencing severe depression.

Keywords: Expert System, *Forward Chaining*, *Galsgow Depressionon Scale*, Depression, Mental Heath

1. PENDAHULUAN

Depresi merupakan salah satu gangguan mental yang ecara sederhana dapat dikatakan sebagai suatu pengalaman yang menyakitkan, suatu perasaan tidak ada harapan lagi, yang ditandai dengan afek *disforik* (kehilangan kegembiraan) disertai dengan gejala-gejala lain, seperti gangguan tidur dan menurunnya selera makan. Menurut [1] depresi adalah suatu perasaan sendu dan sedih yang biasanya disertai dengan perlambatnya gerak dan fungsi tubuh. Gejala depresi dapat bervariasi dari ringan hingga berat. Penyebabnya pun setiap individu juga bisa berbeda. Depresi lebih sering dialami oleh remaja, penyebabnya diduga terkait dengan faktor genetik, hormon, dan zat kimia di otak. Beberapa faktor pemicu depresi antara lain: Peristiwa traumatik, tekanan batin, misalnya karena



masalah pergaulan, masalah pendidikan atau masalah yang terjadi didalam keluarga, Pola pikir yang salah, seperti *toxic positivity* [2].

Menurut [3] depresi merupakan penyakit berbahaya yang berada pada urutan nomor ke-4 di dunia, dan diprediksikan akan menjadi masalah gangguan kesehatan yang utama yang memicu terjadinya bunuh diri sehingga menjadi isu kesehatan paling serius pada masyarakat saat ini. Perilaku bunuh diri (ide bunuh diri, rencana bunuh diri dan tindakan bunuh diri) dikaitkan dengan penyakit mental atau gangguan jiwa, seperti gangguan depresi [4]. Di Provinsi Nusa Tenggara Timur saat ini, masalah kesehatan jiwa dan mental menjadi hal yang mencemaskan dalam beberapa tahun terakhir, kasus kesehatan mental sendiri sejak tahun 2018 hingga akhir 2023 mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2018-2021 merujuk dari data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) tercatat sebanyak 303 kasus. Di tahun 2023 hingga Desember terdata 10 sampai 11 kasus bunuh diri yang terjadi di kota kupang dan mirisnya rata-rata korban berasal dari kalangan usia remaja [5].

Salah satu fokus utama *sustainable development goal* (SGD) adalah kesehatan dan kesejahteraan yang baik (SDG 3) [6]. Peningkatan dan promosi kesehatan mental, termasuk depresi, merupakan bagian dari perhatian global pada SDG 3. Salah satu cara menangani gangguan depresi pada seseorang adalah dengan melakukan konsultasi kepada seorang profesional. Namun saat ini, di Indonesia sangat minim akan pelayanan dan juga fasilitas. Jumlah penduduk di Indonesia yang mencapai 274 juta jiwa hanya memiliki 3222 Psikolog Klinis yang tercatat menjadi anggota Ikatan Psikolog Klinis Indonesia (IPKI) pada tahun 2022 [7]. Persebaran psikolog klinis di wilayah Nusa Tenggara Timur baru berjumlah sebanyak 11 orang yang sudah terverifikasi. Karena itu dibutuhkan sebuah sistem untuk membantu para psikolog untuk menangani pasien yang mengalami depresi sesuai tingkatannya dan juga memberikan solusi bagi para pasien penderita depresi. Sistem yang dibuat berdasarkan pengetahuan dan pengalaman dari Psikolog yang sudah menjadi pakar dalam menangani gangguan mental, khususnya gangguan depresi, dengan memanfaatkan salah satu instrumen (*Glasgow Depression Scale*) dan juga salah satu metode dalam bidang sistem pakar yaitu *Forward Chaining*.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mendiagnosis tingkat depresi seperti pada [8] yang menggunakan instrumen *Beck Depression Inventory* (BDI) dan metode penalaran *Forward Chaining* dan penelitian [9], [10] yang menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*. Selanjutnya penelitian [11] mengembangkan sebuah sistem untuk mendiagnosis tingkat depresi dengan membandingkan metode *Dempster Shafer* dan *Certainty Factor*.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sebuah sistem pakar untuk mendiagnosis tingkat depresi pada remaja di Kota Kupang dengan menggunakan *Glasgow Depression Scale* menggunakan metode *Forward Chaining*.

2. METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dengan menggunakan teknik wawancara dan observasi. Data ini berupa data gejala dari depresi berdasarkan instrument *Glasgow Depression Scale*, Pengambilan data tersebut menggunakan kuesioner *google form*. Sumber data ini berasal dari para remaja-remaja yang berada di kota kupang dengan rentang usia 11-20 tahun, dan target responden 50 orang.

Sistem Pakar

Sistem pakar pertama kali dikembangkan oleh komunitas (*Artificial Intelligence*) AI pada pertengahan tahun 1960 dan tahun 1970 dan baru akan diterapkan pada tahun 1980. Sistem pakar yang muncul pertama kali adalah *General Purpose Problem Solver* (GPS) yang dikembangkan oleh Newell & Simon [12]. Pakar dalam penelitian ini adalah Ibu Rizky Pradita Manafe, S.Psi., M. Psi., seorang psikolog yang juga merupakan dosen di Jurusan Psikologi, Universitas Nusa Cendana Kupang.

Metode *Forward Chaining*

Metode *forward chaining* merupakan metode yang melakukan pelacakan ke depan, dimulai dari sekumpulan fakta dan berakhir di kesimpulan. Metode ini kebalikan dari metode *Backward chaining*. Metode *forward chaining* bermula dari fakta-fakta yang sudah diketahui atau ditetapkan dalam suatu sistem pakar. Kemudian menggunakan premis yang ditentukan oleh *user*, yang nantinya premis-premis itu akan disesuaikan dengan fakta-fakta yang ada menggunakan suatu aturan tertentu.

Depresi

Depression atau depresi adalah gangguan suasana hati yang menyebabkan seseorang merasa sangat sedih dan kehilangan minat pada hal-hal yang disukai. Pada dasarnya, seseorang dapat dikatakan mengalami depresi saat merasa sangat sedih, hampa, dan putus asa selama lebih dari 2 minggu [13].

Faktor Penyebab Depresi

Ada beberapa faktor penyebab terjadinya depresi menurut [14] faktor penyebab terjadinya depresi antara lain adalah adanya tujuan-tujuan yang tidak tercapai yang menyebabkan kekecewaan serta adanya kegagalan yang menyebabkan kurangnya penghargaan terhadap diri secara negatif dan terfokus pada kelemahan dirinya. Individu



dengan harga diri rendah cenderung memandang dirinya. Faktor pendidikan dan faktor kondisi sosial ekonomi bisa juga menjadi pencetus terjadinya depresi pada seseorang.

Tingkat Depresi

Menurut [15], tingkatan depresi ada 3 yaitu:

1. *Mild Depression* (Depresi Ringan)
 Pada tingkatan ini gejala yang ada biasanya berdampak pada aktivitas sehari-hari orang yang mengalaminya seperti kurang tertarik untuk melakukan hal-hal yang biasanya sering dilakukan, mudah marah, motivasi untuk bekerja menjadi berkurang. Depresi ini tidak terlalu mengganggu, namun harus diobati untuk mencegah kondisi yang semakin memburuk.
2. *Middle Depression* (Depresi Sedang)
 Depresi ini menyebabkan seseorang mengalami kesulitan dalam hal sosial, pekerjaan dan kegiatan domestik. Pada depresi moderat biasanya seseorang menjadi kurang percaya diri dan atau harga diri sehingga mengakibatkan kurang termotivasi untuk melakukan sesuatu. Seringkali seseorang mulai khawatir tentang hal-hal yang tidak perlu lebih sensitif dan rentan terhadap perasaan sakit hati atau tersinggung dalam hubungan pribadi.
3. *Severe Depression* (Depresi Berat)
 Pada depresi ini menyebabkan seseorang mengalami penderitaan yang berat seperti merasa kehilangan harga diri atau perasaan tidak berguna dan rasa bersalah serta ingin bunuh diri. Seseorang yang terkena depresi berat tidak dapat mengelola emosinya sehingga mudah mengalami perasaan putus asa. Orang dengan episode depresi berat mungkin juga menderita delusi, halusinasi atau stupor depresif.

Remaja

Remaja (*adolescence*) diartikan sebagai masa perkembangan transisi antara masa kanak-kanak dan masa dewasa yang mengandung perubahan biologis, kognitif, psikososial, dan sosial emosional [16].

Menurut [17] ada tiga tahap perkembangan remaja.

1. Remaja Awal (*Early Adolescence*) Usia 11-13 Tahun.
 Seorang remaja pada tahap ini masih heran akan perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya. Remaja mengembangkan pikiran-pikiran baru, cepat tertarik pada lawan jenis, dan mudah terangsang secara erotis. Pada tahap ini remaja awal sulit untuk mengerti dan dimengerti oleh orang dewasa. Remaja ingin bebas dan mulai berfikir abstrak.
2. Remaja Madya (*Middle Adolescence*) 14-16 Tahun
 Pada tahap ini remaja sangat membutuhkan teman-teman. Remaja merasa senang jika banyak teman yang menyukainya. Ada kecenderungan "*narcissist*", yaitu mencintai diri sendiri, dengan menyukai teman-teman yang mempunyai sifat yang sama pada dirinya. Remaja cenderung berada dalam kondisi kebingungan karena ia tidak tahu harus memilih yang mana. Pada fase remaja madya ini mulai timbul keinginan untuk berkencan dengan lawan jenis dan berkhayal tentang aktivitas seksual sehingga remaja mulai mencoba aktivitas-aktivitas seksual yang mereka inginkan.
3. Remaja Akhir (*Late Adolescence*) 17-20 Tahun
 Tahap ini adalah masa konsolidasi menuju periode dewasa yang ditandai dengan pencapaian 5 hal, yaitu:
 - a. Minat yang makin mantap terhadap fungsi-fungsi intelek.
 - b. Egonya mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang-orang dan dalam pengalaman-pengalaman yang baru.
 - c. Terbentuk identitas seksual yang tidak akan berubah lagi.
 - d. *Egocentrisme* (terlalu memusatkan perhatian pada diri sendiri)
 - e. Tumbuh "dinding" yang memisahkan diri pribadinya (*private self*) dan publik.

Instrumen Glasgow Depression Scale

Glasgow Depression Scale merupakan kuesioner (*instrument*) yang diadaptasi dari (*Government Of The District Of Columbia instrument Glasgow Depression Scale*) digunakan untuk mengukur gejala depresi yang dirasakan pasien dalam 2 minggu terakhir, Kuesioner ini terdiri dari 20 pertanyaan, masing-masing 5 pertanyaan positif dan 15 pertanyaan negatif. Rentang skor tiap pertanyaan ialah 0 untuk pilihan "Tidak", 1 untuk pilihan "Ya" dan untuk pertanyaan positif skor dihitung terbalik [18].

Sampel

Rumus Slovin adalah formula untuk menghitung jumlah sampel minimal jika perilaku sebuah populasi belum diketahui secara pasti [19]. Umumnya, besaran sampel penelitian dengan rumus Slovin ditentukan lewat nilai tingkat kesalahan. Di mana semakin besar tingkat kesalahan yang digunakan, maka semakin kecil jumlah sampel yang diambil. Adapun penelitian menggunakan rumus Slovin karena dalam penarikan sampel, jumlahnya harus representatif agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan dan perhitungannya pun tidak memerlukan tabel jumlah sampel, namun dapat dilakukan dengan rumus dan perhitungan sederhana. Rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah:



$$n = \frac{N}{(1+(N \times e^2))} \quad (1)$$

di mana:

n = Ukuran sampel

N= Ukuran populasi

e = *Margin of Error*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang akan dikembangkan adalah sistem berbasis *web*, dimana basis pengetahuan akan diisi oleh admin pada sistem berdasarkan data dari pakar kemudian data tersebut akan digunakan untuk berkonsultasi. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk para remaja menggunakan instrument *Glasgow depression scale*. Para remaja diarahkan untuk mengisi kuesioner yang berjumlah 20 butir pertanyaan yang dibagi dalam 7 topik pertanyaan gejala depresi.

Setiap tingkatan depresi diberi kode TD 1 sampai TD 3, setiap gejala diberi kode GK010 sampai GK200, dan setiap kode aturan diberi kode A01 sampai A07 seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Bobot Gejala

No	Nama gejala	Bobot	
		Y	T
Mood			
1	Apakah anda merasa sedih, kesal atau tertekan?	1	0
2	Apakah anda pernah merasa sedang dalam suasana hati yang buruk seperti kehilangan kesabaran dan ingin meneriaki orang?	1	0
3	Apakah anda tiba-tiba ingin menangis?	1	0
4	Apakah anda merasa khawatir, gugup, tegang atau gelisah?	1	0
Minat			
5	Jika seseorang memberi anda hadiah yang bagus, Apakah itu membuat anda bahagia?	0	1
6	Apakah anda senang berinteraksi dan berteman dengan orang baru?	0	1
7	Apakah anda bersenang-senang?	0	1
8	Apakah anda menjaga kebersihan diri anda, Mengenakan pakaian bersih, menyikat gigi dan menyisir rambut?	0	1
Kelelahan atau kehilangan energi			
9	Apakah anda sering lelah dan ingin selalu tidur di siang hari ?	1	0
10	Apakah anda merasa sulit untuk tertidur di Malam hari atau terbangun di tengah malam dan sulit untuk kembali tidur?	1	0
Konsentrasi			
11	Apakah anda berkonsentrasi pada saat menonton acara tv ?	0	1
12	Apakah anda merasa sulit untuk mengambil Keputusan?	1	0
13	Apakah anda merasa gelisah dan sulit untuk duduk diam, seperti anda tidak merasa nyaman?	1	0
Nafsu makan			
14	Apakah anda memiliki nafsu makan yang buruk?	1	0
Perasaan tidak berharga atau bersalah			
15	Pernahkah anda merasa orang-orang menyalahkan anda atas berbagai hal?	1	0
16	Apakah anda merasa bahwa orang yang melihat anda, membicarakan anda, atau menertawakan anda?	1	0
17	Apakah anda merasa bahwa anda terus Menerus mengalami hal-hal yang buruk dan tidak pernah mengalami hal yang baik??	1	0
18	Apakah anda menjadi sangat kesal saat anda di tuduh melakukan sebuah kesalahan?	1	0
19	Apakah anda merasa bahwa anda adalah orang yang mengerikan sehingga orang lain tidak menyukai anda?	1	0
Pikiran bunuh diri			
20	Apakah anda merasa bahwa hidup ini tidak layak untuk dijalani dan ingin mati saja?	1	0

Perhitungan tingkat depresi dengan instrumen *Glasgow Depression Scale* menggunakan persamaan 2.

$$Tingkat\ Depresi = \sum_{i=1}^{20} Bobot_i \quad (2)$$

Dengan Penilaian skor Tingkat Depresi:

1. Skor tingkat depresi 1-5 disebut depresi ringan
2. Skor tingkat depresi 6-11 disebut depresi sedang
3. Skor tingkat depresi 12-20 disebut depresi berat



Aturan Produksi

Berdasarkan instrumen *Glasgow Depression Scale* pada tabel 1, aturan produksi dituliskan dalam bentuk *IF – THEN*, dan antara premis dan konklusi dapat dihubungkan dengan “*OR*” seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Aturan produksi

Kode Aturan	Aturan
A01	<i>IF</i> GK011 <i>OR</i> GK012 <i>OR</i> GK013 <i>OR</i> GK014 <i>THEN</i> K01
A02	<i>IF</i> GK021 <i>OR</i> GK022 <i>OR</i> GK023 <i>OR</i> GK024 <i>THEN</i> K02
A03	<i>IF</i> GK031 <i>OR</i> GK032 <i>THEN</i> K03
A04	<i>IF</i> GK041 <i>OR</i> GK042 <i>OR</i> GK043 <i>THEN</i> K04
A05	<i>IF</i> GK051 <i>THEN</i> K05
A06	<i>IF</i> GK061 <i>OR</i> GK062 <i>OR</i> GK063 <i>OR</i> GK064 <i>OR</i> GK065 <i>THEN</i> K06
A07	<i>IF</i> GK071 <i>THEN</i> K07

Detail Riwayat Diagnosis Kembali

Jumat, 21 Juni 2024

Nama : Tari

No. HP : 085237845022

Alamat : Iasiana

Tanggal : Jumat, 21 Juni 2024

Berdasarkan Gejala yang dipilih, yaitu:

1. G011 - Apakah anda berkonsentrasi saat menonton tv?
2. G007 - Apakah anda bersenang-senang?
3. G014 - Apakah anda memiliki nafsu makan yang buruk?
4. G018 - Apakah anda menjadi sangat kesal saat anda dituduh melakukan sebuah kesalahan?
5. G008 - Apakah anda menjaga kebersihan diri anda?
6. G019 - Apakah anda merasa bahwa anda adalah orang yang mengerikan sehingga orang lain tidak menyukai anda?
7. G020 - Apakah anda merasa bahwa hidup anda tidak layak untuk dijalani dan merasa ingin mati?
8. G004 - Apakah anda merasa khawatir, gugup, tegang atau gelisah?
9. G001 - Apakah anda merasa sedih, kesal atau tertekan?
10. G009 - Apakah anda merasa tubuh anda sering lelah di siang hari?
11. G002 - apakah anda pernah merasa dalam suasana hati yang buruk seperti kehilangan kesabaran dan ingin meneriak orang?
12. G006 - Apakah anda senang berinteraksi dan berteman dengan orang baru?
13. G010 - Apakah anda sulit tidur di malam hari?
14. G012 - Apakah anda sulit untuk mengambil keputusan?
15. G003 - Apakah anda tiba-tiba ingin menengis?
16. G005 - Jika seseorang memberikan anda hadiah apakah anda merasa bahagia?

Gambar 2. Antarmuka sistem saat konsultasi

Gambar 2 menunjukkan antarmuka sistem saat konsultasi. Misalkan seorang pasien menjawab pertanyaan seperti pada tabel 3, maka perhitungan skor tingkat depresi menggunakan persamaan (2) menjadi:

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Depresi} &= K01+K02+K03+K04+K05+K06+K07 \\ &= 1+1+1+1+0+0+0+0+1+1+1+1+1+1+1 = 11 \end{aligned}$$

Hasil Perhitungan Jumlah Skor pada pasien 1 adalah 11, maka dapat disimpulkan bahwa Pasien 1 terdiagnosa mengalami ‘**Tingkat Depresi Sedang**’.

Tabel 3. Hasil data pasien 1

Kode Aturan	Id Gejala	Id Kriteria	Status
A01	GK011	K01	TU
A02	GK012		TU
A03	GK013		TU
A04	GK014		TU
A05	GK021	K02	TU
A06	GK022		TU
A07	GK023		TU
A08	GK031	K03	TU
A09	GK032		TU
A13	GK051	K04	TU
A14	GK061	K05	TU
A18	GK065	K06	TU
A19	GK066		TU
A20	GK071	K07	TU

Pengujian sistem

Pada pengujian sistem yang dilakukan untuk menguji keakuratan sistem dalam mendiagnosis tingkat depresi pada remaja menggunakan 50 data yang diperoleh dari hasil kuesioner melalui *Google form*, dengan tingkat keyakinan terendah yaitu <80%, berdasarkan data tersebut hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil penelitian

Tingkat depresi	Jumlah pasien
Depresi Ringan	14 orang
Depresi Sedang	25 orang
Depri Berat	11 orang
Total	50 orang

Keakuratan sistem dihitung dengan persamaan berikut:

$$= \frac{50}{50} \times 100\% = 100\%$$

Dengan ini dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki nilai akurasi sebesar 100%. Keakuratan sistem ini menunjukkan bahwa *Glasslow Depression Scale* telah diterapkan dengan baik dan dapat digunakan dalam deteksi tingkat depresi. Hasil penelitian pada tabel 4 menunjukkan bahwa setengah dari remaja di kota Kupang mengalami depresi sedang.

4. SIMPULAN

Metode *forward chaining* terbukti keakuratannya dalam mendiagnosa tingkat depresi pada remaja. Penelitian dengan melibatkan 50 responden dengan hasil 14 orang (28%) berada pada kondisi tingkat depresi ringan, 25 orang (50%) berada pada kondisi tingkat depresi sedang dan 11 orang (22%) berada pada kondisi tingkat depresi berat. Jika dibandingkan dengan isian formulir *Glasslow Depression Scale*, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara isian manual dan sistem yang dikembangkan. Ini berarti *Glasslow Depression Scale* telah diimplementasikan dengan benar ke dalam sistem. Sistem ini dikatakan telah berhasil melakukan simulasi konsultasi dengan psikolog untuk mendiagnosis tingkat depresi. Untuk penelitian pengembangannya perlu diakomodir ketidakpastian dari pengguna sebagai eviden pada sistem pakar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Aulia, "Hubungan Peran Keluarga Dalam Merawat Lansia Dengan Tingkat Depresi Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kumun," *Jurnal Vokasi Keperawatan (JVK)*, vol. 4, no. 2, pp. 333–344, 2021, doi: 10.33369/jvk.v4i2.19051.
- [2] D. N. Lumongga, *Depresi: tinjauan psikologis*. Kencana, 2016. Accessed: Mar. 05, 2025. [Online]. Available: https://www.google.com/books?hl=id&lr=&id=p_pDDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=depresi&ots=aOvIyTiX8j&sig=VTf-W-bSrSDCUvModIKOIF2vfno.
- [3] "2978-Update Deteksi Dan Tatalaksana Risiko Bunuh Diri Di Masyarakat," LMS Kemkes. Accessed: Mar. 05, 2025. [Online]. Available: <https://lms.kemkes.go.id/courses/undefined/courses/9fb81cc0-f1a3-492e-8b3c-1b9841d74406>.
- [4] M. Remaja, S. Kota, S. Oktapia, F. Anita, and V. Zalianti, "Pengaruh Body Image dan Penerimaan Diri terhadap Kesehatan," pp. 13–19, 2023.
- [5] E. K. Mau, "Psikolog NTT : 2018 Hingga Akhir 2023 Tercatat Sekitar 1.200 Kasus Bunuh Diri," 2024.
- [6] "THE 17 GOALS | Sustainable Development." Accessed: Mar. 05, 2025. [Online]. Available: <https://sdgs.un.org/goals>.
- [7] J. R. A Lao, S. Adi Santoso Mola, and D. Prasetyo, "Implementasi Sistem Pakar Dalam Mendiagnosa Tingkat Depresi Pada Remaja Di Kota Kupang Menggunakan Metode Forward Chaining (Implementation of Expert System For The Diagnosis In Adolescent Level of Depression in Kupang City using Forward Chaining Method)," *Jurnal INOVATIF WIRA WACANA*, vol. 2, no. 1, pp. 29–36, 2023.
- [8] A. P. Nurabsharina and R. Kosasih, "Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Tingkat Depresi Pada Remaja Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, vol. 25, no. 1, pp. 76–85, 2020.
- [9] I. N. Khawarizmi, A. Triayudi, and I. D. Sholihati, "Diagnosa Depresi Pada Mahasiswa Menggunakan Metode Certainty Factor dan Forward Chaining," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 14, no. 2, pp. 239–244, 2020.
- [10] F. Y. R. M. Marpaung, Z. Azmi, and D. Suherdi, "Sistem Pakar Mendeteksi Tingkat Depresi Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor," *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 1, no. 6, pp. 732–740, 2022.
- [11] Y. Yunitasari, A. Voutama, and N. Sulistiyowati, "Perbandingan Metode Certainty Factor dan Dempster Shafer untuk Sistem Pakar Depresi Pasca Melahirkan," *Techno. Com*, vol. 20, no. 3, pp. 362–371, 2021.
- [12] M. Hatta and A. A. Muin, "Rancangan Bangun Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Metode Forward Chaining," *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2018.



- [13] T. M. S. Hospitals, “Depresi - Penyebab, Gejala, Diagnosis, dan Cara Mengatasinya,” 2023.
- [14] R. I. Khan, “Perilaku Asertif, Harga Diri dan Kecenderungan Depresi,” *jurnal psikologi indonesi*, pp. 143–154, 2012.
- [15] J. A. Widians and M. Wati, “Aplikasi Sistem Pakar Tingkat Depresi Certainty Factor,” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 5, no. 1, pp. 79–84, 2017.
- [16] K. Khotimah, S. Doriza, and G. Devi Artanti, “Perbedaan Kemandirian Remaja Berdasarkan Status Pekerjaan Ibu,” *Jurnal FamilyEdu*, vol. 1, no. 2, pp. 100–120, 2015.
- [17] S. F. Nabila, “Adolescence Sofa Faizatin Nabila,” *Book Chater*, no. March, pp. 1–12, 2022.
- [18] D. Desi, A. Felita, and A. Kinasih, “Gejala Depresi Pada Remaja Di Sekolah Menengah Atas,” *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, vol. 8, no. 1, p. 30, 2020, doi: 10.33366/jc.v8i1.1144.
- [19] M. O. Febriana and J. D. E. Sari, “Self-Assessment of Self-Worth and Its Relationship with Depression Level: A Case Study of Female Students in Banyuwangi, Indonesia,” *Health Dynamics*, vol. 1, no. 9, pp. 340–348, 2024.