

Implementasi Algoritma *Certainty Factor* pada sistem pakar untuk Mendeteksi Kecanduan *Online Games*

Tri Denda
Universitas Buana Perjuangan Karawang,
Indonesia
ifl8.tridenda@mhs.ubpkarawang.ac.id

Deden Wahiddin
Universitas Buana Perjuangan Karawang,
Indonesia
deden.wahiddin@ubpkarawang.ac.id

Anis Fitri Nur Masruriyah
Universitas Buana Perjuangan Karawang,
Indonesia
anis.masruriyah@ubpkarawang.ac.id

Abstrak— *Online game* (OG) dapat dimainkan dengan perangkat komputer atau gawai yang terhubung dengan koneksi internet. Bermain OG secara umum berdampak baik bagi para pemain, OG dapat dijadikan terapi untuk meningkatkan kemampuan kognitif. Tetapi, bermain OG juga dapat berdampak buruk tergantung kondisi pengguna serta durasi bermain pengguna memainkan OG. Para pengguna masih kurang sadar dengan dampak buruk yang ditimbulkan dari bermain OG seperti gangguan mental hingga kecemasan. Pada penelitian ini akan membuat sebuah sistem berbasis Android untuk mendeteksi kecanduan bermain OG dengan metode *certainty factor* (CF). Ada 9 gejala yang ditimbulkan dari bermain OG yaitu terobsesi, penarikan, toleransi, sulit dikontrol, kehilangan gairah melakukan aktivitas lain, tidak acuh, berbohong, pelarian, dan tidak produktif. Setiap gejala memiliki nilai CF masing-masing, nilai CF terbagi dua jenis yaitu CF pakar dan CF pengguna. Nilai CF pakar ditentukan oleh seorang pakar psikolog, sedangkan CF pengguna ditentukan oleh seorang pengguna yang telah menjawab pertanyaan dari sistem. Nilai CF pakar dan CF pengguna menentukan tingkat kecanduan, tingkat kecanduan terdiri dari tiga yaitu ringan, sedang, dan berat. Hasil pengujian akurasi berdasarkan 18 sampel data acak yaitu menunjukkan nilai 83%.

Kata Kunci: Kecanduan, *Online Game*, Metode *Certainty Factor*, Sistem Pakar

I. PENDAHULUAN

Online game (OG) merupakan bukti perkembangan teknologi yang telah dicapai umat manusia pada abad ini. Sebelum berkembangnya teknologi yang khususnya pada jaringan komputer, OG hanya dapat dimainkan pada skala kecil (*local network*). Saat ini, OG dapat dimainkan dalam skala besar yang hanya memerlukan sebuah komputer yang terhubung dengan koneksi internet [1]. Bermain OG secara umum dapat berdampak baik, jenis *multiplayer online role-playing games* (MMORPG) dapat dijadikan sebagai terapi untuk meningkatkan kemampuan kognitif [2]. Namun, bermain OG tidak selalu berdampak baik, tergantung pada kondisi serta durasi bermain pemain tersebut. Adapun dampak buruk yang ditimbulkan dari bermain OG yang terlalu berlebihan yaitu kepribadian yang kurang baik dan memiliki gejala gangguan mental [3].

Telah dilakukan penelitian mengenai sistem pakar untuk mendeteksi penyakit Herpes Zoster [4]. Pada penelitian tersebut mendeteksi penyakit Herpes Zoster menggunakan metode Teorema Bayes. Namun, hasil dari penelitian tersebut sistem masih belum dapat dijadikan sebagai acuan untuk mendeteksi penyakit. Selanjutnya, penelitian tentang sistem pakar mengenai kecanduan bermain OG yang mendeteksi kecanduan dengan metode *backward chaining* [5]. Pada sistem tersebut pengguna menjawab sebuah pertanyaan dengan dua pilihan yaitu ya atau tidak.

Kemudian, telah dilakukan penelitian tentang pembangunan sistem pakar untuk deteksi kecanduan OG [6]. Penelitian tersebut mendeteksi kecanduan OG pada remaja menggunakan metode *certainty factor* (CF). Pengguna menjawab beberapa pertanyaan yang ada pada sistem, setiap jawaban yang dipilih pengguna memiliki bobot nilai tersendiri. Nilai-nilai tersebut dikelola dengan metode *certainty factor* untuk menentukan tingkat kecanduan. Tingkat kecanduan terdiri dari tiga yaitu ringan, sedang, dan berat. Hasil akurasi yang didapat dari pengujian akurasi berdasarkan 14 sampel data acak yaitu 79%. Selanjutnya, penelitian Arief dan Amin [1] membangun sebuah sistem pakar dalam bentuk web. Pada penelitiannya meneliti hal yang sama yaitu mendeteksi kecanduan OG dengan metode CF untuk menentukan tingkat kecanduan dari rendah, sedang, dan tinggi. Tingkat akurasi deteksi berdasarkan hasil pengujian 10 sampel data acak memiliki keakuratan 100%. Tambah penelitian 2.

Berdasarkan dua penelitian sebelumnya yang mendeteksi menggunakan metode teorema bayes dan *backward chaining*, sistem masih belum bisa dijadikan acuan dan tidak ada pengujian akurasi algoritma pada penelitian tersebut. Dua penelitian selanjutnya yang mendeteksi dengan metode CF hasil akurasi menunjukkan hasil yang baik yaitu diatas 78% berdasarkan sampel data acak yang kurang dari 15 data. Maka dari itu, pada penelitian ini menggunakan sampel data yang jumlahnya lebih banyak dari sebelumnya dan dilakukan pengujian akurasi. Hasil pengujian dari penelitian ini mendapatkan akurasi 83% berdasarkan 18 sampel data acak.

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode penelitian terdiri dari empat tahap yaitu analisa masalah, akuisisi pengetahuan, implementasi, dan pengujian. Gambar 1 menunjukkan bagaimana alur proses penelitian berjalan. Garis dengan arah panah menjelaskan tahap yang akan dilakukan berikutnya. Penelitian diawali dengan melakukan analisa masalah dan diakhiri dengan pengujian.



Gambar 1 Alur Penelitian

1. **Analisa Masalah**
Tahap analisa masalah dilakukan dengan melakukan studi pustaka dan wawancara dengan seorang pakar psikolog. Pada tahap ini berguna untuk mengetahui masalah yang ada serta memberikan solusi dari setiap masalah tersebut.
2. **Akuisisi Pengetahuan**
Dalam sistem pakar akuisisi pengetahuan merupakan tahap paling penting karena hasil dari akuisisi pengetahuan berupa basis data yang akan digunakan untuk mendeteksi kecanduan OG. Akuisisi pengetahuan dilakukan dengan mewawancarai seorang pakar psikolog.
3. **Implementasi**

Setelah melakukan akuisisi pengetahuan dilanjutkan dengan tahap implementasi algoritma. Algoritma yang diimplementasikan yaitu algoritma CF. Persamaan dasar dalam algoritma CF ditunjukkan pada persamaan (1) untuk menentukan nilai CF pakar [1]. Selanjutnya nilai CF pakar akan digabung dengan CF pengguna menggunakan persamaan (2) untuk mendapatkan nilai CF gabungan. Tahap akhir yaitu menentukan CF akhir dengan menggunakan persamaan kombinasi dengan persamaan (3) dan persamaan (4).

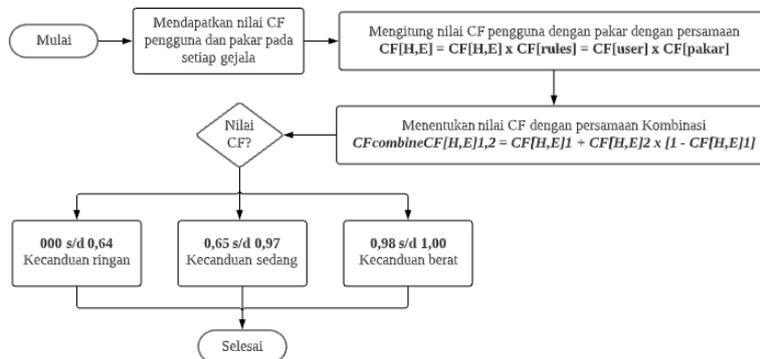
$$CF[H, E] = MB[H, E] - MD[H, E] \tag{1}$$

$$CF[H, E] = CF[E] \times CF[rules] = CF[user] \times CF[pakar] \tag{2}$$

$$CFcombineCF[H, E]_{1,2} = CF[H, E]_1 + CF[H, E]_2 \times [1 - CF[H, E]_1] \tag{3}$$

$$CFcombineCF[H, E]_{old, 2} = CF[H, E]_{old} + CF[H, E]_2 \times [1 - CF[H, E]_{old}] \tag{4}$$

Gambar 2 menjelaskan bagaimana algoritma CF diimplementasikan. Nilai CF akhir yang didapat dari persamaan (3) dan (4) menentukan tingkat kecanduan. Tingkat kecanduan terbagi tiga tingkatan yaitu ringan, sedang, dan berat.



Gambar 2 Implementasi Algoritma Certainty Factor

4. Pengujian

Pengujian akurasi algoritma dilakukan dengan cara membandingkan penilaian pakar dengan penilaian sistem. Jika penilaian pakar dan sistem sesuai maka data tersebut dapat dikatakan sesuai. Untuk mendapatkan nilai akurasi seluruh sampel pengujian dihitung menggunakan persamaan (5) untuk mendapatkan nilai akurasi.

$$Nilai Akurasi = \frac{Jumlah Data Akurat}{Jumlah Seluruh data} \times 100\% \tag{5}$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Masalah

Hasil pengamatan serta wawancara seorang pakar didapat beberapa kesimpulan permasalahan yang ditunjukkan pada Tabel 1. Ada dua atribut utama pada tabel tersebut yaitu masalah dan solusi. Atribut masalah menjelaskan masalah yang ada dan atribut solusi menjelaskan solusi dari setiap permasalahan.

Tabel 1 Masalah dan Solusi

No	Masalah	Solusi
1	Masih kurang kesadaran tentang dampak negatif dari kecanduan bermain OG	Dibuatkan sebuah sistem yang dapat memberikan pengetahuan tentang dampak negatif dari bermain OG
2	Kurang minta para pencandu untuk konsultasi pada seorang pakar psikolog	Dibuatkan sebuah sistem yang dapat memberikan konsultasi dini untuk para pecandu
3	Pengguna belum tahu bagaimana mengatasi kecanduan bermain OG	Sistem memberikan saran cara mengatasi kecanduan bermain OG

B. Akuisisi Pengetahuan

Akuisisi pengetahuan dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan seorang pakar psikolog. Pengetahuan seorang pakar merupakan hal yang sangat penting dalam pembangunan sistem pakar. Ada tiga tahap akuisisi pengetahuan, pertama wawancara seorang pakar, kedua representasi pengetahuan, dan menghitung nilai CF pakar.

1. Wawancara Pakar.

Berdasarkan hasil wawancara pakar psikolog didapat 9 gejala kecanduan bermain OG yang ditunjukkan pada Tabel 2. Ada tiga atribut utama pada tabel tersebut yaitu kode, gejala, dan keterangan. Atribut kode menjelaskan simbol dari setiap nama gejala dengan huruf "G" yang diikuti dua angka dibelakangnya. Atribut gejala menjelaskan nama gejala yang ada pada kecanduan bermain OG. Atribut terakhir keterangan menjelaskan penjelasan dari setiap nama gejala.

Tabel 2 Gejala Kecanduan Online Game

No	Kode	Gejala	Keterangan
1	G01	Sibuk bermain <i>game</i> di internet	Individu tidak puas dengan hasil yang ada dan pikirannya tidak bisa dihentikan untuk memikirkan <i>online game</i> .
2	G02	Mudah tersinggung, cemas, sedih	Gejala ini sering ditandaidengan mudah tersinggung, cemas, dan sedih. Namun tidak ada tanda fisik dengan penarikan.
3	G03	Waktu bermain bertambah	Kebutuhan untuk memainkan <i>online game</i> meningkat dan memprioritaskan <i>online game</i> sebagai yang pertama.
4	G04	Sulit mengontrol untuk berhenti bermain <i>game</i>	Kesulitan untuk mengontrol dalam bermain <i>online game</i> meskipun sudah mencoba untuk berhenti.
5	G05	Kehilangan gairah melakukan aktivitas lain	Kehilangan ketertarikan pada hobi dan hiburan sebelumnya dikarenakan bermain <i>online game</i> .
6	G06	Meskipun tahu dampak buruk namun dihiraukan	Tetap bermain <i>online game</i> meskipun sudah tahu dampak negatif dari <i>online game</i> .
7	G07	Berbohong terhadap jumlah bermain	Berbohong kepada keluarga, terapis atau orang lain terkait jumlah waktu bermain <i>online game</i> .
8	G08	Bermain <i>game</i> sebagai pengalihan emosi negatif	Menjadikan bermain <i>online game</i> sebagai pelarian untuk menghilangkan perasaan negatif seperti penyesalan, kecemasan, atau perasaan tidak berguna.
9	G09	Kehilangan hal penting seperti karir, pendidikan ataupun lainnya	Kehilangan hal penting seperti karir, pendidikan ataupun lainnya

Sumber: Wawancara pakar

Selanjutnya Tabel 4 menunjukkan ada tiga tingkat kecanduan bermain OG. Tabel tersebut memiliki atribut kode sebagai simbol pembeda untuk setiap tingkat kecanduan. Atribut tingkat menjelaskan penamaan pada setiap tingkat. Atribut nilai CF menjelaskan nilai kepastian yang menentukan hasil akhir dari deteksi kecanduan.

Tabel 3 Tingkat Kecanduan

No	Kode	Tingkat	Nilai CF
1	T01	Ringan	0,00 – 0,64
2	T02	Sedang	0,65 – 0,97
3	T03	Berat	0,98 – 1.00

Sumber: Arief dan Amin [1]

Tabel 5 menjelaskan nilai CF pada setiap gejala yang telah ditentukan oleh seorang pakar. Atribut gejala menjelaskan hal yang sama seperti pada Tabel 3. Atribut MB menjelaskan *measure of belief* (MB) atau ukuran kepercayaan seorang pakar. Atribut MD menjelaskan *measure of disbelief* (MD) atau ukuran ketidakpercayaan seorang pakar. Atribut CF merupakan nilai kepercayaan yang didapat dari perhitungan persamaan (1).

Tabel 4 Daftar Nilai CF Pakar Setiap Gejala

No	Gejala	MB	MD	CF
1	Sibuk bermain <i>game</i> di internet	0,55	0,05	0,50
2	Mudah tersinggung, cemas, sedih	0,60	0,10	0,50
3	Waktu bermain bertambah	0,90	0,10	0,80
4	Sulit mengontrol untuk berhenti bermain <i>game</i>	1,00	0,20	0,80
5	Kehilangan gairah melakukan aktivitas lain	0,65	0,15	0,50
6	Meskipun tahu dampak buruk namun tidak dihiraukan	0,90	0,10	0,80
7	Berbohong terkait jumlah bermain	0,70	0,20	0,50
8	Bermain <i>game</i> sebagai pengalihan emosi negatif	0,95	0,15	0,80
9	Kehilangan hal penting seperti karir, pendidikan ataupun lainnya	0,70	0,20	0,50

Sumber: Wawancara pakar

Pada Tabel 6 menjelaskan saran pada setiap tingkat kecanduan. Atribut tingkat menjelaskan hal yang sama seperti pada Tabel 4. Atribut saran menjelaskan saran dari seorang pakar untuk setiap tingkat kecanduan yang diderita.

Tabel 5 Saran Mengatasi Kecanduan

No	Tingkat	Saran
1	Ringan	Lakukan kegiatan atau aktivitas positif, bangun komunikasi dengan sesama, dan menjaga kesehatan fisik serta pikiran. Terakhir sadari bahwa bermain <i>online game</i> akan berdampak hilangnya relasi dengan orang lain, dan sebaiknya lanjut untuk konsultasi dengan psikolog/psikiater.
2	Sedang	Menentukan tujuan serta makna hidup, bangun komunikasi positif dengan orang terdekat ataupun orang lain, dan lakukan aktivitas positif untuk mendukungnya. Terakhir sadari bahwa bermain <i>online game</i> akan berdampak hilangnya relasi dengan orang lain, dan sebaiknya lanjut untuk konsultasi dengan psikolog/psikiater.
3	Berat	Temukan orang terdekat untuk mengingatkan waktu bermain <i>online game</i> , fokus kepada apa yang ingin dicapai dalam hidup, serta lakukan aktivitas positif seperti berkumpul dengan orang lain. Perbanyak beribadah kepada Tuhan YME. Terakhir sadari bahwa bermain <i>online game</i> akan berdampak hilangnya relasi dengan orang lain, dan sebaiknya lanjut untuk konsultasi dengan psikolog/psikiater.

Sumber: Wawancara pakar

2. Representasi Pengetahuan

Teknik representasi pengetahuan menggunakan kaidah produksi. Kaidah produksi berupa aturan IF sebagai kondisi atau premis dan THEN sebagai kesimpulan. Tabel 6 menunjukkan daftar aturan yang telah dihimpun hasil wawancara pakar. Pada tabel tersebut terdapat atribut aturan yang menjelaskan kumpulan aturan yang menentukan hasil deteksi kecanduan OG.

Tabel 6 Himpunan Aturan

No	Aturan
1	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G07 AND G08 AND G09 THEN Kecanduan Ringan
2	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G07 AND G08 AND G09 THEN Kecanduan Sedang
3	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G07 AND G08 AND G09 THEN Kecanduan Berat

Sumber: Wawancara pakar

C. Implementasi

Implementasi algoritma CF dimulai dengan mendapatkan nilai CF pakar dan CF pengguna. Pada Tabel 7 menunjukkan nilai CF yang telah didapat dari pakar dan pengguna. Atribut kode menjelaskan simbol dari gejala kecanduan. Atribut CF pengguna menjelaskan nilai CF seorang pengguna terhadap sebuah gejala. Atribut CF pakar menjelaskan nilai CF pakar yang didapat dari wawancara seorang pakar. Atribut terakhir yaitu CF gabungan menjelaskan nilai CF gabungan yang didapat dari perhitungan persamaan (2).

Tabel 7 Nilai CF Pengguna dan Pakar

Kode	CF Pengguna	CF Pakar	CF Gabungan
G01	0,80	0,50	0,40 CF1
G02	0,00	0,50	0,00 CF2
G03	0,50	0,80	0,40 CF3
G04	0,20	0,80	0,16 CF4
G05	0,20	0,50	0,10 CF5
G06	0,20	0,80	0,16 CF6
G07	0,20	0,50	0,10 CF7
G08	0,20	0,80	0,16 CF8
G09	0,50	0,50	0,25 CF9

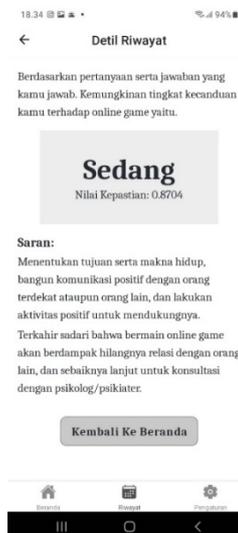
Sumber: Hasil percobaan pengguna 1

Setelah mendapatkan nilai CF gabungan berikutnya menghitung setiap nilai CF gabungan untuk mendapatkan nilai CF akhir atau CF kombinasi dengan persamaan (3) dan (4). CF akhir akan menentukan tingkat kecanduan seorang pengguna terhadap bermain OG.

$$\begin{aligned} \text{CF Kombinasi}(CF_1, CF_2) &= CF_1 + CF_2 \times (1 - CF_1) \\ &= 0,40 + 0,00 \times (1 - 0,40) \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned}
 &= 0,40 + 0,00 \times (0,60) \\
 &= 0,40 + 0,00 \\
 &= 0,40 \\
 \text{CF Kombinasi}(CF_{old1}, CF_3) &= CF_{old1} + CF_3 \times (1 - CF_{old1}) \quad (4) \\
 &= 0,40 + 0,40 \times (1 - 0,40) \\
 &= 0,40 + 0,40 \times (0,60) \\
 &= 0,40 + 0,24 \\
 &= 0,64 \\
 \text{CF Kombinasi}(CF_{old2}, CF_4) &= CF_{old2} + CF_4 \times (1 - CF_{old2}) \quad (4) \\
 &= 0,64 + 0,16 \times (1 - 0,64) \\
 &= 0,64 + 0,16 \times (0,36) \\
 &= 0,64 + 0,00576 \\
 &= 0,6976 \\
 \text{CF Kombinasi}(CF_{old3}, CF_5) &= CF_{old3} + CF_5 \times (1 - CF_{old3}) \quad (4) \\
 &= 0,6976 + 0,10 \times (1 - 0,6976) \\
 &= 0,6976 + 0,10 \times (0,3024) \\
 &= 0,6976 + 0,03024 \\
 &= 0,72784 \\
 \text{CF Kombinasi}(CF_{old4}, CF_6) &= CF_{old4} + CF_6 \times (1 - CF_{old4}) \quad (4) \\
 &= 0,72784 + 0,16 \times (1 - 0,72784) \\
 &= 0,72784 + 0,16 \times (0,27216) \\
 &= 0,72784 + 0,0435456 \\
 &= 0,7713856 \\
 \text{CF Kombinasi}(CF_{old5}, CF_7) &= CF_{old5} + CF_7 \times (1 - CF_{old5}) \quad (4) \\
 &= 0,7713856 + 0,10 \times (1 - 0,7713856) \\
 &= 0,7713856 + 0,10 \times (0,2286144) \\
 &= 0,7713856 + 0,02286144 \\
 &= 0,79424704 \\
 \text{CF Kombinasi}(CF_{old6}, CF_8) &= CF_{old6} + CF_8 \times (1 - CF_{old6}) \quad (4) \\
 &= 0,79424704 + 0,16 \times (1 - 0,79424704) \\
 &= 0,79424704 + 0,16 \times (0,0005) \\
 &= 0,79424704 + 0,0329204736 \\
 &= 0,8271675136 \\
 \text{CF Kombinasi}(CF_{old7}, CF_9) &= CF_{old7} + CF_9 \times (1 - CF_{old7}) \quad (4) \\
 &= 0,8271675136 + 0,25 \times (1 - 0,8271675136) \\
 &= 0,8271675136 + 0,25 \times (0,1728324864) \\
 &= 0,8271675136 + 0,0432081216 \\
 &= 0,8703756352
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan sebelumnya menggunakan persamaan (3) dan (4) didapat nilai CF akhir 0,8703756352. Mengacu pada Tabel 3 nilai tersebut dikategorikan dengan tingkat kecanduan sedang. Pada Gambar 3 menunjukkan hasil dari perhitungan langsung oleh sistem.



Gambar 3 Tampilan Hasil Deteksi Sistem

D. Pengujian

Tabel 8 menunjukkan 18 sampel data yang telah diuji dengan membandingkan penilaian sistem dengan penilaian pakar. Ada lima atribut pada tabel tersebut yaitu pengguna, nilai CF, penilaian sistem, penilaian pakar, dan keterangan. Atribut pengguna menjelaskan kata ganti nama pengguna dengan angka. Atribut nilai CF menjelaskan hasil perhitungan sistem. Atribut penilaian

sistem dan pakar menjelaskan hasil dari penilaian sistem dan seorang pakar. Atribut terakhir yaitu keterangan menjelaskan apakah penilaian sistem dan pakar sesuai atau tidak sesuai.

Tabel 8 Perbandingan Penilaian Sistem dan Pakar

Pengguna	Nilai CF	Penilaian Sistem	Penilaian Pakar	Keterangan
1	0,87	Sedang	Ringan	Tidak Sesuai
2	0,98	Berat	Berat	Sesuai
3	0,98	Berat	Berat	Sesuai
4	0,99	Berat	Berat	Sesuai
5	0,99	Berat	Berat	Sesuai
6	0,98	Berat	Berat	Sesuai
7	0,96	Sedang	Ringan	Tidak Sesuai
8	0,95	Sedang	Sedang	Sesuai
9	0,99	Berat	Berat	Sesuai
10	0,98	Berat	Berat	Sesuai
11	0,86	Sedang	Sedang	Sesuai
12	0,98	Berat	Berat	Sesuai
13	0,95	Sedang	Sedang	Sesuai
14	0,81	Sedang	Ringan	Tidak Sesuai
15	0,62	Ringan	Ringan	Sesuai
16	0,95	Sedang	Sedang	Sesuai
17	0,90	Sedang	Sedang	Sesuai
18	0,52	Ringan	Ringan	Sesuai

Sumber: Pengujian pakar

Pada Tabel 8 menunjukkan ada 3 data sampel pengujian yang tidak sesuai. Dari semua data yang tidak sesuai terdapat pola yang mirip yaitu pada hasil “sedang”. Hal itu dapat terjadi karena terdapat hal bias pada saat menentukan nilai CF pakar. Untuk mendapatkan nilai akurasi seluruh data dihitung dengan persamaan (5).

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai Akurasi} &= \frac{\text{Jumlah Data Akurat}}{\text{Jumlah Seluruh Dara}} \times 100\% \quad (5) \\
 &= \frac{15}{18} \times 100\% \\
 &= 0,8333 \times 100\% \\
 &= 83\%
 \end{aligned}$$

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa algoritma CF telah berhasil diimplementasikan ke dalam sebuah sistem pakar. Sistem yang telah dibangun memiliki 9 gejala kecanduan dan memiliki 3 tingkat kecanduan yaitu ringan, sedang, dan berat. Selain itu, pengujian dilakukan untuk menguji akurasi algoritma CF mendeteksi kecanduan bermain OG. Berdasarkan 18 data sampel acak akurasi algoritma CF mencapai 83%.

Pada penelitian memiliki beberapa hal yang bias seperti menentukan nilai CF pakar. Agar menghindari hal tersebut sebaiknya penelitian berikutnya dibutuhkan pengetahuan yang didapat dari beberapa pakar. Selanjutnya, penelitian berikutnya disarankan untuk menggunakan algoritma lain sebagai pembanding dalam satu sistem

PENAKUAN

Karya ilmiah ini merupakan bagian dari penelitian Tugas Akhir milik Tri Denda yang dibimbing oleh Deden Wahiddin, dan Anis Fitri Nur Masruriyah dengan judul Sistem Pakar Deteksi Kecanduan *Online Game* Menggunakan Metode *Certainty Factor* Berbasis Android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. N. Arief and A. N. Amin, “Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Kecanduan Online Game Mahasiswa Teknik Informatika

- Politeknik Negeri Malang Dengan Metode Certainty Factor,” *Semin. Inform. Apl. Polinema 2020*, no. 2460–1160, pp. 2–7, 2020.
- [2] A. Chen, S. Mari, S. Grech, and J. Levitt, “What We Know about Massively Multiplayer Online Role-Playing Games,” *Harv. Rev. Psychiatry*, vol. 28, no. 2, pp. 107–112, 2020, doi: 10.1097/HRP.000000000000247.
- [3] A. Musetti, T. Mancini, P. Corsano, G. Santoro, M. C. Cavallini, and A. Schimmenti, “Maladaptive Personality Functioning and Psychopathological Symptoms in Problematic Video Game Players: A Person-Centered Approach,” *Front. Psychol.*, vol. 10, no. November, pp. 1–14, 2019, doi: 10.3389/fpsyg.2019.02559.
- [4] H. T. Sihotang *et al.*, “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Herpes Zoster Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes,” *J. Inform. Pelita Nusant.*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [5] F. Hamdallah, “Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan Game Online dengan Metode Backward Chaining,” vol. 3, pp. 118–124, 2019.
- [6] S. K. Wibisono and A. T. Wulandari, “Rancangan Bangun Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan Game Online Pada Remaja Menggunakan Metode Certainty Factor,” vol. 2, no. 1, pp. 17–23, 2021.