



---

## **Sistem Pakar Deteksi Dini Mental Illness pada Remaja dengan Metode Forward Chaining**

Laila Isyriyah<sup>1\*</sup>, Diah Arifah P.<sup>2</sup>, Monica Tifani Zahara<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>)laila@stiki.ac.id || <sup>2</sup>)diah@stiki.ac.id || <sup>3</sup>)monica@stiki.ac.id

<sup>1</sup>STIKI, Teknik Informatika, Jl. Tidar 100 Malang, Indonesia

<sup>2</sup>STIKI, Teknik Informatika, Jl. Tidar 100 Malang, Indonesia

<sup>3</sup>STIKI, Teknik Informatika, Jl. Tidar 100 Malang, Indonesia

---

### **Informasi Artikel**

Diterima: 19-06-2023  
Direvisi: 06-07-2023  
Diterbitkan: 12-07-2023

### **Kata Kunci**

Sistem Pakar; *Mental Illness*; Forward Chaining; Remaja

### **\*) Penulis**

### **Korespondensi**

### **Abstrak**

*Mental illness* merupakan sebuah kondisi kesehatan yang menyebabkan terjadinya perubahan emosi, pemikiran, maupun perilaku (ataupun kombinasi dari semuanya). Penyakit ini banyak menyerang usia remaja karena perubahan psikologis dan hormonal pada remaja cenderung belum stabil. Minimnya pengetahuan serta persebaran psikologis klinis di Indonesia yang tidak merata menjadi salah satu faktor pendukung sulitnya pendeteksian permasalahan tersebut. Dan, proses deteksi dini yang dilakukan saat ini masih dinilai belum maksimal karena masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan menyebarkan kuesioner dan tidak bisa dilihat secara cepat serta terbatas oleh ruang dan waktu karena memerlukan analisis terlebih dahulu oleh pakar psikologi. Berdasarkan dari hal tersebut, maka dibuat suatu sistem pakar yang dapat membantu untuk melakukan deteksi dini *mental illness* melalui gejala-gejala yang dirasakan pada remaja dengan menggunakan metode *forward chaining*, sehingga dapat mengurangi tindakan *selfdiagnose* yang dilakukan oleh pengguna tanpa bekal basis pengetahuan yang relevan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini metode wawancara, metode studi literatur, dan metode observasi. Hasil dari penelitian adalah aplikasi sistem pakar ini dapat membantu proses deteksi dini terhadap *mental illness* pada remaja berusia 12-19 tahun melalui gejala-gejala yang ditampilkan dan dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pengambilan langkah selanjutnya dari gejala yang ada

### **Abstract**

*Mental illness is a health condition that causes changes in emotions, thoughts, and behavior (or a combination of all). This disease often attacks teenagers because psychological and hormonal changes in adolescents tend to be unstable. This can be prevented by identifying mental illness as early as possible. However, the lack of knowledge and the uneven distribution of clinical psychology in Indonesia is one of the contributing factors to the difficulty of detecting this problem. And, the early detection process that is currently being carried out is still considered not optimal because it is still carried out conventionally, namely by distributing questionnaires and cannot be seen quickly, and is limited by space and time because it requires prior analysis by a psychologist. Based on this, an expert system is created that can help to carry out early detection of mental illness through the symptoms felt in adolescents using the forward chaining method, to reduce self-diagnosis by users without the relevant knowledge base. The methodology used in this research is the interview method, the literature study method, and the observation method. The results of the study are that the application of this expert system can help the process of early detection of mental illness in adolescents aged 12-19 years through the symptoms displayed and can make it easier for users to take the next steps based on the symptoms.*

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Mental illness* telah menjadi salah satu topik permasalahan penting pada remaja di Indonesia, hal ini diakibatkan oleh angka prevalensi pengidap *mental illness* khususnya pada remaja terus meningkat setiap tahunnya. Pernyataan ini juga didukung oleh Data Riset Kesehatan Dasar yang dikeluarkan pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa setidaknya sekitar 6,1% dari jumlah penduduk Indonesia dengan rentang usia 15 tahun keatas mengidap gangguan mental emosional dan sekitar 1,6% diantaranya melakukan tindakan bunuh diri. *Mental illness* merupakan kondisi yang dapat dipicu oleh berbagai faktor seperti faktor biologis, psikologis, dan faktor stressor lainnya seperti adanya tekanan dari lingkungan sekolah, trauma yang diakibatkan oleh kekerasan baik secara fisik maupun pelecehan seksual, kurangnya kasih sayang dari orang tua, ketidakmampuan bersosialisasi, hingga penyalahgunaan alkohol dan obat-obatan terlarang (Rofingatul Mubasyiroh, 2015).

Masa remaja menjadi fase paling rentan bagi remaja, hal ini dikarenakan perubahan psikologis dan hormonal pada remaja cenderung masih belum stabil. Apabila hal tersebut tidak ditangani dengan baik maka faktor-faktor pemicu diatas dapat berdampak buruk pada kehidupan sosial remaja itu sendiri dan berujung pada timbulnya permasalahan yang lebih kompleks seperti mengidap *separation anxiety disorder*, *major depressive disorder*, *social anxiety disorder (social phobia)* dan *agoraphobia* hingga timbulnya keinginan untuk melakukan bunuh diri.

Pada dasarnya hal-hal diatas dapat dicegah dengan cara melakukan identifikasi penyakit *mental illness* sedini mungkin melalui gejala-gejala *mental illness* yang dialami oleh remaja (Indarjo, Kesehatan Jiwa Remaja, 2009). Namun, minimnya pengetahuan serta persebaran psikologis klinis di Indonesia yang tidak merata menjadi salah satu faktor pendukung sulitnya pendeteksian dan penanganan permasalahan diatas. Selain itu, proses deteksi dini yang dilakukan pada saat ini masih dinilai belum maksimal karena masih dilakukan dengan cara yang konvensional yaitu dengan menyebarkan kuesioner dan tidak bisa dilihat secara cepat serta terbatas oleh ruang dan waktu karena memerlukan analisis terlebih dahulu oleh pakar psikologi/psikiater.

Penelitian lain yang mengkaji tentang sistem pakar oleh Bagus (2017), dalam penelitian ini menggunakan metode *forward chaining* untuk mendiagnosa sebuah jenis penyakit pada balita, Supartini (2016) dalam penelitiannya membantu pengguna mengetahui penyakit tuberkulosis menggunakan metode *forward chaining*, dan Nanda Jarti (2017) juga meneliti metode *forward chaining* dalam mendiagnosa penyakit alergi pada anak. Dari penelitian tersebut, kekurangan yang ada adalah sistem belum bisa memberikan informasi terkait dengan jenis penyakit yang ditampilkan dan menjelaskan terkait jenis-jenis penyakit. Pada penelitian ini, penulis akan membuat sistem pakar deteksi dini *mental illness* pada remaja dengan menggunakan metode *forward chaining* melalui gejala-gejala yang dirasakan.

Berdasarkan fakta-fakta dan permasalahan yang ada, maka penulis memanfaatkan kemajuan teknologi untuk merepresentasikan suatu ilmu pengetahuan kedalam sebuah sistem. Sistem tersebut bernama sistem pakar. Sistem ini bekerja dengan cara menerapkan ilmu pengetahuan dan bertindak seperti seorang pakar. Dengan memanfaatkan fenomena perkembangan teknologi yang ada maka sistem ini akan dibangun dengan menggunakan teknologi perangkat bergerak (*mobile*) khususnya Android.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pakar deteksi dini *mental illness* pada remaja dengan menggunakan metode *forward chaining*. Sistem pakar ini akan menyediakan pengguna untuk mendeteksi dini *mental illness* melalui gejala-gejala yang ditampilkan dan akan menjadi diagnosa awal bagi pengguna dalam pengambilan langkah selanjutnya yang diperlukan.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan litbang atau biasa disebut dengan Research and Development Method. Metode penelitian dan pengembangan didefinisikan sebagai suatu metode penelitian yang dipakai untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut (Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D, Bandung:Alfabeta, 2015). Metode penelitian dalam penelitian ini dilengkapi dengan beberapa tahapan proses penelitian yang meliputi tahap pengumpulan data, tahap analisa dan pengolahan data, tahap perancangan sistem, tahap implementasi, dan tahap evaluasi atau pengujian

## 2.1. Tahap Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan tahap awal yang ditujukan untuk mengumpulkan data yang diperoleh melalui beberapa cara, yaitu wawancara dengan pihak user, melakukan dokumentasi yaitu melakukan pengumpulan dokumen yang diperlukan dalam proses pembuatan sistem pakar deteksi dini *mental illness* pada remaja.

## 2.2. Tahap Analisa dan Pengolahan Data

Tahapan ini dilakukan untuk melakukan analisa data atau informasi yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Tahapan ini bertujuan menghasilkan kebutuhan sistem dari setiap user yang ada untuk dilakukan perancangan pada tahap selanjutnya

## 2.3. Tahap Perancangan Sistem

Tahap ini dilakukan proses perancangan sistem yang berupa perancangan basis pengetahuan, desain basis data, dan desain antarmuka yang meliputi desain tampilan sistem pada setiap user beserta alur dari setiap fitur yang ada pada sistem pakar deteksi dini *mental illness*

## 2.4. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan pembuatan sistem berdasarkan hasil rancangan yang telah dilakukan pada tahapan-tahapan sebelumnya ke dalam bentuk kode-kode bahasa pemrograman

## 2.5. Tahap Evaluasi atau Pengujian

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir yang ditujukan untuk menguji keseluruhan sistem pakar yang telah dibangun. Tahap pengujian dibagi menjadi tiga jenis yaitu (1) Uji Kesesuaian Sistem, pada tahapan ini sistem yang telah dibuat diuji untuk memastikan apakah sistem telah memenuhi setiap kebutuhan sistem, jika tidak maka akan dilakukan proses perbaikan dan implementasi dari apa yang telah diperbaiki, (2) Uji Akurasi, tahapan uji ini berisikan presentase kesesuaian atau menguji tingkat akurasi antar hasil deteksi gangguan *mental illness* yang dihasilkan oleh aplikasi sistem pakar ini dengan hasil deteksi dini yang dilakukan oleh pakar, (3) Uji Metode, pengujian ini ditunjukkan untuk mengetahui metode forward chaining yang diterapkan telah berjalan dengan baik.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Perancangan Representasi Berbasis Pengetahuan

Dalam tahap ini akan dijelaskan atribut-atribut yang akan digunakan sebagai basis pengetahuan dalam pembuatan sistem pakar deteksi dini *mental illness* pada remaja.

- **Data Gejala**

Didalam pembuatan sistem pakar deteksi dini *mental illness* ditentukan beberapa gejala dari *mental illness* pada remaja dan juga data jenis penyakit *mental illness*. Adapun data gejala dan jenis penyakit *mental illness* adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Gejala Mental Illness

Kode Gejala	Nama Gejala
G001	Merasa sangat takut berinteraksi dengan orang asing (orang tak dikenal)
G002	Merasa takut saat berada dalam situasi sosial yang memungkinkan Anda akan dinilai oleh orang lain
G003	Merasa sangat khawatir akan mempermalukan diri sendiri di hadapan orang lain
G004	Merasa takut diketahui oleh orang lain bahwa Anda sedang merasa cemas
G005	Pada saat merasa malu rasa takut pada tubuh Anda akan bereaksi menjadi pipi memerah, muncul keringat secara berlebihan, tubuh jadi bergetar, atau suara yang gemetar
G006	Merasa takut dan cemas melakukan segala aktivitas sosial. Pada anak-anak biasanya diekspresikan dengan tangisan, tantrum, kedinginan, atau gagal berbicara saat berada pada lingkungan sosial
G007	Selalu menghindar saat berbicara dengan orang lain karena malu
G008	Selalu menghindar dari keadaan yang bisa saja membuat Anda menjadi pusat perhatian

Kode Gejala	Nama Gejala
G009	Merasakan cemas yang berlebihan
G010	Merasakan takut yang berlebihan
G011	Selalu menghabiskan waktu untuk mengevaluasi dan mencari kekurangan diri sendiri setiap baru menghadapi aktivitas sosial tertentu.
G012	Selalu mengira akan terjadi suatu hal yang buruk saat Anda berada pada aktivitas sosial
G013	Merasa tidak bisa berpisah dengan orangtua dan selalu menangis jika hendak ditinggal pergi
G014	Merasa takut dan khawatir akan terjadi suatu hal yang buruk pada anggota keluarganya jika berpisah
G015	Selain menangis, Anda mungkin akan marah atau tantrum setiap akan berpisah dengan orangtua
G016	Selalu ingin tahu ke mana orangtua pergi, dan selalu menelpon dan mengirim pesan singkat setiap kali berpisah dengan orang tua
G017	Selalu ingin ikut ke mana pun salah satu orangtuanya pergi, meski saat bersama-sama berada di dalam rumah
G018	Sering mengalami mimpi buruk yang berkaitan dengan kejadian buruk yang akan menimpa keluarga
G019	Timbul gejala fisik seperti merasa sakit perut, sakit kepala, hingga merasa pusing
G020	Sering bolos sekolah dan enggan untuk diajak bermain bersama teman

Tabel 2. Jenis Penyakit Mental Illness

Kode Penyakit	Jenis Penyakit
P001	Separation Anxiety Disorder
P002	Major Depressive Disorder
P003	Social Anxiety Disorder (Social Phobia)
P004	Agoraphobia

- Basis Aturan**

Berdasarkan dari data gejala dan data penyakit, maka pada pembuatan sistem pakar deteksi dini *mental illness* dibuat basis aturan untuk menentukan jenis penyakit *mental illness*. Adapun basis aturan untuk menentukan jenis penyakit *mental illness* dari sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Tabel Keputusan

Kode Gejala	Kode Penyakit				Kode Gejala	Kode Penyakit			
	P001	P002	P003	P004		P001	P002	P003	P004
G001			*		G011			*	
G002			*		G012			*	
G003			*		G013	*			
G004			*		G014	*			
G005			*		G015	*			
G006			*		G016	*			
G007			*		G017	*			
G008			*		G018	*			
G009		*			G019	*			
G010		*			G020	*			

Tabel 4. Tabel Rule

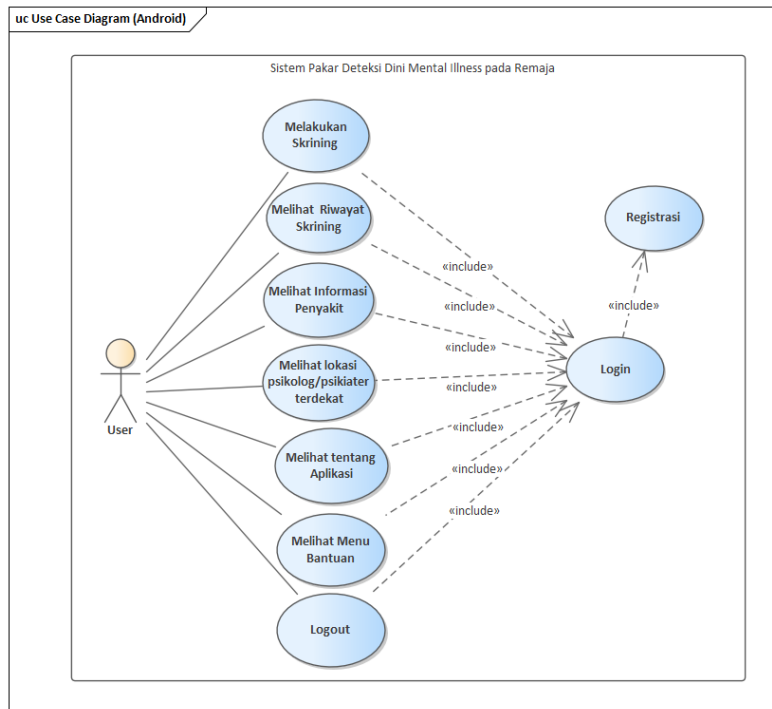
Nomer Rule	Bentuk Rule
Rule 1	<b>IF</b> G013 <b>AND</b> G014 <b>AND</b> G015 <b>AND</b> G016 <b>AND</b> G017 <b>AND</b> G018 <b>AND</b> G019 <b>AND</b> G020 <b>AND</b> G034 <b>AND</b> G039 <b>THEN</b> Separation Anxiety Disorder
Rule 2	<b>IF</b> G009 <b>AND</b> G010 <b>AND</b> G021 <b>AND</b> G022 <b>AND</b> G023 <b>AND</b> G024 <b>AND</b> G025 <b>AND</b> G026 <b>AND</b> G027 <b>AND</b> G028 <b>AND</b> G029 <b>AND</b> G030 <b>AND</b> G031 <b>AND</b> G032 <b>AND</b> G033 <b>AND</b> G034 <b>AND</b> G035 <b>AND</b> G039 <b>THEN</b> Major Depressive Disorder
Rule 3	<b>IF</b> G001 <b>AND</b> G002 <b>AND</b> G003 <b>AND</b> G004 <b>AND</b> G005 <b>AND</b> G006 <b>AND</b> G007 <b>AND</b> G008 <b>AND</b> G011 <b>AND</b> G012 <b>AND</b> G035 <b>AND</b> G039 <b>THEN</b> Social Anxiety Disorder (Social Phobia)
Rule 4	<b>IF</b> G036 <b>AND</b> G037 <b>AND</b> G038 <b>AND</b> G039 <b>AND</b> G040 <b>AND</b> G041 <b>AND</b> G042 <b>THEN</b> Agoraphobia

### 3.2. Perancangan Sistem

Dalam tahap ini akan dijelaskan tentang tahap-tahap dalam merancang sistem, yaitu meliputi *Use Case Diagram User* dan *Use Case Diagram Admin*. Adapun rancangan sistemnya ditunjukkan pada berikut :

- **Use Case Diagram User (Android)**

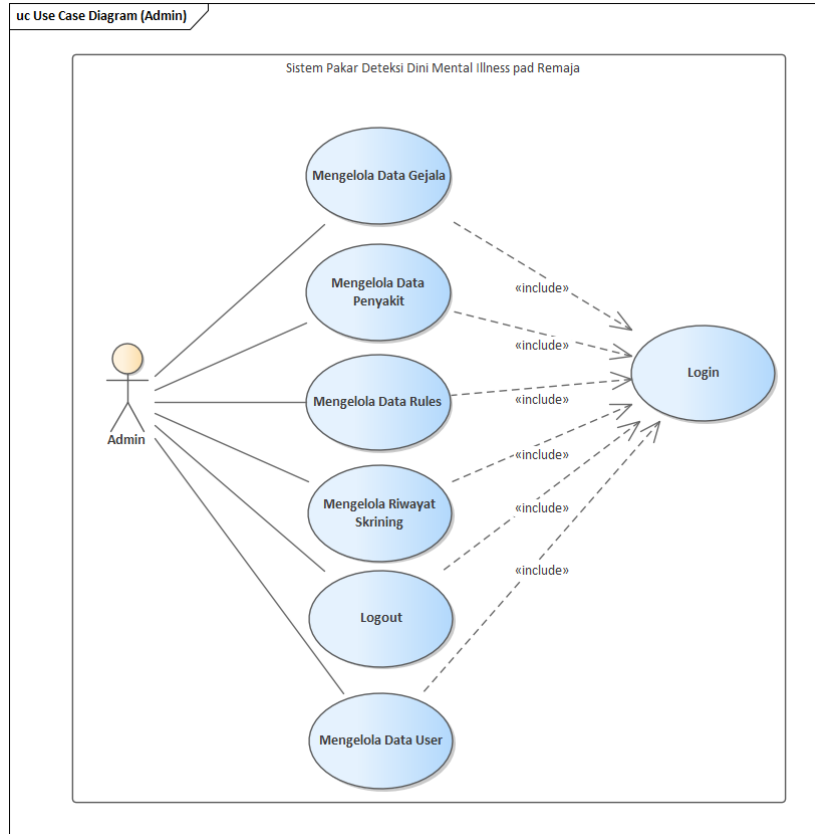
*Use Case Diagram* ini menggambarkan proses apa saja yang akan berjalan pada sistem pakar deteksi dini *mental illness*. Pada sistem ini akan memiliki 9 fitur, yaitu registrasi, login, logout, melakukan deteksi dini, melihat lokasi psikolog, melihat tentang pengembangan dan melihat menu bantuan. Adapun *use case diagram user* dapat dilihat pada Gambar 1. :



Gambar 1. Use Case Diagram User (Android)

- **Use Case Diagram Admin (Website)**

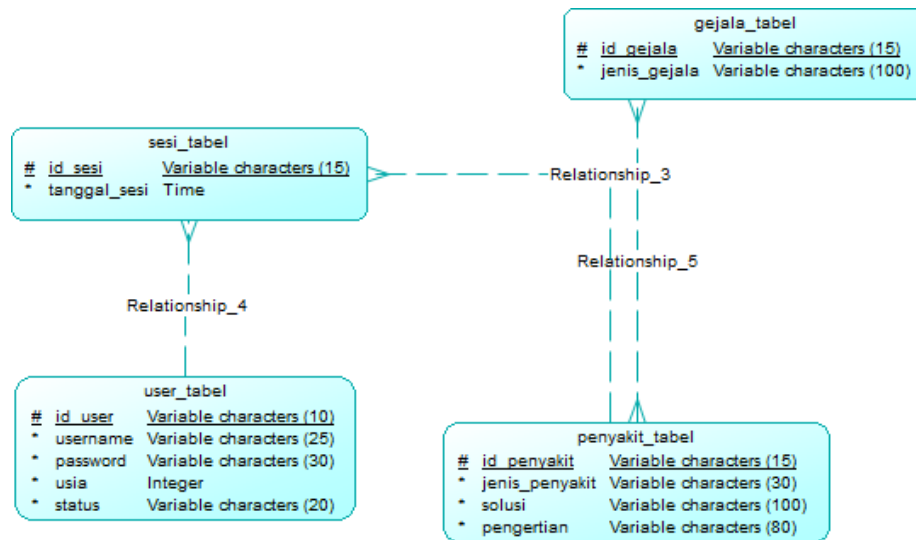
*Use Case Diagram* ini menggambarkan proses apa saja yang akan berjalan pada admin sistem pakar deteksi dini *mental illness*, dalam hal ini admin adalah bertindak sebagai psikolog. Pada sistem ini akan memiliki 7 fitur, yaitu login, logout, mengelola gejala, mengelola data penyakit, mengelola data rules, mengelola riwayat deteksi dini, mengelola data user. Adapun *use case diagram admin* dapat dilihat pada Gambar 2.



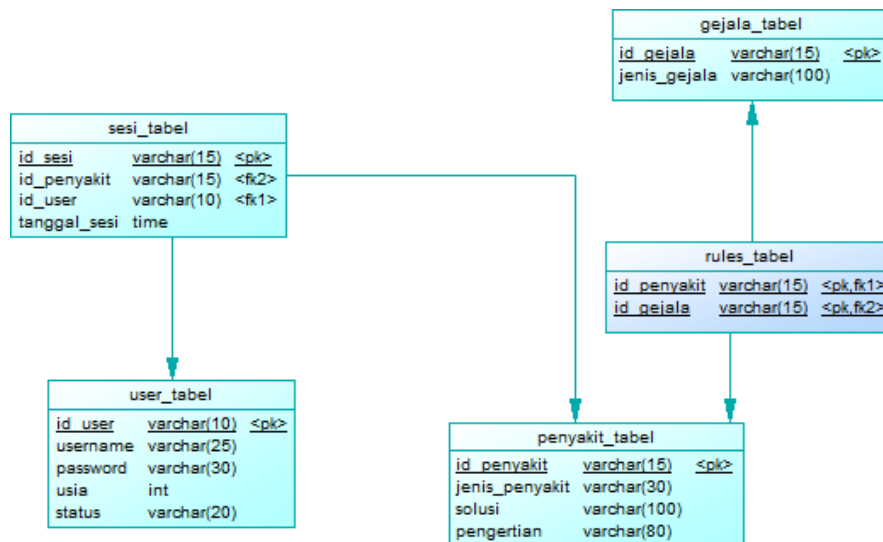
Gambar 2. Use Case Diagram Admin (Website)

### 3.3. Perancangan Database

Dalam penelitian ini perancangan database dilakukan dengan membuat kardinalitas pada setiap entitas yang digunakan dalam bentuk *Conceptual Data Modelling* (CDM) dan *Physical Data Modelling* (PDM). Dan, dalam pembuatan sistem ini menggunakan lima buah tabel, yaitu *penyakit\_tabel* untuk menyimpan data penyakit beserta solusinya, *gejala\_tabel* untuk menyimpan data gejala, *jawaban\_tabel* untuk menampung jawaban pengguna, *sesi\_tabel* untuk menampung riwayat deteksi dini penyakit pengguna, *user\_tabel* digunakan untuk menyimpan data *user* baik admin maupun pengguna biasa. Adapun perancangan database dalam pembuatan sistem pakar deteksi dini *mental illness* ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4:



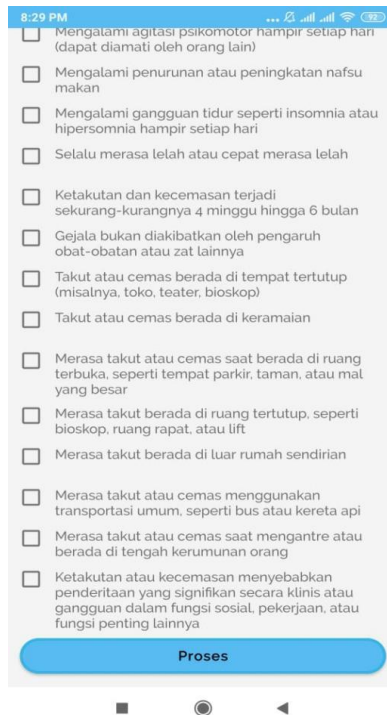
Gambar 3. Conceptual Data Model



Gambar 4. Physical Data Model

### 3.4. Pengujian Sistem

Untuk mengetahui hasil deteksi dini *mental illness*, maka dilakukan pengujian proses deteksi. Proses pengujian sistem berupa masukan data gejala oleh pengguna. Setelah proses memasukkan data gejala dilakukan, maka sistem akan menampilkan hasil diagnosa berupa jenis penyakit *mental illness* yang diderita oleh pengguna dan disertai dengan solusi dari jenis penyakit tersebut. Hasil pengujian sistemnya dapat dilihat pada Gambar 5, Gambar 6, Gambar 7 dan Gambar 8 berikut ini.



Gambar 5. Halaman Deteksi Dini Penyakit

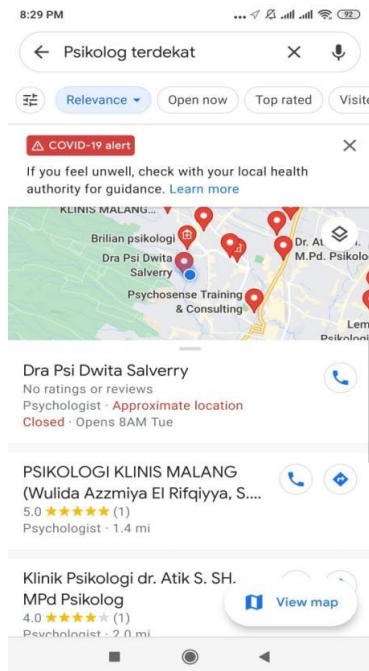


Gambar 6. Halaman Daftar Penyakit





Gambar 7. Halaman Detail Penyakit Mental Illness



Gambar 8. Halaman Cari Psikologi Terdekat

- **Analisa perhitungan metode *forward chaining***

Berikut contoh kasus dalam perhitungan *forward chaining*, misalkan pengguna telah mengalami beberapa gejala *mental illness* diantaranya adalah Gejala G003, G009, G010, G014, G019, G021, G022, G024, G027, G032, G034, G035, G037, G039, G041, G042. Dan dari gejala itu, akan ditentukan hasil diganosa dari pengguna. Berdasarkan gejala tersebut, maka akan dihitung nilai probabilitas dari setiap rule yang digunakan adalah, yaitu, dengan rumus nilai probabilitas adalah sbb :

$$P = \frac{\text{jumlah gejala pada tabel keputusan}}{\text{jumlah total gejala pada tabel keputusan}} \times 100\%$$

Dan, hasil perhitungan probabilitas pada setiap rule adalah sebagai berikut :

R1 = **IF** G013 **AND** G014 **AND** G015 **AND** G016 **AND** G017 **AND** G018 **AND** G019 **AND** G020 **AND** G034 **AND** **THEN** Separation Anxiety Disorder G039

Nilai probabilitasnya :

$$P = \frac{4}{10} \times 100\% = 40\% \text{ (Separation Anxiety Disorder)}$$

R2 = **IF** G009 **AND** G010 **AND** G021 **AND** G022 **AND** G023 **AND** G024 **AND** G025 **AND** G026 **AND** G027 **AND** G028 **AND** G029 **AND** G030 **AND** G031 **AND** G032 **AND** G033 **AND** G034 **AND** G035 **AND** G039 **THEN** Major Depressive Disorder

Nilai probabilitasnya :

$$P = \frac{10}{18} \times 100\% = 55,55\% \text{ (Major Depressive Disorder)}$$

R3 = **IF** G001 **AND** G002 **AND** G003 **AND** G004 **AND** G005 **AND** G006 **AND** G007 **AND** G008 **AND** G011 **AND** G012 **AND** G035 **AND** G039 **THEN** Social Anxiety Disorder (Social Phobia)

Nilai probabilitasnya :

$$P = \frac{3}{11} \times 100\% = 27,27\% \text{ (Social Anxiety Disorder)}$$

R4 = **IF** G036 **AND** G037 **AND** G038 **AND** G039 **AND** G040 **AND** G041 **AND** G042 **THEN** Agoraphobia

Nilai probabilitasnya :

$$P = \frac{4}{7} \times 100\% = 57,14\% \text{ (Agoraphobia)}$$

Dari nilai probabilitas diatas, maka probabilitas terbesar ada pada rule 4 yang terindikasi dengan penyakit *Agoraphobia* dengan prosentase sebesar 57,14%

- **Pengujian Sistem**

Pengujian ini dilakukan dengan sebar angket ke 101 responden, 1 responden seorang pakar dan 100 responden adalah pengguna sistem. Berdasarkan hasil uji dari 101 responden, maka diperoleh hasilnya adalah 84,13% yang menyatakan bahwa sistem ini dapat membantu mendeteksi dini *mental illness* pada remaja.

- **Pengujian Akurasi Sistem**

Pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan nilai prosentase keakuratan antara hasil deteksi yang dilakukan oleh aplikasi dengan hasil deteksi yang dilakukan oleh pakar. Pada proses uji ini dilakukan pada 10 sampel data user. Dan, hasil uji yang dilakukan pada sampel data user didapatkan 100% akurat (dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil Uji Akurasi), artinya menunjukkan bahwa sistem pakar ini berfungsi sangat baik dengan hasil yang sesuai dengan hasil deteksi awal yang dilakukan oleh pakar.

Tabel 5. Hasil Uji Akurasi

No	User	Hasil Deteksi Sistem Pakar	Hasil Deteksi Pakar	Akurasi
1	User A	Major Depressive Disorder	Major Depressive Disorder	100%

2	User B	Major Depressive Disorder	Major Depressive Disorder	100%
3	User C	Major Depressive Disorder	Major Depressive Disorder	100%
4	User D	Major Depressive Disorder	Major Depressive Disorder	100%
5	User E	Major Depressive Disorder	Major Depressive Disorder	100%
6	User F	Major Depressive Disorder	Major Depressive Disorder	100%
7	User G	Major Depressive Disorder	Major Depressive Disorder	100%
8	User H	Major Depressive Disorder	Major Depressive Disorder	100%
9	User I	Major Depressive Disorder	Major Depressive Disorder	100%
10	User J	Major Depressive Disorder	Major Depressive Disorder	100%

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil implementasi dan pembahasan mengenai sistem pakar *mental illness* pada remaja dengan menggunakan metode *forward chaining*, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu (1) dengan adanya Sistem Pakar Deteksi Dini *Mental Illness* dengan Metode *Forward Chaining* ini dapat membantu proses deteksi dini terhadap empat jenis *mental illness* yaitu *Separation Anxiety Disorder*, *Major Depressive Disorder*, *Social Anxiety Disorder (Social Phobia)* dan *Agarophobia* pada Remaja berusia 12-19 tahun melalui gejala-gejala yang ditampilkan, (2) Hasil deteksi dini yang ditampilkan berupa gangguan yang memiliki presentase terbesar atau yang memiliki presentase diatas 50% dijadikan sebagai diagnosa awal, (3) Sistem ini juga memberikan dan mempermudah akses bagi pengguna dalam pengambilan langkah selanjutnya yang perlu dilakukan, yaitu jika pengguna ingin melakukan konsultasi dengan psikolog, maka pengguna dapat memanfaatkan fitur yang telah disediakan.

#### 5. Referensi

- Andriyanto, I. (2018). Pemodelan Sistem Pakar untuk Menentukan Penyakit Diabetes Mellitus menggunakan Metode Naïve Bayes. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Bagus F, I. W. (2018). Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Anak Bawah Lima Tahun Menggunakan Metode *Forward Chaining*. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*.
- Hayadi, B. H. (2018). *Sistem Pakar*. Yogyakarta: Deepublish
- Indarjo, S. (2019). Kesehatan Jiwa Remaja. *KEMAS Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1-3
- Rofingatul Mubasyiroh, I. Y. (2019). Determinan Gejala Mental Emosional Pelajar SMP-SMA di Indonesia Tahun 2015. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat*, 1-2
- Riadi, A. (2017, Desember 2017). Penerapan Metode *Certainty Factor* untuk Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Diabetes Melitus pada RSUD Bumi Panua Kabupate Pohuwato. *Jurnal Ilkom*
- Siti Hawa, A. U. (2018). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Kakao Menggunakan Metode Forward Chaining (Studi Kasus Dinas Perkebunan Indragiri Hilir)*. *Jurnal SISTEMASI*.
- Supartini, W. (2019). Pada penelitian Sistem Pakar Berbasis Web Dengan Metode *Forward Chaining* Dalam Mendiagnosis Dini Penyakit Turbekulosis di Jawa Timur
- NekonyanTech. (2018, Juli 2018). Aplikasi Psikotech-Diagnos. Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Nurcholis Istiawan, H. K. (2018). *Pengaruh Bahan Ajar Myologi Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pjkr Pada Mata Kuliah Anatomi. Jp.jok (Jurnal Pendidikan. Jasmani , Olahraga dan Kesehatan)*, 13-15.