

**SISTEM PAKAR KECANDUAN GAME GENSHIN IMPACT TERHADAP  
PERILAKU REMAJA MENGGUNAKAN METODE  
BACKWARD CHAINING BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR**



**OLEH:**

**SYAHRUL MAULUDianto**

**NIM. 171220424**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK**

**2023**

## **KATA PENGANTAR**

Tugas akhir merupakan karya ilmiah yang disusun menurut kaidah keilmuan dan ditulis berdasarkan kaidah Bahasa Indonesia, di bawah pengawasan atau pengarahan dosen pembimbing, untuk memenuhi kriteria-kriteria kualitas yang telah ditetapkan sesuai keilmuannya masing-masing. Tugas akhir wajib diselesaikan oleh setiap mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Pontianak sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan suatu program studi. Karena penelitian tersebut merupakan sebuah kegiatan ilmiah, maka cara penyajian dan pemaparan hasil penelitian juga perlu mengikuti kaidah baku yang berlaku bagi sebuah karya tulis ilmiah. Agar kebakuan tersebut dapat terjaga maka setiap mahasiswa dapat memanfaatkan Penulisan Tugas Akhir ini sebagai pedoman untuk memahami tentang sistematika isi, tatacara penulisan serta kaidah-kaidah ilmiah lain.

Semoga dengan adanya Penulisan Tugas Akhir ini maka dapat membantu penyelesaian Tugas Akhir untuk setiap mahasiswa agar lebih lancar dan cepat.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENDAHULUAN.....	4
1.1    Latar belakang.....	4
1.2    Rumusan Masalah.....	6
1.3    Batasan Masalah .....	6
1.4    Tujuan Penelitian .....	6
1.5    Manfaat Penelitian.....	6
1.6    Metodologi Penelitian.....	7
1.7    Sistematika Penulisan .....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	9
2.1    Tinjauan Pustaka .....	9
2.2    Teori Dasar .....	10
2.2.1    Tabel Jenis Perilaku Kecanduan Game.....	12
2.2.2    Tabel Gejala Kecanduan Game .....	12
2.2.3    Gambar flowchart Sistem Pakar Kecanduan Game .....	15
2.2.4    Tabel Symbol flowchart Sistem Pakar Kecanduan Game .....	16
BAB III METODE PENELITIAN .....	17
3.1    Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
3.2    Tempat Penelitian .....	17
3.3    Prosedur Pengambilan Data .....	17
3.4    Pengumpulan Data.....	17
3.5    Pengujian metode .....	17
DAFTAR PUSTAKA .....	18

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang**

Kebutuhan manusia akan rasa nyaman dan kesenangan menjadi salah satu faktor penyebab game menjadi sangat digemari, baik oleh anak-anak maupun orang dewasa. Kegemaran yang berlebihan dapat menimbulkan sifat kecanduan. tingkat keseringan bermain game sangat berpengaruh pada keaktifan anak dalam proses pembelajaran. Pengaruh tersebut bersifat negatif sehingga semakin sering seorang anak bermain game maka keaktifannya dalam belajar akan menurun.[1] faktor otak merupakan faktor yang bertanggung jawab pada terjadinya adiksi yaitu senyawa neurokimia di celah sinaptik yang disebut dopamin. Dopamin sendiri adalah stimulan neurotransmitter yang dihasilkan di batang otak. Kecanduan akan sesuatu yang tidak baik bisa berdampak *negative* juga.[2]

Lee menyatakan bahwa terdapat empat komponen kecanduan game online, yakni *excessive use*, *withdrawal symptoms*, *tolerance* dan *negative repercussions*. [3] Sedangkan menurut Brown, terdapat enam jenis perilaku kecanduan game antara lain *Salience*, *Euphoria*, *Conflict*, *Tolerance*, *Withdrawal*, *Relapse and Reinstatement*. Seseorang dikatakan kecanduan game apabila memenuhi minimal tiga dari enam jenis perilaku yang diungkapkan oleh Brown[4].

Proses mendeteksi tingkat kecanduan game selama ini belum memanfaatkan teknologi informasi. Salah satu teknologi informasi yang dapat digunakan dalam kasus klasifikasi, diagnosis maupun identifikasi adalah sistem pakar. Kemampuan sistem pakar dalam memecahkan masalah-masalah praktis saat seorang pakar berhalangan, karena di dalamnya terdapat basis pengetahuan yang berupa pengetahuan non-formal yang sebagian besar dari pengalaman pakar [5]. Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar. Dengan sistem pakar ini, orang awam pun dapat menyelesaikan masalahnya atau hanya mencari informasi berkualitas yang

sebenarnya hanya dapat diperoleh dengan bantuan para ahli di bidangnya. Sistem pakar ini juga dapat membantu aktivitas para pakar sebagai asisten yang berpengalaman dan mempunyai pengetahuan yang dibutuhkan [6].

backward chaining baik digunakan untuk sistem yang memiliki sedikit hipotesis keluaran dan data. Jika fakta-fakta yang diberikan menuntun kepada kesimpulan yang banyak, tetapi cara untuk meraih kesimpulan tertentu sedikit, maka akan lebih banyak informasi yang keluar dari pada informasi yang masuk, maka backward chaining lebih banyak digunakan. Di sisi lain, apabila cara untuk meraih kesimpulan tertentu banyak, tetapi jumlah kesimpulan untuk diraih dengan menggunakan fakta adalah sedikit, maka lebih baik menggunakan forward-chaining.[7].

backward chaining adalah metode yang inferensi yang bekerja mundur ke arah kondisi awal. Proses diawali dari *goal* (yang berada dibagian *THEN* dari *rule IF-THEN*), kemudian pencari mulai dijalankan untuk mencocokkan apakah fakta-fakta yang ada cocok dengan premis-premis dibagian *IF*. Jika cocok, *rule* dieksekusi, kemudian hipotesis dibagian *THEN* ditempatkan di basis data sebagai fakta baru. Jika tidak cocok, simpan premis dibagian *IF* kedalam stack sebagai *SubGoal*. Proses berakhir jika goal ditemukan atau tidak ada rule yang bisa membuktikan kebenaran dari *SubGoal* atau *Goal* [8]

*Genshin Impact* adalah permainan *free-to-play* (gratis) dengan genre *action role-playing game (RPG)*. Permainan ini dikembangkan oleh perusahaan asal Tiongkok bernama MiHoyo dan telah menarik perhatian dunia, MiHoyo membuat peluncuran internasional *Genshin Impact* sebagai yang terbesar dalam sejarah pasar game Tiongkok [9]

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas,maka didapatkan sebuah rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan metode *backward chaining* untuk sistem pakar kecanduan pada game *Genshin Impact*?
2. Bagaimana cara kerja dan keakuratan metode *backward chaining* untuk sistem pakar kecanduan pada game *Genshin Impact*?

## 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah, sebagai berikut :

1. Metode sistem pakar ini dirancang hanya untuk sistem pakar kecanduan seseorang terhadap game *Genshin Impact*.
2. Input sistem berupa gejala kecanduan game pada sistem pakar dan menghasilkan sebuah output berupa kecanduan atau tidaknya seseorang terhadap sebuah game *genshin impact*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. untuk mengetahui sudah sejauh mana seseorang itu kecanduan dalam sebuah game *Genshin Impact* terhadap perilaku remaja.
2. untuk mengetahui jenis kecanduan yang dialami dan memberikan solusi berdasarkan pertanyaan yang diisi.

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bermanfaat pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Pontianak terkait sistem yang dapat dikembangkan dikemudian hari
2. Penelitian belajar menerapkan ilmu yang sudah dipelajari, mendapatkan sebuah wawasan dan pengetahuan terkait sistem pakar kecanduan *backward chaining*

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Terdapat beberapa tahapan dalam penelitian, yaitu :

### **1. Pengumpulan Data**

Pada tahapan ini akan dilakukan pengamatan dan pengumpulan informasi yang berkaitan dengan topik permasalahan dengan cara melakukan wawancara kepada narasumber.

### **2. Studi Literatur**

Pada tahapan ini akan mempelajari beberapa referensi dari penelitian terdahulu yang pernah dibuat sebelumnya.

### **3. Perancangan Sistem**

Pada tahapan ini akan dilakukan pembuatan diagram flowchart untuk alur sistem pada web

### **4. Pengujian**

Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian yang telah dibuat pada web apakah berhasil dengan yang telah direncanakan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir:

### **BAB I           Pendahuluan**

Bab ini membahas tentang pemaparan dari latar belakang permasalahan yang di kaji, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode yang digunakan dalam penelitian dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

## **BAB II        Landasan Teori**

Landasan teori yang terdapat pada bab ini merupakan acuan utama dalam penulisan laporan tugas akhir. Teori yang dimaksud berkaitan dengan sistem yang akan dibuat dan sistem yang akan digunakan untuk kebutuhan analisis dan perancangan.

## **BAB III       Metode Penelitian**

Pada bab ini di bahas tentang cara yang dilakukan dalam penyelesaian masalah berdasarkan referensi-referensi yang relevan dengan laporan tugas akhir ini.

## **BAB IV       Analisis dan Perancangan Sistem**

Pada bab ini membahas mengenai analisis sistem yang akan dibangun dan perancangan sistem yang akan dibangun.

## **BAB V        Hasil dan Pengujian**

Pada bab ini membahas mengenai hasil dari sistem yang telah dibuat berdasarkan rancangan yang ada dan melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

## **BAB VI       Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini membahas kesimpulan dan saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Menganalisis penelitian terdahulu perlu dilakukan untuk menghindari kesamaan dengan penelitian yang telah dilaksanakan, serta untuk memperoleh data-data sebagai bahan pembanding dan acuan dalam melaksanakan penelitian. Dengan demikian penelitian yang relevan akan dijabarkan pada paragraph dibawah ini.

Pada penelitian terdahulu oleh A. Latubessy, and A. Jazuli (2017) yang dilakukan dengan judul *“Analisis Model Penelusuran Backward Chaining dalam Mendeteksi Tingkat Kecanduan Game pada Anak,”* Tingkat kecanduan game dapat dideteksi dengan mengaplikasikan sistem pakar. Penelitian ini mengembangkan model analisis tingkat kecanduan game menggunakan backward chaining. Model ini menggunakan enam jenis perilaku kecanduan game antara lain, *salience, euphoria, conflict, tolerance, withdrawal, relapse dan reinstatement*. Seseorang dikatakan kecanduan game jika memenuhi paling sedikit tiga jenis perilaku kecanduan game. Pengujian validitas model dilakukan dengan menguji keeratan kesepakatan antara analisis model dan analisis pakar..

Penelitian lainnya yang telah dilakukan oleh Ibnu Akil dengan judul *“ANALISA EFEKTIFITAS METODE FORWARD CHAINING DAN BACKWARD CHAINING PADA SISTEM PAKAR”* Dimana proses metode forward chaining adalah data-driven, sedangkan metode backward chaining adalah goal-driven. Kedua metode tersebut umumnya digunakan untuk pencarian dengan kriteria tertentu

(*reasoning*). Disini penulis akan menganalisa sejauh mana efektifitas kedua metode tersebut dalam penggunaannya pada sistem pakar.

## 2.2 Teori Dasar

Merancang gejala kecanduan game genshin impact menggunakan metode *Backward Chaining*. *Backward chaining* merupakan salah satu model penalaran atau penelusuran dalam sistem pakar, dimana penalaran dimulai dengan tujuan kemudian mengarah balik ke jalur yang akan mengarahkan ke tujuan tersebut.

Brown (1997) mengemukakan aspek-aspek kecanduan *game online* ada enam, yaitu: *salience* yang menunjukkan dominasi aktivitas bermain game dalam pikiran dan tingkah laku, *euphoria* yaitu mendapatkan kesenangan dalam aktivitas bermain game, *conflict* yaitu pertentangan yang muncul pada orang yang kecanduan *game online* baik dengan dirinya atau orang lain, *tolerance* yaitu aktivitas bermain online game mengalami peningkatan secara progresif selama rentang periode untuk mendapatkan efek kepuasan, *withdrawal* yaitu perasaan tidak menyenangkan pada saat tidak melakukan aktivitas bermain game, dan *relapse and reinstatement* yaitu kecenderungan untuk melakukan pengulangan terhadap pola-pola awal tingkah laku kecanduan atau bahkan menjadi lebih parah walaupun setelah bertahun tahun hilang dan dikontrol. Hal ini menunjukkan kecenderungan ketidakmampuan untuk berhenti secara utuh dari aktivitas bermain game[10].

Merancang jenis perilaku kecanduan tentunya membutuhkan solusi untuk setiap masalah, diantaranya adalah :

### 1. *Salience* : Membuat Jadwal dan Urutan Prioritas

Pembuatan jadwal dan urutan prioritas kegiatan sehari-harimu dapat membantu kamu untuk lebih bertanggung jawab terhadap tugas atau tanggung jawab pekerjaan.

### 2. *Euphoria* : Menekuni minat dan hobi yang tidak menggunakan internet

Kamu dapat melakukan kegiatan lain seperti berolahraga, menyanyi, memasak, menari, bermain musik, mengikuti kegiatan organisasi di tempat ibadah atau di lingkungan rumah, dan lainnya.

### 3. *Conflict* : Rilekskan diri jika Anda mulai marah atau kesal.

Kamu bisa menarik napas panjang dan merilekskan otot adalah cara mudah dan efektif untuk meredakan emosi negatif yang memuncak sehingga Anda tidak melakukan hal yang akan disesali.

4. *Tolerance* : Menggunakan Aplikasi yang Dapat Membatasi Penggunaan game secara berlebihan

Aplikasi yang dapat digunakan seperti timer atau memasang alarm untuk membatasi durasi bermain game dan bisa menahan diri dari merugikan orang lain demi kepuasan sesaat.

5 : *Withdrawal* : Menonaktifkan pemberitahuan (notifikasi)

Untuk mengurangi keinginan terus-menerus bermain game, kamu dapat menonaktifkan pemberitahuan dari game.

6. *Relapse and Reinstatement* : Catat waktu bermain

Semakin kamu mencatat waktu yang kamu habiskan untuk main game, maka semakin baik kamu akan bisa mengontrolnya.[11]

### 2.2.1 Tabel Jenis Perilaku Kecanduan Game

Kode_Jenis	Jenis Perilaku Kecanduan Game
JPKG1	Salience
JPKG2	Euphoria
JPKG3	Conflict
JPKG4	Tolerance
JPKG5	Withdrawal
JPKG6	Relapse and Reinstatement

### 2.2.2 Tabel Gejala Kecanduan Game

Kode_Gejala	Kode_Jenis	Gejala Kecanduan Game
G1	JPKG1	Ketika saya bermain game saya tidak memperdulikan siapapun bahkan untuk kebutuhan diri sendiri, misalnya makan
G2	JPKG1	Saat saya bermain game saya melupakan akan kewajiban contohnya : beribadah karena berfikir game lebih penting
G3	JPKG1	Saat saya makan saya masih selalu berfikir untuk bermain game sehingga makan tanpa game tidak bisa
G4	JPKG1	Saat saya bersama orang yang penting saya mengabaikan dan memfokuskan game karena target dari game tersebut
G5	JPKG1	Saya merasa insomnia berlarut karena berfikir bermain game sehingga lupa akan waktu
G6	JPKG2	Permainan internet membuat saya terhibur karena pusing dengan tugas tugas kuliah
G7	JPKG2	Saya senang apabila memenangkan konten permainan
G8	JPKG2	Saya merasa senang apabila menemukan konten game genshin yang baru
G9	JPKG2	Saya selalu tersenyum dan tertawa saat bermain game genshin impact
G10	JPKG2	Setiap kawan saya merekomendasikan permainan internet selalu membuat rasa ingin

		dan penasaran sehingga menjadi suatu kebiasaan yang baru
G11	JPKG3	Saya jarang membantu orang tua di rumah karena sibuk dengan game
G12	JPKG3	Saya sering menolak dan membantah apabila disuruh orang tua yang sedang membutuhkan bantuan sehingga membuat orang tua marah
G13	JPKG3	Ketika saya kalah dari game saya menjadi kurang ahli dan membuat tantangan ke diri saya sendiri sehingga mencoba sampai bisa dan akhirnya menjadi kecanduan di diri saya
G14	JPKG3	Disaat saya sedang bermain game orang disekeliling saya adalah musuh bagi saya
G15	JPKG3	Ketika bermain game bersama kawan dan kalah dalam bermain game itu hal yang memunculkan pertengkaran
G16	JPKG4	Orang tua harus memenuhi kebutuhan saya agar saya tidak marah
G17	JPKG4	Saya bermain game harus mencapai target yang telah ditentukan itu menjadi kepuasan dan kebahagiaan terbesar saya
G18	JPKG4	Kawan saya yang mengikuti game bersama saya harus mengikuti cara kerja saya
G19	JPKG4	Kemenangan berkali" dalam game adalah kepuasan bagi saya
G20	JPKG5	Saya mengaku merasa gelisah apabila sehari tidak bermain game
G21	JPKG5	Dimanapun dan kapan pun game harus selalu saya lakukan karna membuat saya lebih tenang
G22	JPKG5	Merasa panik ketika tidak bermain game
G23	JPKG6	Saya menambah keseringan/intensitas waktu bermain saya
G24	JPKG6	Ketika saya bermain game, saya selalu meningkatkan level permainan selama kurang lebih 5-10 menit
G25	JPKG6	Saya yang pada awalnya bermain permainan selama 1 jam permainan, namun semakin

		lama semakin bertambah pula intensitas waktu saya untuk bermain game
--	--	--

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2, maka rule model menghasilkan tujuh rule. Dimulai dari R1 sampai dengan R7, menggunakan pemodelan backward chaining dengan aturan-aturan sebagai berikut :

#### Rule Model Backward Chaining Sistem Pakar Kecanduan Game

R1 : if G1 or G2 or G3 or G4 or G5 then

JPKG1

R2 : if G6 or G7 or G8 or G9 or G10 then

JPKG2

R3 : if G11 or G12 or G13 or G14 or G15 then

JPKG3

R4 : if G16 or G17 or G18 or G19 then

JPKG4

R5 : if G20 or G21 or G22 then

JPKG5

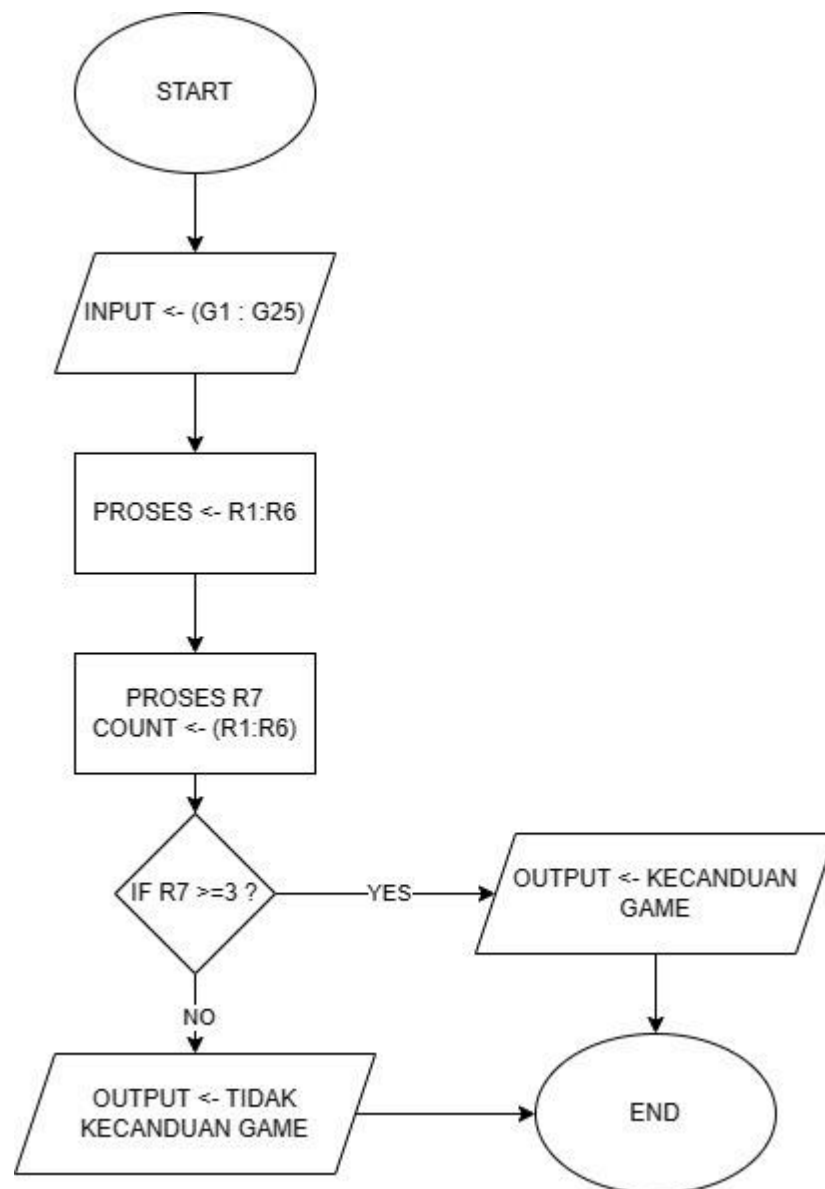
R6 : if G23 or G24 or G25 then

JPKG6

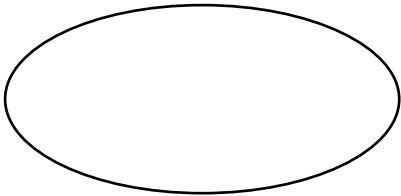


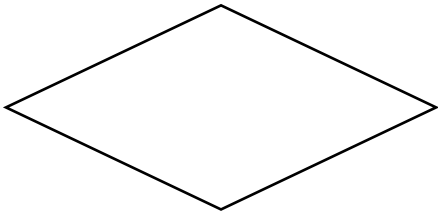
R7 : if COUNT(R1:R6) >= 3 then

KECANDUAN GAME

Model tersebut Menggunakan logika or dimana jika pada tiap rule salah satu gejala saja sudah dipenuhi maka konklusi pada rule tersebut benar. Selain ditulis dalam bentuk diatas, model kecanduan game juga dapat juga digambarkan kedalam flowchart seperti yang ditunjukkan pada Tabel Flowchart dibawah.



**2.2.3 Gambar flowchart Sistem Pakar Kecanduan Game**

Simbol	Deskripsi
	<i>Terminal Point Symbol</i> berguna untuk menunjukan suatu permulaan ( <i>start</i> ) atau akhir ( <i>stop</i> ) dalam suatu proses kegiatan.
	<i>Input-Output Symbol</i> adalah berfungsi untuk menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	<i>Processing Symbol</i> berfungsi untuk menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
	<i>Decision Symbol</i> berfungsi untuk memilih proses berdasarkan kondisi yang ada.

#### 2.2.4 Tabel Symbol flowchart Sistem Pakar Kecanduan Game



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu untuk penelitian ini dari bulan desember 2022 sampai dengan maret 2023, dan tempat penelitian di Jalan Haji Abbas No.157, Benua Melayu Darat, Kecamatan Pontianak Selatan, Kota Pontianak, Kalimantan Barat.

#### **3.2 Tempat Penelitian**

Adapun tempat penelitian dilakukan yaitu di Warung Kopi Aming yang beralamat di Jalan Haji Abbas No.157

#### **3.3 Prosedur Pengambilan Data**

Dalam Prosedur Pengambilan Data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan studi literature. Ketiga prosedur pengambilan data tersebut dipergunakan untuk memperoleh data dan informasi yang ada di warung kopi aming

#### **3.4 Pengumpulan Data**

Berikut ini merupakan cara dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini yang akan dijelaskan dibawah ini :

##### **1. Observasi**

Observasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati objek untuk memperoleh informasi – informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Penulis melakukan observasi ini secara langsung di tempat pakar dan warung kopi aming

##### **2. Wawancara**

Wawancara merupakan suatu upaya untuk mengumpulkan data informasi yang berkaitan dengan penelitian ini. penulis mewawancarai pakar dan narasumber yang bersangkutan.

##### **3. Studi literatur**

Studi literature merupakan suatu metode pengumpulan data yang berhubungan dengan prediksi menggunakan metode backward chaining. Penulis memperoleh studi literature itu dari situs internet, buku, jurnal, artikel, e-book.

#### **3.5 Pengujian metode**

Black box testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian black box bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi [12].

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. A. Latubessy and M. N. Ahsin, "Hubungan Antara Adiksi Game Terhadap Keaktifan Pembelajaran Anak Usia 9-11 Tahun," Jurnal Simetris, vol. 7, no. 2, pp. 687-692, 2016.
- [2]. A. Latubessy, and A. Jazuli, "Analisis Model Penelusuran Backward Chaining dalam Mendeteksi Tingkat Kecanduan Game pada Anak," Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, vol. 5, no. 4, pp. 129-134, Okt. 2017. doi: 10.14710/jtsiskom.5.4.2017.129-134, [Online]
- [3]. E. J. Lee, "A case study of internet game addiction," Journal of Addiction Nursing, vol. 2, no. 2, pp. 208-213, 2011.
- [4]. Faried, "Perilaku Remaja Pecandu Game Online," Skripsi, IKIP PGRI, Semarang, 2012
- [5]. S. Kusumadewi, Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya). Graha Ilmu, Yogyakarta, 2003.
- [6]. Febrianti, E. L., & Christy, T. (2017). Penerapan Forward Chaining Untuk Penyakit Malaria Dan Pencegahannya Berbasis Web. Teknologi dan Sistem Informasi, 93-100
- [7]. I. Akil, "Analisa Efektifitas Metode Forward Chaining Dan Backward Chaining Pada Sistem Pakar," Jurnal Pilar Nusa Mandiri, vol. 13, no. 1, pp. 35-42, 2017.
- [8]. Sutojo, T. dkk. (2011). Kecerdasaan Buatan, Andi, Yogyakarta.
- [9]. Blake, S. (2020, October 12). Genshin Impact Revenue and Usage Statistics (2020). Mobile Marketing Reads.
- [10]. Brown, I. (1997). Addicted to crime? Chichester: John Wiley
- [11]. <https://kdai-online.id/>
- [12]. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/digital/article/view/3163>

