

Diagnosa Kesehatan Mental Pecandu Game Online Menggunakan Metode Forward Chaining

Mahdi¹, Muhammad Rizka², Reynold Herwinsyah³, Huzaeni⁴, Mursyidah⁵

^{1,5} *Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

¹mahdi@pnl.ac.id,²rizka@pnl.ac.id,³reynold@pnl.ac.id,⁴huzaeni@pnl.ac.id,⁵mursyidah@pnl.ac.id

Abstrak— Perkembangan teknologi informasi terus meningkat, popularitas *game online* yang terus berkembang, maka semakin mudah dalam mengakses *game online* dan menyebabkan lonjakan pemain *game online* di Indonesia. Ada banyak penyedia *game online*, baik yang di akses free maupun yang diakses secara berbayar. Apabila dimainkan secara berlebihan maka akan menjadi kecanduan. Sehingga dapat mempengaruhi kesehatan fisik, mental, dan sosial pada pemainnya. Kesehatan mental adalah kondisi emosional, psikologis, dan sosial yang memungkinkan seseorang untuk mengelola stres, membangun hubungan positif, dan membuat keputusan yang baik dalam kehidupan. Kesehatan mental mencakup berbagai aspek, termasuk cara berpikir, merasakan, dan berperilaku, yang sangat penting karena memengaruhi interaksi individu dengan lingkungan, kemampuan menghadapi tantangan, serta kontribusi dalam masyarakat. Dalam konteks ini, sistem pakar dapat berperan penting dalam mendiagnosa gangguan kesehatan mental yang semakin umum di masyarakat. Ada 13 jenis gangguan mental: Gangguan Kecemasan, Gangguan Mood, Skizofrenia, Gangguan Psikotik, Gangguan Makan, *Obsessive-Compulsive Disorder* (Ocd), Gangguan Kepribadian, Sindrom Tourette, Psikomastis, *Factitious Disorder*, Disosiatif, *Post Traumatic Stress Disorder* (PTSD), Depresi, *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD). Aplikasi ini, diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mendeteksi gangguan kesehatan mental pengguna *game online*, sehingga intervensi yang tepat dapat dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada perkembangan sistem pakar.

Kata kunci : sistem pakar , gangguan, kesehatan mental, *game online*;

Abstract— The continuous advancement of information technology, coupled with the growing popularity of online games, has made accessing them easier and led to a surge in online gamers in Indonesia. Numerous online game providers exist, both free and paid. Excessive play can lead to addiction, which can impact players' physical, mental, and social health. Mental health is an emotional, psychological, and social state that enables individuals to manage stress, build positive relationships, and make sound life decisions. Mental health encompasses various aspects, including how individuals think, feel, and behave, which are crucial because they influence an individual's interaction with their environment, ability to face challenges, and contribution to society. In this context, expert systems can play a crucial role in diagnosing mental health disorders, which are becoming increasingly common in society. There are 13 types of mental disorders: Anxiety Disorders, Mood Disorders, Schizophrenia, Psychotic Disorders, Eating Disorders, Obsessive-Compulsive Disorder (OCD), Personality Disorders, Tourette's Syndrome, Psychosis, Factitious Disorder, Dissociative Disorder, Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD), Depression, Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). This application is expected to help the public detect mental health disorders in online game users, so that appropriate interventions can be carried out. This research is expected to contribute to the development of expert systems.

Keywords: expert systems, disorders, mental health, online games;

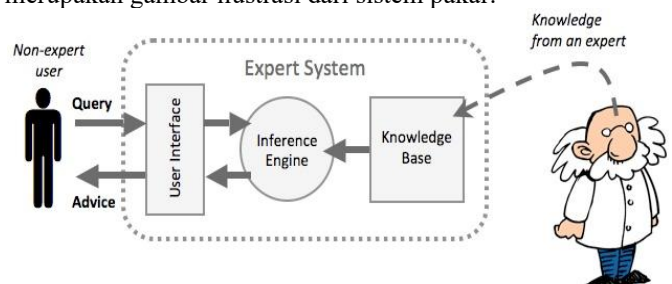
I. PENDAHULUAN

Semakin meningkatnya popularitas *game online* dan teknologi yang terus berkembang, maka semakin mudah dalam mengakses *game online* dan menyebabkan lonjakan pemain *game online* di Indonesia. *Game online* jika dimainkan untuk mencari kesenangan dan menghilangkan penat saja maka dapat membantu menghilangkan stres dan kebosanan. Namun, apabila dimainkan secara berlebihan maka akan menjadi kecanduan. Sehingga dapat mempengaruhi kesehatan fisik, mental, dan sosial pemainnya. *Game online* merupakan salah satu media hiburan yang terhubung ke internet dan paling diminati oleh berbagai kalangan usia di Indonesia. Berdasarkan laporan We Are Social, Indonesia menjadi negara dengan jumlah pemain *game online* terbanyak ketiga di dunia[1].

Kesehatan mental merupakan sebuah kondisi dimana individu terbebas dari segala bentuk gejala-gejala gangguan mental. Individu yang sehat secara mental dapat berfungsi secara normal dalam menjalankan hidupnya khususnya saat menyesuaikan diri untuk menghadapi masalah-masalah yang akan ditemui sepanjang hidup seseorang dengan menggunakan kemampuan pengolahan stres[2]

II. METODOLOGI PENELITIAN

Sistem pakar (Expert System) adalah sistem yang mempelajari cara membuat suatu sistem yang mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah (problem solving) dan mempergunakan nalar untuk meniru keahlian yang dimiliki oleh pakar. Sehingga permasalahan yang mestinya hanya dapat dipecahkan oleh para spesialis, maka dapat diselesaikan oleh manusia biasa juga[7]. Pada Gambar 2.2 merupakan gambar ilustrasi dari sistem pakar.



Gambar II. 2 Ilustrasi Sistem Pakar

Komponen-komponen yang terdapat dalam arsitektur/struktur sistem pakar sebagai berikut:

1. **User Interface** : Merupakan tampilan antar muka yang berhadapan langsung dengan Pasien (*user*).
2. **Inference Engine** : Merupakan sebuah mesin yang mengaplikasikan aturan-aturan logika yang ada di dalam basis pengetahuan (*knowledge base*) sehingga akan menghasilkan jawaban yang akan didapat oleh Pasien (*user*).
3. **Knowledge Base** : Merupakan sebuah kumpulan-kumpulan pengetahuan yang akan digunakan untuk mendapatkan jawaban dari fakta-fakta yang dimasukkan oleh Pasien melalui *Inference engine* terlebih dahulu[8].

II.4 Game Online

Game adalah aktivitas yang dilakukan untuk fun atau menyenangkan yang memiliki aturan, sehingga ada yang menang dan ada yang kalah. Selain itu, *game* juga berarti sebuah kontes, fisik atau mental, menurut aturan tertentu, untuk hiburan, rekreasi, atau untuk menang taruhan. *Game online* menurut Kim dkk adalah *game* atau permainan dimana banyak orang yang dapat bermain dalam waktu yang sama melalui jaringan komunikasi *online*[9]. *Game online* adalah program permainan yang tersambung melalui jaringan yang dapat dimainkan kapan saja, dimana saja dan dapat dimainkan bersamaan secara kelompok di seluruh dunia dan permainan itu sendiri menampilkan gambar-gambar menarik seperti yang diinginkan, yang didukung oleh komputer[9].

Sehingga dapat disimpulkan *game online* merupakan aplikasi permainan berupa petualangan, pengaturan strategi, simulasi dan bermain peran yang memiliki aturan main dan tingkatan tertentu. Bermain *game online* membuat pemain merasa senang karena kepuasan psikologis. Kepuasan yang diperoleh dari bermain *game* tersebut akan membuat pemain semakin tertarik untuk memainkannya[10].

II.5. Gangguan Kesehatan Mental

Gangguan mental yang dikenal juga gangguan jiwa diartikan sebagai keadaan jiwa seseorang yang dipengaruhi oleh pikirannya, perasaannya, perilakunya, suasana hatinya, atau kombinasi diantaranya. Gangguan mental adalah terjadinya masalah pada fungsi mental atau kesehatan mental yang disebabkan karena gagalnya melakukan reaksi mekanisme adaptasi fungsi mental terhadap stimulus eksternal dan ketegangan-ketegangan[11]. Terdapat beberapa jenis gangguan kesehatan mental, yaitu :

1. **Gangguan Kecemasan (Anxiety Disorder)**
Ditandai dengan rasa takut atau cemas yang berlebihan dan tidak rasional. Termasuk di dalamnya adalah fobia, gangguan panik, dan gangguan kecemasan sosial [11],[13].
2. **Gangguan Mood**
Gangguan yang memengaruhi suasana hati secara ekstrem, seperti depresi mayor dan gangguan bipolar[11],[13].
3. **Skizofrenia**
Gangguan kronis yang memengaruhi cara berpikir, merasa, dan berperilaku. Gejalanya termasuk halusinasi, delusi, dan pikiran kacau[11],[14].
4. **Gangguan Psikotik**
Melibatkan kehilangan kontak dengan realitas, seperti halusinasi atau delusi. Skizofrenia termasuk dalam kategori ini[11],[13],[15].
5. **Gangguan Makan (Eating Disorders)**

Meliputi perilaku makan tidak normal, seperti anoreksia nervosa, bulimia nervosa, dan binge-eating disorder[11],[15].

6. **Obsessive-Compulsive Disorder (OCD)**
Ditandai dengan pikiran obsesif yang mengganggu dan perilaku kompulsif yang berulang untuk meredakan kecemasan[11],[13].
7. **Gangguan Kepribadian**
Pola perilaku dan cara berpikir yang kaku dan tidak sehat. Contoh: gangguan kepribadian ambang (*borderline*) dan antisosial[11],[13].
8. **Sindrom Tourette**
Gangguan neurologis yang menyebabkan gerakan (*tics*) dan vokalisasi yang berulang dan tidak terkendali.[11],[14]
9. **Factitious Disorder**
Seseorang berpura-pura sakit atau secara sengaja membuat dirinya sakit untuk menarik perhatian atau simpati[13],[15].
10. **Gangguan Disosiatif**
Gangguan yang memengaruhi identitas, ingatan, dan kesadaran. Contoh: gangguan identitas disosiatif (*multiple personality disorder*) [11],[15].
11. **Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD)**
Gangguan akibat pengalaman traumatis yang parah. Penderitaanya sering mengalami kilas balik dan mimpi buruk. [11],[15].
12. **Depresi**
Gangguan suasana hati yang ditandai dengan perasaan sedih mendalam, kehilangan minat, dan energi yang rendah dalam jangka waktu lama [11],[13].
13. **Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)**
Gangguan perkembangan saraf yang ditandai dengan kesulitan memusatkan perhatian, hiperaktivitas, dan impulsivitas[11],[13],[15].

II.6. Metode Forward Chaining

Forward chaining merupakan metode inferensi dalam sistem pakar yang bekerja secara maju dari fakta-fakta menuju kesimpulan akhir dengan mencocokkan gejala yang diketahui terhadap aturan yang tersedia [16].

Forward Chaining merupakan metode pencarian maju yang dimulai dengan memanfaatkan informasi yang tersedia dan mengintegrasikan aturan-aturan untuk mencapai suatu kesimpulan. Suatu perkalian *inferensi* yang menghubungkan suatu permasalahan dengan solusinya disebut dengan rantai (*chain*). *Forward chaining* menggambarkan pencarian atau langkah demi langkah yang diikuti dari suatu permasalahan untuk mencapai solusinya. Dalam pendekatan ini, komputer mengevaluasi permasalahan saat ini dengan mencocokkan beberapa fakta yang cocok dengan kondisi *IF* dari aturan *IF-THEN*. Pendekatan *forward chaining* dalam prediksi penyakit menggunakan model yang dinyatakan sebagai berikut:

$$[P = G1 + G2 + \dots + Gn] \quad (1)$$

Penjelasan:

- P adalah penyakit yang hendak diprediksi.
- G1, G2, ..., Gn adalah gejala-gejala yang teramati atau terdeteksi pada pasien.

Forward chaining adalah metode penelusuran atau penarikan kesimpulan yang berorientasi pada data atau fakta

yang ada untuk mencapai suatu kesimpulan. Pendekatan ini dimulai dari fakta-fakta yang ada dan secara progresif melalui pernyataan untuk mencapai suatu kesimpulan, atau dapat dianggap sebagai penalaran dari bawah ke atas (*bottom-up reasoning*). *Forward chaining* melakukan pencarian dari suatu masalah menuju solusinya[17].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Diagnosa Kesehatan Mental Pengguna Game Online menggunakan metode Forward Chaining dirancang untuk dapat digunakan dalam mendeteksi kesehatan mental pengguna game online, sehingga dapat terdeteksi seseorang pengguna game online apakah dia sudah mengalami kesehatan mental.

IV.1 Pembahasan

Implementasi merupakan bagian dari tahapan implementation and testing pada metode waterfall Diagnosa Kesehatan Mental Pengguna Game Online menggunakan metode Forward Chaining

Pada tahapan ini hasil desain diimplementasikan dalam bahasa pemrograman sesuai kebutuhan pengguna kemudian dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang telah dibuat.

1. Halaman Dashboard

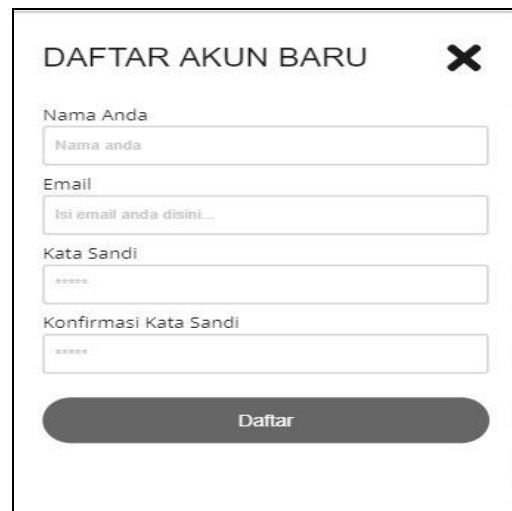
Halaman Dasbord adalah halama utama dari sistem pakar mendiagnosa kesehatan mental penggna game online memuat pilihan menu yang dapat digunakan oleh user sesuai dengan hak akses yang diberikan, halaman ini menampilkan pilihan menu gejala, menu solusi, menu artikel, menu konsultasi, menu lihat gejala, menu register dan menu masuk seperti pada gambar iv.1.



Gambar IV.1. Tampilan Dashboard

2. Perancangan Halaman Register

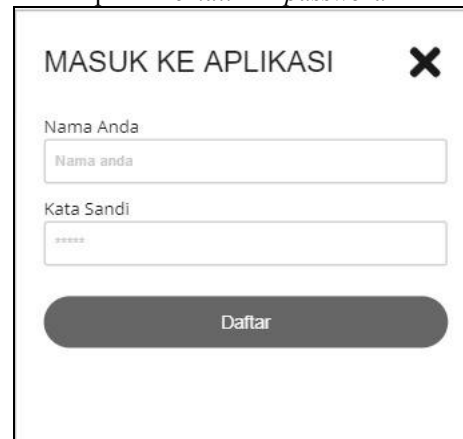
Halaman registrasi merupakan halaman yang digunakan untuk mendaftarkan akun baru agar pengguna dapat mengakses sistem. Pada halaman ini pengguna diminta untuk menginput data nama, *email* dan *password*. Pada Gambar IV.2 merupakan gambaran perancangan halaman register.



Gambar IV.2 Halaman Register

3. Perancangan Halaman Login

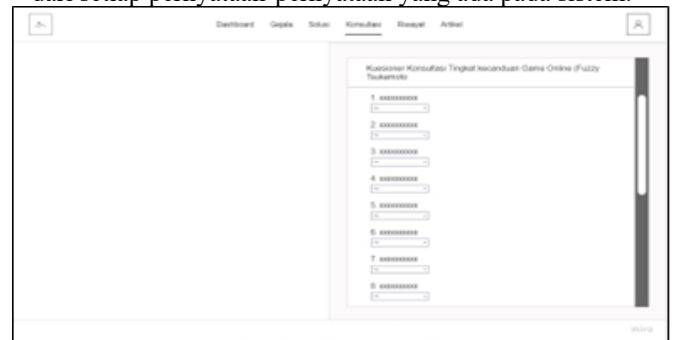
Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan oleh Pasien sistem untuk dapat mengakses aplikasi. Pada Gambar iv.2 merupakan perancangan halaman *login* dengan meninputkan *email* dan *password*.



Gambar IV.3 Halaman Login

4. Perancangan Halaman Konsultasi

Pada Gambar IV.3 merupakan perancangan halaman konsultasi, dimana ketika user memilih menu konsultasi, maka akan diarahkan ke halaman ini, disini user bisa melakukan konsultasi dengan memilih salah satu jawaban dari setiap pernyataan-pernyataan yang ada pada sistem.

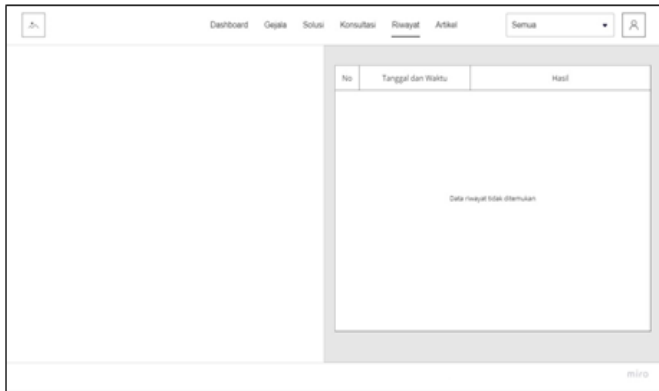


Gambar IV.4 Halaman Konsultasi

5. Perancangan Halaman Riwayat

Pada Gambar IV.4 merupakan perancangan halaman riwayat pengguna, dimana ketika memilih menu ini akan menampilkan riwayat diagnosa yang sudah pernah

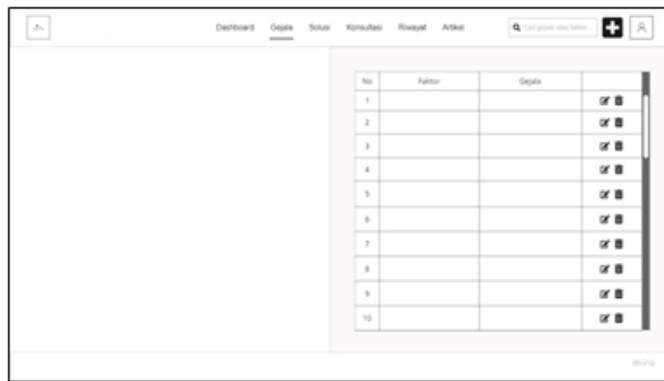
dilakukan sebelumnya. Isi dari halaman riwayat terdiri dari tanggal konsultasi dan hasil, ketika hasil diklik maka akan ditampilkan riwayat hasil diagnosa



Gambar IV.5 Halaman Riwayat

7. Perancangan Halaman Gejala

Pada Gambar IV.5 merupakan perancangan halaman gejala, dimana pada halaman ini terdapat sebuah tabel dengan kolom faktor, kolom gejala, dan aksi yang dapat dilakukan yaitu tambah, edit dan hapus data.



Gambar IV.6 Halaman Gejala

8. Perancangan Halaman Solusi

Pada Gambar IV.6 merupakan perancangan halaman solusi. Dimana pada halaman ini berisikan tabel solusi dengan kolom tingkat kecanduan, kolom saran dan solusi, serta aksi yang dapat dilakukan yaitu tambah, edit dan hapus data.



Gambar IV.7 Halaman Solusi

9. Perancangan Halaman Pasien

Pada Gambar IV.7 merupakan perancangan halaman daftar Pasien. Dimana pada halaman ini menampilkan data Pasien sistem, dan admin bisa melihat riwayat konsultasi yang pernah dilakukan oleh Pasien sistem.



Gambar IV.8 Halaman Daftar Pasien

IV.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan blackbox, pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan baik.

1. Pengujian Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal sebelum user dapat masuk ke dalam sistem, pada halaman tersebut user harus menginputkan username dan password untuk bisa masuk ke dalam sistem. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel IV.1

Tabel IV.1 Pengujian Halaman Login

NO	TEST CASE	TEST STEPS	EXPECTED RESULT	ACTUAL RESULT	STATUS
1	Username Valid dan Password Valid	1. Enter Username 2. Enter Password 3. Click Login Button	Login Berhasil dan Muncul halaman Diagnosa	Muncul halaman Diagnosa	PASS
2	Username Valid dan Password Invalid	1. Enter Username 2. Enter Password 3. Click Login Button	Muncul Pesan "Username/Password Salah!"	Kembali ke Halaman Login	PASS
3	Username Invalid dan Password Valid	1. Enter Username 2. Enter Password 3. Click Login Button	Muncul Pesan "Username/Password Salah!"	Kembali ke Halaman Login	PASS
4	Username Invalid dan Password Invalid	1. Enter Username 2. Enter Password 3. Click Login Button	Muncul Pesan "Username/Password Salah!"	Kembali ke Halaman Login	PASS

2. Pengujian Halaman Gangguan

Pengujian pada halaman ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat melakukan tambah data, hapus data, dan edit data tanpa ada error. Pengujian juga dilakukan untuk memastikan tampilan antarmuka yang mudah digunakan oleh admin yang mengelola halaman tambah data gangguan. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel IV.2

Tabel IV.2 Pengujian Halaman Tambah Data Gangguan

NO	TEST CASE	TEST STEPS	EXPECTED RESULT	ACTUAL RESULT	STATUS
----	-----------	------------	-----------------	---------------	--------

1	Membuka Halaman Gangguan	1. Membuka dashboard 2. Memilih menu Kelola data 3. <i>Click Button</i> menu gangguan	Berhasil membuka halaman gangguan	Berhasil menampilkan halaman gangguan	PASS
2	Menambahkan gangguan	1. <i>Click button</i> tambah gangguan 2. Mengisi data yang ditambahkan 3. <i>click button simpan</i>	Muncul Pesan "Data Berhasil Ditambahkan"	Data Berhasil disimpan dan kembali ke halaman gangguan	PASS
3	Menambah gangguan <i>invalid</i>	1. <i>Click button</i> tambah gangguan 2. Mengisi data yang sama 3. <i>click button simpan</i>	Muncul pesan "Gagal menambahkan data gangguan"	Data berhasil disimpan dan kembali ke halaman gangguan	FAIL
4	Mengedit data gangguan	1. membuka form edit data gangguan 2. mengubah data 3. <i>click button save</i>	Muncul Pesan "Data Berhasil Diubah"	Data Berhasil disimpan	PASS
5	Mengubah data gangguan <i>invalid</i>	1. membuka form edit data penyakit 2. mengubah data penyakit 3. <i>click button save</i>	Muncul Pesan "Gagal mengubah data gangguan"	Data Berhasil disimpan dan kembali ke	FAIL
6	Menghapus data gangguan	1. membuka form tambah gangguan 2. memilih data yang ingin dihapus 3. <i>click button save</i>	Muncul Pesan "Data Berhasil Dihapus!"	Data Berhasil disimpan dan kembali ke halaman gangguan	PASS

tanpa ada error. Pengujian juga dilakukan untuk memastikan tampilan antarmuka yang mudah digunakan oleh admin yang mengelola halaman aturan. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel IV.4 Pengujian Halaman Aturan

NO	TEST CASE	TEST STEPS	EXPECTED RESULT	ACTUAL RESULT	STATUS
1	Membuka Halaman aturan	1. Membuka dashboard 2. Memilih menu Kelola data 3. <i>Click Button</i> menu aturan	Berhasil membuka halaman aturan	Berhasil menampilkan halaman aturan	PASS
2	Menambahkan aturan	1. <i>Click button</i> tambah aturan 2. Mengisi data yang ditambahkan 3. <i>click button simpan</i>	Muncul Pesan "Data Berhasil Ditambahkan"	Data Berhasil disimpan dan kembali ke halaman aturan	PASS
3	Menambah aturan <i>invalid</i>	1. <i>Click button</i> tambah aturan 2. Mengisi data yang sama 3. <i>click button simpan</i>	Muncul pesan "Data Sudah ada"	Data berhasil disimpan dan kembali ke halaman aturan	PASS
4	Mengedit data aturan	1. <i>Click button</i> tambah aturan 2. mengubah data 3. <i>click button save</i>	Muncul Pesan "Data Berhasil Diubah"	Data Berhasil disimpan	PASS
5	Mengubah data aturan <i>invalid</i>	1. membuka form edit data gejala 2. mengubah data aturan sama dengan yang ada 3. <i>click button save</i>	Muncul Pesan "Gagal mengubah data aturan"	Data Berhasil disimpan dan kembali ke halaman aturan	FAIL
6	Menghapus data aturan	1. membuka form tambah aturan 2. memilih data yang ingin dihapus 3. <i>click button save</i>	Muncul Pesan "Data Berhasil Dihapus!"	Data Berhasil disimpan dan kembali ke halaman aturan	PASS

3. Pengujian Halaman Gejala

Pengujian pada halaman ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat melakukan tambah data, hapus data, dan edit data tanpa ada error. Pengujian juga dilakukan untuk memastikan tampilan antarmuka yang mudah digunakan oleh admin yang mengelola halaman tambah data gejala. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel IV.3

Tabel IV.3 Pengujian Halaman Gejala

NO	TEST CASE	TEST STEPS	EXPECTED RESULT	ACTUAL RESULT	STATUS
1	Membuka Halaman gejala	1. Membuka dashboard 2. Memilih menu Kelola data 3. <i>Click Button</i> menu gejala	Berhasil membuka halaman gejala	Berhasil menampilkan halaman gejala	PASS
2	Menambahkan gejala	1. <i>Click button</i> tambah gejala 2. Mengisi data yang ditambahkan 3. <i>click button simpan</i>	Muncul Pesan "Data Berhasil Ditambahkan"	Data Berhasil disimpan dan kembali ke halaman gejala	PASS
3	Menambah gejala <i>invalid</i>	1. <i>Click button</i> tambah gejala 2. Mengisi data yang sama 3. <i>Click Btton</i> Simpan	Muncul pesan "Gagal menambahkan data gejala"	Data berhasil disimpan Dan Kembali ke halaman gejala	FAIL
4	Mengedit data gejala	1. <i>Click button</i> tambah gejala 2. mengubah data <i>click button save</i>	Muncul Pesan "Data Berhasil Diubah"	Data Berhasil disimpan	PASS
5	Mengubah data gejala <i>invalid</i> (input data yang sama)	1. membuka form edit data gejala 2. mengubah data gejala sama dengan yang ada <i>click button save</i>	Muncul Pesan "Gagal mengubah data gangguan"	Data Berhasil disimpan dan kembali ke halaman gejala	FAIL
6	Menghapus data gejala	1. membuka form tambah gejala 2. memilih data yang ingin dihapus <i>click button save</i>	Muncul Pesan "Data Berhasil Dihapus!"	Data Berhasil disimpan dan kembali ke halaman gejala	PASS

4. Pengujian Halaman Aturan

Pengujian pada halaman ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat melakukan tambah data dan hapus data

5. Pengujian Halaman Diagnosis

Pengujian pada halaman ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat menampilkan data diagnosis dengan benar dan admin dapat menambahkan data diagnosis baru dengan benar. Pengujian ini juga untuk memastikan tampilan antarmuka bekerja dengan baik agar memudahkan user dalam mengaksesnya. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel IV.5

Tabel IV.5 Pengujian Halaman Aturan

NO	TEST CASE	TEST STEPS	EXPECTED RESULT	ACTUAL RESULT	STATUS
1	Membuka halaman <i>Diagnosis</i>	1. membuka dashboard 2. memilih menu <i>Diagnosis</i> 3. <i>Click Button</i> menu <i>Diagnosis</i>	erhasil membuka laman <i>Diagnosis</i>	Berhasil menampilkan halaman <i>Diagnosis</i>	PASS
2	Melakukan <i>diagnosis</i>	1. Membuka menu <i>diagnosis</i> 2. memilih pilihan ya terhadap gejala yang diinginkan 3. <i>click button analisis gejala</i>	ata berhasil diolah dengan metode <i>ward aining</i> dan menampilkan hasil	Data berhasil diolah dan ditampilkan hasil	PASS
3	Melakukan <i>diagnosis</i> dengan tidak memilih gejala satupun	1. Membuka menu <i>diagnosis</i> 2. memilih pilihan tidak pada semua gejala 4. <i>click button diagnosis</i>	ata tidak dapat menampilkan pesan <i>or</i>	Data tidak dapat diolah dan menampilkan pesan harus memilih salah satu gejala	PASS

IV. KESIMPULAN

Sistem dapat mendiagnosa gangguan mental pengguna game online dengan menggunakan algoritma Forward Chaining. Aturan yang yang dibuat berjalan sesuai dengan skenario yang yang direncanakan. Tingkat akurasi pada sistem pakar diagnosa gangguan kesehatan mental berbasis algoritma forward chaining dengan tingkat akurasi pengujian black box 82,14%

REFERENSI

- [1] S. K. Wibisono, A. T. Wulandari, Dan S. Supriyatin, "Rancangan Bangun Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan Game Online Pada Remaja Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Ilmu Komput. Dan Teknol.*, Vol. 2, No. 1, Hal. 17–23, 2021, Doi: 10.35960/ikomti.V2i1.661.
- [2] S. N. Saratun, "Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan Game Online Berbasis Android," *Fak. Sains Dan Teknol. Uin Alauddin Makassar*, Hal. 1–93, 2019.
- [3] T. P. D. Surbakti, I. Rafiyah, Dan S. Setiawan, "Level Of Online Game Addiction On Adolescents," *J. Nurs. Care*, Vol. 5, No. 3, 2023, Doi: 10.24198/Jnc.V5i3.39044.
- [4] F. S. Wardani, S. Lestanti, Dan M. T. Chulkamdi, "Penerapanforward Chaining Sebagai Identifikasi Dampak Negatif Kecanduan Game Online Terhadap kesehatan Mental Dan Perilaku Remaja," *J. Ilm. Tek. Inform.*, Vol. 16, No. 2, Hal. 168–179, 2022.
- [5] W. Muris, P. Nainggolan, E. Santoso, Dan N. Hidayat, "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto," *J-Ptiik*, Vol. 3, No. 4, Hal. 3687–3694, 2019.
- [6] Z. A. Setyawan, T. Informatika, F. Teknik, K. G. Online, C. Factor, Dan E. Distance, "Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan Game Online Dengan Metode Certainty Factor & Euclidean Distance Berbasis Web," Vol. 1, No. 1, 2023, Doi: 10.54259/Jdmis.
- [7] A. S. Broto, *Perancangan Dan Implementasi Sistem Pakar Untuk Analisa Penyakit Dalam*. 2010.
- [8] S. Jamaluddin Indah, *Buku Ajar Mata Kuliah Kecerdasan Buatan Artificial Intelligence*. 2021.
- [9] Sufyan Saori, "Sistem Pakar (Expert System)." [Http://Aroundinformatics.blogspot.Com/2017/07/Sistem-Pakar-Expert-System.Html](http://aroundinformatics.blogspot.com/2017/07/sistem-pakar-expert-system.html)
- [10] A. Desiani Dan M. Arhami, *Konsep Kecerdasan Buatan*, 1 Ed. Yogyakarta: Andi, 2006.
- [11] S. P. Andri Arif Kustiawan Dan Andy Widhiya Bayu Utomo, *Jangan Suka Game Online: Pengaruh Game Online Dan Tindakan Pencegahan - Andri Arif Kustiawan, S.Pd., M. Or. , Andy Widhiya Bayu Utomo, S.Pd., M. Or. - Google Buku*. Cv. Ae Media Grafika, 2019.
- [12] A. S, "Pengertian Game Online Menurut Para Ahli Dan Definisinya Menurut Kbbi,"
- [13] L. C. Situmorang, "Gambaran Kecanduan Game Online Pada Mahasiswa Stikes Santa Elisabeth Medan Tahun 2021," *Stikes Elisabeth Medan*, 2021, [Daring]. Tersedia Pada: <https://Repository.Stikeselizabethmedan.Ac.Id/Wp-Content/Uploads/2022/02/Lucia-Cindi-Situmorang.Pdf>
- [14] Nisrinafatin, "Pengaruh Game Online Terhadap Motivasi Belajar Siswa," *Jees (Journal English Educ. Soc.)*, Vol. 1, No. 2, Hal. 71–82, 2016, Doi: 10.21070/Jees.V1i2.442.
- [15] Fabiana Meijon Fadul, "Kecanduan Game Online," Hal. 7–26, 2019.
- [16] Ices, "Sikap Adiksi Bermain Game Online," No. March, Hal. 1–19, 2021.
- [17] S. Lutfiwati, "Memahami Kecanduan Game Online Melalui Pendekatan Neurobiologi Pendahuluan Memasuki Abad 21 Yang Dimulai Pada Tahun 2001 , Terjadi (Ponsel), Dari Era Surat Menyurat Ke Pasienan Ponsel Dengan Fitur Canggih , Mengambil Foto , Hingga Mengikuti Tren Yang," *J. Sychology*, Vol. 1, No. 1, Hal. 1–16, 2018.
- [18] Emria Fitri, Lira Erwinda, Dan Ifdil Ifdil, "Konsep Adiksi Game Online Dan Dampaknya Terhadap Masalah Mental Emosional Remaja Serta Peran Bimbingan Dan Konseling," *J. Konseling Dan Pendidik.*, Vol. Volume 4, 2018.
- [19] P. . Crous, "Table S1," *Fungal Systematics And Evolution*. 2021. Doi: 10.3114/Fuse.2021.08.09_Suppl.
- [20] R. P. Nugroho, B. D. Setiawan, Dan M. T. Furqon, "Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Untuk Menentukan Harga Sewa Hotel (Studi Kasus : Gili Amor Boutique Resort , Dusun Gili Trawangan , Nusa Tenggara Barat)," *J. Pengemb. Teknol. Lnformasi Dan Ilmu Komput.*, Vol. 3, No. 3, Hal. 2581–2588, 2019.
- [21] M. Gardenia, Tursina, Dan H. S. Pratiwi, "Sistem Pakar Deteksi Autisme Pada Anak Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto," *J. Sist. Dan Teknol. Inf.*, Vol. 2, No. 1, Hal. 1–6, 2015, [Daring]. Tersedia Pada: [Http://Jurnal.Untan.Ac.Id/Index.Php/Justin/Article/View/12210](http://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/view/12210)
- [22] N. I. Kurniati, R. R. El Akbar, Dan P. Wijaksono, "Penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto Pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Autisme Pada Anak," *Innov. Res. Informatics*, Vol. 1, No. 1, Hal. 21–27, 2019, Doi: 10.37058/Innovatics.V1i1.676.
- [23] A. Nayoan, "Apa Itu Node.Js? Pengenalan Lengkap Bagi Pemula," *Niagahoster*. [https://Www.Niagahoster.Co.Id/Blog/Node-Js-Adalah/](https://www.niagahoster.co.id/blog/node-js-adalah/)
- [24] Naning Nur Wijayanti, "Database: Berikut Adalah Pengertian, Fungsi, Dan Jenis- Jenisnya!," *Niagahoster*. [https://Www.Niagahoster.Co.Id/Blog/Database-Adalah/](https://www.niagahoster.co.id/blog/database-adalah/)M. M. Haekal, "Apa Itu Nosql? Simak
- [25] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (Uml): Evaluasi Terhadap Beberapa Kesalahan Dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, Vol. 5, No. 1, Hal. 77, 2018, Doi: 10.25126/Jtiik.201851610.