



## EXPERT SYSTEM DIAGNOSA ANAK PENDERITA AUTIS DENGAN METODE FORWARD CHAINING MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA DAN DATABASE MySQL

Yane Ramadini <sup>1</sup>, Mardison <sup>2</sup>, Aggy Pramana Gusman <sup>3</sup>

<sup>1),2)</sup> Sistem Informasi Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang, Sumatera Barat

<sup>3)</sup> Sistem Informasi Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang, Sumatera Barat

E-mail: [yaneramadini029@gmail.com](mailto:yaneramadini029@gmail.com) <sup>1)</sup>, [mardison@upiyptk.ac.id](mailto:mardison@upiyptk.ac.id) <sup>2)</sup>, [aggy\\_pramana@upiyptk.ac.id](mailto:aggy_pramana@upiyptk.ac.id) <sup>3)</sup>

### Article Info

#### Article history:

Received: 20 July 2025

Revised: 2 August 2025

Accepted: 13 August 2025

Published: 14 August 2025

#### Keywords:

Autism

Expert System

Forward Chaining

### ABSTRACT

Autism disorders in a person generally suffer from birth, a lack of sensitivity and parental knowledge about it is the problem, so that the disorder is not being detected quickly. For some people who are unfamiliar with this, it is very difficult to find information about places that provide this service. Because the process is too long, or a lack of socialization for parents who do not understand this disorder. The problems that exist in the UPTD for Disability Services and Inclusive Education are still being diagnosed by relying on experts. The author makes an expert system that can diagnose children with autism with the forward chaining method, namely by answering questions related to the symptoms of autistic disorders according to the symptoms felt. It is hoped that the UPTD for Disability Services and Inclusive Education can be improved, and with this system, the service will be faster and also help the performance of employees at the UPTD for Disability Services and Inclusive Education.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

## 1. Pendahuluan

Autis merupakan suatu gangguan perkembangan mental yang kompleks menyangkut masalah komunikasi, interaksi sosial, dan aktivitas imajinasi. Didalam masyarakat banyak yang belum mengenal secara baik apa yang dimaksud autis, Persepsi keliru yang berkembang di masyarakat mengenai individu dengan spektrum autisme atau orang awam biasa

menyebutnya sebagai anak autis, membawa dampak buruk bagi anak *autis* juga keluarga, terutama orangtuanya. Pemulihan anak autis menjadi terkendala karena banyak orang yang tidak mengerti dan menerima keberadaan anak autis ini.

Menurut Margaretha (2019), Autisme adalah sekelompok gangguan perkembangan yang memberikan dampak kepada seseorang sepanjang hidupnya, dan memiliki dasar penyebab gangguan perkembangan di otak

(*Neurodevelopmental*). Dengan kata lain gangguan autisme ini bukan berasal dari luar tetapi dari dalam diri orang itu sendiri, bisa gangguan sewaktu masih di dalam kandungan atau juga bisa setelah lahir.

Menurut Firdaus dan Santy (2020), anak autisme memiliki kecenderungan tidak tertarik dengan keadaan lingkungan dan sering memberikan penolakan terhadap orang sekitar. Dan apabila keadaan seperti ini tidak cepat diatasi, anak dengan autisme akan berdampak negatif pada anak maupun orang disekitarnya. Misal anak berperilaku agresif, tantrum, bereaksi berlebihan terhadap rangsangan-rangsangan eksternal, menarik diri dari lingkungan, hiperaktif, dan gangguan bicara atau non verbal.

UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusi ini mengedepankan pelayanan kepada penyandang *disabilitas* yang bermutu untuk meningkatkan kemandirian. Layanan tersebut perlu dilakukan untuk meminimalisir hambatan atau gangguan perilaku *repetitif*, agresif, dan gangguan keseimbangan lainnya. Sayangnya di UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusi ini masih 100 % menggunakan tenaga pakar untuk pelayannya. Belum ada sistem terkomputerisasi yang membantu kelancaran pakar dalam mengerjakan kewajibannya. Namun pakar tersebut tidak selalu dapat memecahkan masalah tersebut setiap waktu.

Dari permasalahan yang terjadi, maka dapat disimpulkan bahwa inti dari permasalahan yang ada pada UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusi ini adalah penanganan masih belum terkomputerisasi juga belum ada nya sistem pakar yang dapat membantu pakar dalam mendiagnosa. Sesuai dengan permasalahan tersebut maka dibangunlah sebuah sistem pakar yang dapat membantu pelayanan lebih cepat, tepat dan akurat. Diharapkan sistem tersebut mengatasi permasalahan yang terjadi pada UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusi yang dituangkan dalam bentuk penelitian skripsi.

## 2. Tinjauan Literatur

### 2.1 Sistem Pakar

Sistem pakar atau *expert system* biasa disebut juga dengan *knowledge based system* yaitu suatu aplikasi komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan dalam bidang yang spesifik. Sistem ini bekerja dengan menggunakan pengetahuan dan metode analisis yang telah didefinisikan terlebih dahulu oleh pakar yang sesuai dengan bidang keahliannya. Sistem ini disebut sistem pakar karena fungsi dan perannya sama seperti seorang ahli yang harus memiliki pengetahuan, pengalaman dalam memecahkan suatu persoalan. Sistem ini biasanya berfungsi sebagai kunci penting yang akan membantu suatu sistem pendukung keputusan atau sistem pendukung eksekutif (B. Herawan Hayadi, 2018).

### 2.2 Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pakar

Adapun kelebihan dan kekurangan dari sebuah sistem pakar adalah sebagai berikut (Pratiwi, 2019) :

#### Kelebihan Sistem Pakar

1. Sistem pakar dapat membuat orang awam memiliki pengetahuan dan bertindak seperti seorang pakar/*expert*.
2. Informasi apapun yang diterima tetap dapat membuat sistem pakar bekerja.
3. Sistem pakar dapat bekerja lebih cepat sehingga meningkatkan produktivitas.
4. Sistem pakar selalu aktif (tidak pernah lelah) dan konsisten dalam memberikan jawaban dan perhatian terhadap hasil dari masukan pengguna.
5. Sistem pakar dapat menjangkau jarak yang luas dan jauh. Dengan

menggunakan sistem pakar, pengguna seolah-olah berkonsultasi langsung dengan si pakar.

6. Sistem pakar memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah yang kompleks dan rumit yang hanya dikuasai oleh si pakar

#### **Kekurangan Sistem Pakar**

1. Sistem pakar hanya dapat menangani pengetahuan yang sudah dimasukkan ke dalam sistem dan hasilnya sudah pasti sesuai dengan alur inferensi yang dimasukkan. Agar dapat bersifat dinamis dan berubah dari waktu ke waktu maka basis pengetahuan harus selalu diperbaharui (*update*).
2. Sistem pakar hanya menangani hal yang bersifat pasti berupa saran atau rekomendasi, bukan bersifat keputusan.
3. Format basis pengetahuan bersifat terbatas dan berisi aturan-aturan yang ditulis dalam bentuk pernyataan *if-then*.

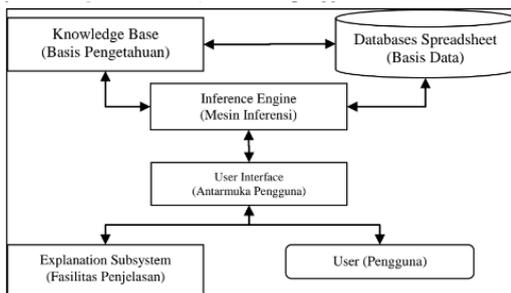
### **2.3 Struktur Sistem Pakar**

Berikut ini penjelasan tentang komponen-komponen arsitektur sistem pakar, yaitu (Panessai, 2021):

1. Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*)  
Basis pengetahuan yang diperlukan untuk memahami, memformulasikan, dan menyelesaikan masalah. Basis pengetahuan terdiri dari dua elemen dasar, yaitu :
  - a. Fakta, misalnya situasi, kondisi, atau permasalahan yang ada.
  - b. *Rule* (aturan), untuk mengarahkan penggunaan pengetahuan dalam memecahkan masalah.
2. Basis Data (*Database Spreadsheet*)  
Digunakan sebagai media yang berfungsi untuk menampung

fakta-fakta, kondisi yang diperoleh dari basis pengetahuan untuk disimpan dan diproses oleh komputer.

3. Mesin Inferensi (*Inference Engine*)  
Mesin inferensi adalah sebuah program yang berfungsi untuk memandu proses penalaran terhadap suatu kondisi berdasarkan pada basis pengetahuan yang ada, memanipulasi dan mengarahkan kaidah, model, dan fakta yang disimpan dalam basis pengetahuan untuk mencapai solusi atau kesimpulan. Dalam proses nya, mesin inferensi menggunakan strategi pengendalian, yaitu strategi pengendalian yang berfungsi sebagai panduan arah dalam melakukan proses penalaran.
4. Antarmuka Pengguna (*User Interface*)  
Digunakan sebagai media komunikasi antara pengguna dan sistem pakar. Komunikasi ini paling bagus jika dalam bahasa alami dan dilengkapi dengan graphic, menu, dan formulir elektronik. Pada bagian ini akan terjadi dialog antara sistem pakar dan pengguna.
5. Fasilitator Penjelasan (*Explanation Subsystem / Justifier*)  
Berfungsi memberi penjelasan kepada pengguna, bagaimana suatu kesimpulan dapat diambil. Kemampuan seperti ini sangat penting bagi pengguna untuk mengetahui proses pemindahan keahlian pakar dan pemecahan masalah.
6. Pengguna (*User*)  
Pada umumnya pengguna Sistem Pakar bukanlah seorang pakar (*non-expert*) yang membutuhkan solusi atau saran dari berbagai permasalahan yang ada



Sumber : (Puji Sari Ramadhan, 2018)

**Gambar 2.1** Arsitektur Sistem Pakar

## 2.4 Motor Inferensial

### Metode *Forward Chaining*

Metode *forward chaining* adalah metode mesin inferensi untuk memulai penalaran atau pelacakan data dari fakta yang mengarah pada kesimpulan. Dalam pendekatan ini, pelacakan dimulai dari informasi input dan kemudian mencoba menarik kesimpulan. Teknik pencarian ini dengan fakta yang diketahui kemudian mencocokkan fakta tersebut dengan IF bagian dari aturan IF-then. Jika ada fakta yang cocok dengan bagian IF, maka aturan tersebut dijalankan. Jika aturan dieksekusi, fakta baru (bagian THEN) ditambahkan ke database. Setiap kali pencocokan dimulai dari atas aturan. Setiap aturan hanya dieksekusi satu kali. Proses pencocokan berhenti ketika tidak ada lagi aturan yang dapat dijalankan (Gusman & Hendri, 2019).

Metode *Forward Chaining* terkadang disebut *data-driven* karena *inference engine* menggunakan informasi yang ditentukan oleh user untuk memindahkan ke seluruh jaringan dari logika 'AND' dan 'OR' sampai sebuah terminal ditentukan sebagai objek. Bila *inference engine* tidak dapat menentukan objek maka akan meminta informasi lain. Aturan (*Rule*) di mana menentukan objek, membentuk path (lintasan) yang mengarah ke objek. Oleh karena itu,

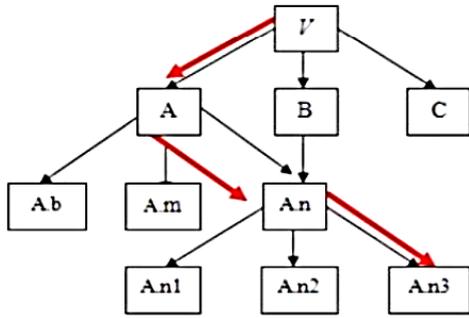
hanya satu cara untuk mencapai satu objek adalah memenuhi semua aturan. Metode *Forward Chaining* merupakan peruntukan yang dimulai dengan menampilkan kumpulan data atau fakta yang meyakinkan menuju konklusi akhir. *Forward chaining* dilakukan mulai dari kalimat-kalimat yang ada dalam knowledge base dan melakukan pengekseskuan untuk mendapatkan fakta-fakta baru (Rizky et al., 2020).

Teknik *forward chaining* ini dipengaruhi oleh tiga macam teknik penelusuran, yaitu :

#### a. Teknik *Depth-First Search*

*Depth First Search (DFS)* adalah suatu metode pencarian pada sebuah pohon dengan menelusuri satu cabang sebuah pohon sampai menemukan solusi. Pencarian dilakukan pada satu node dalam setiap level dari yang paling kiri dan dilanjutkan pada node sebelah kanan. Jika solusi ditemukan maka tidak diperlukan proses backtracking yaitu penelusuran balik untuk mendapatkan jalur yang diinginkan. Pada metode *DFS* pemakaian memori tidak banyak karena hanya *node-node* pada lintasan yang aktif saja yang disimpan. Selain itu, jika solusi yang dicari berada pada level yang dalam dan paling kiri, maka *DFS* akan menemukannya secara cepat (Rustam et al., 2018).

Adapun gambaran lebih jelasnya Teknik *Depth-First Search* dapat dilihat pada gambar 2.2 dibawah ini :



Sumber : (Ardiansyah,

2018)

**Gambar 2.2 Teknik**

***Depth-First Search***

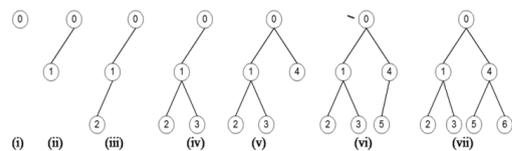
b. Teknik *Breadth-First Search*

*Breadth first search* adalah algoritma pencarian secara menyeluruh dengan cara mengunjungi setiap simpul secara *preorder*. Algoritma ini memerlukan sebuah antrian untuk menyimpan simpul yang telah dikunjungi. Simpul diperlukan sebagai acuan untuk menentukan solusi yang tepat. Dalam algoritma *BFS*, simpul anak yang telah dikunjungi disimpan dalam suatu antrian. Antrian ini digunakan untuk mengacu simpul-simpul yang bertetangga dengan yang akan dikunjungi kemudian sesuai urutan antrian. Berikut ini adalah cara kerja algoritma *Breadth Search First* (BFS) (Saputra et al., 2021) :

1. Masukkan simpul ujung (akar) ke dalam antrian.
2. Ambil simpul dari awal antrian, lalu cek apakah simpul merupakan solusi.
3. Jika simpul merupakan solusi, pencarian selesai dan hasil dikembalikan.

4. Jika simpul bukan solusi, masukan seluruh simpul bertetangga dengan simpul tersebut (simpul anak) ke dalam antrian.
5. Jika antrian kosong dan setiap simpul sudah dicetak, pencarian selesai dan mengembalikan hasil solusi tidak ditemukan.
6. Ulangi pencarian dari langkah kedua.

Adapun gambaran lebih jelas tentang teknik *Breadth-First Search* bisa dilihat pada Gambar 2.3 dibawah ini :



Sumber : (Saputra et al., 2021)

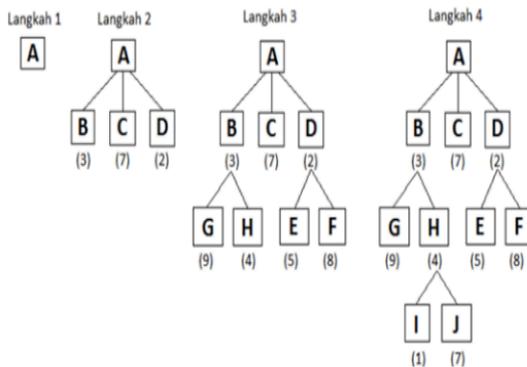
**Gambar 2.3 Teknik**  
***Breadth-First Search***

c. Teknik *Best-First Search*

*Best First Search* adalah penelusuran yang menggunakan pengetahuan akan suatu masalah untuk melakukan panduan pencarian ke arah node tempat di mana solusi berada. Pencarian jenis ini dikenal juga sebagai heuristik. Pendekatan yang dilakukan adalah mencari solusi yang terbaik berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sehingga penelusuran dapat ditentukan harus bagaimana menggunakan proses terbaik untuk mencari solusi. Keuntungan jenis penelusuran ini adalah mengurangi beban komputasi karena hanya solusi yang memberikan harapan saja

yang diuji dan akan berhenti apabila solusi sudah mendekati alternatif yang terbaik (Sari et al., 2020).

Adapun gambaran lebih jelas tentang teknik *best-first search* dapat dilihat pada gambar 2.4 dibawah ini :



Sumber : (Angriani & Saharaeni, 2020)

Gambar 2.4 Teknik *Best-First Search*

### 3. METODOLOGI

#### 3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan konsep atau tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian. Agar langkah-langkah yang diambil penulis dalam perancangan ini tidak keluar dari pokok pembahasan dan lebih mudah dipahami, maka urutan langkah-langkah penelitian akan dibuat secara sistematis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Adapun kerangka penelitian yang penulis lakukan dalam penelitian yang akan diuraikan pada Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

#### 3.2 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang dilakukan seperti berikut :

- a Penelitian Lapangan
 

Pada penelitian lapangan ini dilakukan wawancara dengan para pakar yang ada pada UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusi, untuk menganalisis masalah, serta memperoleh informasi yang dibutuhkan. Melakukan kegiatan pengamatan yang berhubungan dengan objek penelitian secara langsung ke lokasi penelitian, seperti dilakukannya pengambilan data, pengamatan objek penelitian, dan lain-lain.
- b Riset Perpustakaan
 

Riset perpustakaan ini dilakukan dengan cara membaca, membahas, meringkas, dan membuat kesimpulan dari buku-buku, teori pada perpustakaan, dan jurnal-jurnal yang ada kaitannya dengan penelitian. Untuk referensi semua

sumber diambil dimulai dari tahun 2018.

- c Penelitian Laboratorium  
 Pada tahap ini melakukan perancangan pengelolaan data yang berhubungan dengan data perusahaan untuk menghasilkan informasi yang valid. Dalam hal ini penelitian dilakukan dengan merancang program atau perangkat lunak yang sesuai dengan topik dan permasalahan yang dihadapi dan juga dalam hal penyusunan laporan secara keseluruhan.

#### 4. Analisa dan Perancangan

##### 4.1 Analisa Proses Rule Kelainan

Tabel 3.1 Tabel Rule

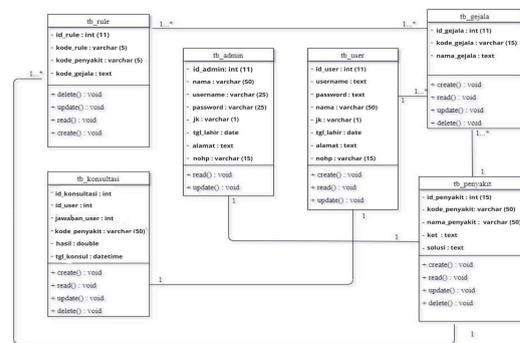
KOD E RUL E	RULE
Rule 1	<p><i>IF</i> Tidak tampak tenang dan jarang menangis (G1)  <i>AND</i> Sulit bila digendong, tidak mengoceh, tidak senang diayun di lutut (G2)  <i>AND</i> Tidak mau menatap mata (G8)  <i>AND</i> Perkembangan agak terlambat misal dalam berjalan (G14)  <i>AND</i> Suka tiba-tiba menangis atau tertawa tanpa sebab (G20)  <i>AND</i> Bermain dengan benda yang bukan mainan misal ujung selimut atau ujung bantal (G21)  <i>AND</i> Tidak ada senyum sosial saat bertemu orang lain (G28)  <b>THEN Autis Infatil (S1)</b></p>
Rule 2	<p><i>IF</i> Tidak tertarik dengan anak lain (G3)  <i>AND</i> Tidak pernah meminta sesuatu dengan menunjuk jari (G6)</p>

<p><i>AND</i> Tidak pernah menggunakan jari untuk menunjuk ke sesuatu agar orang melihat kesana (G7)  <i>AND</i> Tidak bisa menjaga kontak mata minimal 10 detik (G9)  <i>AND</i> Tidak merespon saat dipanggil namanya (G10)  <i>AND</i> Tidak merespon jika kita menunjukan sesuatu (G11)  <i>AND</i> Tidak peduli dengan orang lain didekatnya (G12)  <i>AND</i> Tidak berminat terhadap mainan seperti boneka, bola, dll (G15)  <i>AND</i> Suka memperhatikan dan memainkan jari-jarinya didepan mata (G16)  <i>AND</i> Terpesona pada benda bergerak misal roda berputar (G17)  <i>AND</i> Suka melompat-lompat atau mengepak-ngepakkan tangan tanpa tujuan minimal 30 menit (G18)  <i>AND</i> Panik hingga menutup telinga jika mendengar suara keras maupun lirih (G19)  <i>AND</i> Suka bermain dengan cahaya atau pantulan (G22)  <i>AND</i> Tidak berminat terhadap pembicaraan atau aktivitas disekitarnya (G23)  <i>AND</i> Tidak bisa memulai sebuah komunikasi dengan seseorang (G25)  <i>AND</i> Tidak bisa memahami perintah yang diberikan (G26)  <i>AND</i> Asik jika dibiarkan sendiri (G27)  <i>AND</i> Tidak ada senyum sosial saat bertemu orang lain (G28)  <i>AND</i> Suka menarik-narik tangan orang lain jika menginginkan sesuatu (G29)  <i>AND</i> Sangat marah jika terjadi perubahan dalam satu hal (G30)</p>
---

	<p><i>AND</i> Walaupun memakai tata bahasa yang baik dalam berbicara tetapi sering mengulang kata-kata yang sama dengan artikulasi yang tidak baik dan tanpa intonasi (G33)</p> <p><i>AND</i> Sering mencari perhatian dengan berbicara keras dan tidak peduli bila orang lain ingin mengalihkan pembicaraan ke topik lain (G34)</p> <p><i>AND</i> Tidak memiliki rasa humor dan tidak mengerti bila orang lain membuat lelucon dan tertawa karenanya (G35)</p> <p><i>AND</i> Gaya bicaranya sangat monoton, kaku dan datar, serta sangat cepat, tidak seperti pada umumnya (G36)</p> <p><b>THEN Sindrom Asperger (S2)</b></p>
<p>Rule 3</p>	<p><i>IF</i> Tidak merespon saat dipanggil namanya (G10)</p> <p><i>AND</i> Gagal dalam menyimak suatu yang rinci misal perintah (G37)</p> <p><i>AND</i> Cepat beralih perhatian oleh stimulus dari luar (G38)</p> <p><i>AND</i> Saat ditanya, sering menjawab sebelum pertanyaan selesai (G39)</p> <p><i>AND</i> Sering memotong atau menyela pembicaraan orang lain (G40)</p> <p><i>AND</i> Tidak sabar dalam menunggu giliran (G41)</p> <p><i>AND</i> Permintaan harus segera dipenuhi (G42)</p> <p><i>AND</i> Sangat usil dan suka mengganggu anak lainnya (G43)</p> <p><i>AND</i> Tidak bisa diam, selalu menggerakkan kaki atau tangan dan sering menggeliat (G44)</p> <p><i>AND</i> Sering berlari-lari dan memanjat serta sulit melakukan kegiatan dengan tenang (G45)</p> <p><i>AND</i> Sering bergerak seolah diatur oleh motor penggerak (G46)</p> <p><b>THEN Hiperaktif (S3)</b></p>

## 4.2 Perancangan Sistem UML Class Diagram

Class diagram ini menjelaskan atau menggambarkan struktur atau deskripsi class, package dan objek serta hubungan dari semua tabel seperti containment, asosiasi, pewarisan dan lain-lain. Adapun class diagram dari expert system diagnosa anak penderita autisme ini digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Class Diagram

## 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

### 5.1 Implementasi Sistem

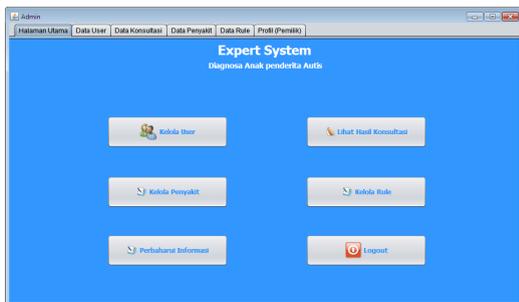
Implementasi sistem akan menggambarkan bagaimana sebuah sistem penjelasan program yang telah dibuat untuk mendukung sistem yang telah dirancang. Untuk melakukan kegiatan implementasi dan tindak lanjut implementasi maka program aplikasi yang telah dirancang diperlukan sebuah alat bantu komputer, yang mana untuk mengoperasikan komputer itu sendiri memerlukan tiga buah komponen pendukung seperti *hardware*, *software*, dan *brainware*.

## 5.2 Pengujian Sistem

Pada bagian pengujian sistem ini akan dijelaskan mengenai penggunaan dari sistem yang dibuat. Penjelasan sistem yang dibuat meliputi tampilan aplikasi, fungsi kontrol dalam aplikasi. Mulai dari tampilan menu utama, fungsi dan cara penggunaannya sampai selesai dari dua pengguna yaitu admin dan *user*.

### 5.2.1 Halaman *Home Admin*

Tampilan *Home* admin akan muncul setelah orang yang menggunakan hak akses *login* dengan benar yang dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Halaman *Home Admin*

### 5.2.2 Halaman *Home User*

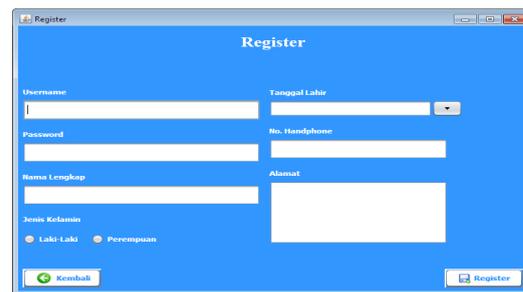
Halaman ini merupakan halaman awal yang dapat diakses *user* setelah melakukan *login* pada sistem. Pada halaman home terdapat beberapa menu seperti informasi penyakit, perbaharui informasi, konsultasi, dan logout. Untuk tampilannya dapat dilihat seperti pada gambar 5.2.



Gambar 5.2 Halaman *Home User*

### 5.2.3 Halaman *Registrasi User*

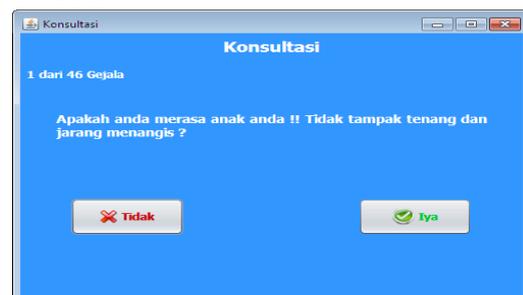
Pada halaman ini Registrasi *user* dilakukan untuk mendaftarkan hak akses pengguna ke dalam sistem. Halaman Registrasi *user* dapat dilihat pada gambar 5.3.



Gambar 5.3 Halaman Registrasi *User*

### 5.2.4 Halaman *Konsultasi*

Pada halaman ini *user* bisa langsung melakukan konsultasi dengan menjawab ya atau tidak sesuai dengan gejala yang dirasakan. Halaman konsultasi dapat dilihat pada Gambar 5.4.

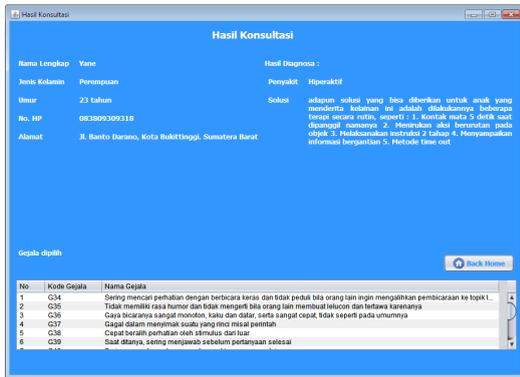


Gambar 5.4 Halaman *Konsultasi*

### 5.2.5 Halaman *Hasil Konsultasi User*

Pada halaman ini setelah *user* menjawab seluruh pertanyaan yang diberikan hasil dari konsultasi akan langsung keluar. Halaman hasil dari

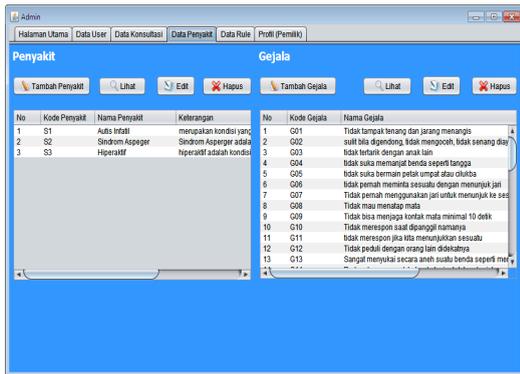
konsultasi user dapat dilihat pada Gambar 5.5.



Gambar 5.5 Halaman Hasil Konsultasi

### 5.2.6 Halaman Pengolahan Data Penyakit dan Gejala

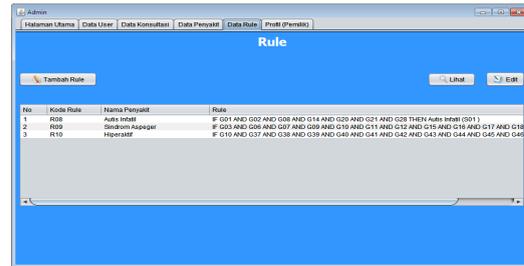
Pengujian yang dilakukan pada ubah data proyek dapat dilihat pada Gambar 5.6.



Gambar 5.6 Halaman Data Penyakit dan Data Gejala

### 5.2.7 Pengujian Halaman Pengolahan Data Rule

Pada halaman ini admin bisa melihat data rule dari penyakit yang sudah diinputkan pada sistem. Halaman data rule dapat dilihat pada Gambar 5.7.



Gambar 5.7 Halaman Data Rule

## 6. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap Expert System Diagnosa Anak Penderita Autism dengan Metode Forward Chaining, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem ini dibangun dapat membantu UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusi dalam mendiagnosa anak penderita autisme sehingga proses diagnosa menjadi lebih cepat karena menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi dan tidak perlu lagi bergantung pada pakar untuk mendiagnosa. Pakar hanya berperan untuk mengawasi jalannya proses diagnosa.
2. Sistem pakar ini dapat memaksimalkan pelayanan di UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusi karena dengan adanya sistem ini sudah mempercepat kinerja pakar terutama untuk proses diagnosa menjadi lebih cepat, tepat, dan akurat. Sehingga tidak perlu lagi membutuhkan waktu yang lama pada proses pelayanan pada UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusi.
3. Sistem ini membuat pelayanan tidak perlu sepenuhnya bergantung kepada pakar karena sudah bisa mendiagnosa dan memberikan solusi untuk hasil diagnosanya

sendiri. Dengan memanfaatkan database MySQL, sistem pakar yang dibangun ini menyimpan representasi pengetahuan pakar berdasarkan penalaran metode Forward Chaining, oleh karena itu masalah pakar yang terbatas bisa teratasi dengan sistem ini.

## Referensi

- Adani, M. R. (2021). *Kenali Lebih Dalam Seputar Sistem Pakar dan Metode Pengembangannya*. Sekawan Media. <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/sistem-pakar/>
- Angriani, H., & Saharani, Y. (2020). Implementasi Algoritma Best First Search Dalam Sistem Pakar Pertolongan Pertama Pada Bayi dan Anak. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(2), 116. <https://doi.org/10.35585/inspir.v10i2.2575>
- Ardiansyah, R. (2018). Implementation of Hybrid Algorithm Depth-First Search and Breadth-First Search on Document Repository System of Student Work (A Case Study In Department of Information Technology Tadulako University ). *Scientico : Computer Science and Informatics Journal*, 1(1), 65–76. <https://doi.org/10.22487/j26204118.2018.v1.i1.11903>
- B. Herawan Hayadi. (2018). *Sistem Pakar*. Deepublish.
- Barek, M. G., Nurmawati, E. K., Sholeh, M., Informatika, P. S., & Industri, F. T. (2019). *Jurnal SCRIPT Vol . 7 No . 2 Desember 2019 RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN PERGURUAN TINGGI Jurnal SCRIPT Vol . 5 No . 2 Desember 2019 E- ISSN : 2338-6313*. 7(2), 158–166.
- Dhika, H., Isnain, N., & Tofan, M. (2019). *harry dhika.pdf. Manajemen Villa Menggunakan Java Netbeans Dan Mysql*.
- Gusman, A. P., & Hendri, H. (2019). Expert system to diagnose child development growth disorders with forward chaining method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1339(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1339/1/012045>
- Julianto, S., & Setiawan, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis Online. *Simatupang, Julianto Sianturi, Setiawan*, 3(2), 11–25. <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/56/48>
- Kurniawan, T. Bayu, S. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Cafe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Mysql. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Munawar. (2018). *ANALISA PERANCANGAN SISTEM BERORIENTASI OBJEK DENGAN UML*. INFORMATIKA BANDUNG.
- Panessai, I. Y. (2021). *ARSITEKTUR SISTEM PAKAR*. PT.LAMINTANG.
- Pratiwi, H. (2019). *Buku Ajar : Sistem Pakar*. STMIK Widya Cipta Dharma.
- Puji Sari Ramadhan. (2018). *Mengenal Metode Sistem Pakar*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Rizky, R., Ridwan, M., & Hakim, Z. (2020). Implementasi Metode Forward Chaining Untuk Diagnosa Penyakit Covid 19 Di Rsud Berkah Pandeglang Banten. *Jurnal Teknologi Informasi*, 4(1), 1–4.
- Rustam, S., Santoso, H. A., & Supriyanto, C. (2018). Optimasi K-Means Clustering Untuk Identifikasi Daerah Endemik Penyakit Menular Dengan Algoritma Particle Swarm Optimization Di Kota Semarang. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(3), 251–259. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i3.342.251-259>
- Saputra, D. C., Rahmaningtyas, A. T., & Hakim, L. (2021). *Penerapan Breadth First Search untuk Mengelola Keuangan dengan Menentukan Karakteristik Investasi Individu*. 06, 395–402.
- Sari, W. E., Maria, E., & Santoso, R. K. (2020). Deteksi Penyakit Dan Hama Tanaman Pepaya Menggunakan Metode Forward Chaining dan Best First Search. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 5(3), 185. <https://doi.org/10.31328/jointecs.v5i3.148>

3

Yoga Ananda Putra, Dr. Ir. Sumiaji, M.Sc.  
Mardison, S.Kom, M. K. (2019).  
*Teknologi Teknologi*. 9(1), 26–40.