

SISTEM PAKAR APLIKASI PENDETEKSI KECANDUAN GAME ONLINE BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR

Eri Dwi Saputra, Sentot Achmadi, FX. Ariwibisono

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
1918058@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Kecanduan bermain game merupakan hal yang sering kita lihat di zaman sekarang ini, seakan menjadi hal lumrah di kalangan remaja. Yang awalnya hanya sekedar hiburan kini telah menjadi sebuah kewajiban. Menurut peneliti, penggunaan metode *Certainty Factor* dapat mempermudah dalam menentukan tingkat kecanduan seseorang bermain game. Aplikasi ini diyakini dapat memberikan diagnosa awal kepada seseorang agar dapat memberikan pengetahuan dan juga penanganan lebih lanjut dalam mengatasi kecanduan bermain game online. Dalam aplikasi ini disajikan presentase kecanduan online berdasarkan gejala yang dipilih pada oleh seseorang. Level kecanduan seseorang pada aplikasi ini dapat dilihat dari presentasi yang ada, yaitu rule [CF] level rendah yaitu 0,2%, level rule [CF] sedang sebesar 0,4% dan level tinggi sebesar 0,8%. Dari data yang didapatkan oleh peneliti menunjukkan bahwa 7 dari 17 quisioner yang dikumpulkan peneliti mendapatkan level kecanduan bermain game tinggi. Kemudian 5 orang menunjukkan level kecanduan yang sedang dan 5 orang menunjukkan level rendah. Hasil pengujian sistem pakar kecanduan game dan mendapatkan nilai 93,5488% dan termasuk level kecanduan tinggi.

Kata kunci : *Game online, kecanduan game online, certainty factor, sistem pakar.*

1. PENDAHULUAN

Game online adalah program permainan yang terhubung dengan internet dan dapat dimainkan kapan saja dan dimana saja. Selain itu game online dapat dimainkan secara bersamaan berkelompok di seluruh dunia, dan permainan itu sendiri juga dapat menampilkan visual yang menarik sesuai keinginan yang sudah disediakan oleh komputer. Game online banyak digemari oleh berbagai kalangan dan profesi, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Dapat disimpulkan bahwa alasan orang-orang bermain game online adalah untuk bersenang-senang, memuaskan keingintahuan tentang preferensi mereka terhadap produk teknologi. [1]

Kecanduan game online adalah bentuk kecanduan yang disebabkan oleh teknologi Internet juga dikenal sebagai gangguan kecanduan internet bagaimana internet bisa membuat ketagihan dan salah satunya adalah kecanduan game komputer. Dengan demikian, dapat dilihat bahwa game online adalah bagiannya internet yang sangat populer, bahkan bisa sangat membuat ketagihan Adams (2013) berpendapat bahwa game online memiliki efek positif ketika digunakan untuk rekreasi di mana kelelahan dan stres dapat dikurangi bermain permainan namun sekarang game online sudah dimainkan secara online berlebihan dan juga berfungsi sebagai tempat untuk melepaskan tekanan Dalam kehidupan nyata, begitu banyak orang yang kecanduan game online. Oleh karena itu, kasus kecanduan game internet harus mendapat perhatian khusus mendukung masyarakat dalam deteksi dini kecanduan game internet [2]

Sistem ahli (expert system) artinya sistem yg mencoba masuk isu manusia ke komputer sebagai akibatnya dapat menyelesaikannya dilema, umumnya menjadi ahli. Sistem pengalaman yg cantik dirancang untuk memecahkan duduk perkara eksklusif menggunakan meniru pekerjaan manusia berpengalaman sistem ahli ini memungkinkan orang biasa buat memecahkan problem kompleks, yg hanya mampu diselesaikan dengan donasi seorang pakar. Sebuah sistem buat para ahli tenaga pakar jua mendukung pekerjaan menjadi asisten ahli [3]

Metode yang digunakan dalam implementasi sistem pakar adiksi kecanduan game adalah faktor kepastian yaitu. bagaimana mengasosiasikan keyakinan dan ketidakpercayaan dengan angka Dalam teori kepastian, data kualitatif dinyatakan sebagai derajat reliabilitas. Langkah-langkah penyajian data kualitatif Untuk menyatakan keyakinan, suatu nilai yang disebut *Certainty Factor*. [4] dalam penelitian ini metode *Certainty Factor* dalam sistem umumnya dibahas para ahli dapat menentukan sejauh mana kecanduan game online. Dengan penelitian ini untuk memudahkan masyarakat awam melihat seberapa besar tingkatannya kecanduan game internet yang termasuk dalam kategori rendah, sedang dan tinggi Sehingga masyarakat dapat dan bisa mendapatkan solusi dari sistem tersebut mengurangi tingkat ketergantungan mereka.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Menurut Rawansyah, Sofyan Noor Arief dan Aryan Nasikhul Amin dengan judul Sistem Pakar

Diagnosa Tingkat Kecanduan Online Game Mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang Dengan Metode Certainty Factor tujuannya dari penelitian ini adalah untuk membantu siswa melihat tingkat kecanduan game online, sistem pakar diciptakan untuk mendiagnosa sejauh mana kecanduan game online menggunakan metode faktor keamanan. Metode faktor kepastian digunakan untuk mengatur tingkat kepastian suatu hubungan tentang gejala dan diagnosis penyakit. Ada dua faktor saat mengambil keputusan dalam sistem ini, faktor pertama diturunkan dari jawabannya pertanyaan yang diajukan kepada siswa tentang penampilan (features tipikal), toleransi (toleransi), perubahan suasana hati (mood swing), penarikan diri (menarik), kekambuhan mereka, konflik dan masalah, sedangkan faktor kedua adalah nilai CF dari masing-masing aspek didefinisikan oleh para psikolog sebagai ahli dalam penelitian ini. Nilainya adalah hasil yang diperoleh dari kedua faktor tersebut diolah menurut metode kepastian faktor Dari hasil pengujian diperoleh 10 akurasi perbandingan data sampel informasi diperoleh dengan menggunakan informasi pakar dan data hasil sistem yang sama tepat hingga 10 tanggal. Sehingga hasil pengecekan akurasi memiliki tingkatan akurasi 100% Dari sini dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat membantu menentukan tingkat kecanduan dan mengusulkan solusi untuk menguranginya kecanduan game siswa online. [1]

Menurut Tri Denda Implementasi algoritma Certainty Factor pada sistem ahli buat Mendeteksi Kecanduan Online Games. Tujuan berbagi informasi negatif pengguna yang masih tidak menyadari efek berbahaya bermain game online seperti gangguan jiwa untuk kecemasan Ini memiliki 9 gejala lahir dari main game online, jadi terobsesi, pendiam, tahan, susah dikendalikan, kehilangan minat pada aktivitas lain, apatis, berbohong, tidak terkendali dan tidak produktif. Nilai CF ahli dan CF pengguna menentukan tingkat ketergantungan, level kecanduan terdiri dari tiga kategori yaitu ringan, sedang dan berat hasil tes akurasi didasarkan pada 18 sampel data dengan nilai 83%. [2]

Menurut Butsiarah dengan judul Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Kecanduan Belanja Online Menggunakan Metode Certainty Factor. Penelitian ini tujuan untuk metode pengalaman dalam pengembangan sistem. sistem pakar dipekerjakan untuk memecahkan masalah bidang tertentu sebagai pakar bidang penerapan sistem pakar tersebar luas di bidang kesehatan, Dalam penyakit kejiwaan (mental) daripada kecanduan dengan bantuan sistem pakar ini, dimungkinkan untuk mendiagnosis tingkat kecanduan Toko online berharap masyarakat awam bisa membayarnya dengan sistem ini menyelesaikan beberapa masalah dengan beberapa kesulitan bahkan tanpa bantuan ahli di bidangnya sebagai asisten teknis

untuk sistem ini. Mempelajari berupa aplikasi sistem pakar yang mumpuni untuk mendiagnosa derajat adiksi di toko online, orang tersebut diklasifikasikan rendah, sedang dan tidak tinggi [3]

2.2. Kecanduan Game

Definisi kecanduan adalah Suatu perilaku disebut kecanduan ketika tidak dapat mengendalikan keinginan untuk menggunakannya dan menyebabkan efek negatif pada individu, baik secara fisik maupun psikologis [4]

Bahkan, kecanduan terjadi tidak hanya saat bermain game online, tetapi juga saat bermain game dengan perangkat seperti komputer, smartpone, tab, atau ipad. Hampir tidak mungkin menemukan remaja tanpa gadget saat ini, meski harganya bervariasi. Ada juga game yang mempersulit remaja untuk menjauh dari gawai mereka. Nyatanya, permainan yang ditargetkan memiliki efek positif di bidang pengembangan kompetensi pedagogis, sosial, dan spasial. Namun, jika dibiarkan, hal itu mengarah pada kecanduan dan bahkan perilaku kriminal. [5]

2.3. Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan suatu sistem yang dibuat untuk mengambil keputusan seperti pakar, di mana sistem pakar menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran untuk memecahkan masalahnya di bidangnya. Dengan beberapa definisi, dapat disimpulkan bahwa sistem ahli merupakan suatu aplikasi yang mempunyai tugas memecahkan masalah oleh seorang ahli dibidangnya. Dalam mengembangkan sistem pakar, informasi berasal dari pakar atau informasi dari media seperti majalah, buku, majalah, dll. Juga, pengetahuan sistem pakar hanya khusus untuk satu bidang masalah. [6]

2.4. Game Online

Game online merupakan aplikasi digital yang dapat diputar ketika perangkat terhubung ke internet sehingga menjadikan pengguna terhubung serta main dengan pemain lain yang bisa bermain pada saat itu di tempat yang sama, juga di tempat lain, tanpa harus bertemu langsung [7]

2.5. Certainty Factor

Certainty Factor adalah cara pengabungan ketik keyakinan menjadi satu angka. Nilai yang disebut Keyakinan digunakan untuk menyatakan tingkat (CF) mengasumsikan kepercayaan seorang ahli terhadap sesuatu data [8]

$$CF[H,E] = MB[H,E] - MD[H,E] \quad (1)$$

$$CF[H,E] = CF[E] * CF[rule] = CF[user] * CF[pakar] \quad (2)$$

$$CF_{combine}CF[H,E]_{1,2} = CF[H,E]_1 + CF[H,E]_2 * [1 - CF[H,E]_1] \quad (3)$$

$$CF_{combine}CF[H,E]_{old,3} = CF[H,E]_{old} + CF[H,E]_3 * [1 - CF[H,E]_{old}] \quad (4)$$

3. METODE PENELITIAN

3.1. Tabel Gejala

Pada Tabel 1 menurut Rr Nia Paramita Y, S.Psi., M.Si., M.Psi,Psikolog adapun gejala kecanduan dan nilai dari tiap gejala.

Tabel 1. Gejala Kecanduan

| Kode Gejala | Nama Gejala | Nilai Cf |
|-------------|--|----------|
| G001 | Sulit berkonsentrasi saat belajar | 0.8 |
| G002 | Sering mengakses game di waktu luang | 0.2 |
| G003 | Malas jika disuruh mengerjakan sesuatu selain bermain game | 0.8 |
| G004 | Selalu meluangkan waktunya untuk bermain game | 0.2 |
| G005 | Bermain game sampai lupa waktu | 0.8 |
| G006 | Gelisah jika tidak bermain game | 0.4 |
| G007 | Terus menerus memikirkan tentang game | 0.2 |
| G008 | Suka menyendiri di suatu tempat | 0.4 |
| G009 | Tidak tertarik untuk bergaul dengan lingkungan sekitar | 0.8 |
| G0010 | Rela mengeluarkan banyak uang demi game | 0.8 |
| G0011 | Pola hidup yang tidak teratur | 0.2 |
| G0012 | Jika diajak berbicara selalu tentang game | 0.4 |
| G0013 | Sering berhalusinasi | 0.8 |
| G0014 | Menganggap Game Sebagai Teman Terbaik | 0.4 |

3.2. Tabel Level Kecanduan Game

Pada table 2 menurut Rr Nia Paramita Y, S.Psi., M.Si., M.Psi,Psikolog merupakan tabel deskripsi dari tiap level kecanduan yang dialami dan solusi dari level kecanduan tersebut.

Tabel 2. Level Penyakit

| Kode Penyakit | Level Penyakit | Solusi atau Penanganan |
|---------------|------------------------|--|
| P001 | Level kecanduan tinggi | Anda termasuk level Kecanduan tinggi karena sudah tidak kenal waktu dan Carilah orang terdekat untuk selalu mengingatkan mengurangi waktu untuk memakai gadget, fokus pada hal yang ini dicapai dan tujuan hidup, alihkan perhatian ke aktifitas positif atau mencari berkumpul dengan orang lain. |
| P002 | Level kecanduan sedang | Anda termasuk level kecanduan Sedang kita harus melakukan komunikasi dengan orang terdekat dan orang lain, dan imbangi dengan aktifitas positif serta memperbanyak kegiatan lagi agar sedikit mengurangi terhadap bermain game online. |

| Kode Penyakit | Level Penyakit | Solusi atau Penanganan |
|---------------|------------------------|--|
| P003 | Level kecanduan rendah | Anda termasuk level kecanduan Rendah solusi dari kecanduan rendah sendiri yaitu Melakukan aktifitas atau kegiatan positif, menjaga komunikasi, serta jaga Kesehatan fisik dan pikiran. |

3.3. Tabel Keputusan

Pada Tabel 3.3 Menurut Rr Nia Paramita Y, S.Psi., M.Si., M.Psi,Psikolog berikut ini adalah Implementasi algoritma Certainty Factor yang dimulai dengan mendapatkan nilai Certainty Factor pakar dan Certainty Factor dari user

Tabel 3. Tabel Kombinasi

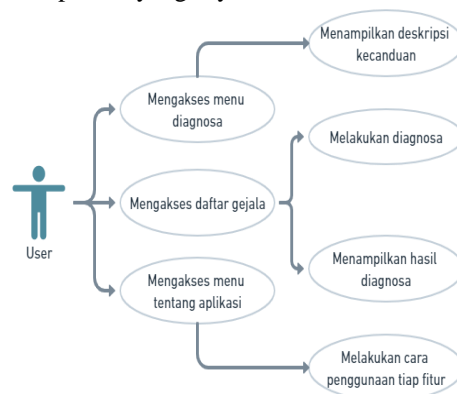
| Gejala | Penyakit | | |
|--------|----------|------|------|
| | P001 | P002 | P003 |
| G001 | X | | |
| G002 | | | X |
| G003 | X | | |
| G004 | | | X |
| G005 | X | | |
| G006 | | X | |
| G007 | | | X |
| G008 | | X | |
| G009 | X | | |
| G0010 | X | | |
| G0011 | | | X |
| G0012 | | X | |
| G0013 | X | | |
| G0014 | | X | |

Kesimpulan dari aturan diatas adalah sebagai berikut

1. Pada aturan 1 : IF G001, AND G003 AND G005 AND G009 AND G0010 THEN P001
2. Pada aturan 2 : IF G006 AND G008 AND G0012 AND G0014 THEN P002
3. Pada aturan 3 : IF G002 AND G004 AND G007 AND G0011 THEN P003

3.4. Use Case Diagram

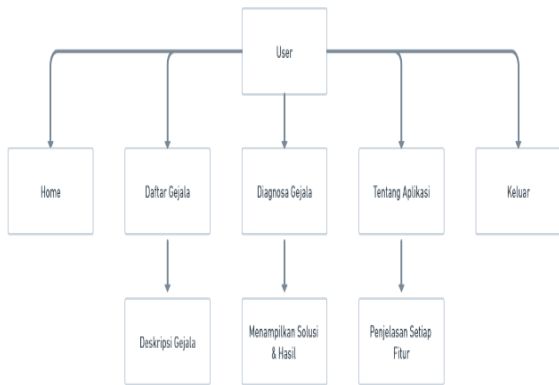
Pada gambar 2 berikut merupakan Use Case Diagram aplikasi yang saya buat



Gambar 1. Use case diagram

3.5. Struktur Menu

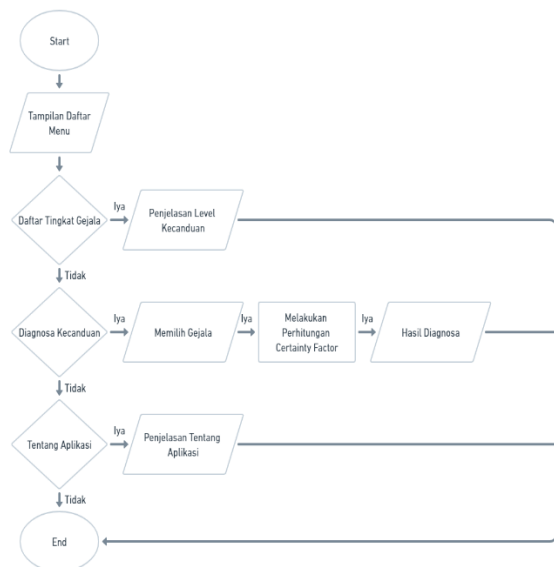
Pada gambar 2 struktur menu user dapat mengakses pada halaman awal yang nantinya melihat gejala apa saja yang user alami dan pada diagnosa gejala berisi tentang gejala gejala dari kecanduan game dan hasil yang sudah dipilih pada gejala tadi yang nantinya akan memberikan solusi dari kecanduan yang dialami dan tentang aplikasi berisi informasi dari aplikasi yang dibuat dan panduan bagi pengguna



Gambar 2. Struktur Menu

3.6. Flowchart

Pada gambar 3 merupakan flowchart dari aplikasi sistem pakar kecanduan game online bisa dilihat seperti gambar diatas.



Gambar 3. Flowchart

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengujian Metode Certainty Factor

Selama diagnosis, pengguna disajikan dengan pilihan gejala, masing-masing dengan skor CF kepercayaan penyelesaian suatu aturan (rule) dengan beberapa gejala menjadi aturan (rule) dengan setiap rule baru dihitung CF nya menggunakan Persamaan 1 dan apabila ada lebih dari 1 gejala maka menggunakan persamaan 2

$$CF[H,E]=MB[H,E]-MD[H,E] \quad (1)$$

$$CF[H,E]= CF[E] *CF[rule] = CF[user] *CF[pakar] \quad (2)$$

Langkah pertama, pakar menentukan nilai CF untuk masing-masing gejala. :

- CF(Gejala 1) : 8
- CF(Gejala 2) : 2
- CF(Gejala 3) : 2
- CF(Gejala 4) : 4

Penjabaran 4 gejala :

1. IF Sulit berkonsentrasi saat belajar(Gejala 1)
2. IF Sering mengakses game di waktu luang (Gejala 3)
3. IF Selalu meluangkan waktunya untuk bermain game (Gejala 5)
4. IF Rela mengeluarkan banyak uang demi game (Gejala 10)

Gejala 1

$$\begin{aligned} CF_{gejala1} &= CF(user)*CF(pakar) \\ &= 0.8*0.8 \\ &= 0.64 \end{aligned}$$

Gejala 2

$$\begin{aligned} CF_{gejala2} &= CF(user)*CF(pakar) \\ &= 0.2*0.2 \\ &= 0,04 \end{aligned}$$

Gejala 3

$$\begin{aligned} CF_{gejala3} &= CF(user)*CF(pakar) \\ &= 0.2*0.2 \\ &= 0.04 \end{aligned}$$

Gejala 4

$$\begin{aligned} CF_{gejala4} &= CF(user)*CF(pakar) \\ &= 0.4*0.4 \\ &= 0.16 \end{aligned}$$

Pakai cara rumus ke 2 dan 3

$$\begin{aligned} CF_{combineCF[H,E]} &= CF[H,E]+ CF[H,E]* [1- \\ &CF[H,E]1] \\ &= 0.16+0.8 * (1-0.16) \\ &= 0.16+0.8*0.84 \\ &= 0.16+0.672 \end{aligned}$$

CFold

$$\begin{aligned} CF_{combineCF[H,E]} &= CF[H,E]+ CF[H,E]* [1- \\ &CF[H,E]1] \\ &= 0.832+0.2 * (1-0.832) \\ &= 0.832+0.2*0.168 \\ &= 0.832+0.0336 \end{aligned}$$

CFold

$$\begin{aligned} CF_{combineCF[H,E]} &= CF[H,E]+ CF[H,E]* [1- \\ &CF[H,E]1] \\ &= 0.8656+0.2 * (1-0.8656) \\ &= 0.8656+0.2*0.1344 \\ &= 0.8656+0.02688 \end{aligned}$$

CFold

$$\begin{aligned} CF_{combineCF[H,E]1,2} &= CF[H,E]1+ CF[H,E]2* [1- \\ &CF[H,E]1] \\ &= 0.89248+0.4 * (1-0.89248) \\ &= 0.89248+0.4*0.10752 \\ &= 0.89248+0.043008 \end{aligned}$$

Cfold = 0,935488

Hasil CF di atas, adalah 0.935488. Untuk mencari prosentase sebagai nilai keyakinan dan termasuk level tinggi.

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= CF_{\text{penyakit}} * 100 \\ &= 0.935488 * 100 \\ &= 93,5488 \% \end{aligned}$$

4.2. Halaman Menu

Pada halaman Menu berisi tentang fitur apa saja yang ada dalam menu yang pertama yaitu halaman



Gambar 4. Tampilan Dashboard

4.3. Halaman Daftar Tingkat Gejala Kecanduan

Pada halaman daftar gejala berisikan tentang penjelasan gejala apa saja yang akan dialami oleh orang yang kecanduan game dan penanganannya seperti apa saja



Gambar 5. Tampilan Daftar Level Kecanduan

4.4. Halaman Detail Daftar Gejala Kecanduan

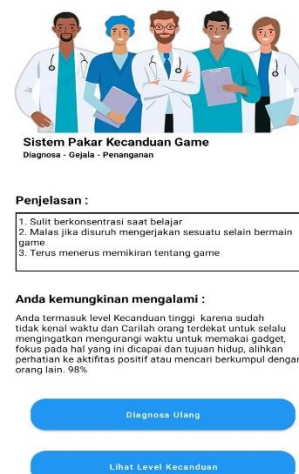
Pada halaman daftar gejala berisikan gejala apa saja yang akan dialami oleh orang yang kecanduan game



Gambar 6. Detail Tingkat Gejala Kecanduan

4.5. Halaman Hasil Tingkat Gejala Kecanduan

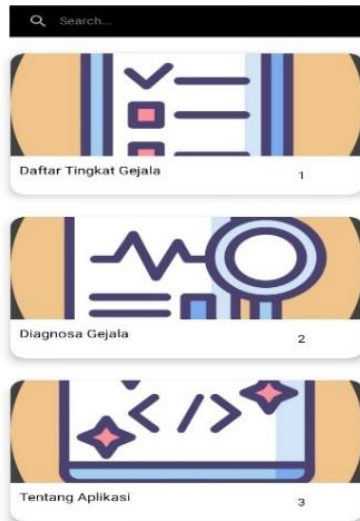
Pada halaman hasil daftar gejala sudah dijelaskan tentang jika memilih gejala level kecanduan yang sedang dialami serta penjelasan gejala yang sudah dipilih dan jika kita memilih button diagnosa ulang maka kita akan melakukan Kembali diagnosa gejala yang sudah kita lakukan seperti sebelumnya



Gambar 7 Halaman Hasil Tingkat Kecanduan

4.6. Halaman Tentang Aplikasi

Pada halaman tentang aplikasi dijabarkan sedikit penjelasan apa itu system pakar serta tujuan dari pembuatan aplikasi system pakar kecanduan game tersebut.



Gambar 8. Halaman Tentang Aplikasi

4.7. Halaman Deskripsi Tentang Aplikasi

Pada halaman deskripsi mendeskripsikan penjelasan yang disebut sistem pakar serta tujuan dari pembuatan aplikasi sistem pakar kecanduan game tersebut



Gambar 9. Halaman Hasil Tentang Aplikasi

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang didapat pada penelitian ini yaitu Pada pengujian fungsionalitas pada aplikasi berbasis mobile versi 10 dan 11 bisa digunakan dengan baik. Pada pengujian black box aplikasi sudah sesuai

dengan harapan pengguna. Hasil presentase tingkat kecanduan dan solusi untuk gejala kecanduan sudah dapat ditampilkan. Dan dari hasil perhitungan sistem pakar didapatkan nilai kepastian 93.5488 % dengan menunjukkan tingkat level kecanduan tinggi.

Saran yang didapat pada penelitian ini belum sempurna dan diperlukan pengembangan selanjutnya: Pengembangan selanjutnya diharapkan dapat menambah keragaman data pada sistem ataupun pada database Penerapan sistem pakar ini dapat diterapkan pada diagnosa-diagnosa yang lain

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rawansyah and . S. Noor Arief, "Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Kecanduan," *SEMINAR INFORMATIKA APLIKATIF POLINEMA*, pp. 83-89, 2020.
- [2] T. Denda, D. Wahiddin and A. F. N. Masruriyah, "Implementasi Algoritma Certainty Factor pada sistem pakar untuk," *Scientific Student Journal for Information, Technology and Science* , pp. 160-166, 2022.
- [3] M. Butsiarah, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA TINGKAT KECANDUAN BELANJA," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi* , pp. 1-10, 2019.
- [4] S. K. Wibisono, A. T. Wulandari and , Supriyatin, "Rancangan Bangun Sistem Pakar Diagnosa Gejala," *JURNAL ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI*, pp. 17-23, 2021.
- [5] Y. Apriadiansyah, "DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR," *Jurnal Pseudocode*, pp. 1-8, 2017.
- [6] S. M. Cloudy Silalahi, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA GEJALA KECANDUAN," *Jurnal TeKa*, pp. 175-183, 2021.
- [7] Pitaloka, "Perilaku Konsumsi Game online Pada Pelajar (Studi Fenomenologi tentang Perilaku Konsumsi Game online Pada Pelajar di Kelurahan Gemolong, Kabupaten Sragen tahun 2013," *jurnal sosialitas*, vol. 03, 2013.
- [8] A. Latubessy, A. Jazuli and R. Fiati, "PENERAPAN INTELLIGENT GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM UNTUK," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, pp. . 1147-1152, 2020