

## MODEL IDENTIFIKASI KECANDUAN GAME MENGGUNAKAN BACKWARD CHAINING

**Anastasya Latubessy**

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Muria Kudus  
Email: anastasya.latubessy@umk.ac.id

**Esti Wijayanti**

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Muria Kudus  
Email: esti.wijayanti@umk.ac.id

### ABSTRAK

*Game* menjadi kegemaran setiap orang. Baik anak-anak maupun orang dewasa senang bermain *game*. Seseorang dapat terus menerus bermain *game* sampai melupakan waktu bahkan melupakan kondisi lingkungan disekelilingnya. Keseringan dalam bermain *game* dapat berdampak pada tingkat kecanduan seseorang terhadap *game*. Namun, tidak semua orang menyadari bahwa telah memiliki jenis perilaku kecanduan *game*. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi jenis perilaku kecanduan *game*. Jenis perilaku tersebut kemudian dimodelkan menggunakan metode *backward chaining*. *Backward chaining* merupakan salah satu metode dalam teknologi sistem pakar yang melakukan identifikasi dengan penelusuran dari gejala-gejala yang ada. Dengan dilakukannya pemodelan ini, dihasilkan sebuah model identifikasi tingkat kecanduan *game* berdasarkan enam jenis perilaku kecanduan *game* seperti *Saliience, Euphoria, Conflict, Tolerance, Withdrawal, Relapse and Reinstatement*. Model ini dapat digunakan sebagai dasar dalam pengembangan aplikasi maupun sistem komputer untuk identifikasi tingkat kecanduan *game*.

**Kata kunci:** model, kecanduan, game, *backward chaining*.

### ABSTRACT

*Game into a craze everyone. Both children and adults love to play games. Someone can continuously play games until forget the time even forget the surrounding environmental conditions. The frequency in game play can have an impact on the level of a person addicted to the game. However, not everyone is aware that it has had the type of game addiction behavior. Therefore, this research conducted to identify the type of game addiction behavior. This type of behavior is then modeled using backward chaining. Backward chaining is one of method in an expert system technology to identify with a search of existing symptoms. By doing this modeling, produced a model to identify the level of addiction to games based on six type of game addiction behavior such as Saliience, Euphoria, Conflict, Tolerance, Withdrawal, Relapse and Reinstatement. This model can be used as a basis for the development of applications and computer system used to assess the level of game addiction.*

**Keywords:** model, addiction, game, *backward chaining*.

### 1. PENDAHULUAN

*Game* merupakan kegiatan menyenangkan yang dilakukan seseorang untuk menghilangkan kepenatan. Sebuah *Game* memiliki aturan tertentu sehingga pada akhirnya nanti akan diperoleh menang atau kalah. Selain itu, *game* membawa arti sebuah kontes, fisik atau mental, menurut aturan tertentu, untuk hiburan, rekreasi, atau untuk menantang taruhan. Menurut Eddy Liem, Direktur Indonesia *Gamer* yang merupakan sebuah pencinta *games* di Indonesia, *game online* adalah sebuah *game* atau permainan yang dimainkan secara *online* via internet, bisa menggunakan PC(*personal computer*) atau konsol *game* biasa seperti PS2, X-Box dan sejenisnya. Kecanduan *game* sering juga disebut adiksi *game*.

Terdapat enam jenis perilaku kecanduan *game* antara lain *Saliience, Euphoria, Conflict, Tolerance, Withdrawal, Relapse and Reinstatement*. Seseorang dikatakan kecanduan *game* apabila memenuhi minimal tiga dari enam jenis yang diungkapkan oleh Brown [1]. Menurut penelitian Latubessy, A dan Ahsin, M.N, tingkat keseringan bermain *game* sangat berpengaruh pada keaktifan anak dalam proses pembelajaran. Sehingga penting sekali mendeteksi tingkat kecanduan terhadap *game* [2].

Saat ini untuk mendeteksi jenis perilaku kecanduan *game* belum dapat dilakukan dengan sistem komputer. Jenis perilaku kecanduan *game* selama ini masih diidentifikasi dengan melihat gejala-gejala yang ada secara

manual. Hal tersebut masih memungkinkan terjadi kesalahan dalam proses identifikasi akibat *human error*. Penilaian setiap orangpun berbeda-beda.

Oleh sebab itu, penelitian ini membuat sebuah model identifikasi jenis perilaku kecanduan *game* yang dapat dijadikan sebagai standar, menggunakan jenis perilaku kecanduan *game* yaitu *Saliency, Euphoria, Conflict, Tolerance, Withdrawal, Relapse and Reinstatement*. Metode *backward chaining* digunakan untuk memodelkan jenis perilaku kecanduan *game* sehingga menghasilkan seseorang kecanduan *game* atau tidak.

Menurut T.Sutojo dkk, *backward chaining* adalah metode yang inferensi yang bekerja mundur kearah 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* [3].

Beberapa penelitian terdahulu dibidang sistem pakar antara lain, pada penelitian Sianturi, E., dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan *Game Online* Dengan Menggunakan Metode *Certainty Factor*. Penelitian tersebut membagi jenis kecanduan atas tiga kategori yaitu kecanduan ringan, kecanduan sedang dan kecanduan berat. [4]

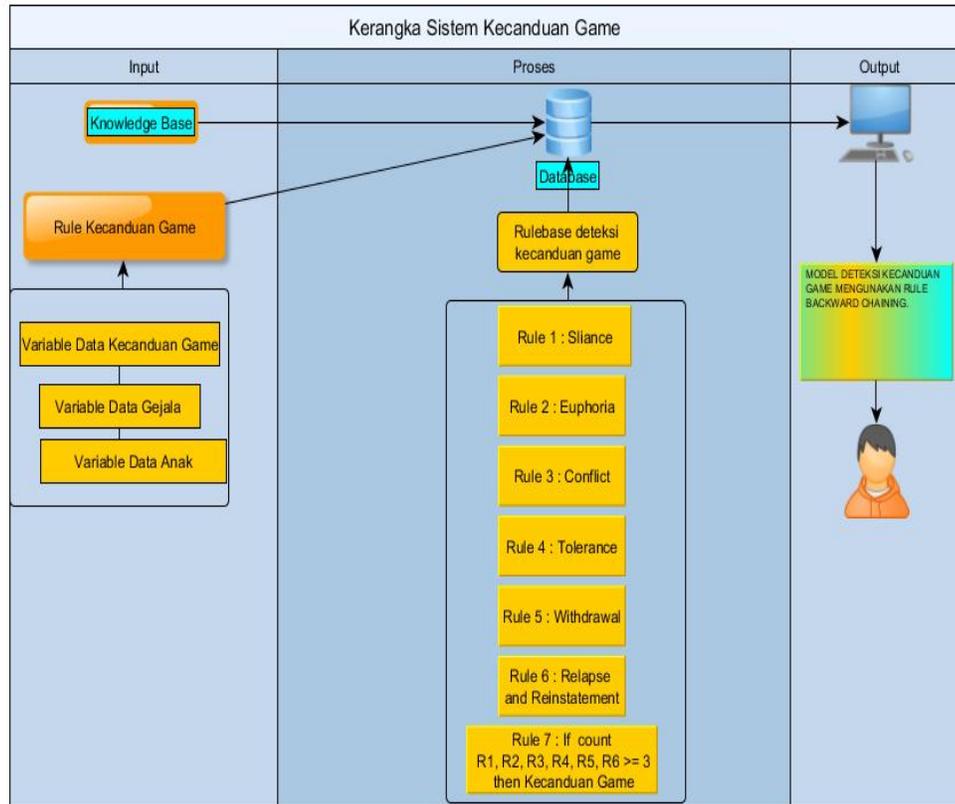
Kasus yang berbeda didalam penggunaan *backward chaining* seperti yang dilakukan pada penelitian Iriani, S, dalam jurnalnya yang berjudul Penerapan Metode *Backward Chaining* pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tulang Manusia. Penelitian ini menggunakan model inferensi *backward chaining* dan teknik pencarian *depth first search* untuk menghasilkan diagnosa, penyebab, pengobatan dan pencegahan penyakit tulang [5].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem pakar. Dimana terdapat empat tahap antara lain Identifikasi, Konseptualisasi, Formalisasi, dan Implementasi. Pada penelitian ini hanya menggunakan tiga tahap sampai pada tahap formalisasi. Karena *output* dari penelitian yang dilakukan dibatasi pada tahap model.

- a. Identifikasi  
Pada tahap identifikasi dilakukan analisa terhadap masalah yang berhubungan dengan kecanduan *game*. Langkah awal adalah pencarian fakta akan adanya pengaruh antara kecanduan *game* dengan perkembangan pembelajaran anak. Kemudian dikumpulkan data dan fakta yang meliputi jenis perilaku kecanduan *game*. Serta melakukan identifikasi juga terhadap syarat dan ketentuan seseorang dikatakan kecanduan *game*.
- b. Konseptualisasi  
Hasil identifikasi masalah di langkah pertama dikaji lebih lanjut dalam tahap konseptualisasi. Pada tahap ini ditemukan relasi antar data hasil identifikasi. Data berbicara bahwa adanya hubungan korelasi negatif antara keseringan bermain *game* terhadap pembelajaran anak[3]. Sehingga langkah selanjutnya adalah menyusun relasi antar data, yaitu data enam jenis perilaku kecanduan *game* dan gejala-gejala tiap jenisnya. Tahap ini juga disebar kuisioner kepada beberapa anak guna melihat kecenderungan anak tersebut memiliki enam jenis perilaku kecanduan *game* atau tidak.
- c. Formalisasi  
Pada tahap ini dilakukan pemodelan terhadap enam jenis perilaku kecanduan *game* menggunakan model *backward chaining*. Dihasilkan beberapa *rule* atau aturan yang sesuai untuk masalah ini.

Gambar 1 menunjukkan alur *input* yang diperlukan, proses yang dikerjakan, serta *output* yang dihasilkan dari penelitian yang dikerjakan. Berdasarkan Gambar 1 terlihat jelas data apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian diantaranya, data jenis perilaku kecanduan *game*, data gejala – gejala kecanduan *game*, dan data anak. Data - data tersebut diolah dengan model *backward chaining* menggunakan enam dimensi jenis perilaku kecanduan *game* dan menghasilkan tujuh buah *rule* yang digunakan untuk menghasilkan model identifikasi kecanduan *game*.



Gambar 1. Alur input proses output dari model jenis perilaku kecanduan game

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis perilaku kecanduan *game* terdiri atas enam yaitu *Saliance*, *Euphoria*, *Conflict*, *Tolerance*, *Withdrawal*, *Relapse and Reinstatement*. Untuk memudahkan dalam pemodelan maka, dibuatkan kode\_jenis. Kode\_jenis digunakan sebagai kode yang unik dan dapat dijadikan *primary key* untuk jenis perilaku kecanduan *game*. Dipilih JPKG1 sampai dengan JPKG6 sebagai kode\_jenis. Tabel 1 menunjukkan enam jenis perilaku kecanduan *game* dengan kodenya masing-masing. Sementara Tabel 2 menunjukkan gejala kecanduan *game*. Terdapat 12 gejala kecanduan *game* yang digunakan, yang dianggap mewakili tiap jenis perilaku kecanduan *game*.

Tabel 1. Jenis perilaku kecanduan *game*

<i>Kode Jenis</i>	<i>Jenis Perilaku Kecanduan Game</i>
JPKG1	Saliance
JPKG2	Euphoria
JPKG3	Conflict
JPKG4	Tolerance
JPKG5	Withdrawal
JPKG6	Relapse and Reinstatement

**Tabel 2. Gejala kecanduan game**

<i>Kode Gejala</i>	<i>Kode Jenis</i>	<i>Gejala Kecanduan Game</i>
G1	JPKG1	Ketika anda bermain <i>game</i> anda tidak memperdulikan siapapun bahkan untuk kebutuhan diri sendiri, misalnya makan.
G2	JPKG2	Permainan internet membuat anda terhibur karena pusing dengan tugas-tugas sekolah
G3	JPKG2	Anda senang apabila memenangkan permainan
G4	JPKG2	Anda merasa senang apabila menemukan permainan internet yang baru
G5	JPKG2	Anda selalu tersenyum dan tertawa saat bermain permainan internet
G6	JPKG3	Anda jarang membantu orang tua di rumah karena sibuk dengan <i>game</i>
G7	JPKG3	Anda sering menolak dan membantah apabila disuruh orang tua yang sedang membutuhkan bantuan sehingga membuat orang tua marah
G8	JPKG3	Orang tua memenuhi akan kebutuhan anda agar anda tidak marah
G9	JPKG4	Ketika anda bermain <i>game</i> , anda selalu meningkatkan level permainan selama kurang lebih 5-10 menit
G10	JPKG4	Anda menambah keseringan/intensitas waktu bermain anda
G11	JPKG5	Anda mengaku merasa gelisah apabila sehari tidak bermain <i>game</i>
G12	JPKG6	Anda yang pada awalnya bermain permainan selama 1 jam permainan, namun semakin lama semakin bertambah pula intensitas waktu anda untuk bermain <i>game</i>

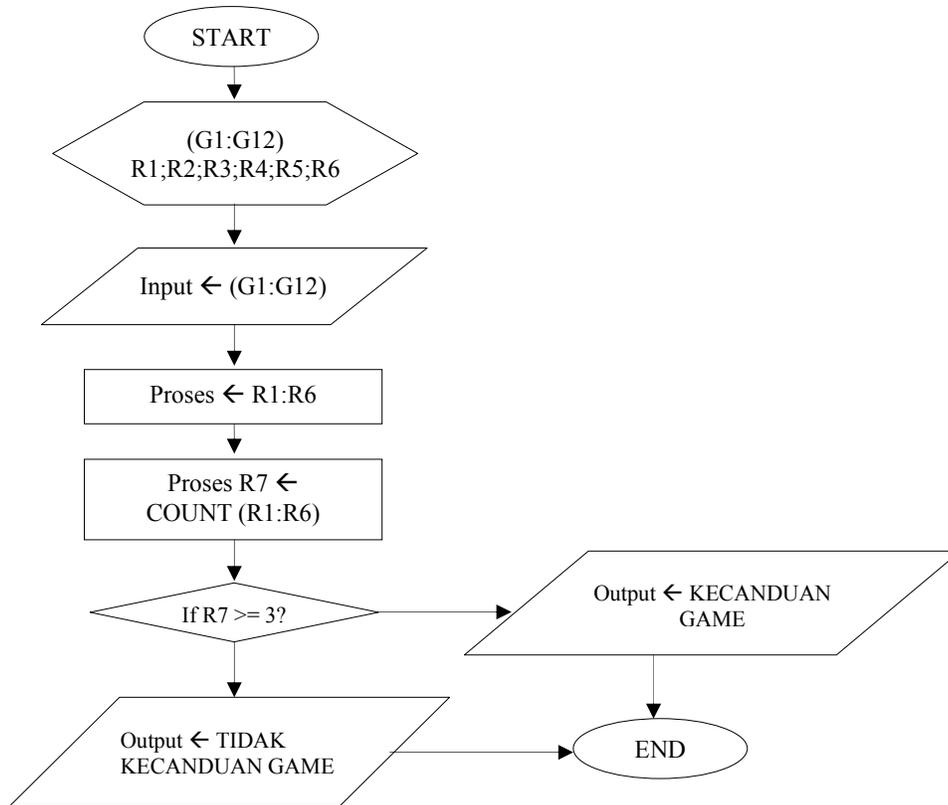
Giarratano dan Riley, menyatakan bahwa *Backward chaining* merupakan salah satu model penalaran atau penelusuran dalam sistem pakar, dimana penalaran dimulai dengan tujuan kemudian merunut balik ke jalur yang akan mengarahkan ke tujuan tersebut[6]. Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 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* Identifikasi Kecanduan Game

```

R1 : if G1 then
      JPKG1
R2 : if G2 or G3 or G4 or G5 then
      JPKG2
R3 : if G6 or G7 or G8 then
      JPKG3
R4 : if G9 or G10 then
      JPKG4
R5 : if G11 then
      JPKG5
R6 : if G12 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 Gambar 2.



**Gambar 2. Flowchart Model Identifikasi Kecanduan Game**

#### 4. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Backward chaining* dapat dijadikan model dalam identifikasi kecanduan *game* menggunakan operasi logika *or*.
2. Penelitian ini menghasilkan tujuh *rule* dalam memodelkan proses identifikasi kecanduan *game* menggunakan model penelusuran *backward chaining*.
3. Penelitian ini menggunakan enam jenis perilaku kecanduan *game*, yaitu *Salience, Euphoria, Conflict, Tolerance, Withdrawal, Relapse and Reinstatement* dan dua belas gejala kecanduan *game*. Namun, gejala – gejala tersebut masih dapat diperluas dan disesuaikan dengan jenis perilaku kecanduan *game* yang ada.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada :

1. Lembaga Penelitian(Lemlit) Universitas Muria Kudus,
2. Pusat Pengembangan Anak (PPA) Anugerah GKMI Kudus,
3. Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Terima kasih atas segala kerjasama serta dukungan baik berupa dana, data dan doa yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fariied. 2012. “Perilaku Remaja Pecandu Game Online”. Skripsi, IKIP PGRI, Semarang.
- [2] Latubessy, A., dan Ahsin, M.N. 2016. “Hubungan Antara Adiksi Game Terhadap Keaktifan Pembelajaran Anak Usia 9-11 Tahun”, *Jurnal Simetris*, 7. 2, 687-692.
- [3] Sutojo, T. dkk. (2011). *Kecerdasaan Buatan*, Andi, Yogyakarta.

- [4] Sianturi, E. 2014. "Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan Game Online Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor", *Jurnal Pelita Informatika Budi Darma*, VII.3.
- [5] Iriani S. 2015. "Penerapan Metode Backward Chaining pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tulang Manusia", *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, 4.1.
- [7] Giarratano, J., and Riley, G. (1994). *Expert System Principles and Programming*, PWS Publishing Company, Boston.