

METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR UNTUK ANTISIPASI KECANDUAN GAME ONLINE BERBASIS WEB

Ilmawati

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
Corresponding Author: ilmawati2511@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: August 15, 2022

Revised: September 12, 2022

Accepted: Oktober 18, 2022

Keywords:

Forward Chaining Method
Certainty Factor Metode
Online Game Addiction
Web PHP
MySQL

ABSTRACT

Games are everyone's favorite. Both children and adults enjoy playing games. A person can continuously play games to the point of forgetting time and even forgetting the environmental conditions around him. The frequency of playing games can have an impact on a person's level of addiction to games. However, not everyone is aware that they have this type of gaming addiction. Therefore, a study was conducted to identify the types of game addiction behavior. Expert systems are usually used for consultation, analysis, diagnosis and help make decisions. So we need a system that can help solve this problem in the form of an expert system using the certainty factor (CF) method. This application is made using the Forward Chaining and Certainty Factor methods with the PHP and MySQL programming languages as the database. This research will produce an expert system application for diagnosing online game addiction with the output of the probable disease along with the percentage. It is hoped that by applying the forward chaining method and the certainty factor to online game addiction, so that decisions can be made precisely and accurately



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY NC SA 4.0) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium for non-commercial use provided the original author and source are credited.

1. INTRODUCTION

Ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kemajuan yang sangat pesat saat ini, dan pada era globalisasi saat ini menjadikan kebutuhan akan informasi salah satu ciri utama yang sangat penting. Saat ini dan di masa depan, hal ini berdampak besar di berbagai bidang. Khususnya dalam bidang komputer yang telah mengalami kemajuan sangat cepat disebabkan tuntutan terhadap informasi yang dihasilkan [1]-[3].

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 [4]-[5]. 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.

Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan para pakar dalam menyelesaikan permasalahan berbasis sistem

computer [6]-[9]. Sistem pakar biasanya digunakan untuk konsultasi, analisis, diagnosis dan membantu mengambil keputusan. Maka diperlukan suatu sistem yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut berupa sistem pakar dengan menggunakan metode certainty factor (CF).

Metode certainty factor adalah teknik yang digunakan untuk mengatasi permasalahan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan [10]. Metode ini memberikan ruang pada pakar dalam memberikan nilai keyakinan terhadap pengetahuan yang disampaikannya. Dimana metode certainty factor sangat cocok untuk sistem pakar yang mendiagnosa sesuatu yang belum pasti. Dengan metode certainty factor ini, penyelesaian masalah melalui gejala yang timbul agar jauh lebih mudah dan efisien [11]-[15]. Kelebihan dari metode certainty factor adalah cocok digunakan pada sistem pakar yang mengukur sesuatu yang pasti atau tidak pasti dan keakuratan data dapat terjaga karena dalam sekali proses perhitungan hanya dapat mengolah 2 data saja [16].

Dalam penelitian sebelumnya aplikasi yang telah dibangun menghasilkan diagnosa dari 10 gejala menggunakan metode certainty factor [17]-[19].

Aplikasi ini dibuat menggunakan metode Forward Chaining dan Certainty Factor dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis datanya [20]-[22]. Penelitian ini akan menghasilkan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa kecanduan game online dengan keluaran berupa kemungkinan penyakit disertai persentasenya.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang sebuah sistem pakar kecanduan game online dengan metode forward chaining dan certainty factor, agar keputusan dapat dilakukan dengan cepat dan akurat [23].
2. Menerapkan metode metode forward chaining dan certainty factor agar keputusan dapat dilakukan dengan tepat dan akurat [24].
3. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL data dapat di proses dan di simpan dengan baik dan aman dalam merancang sebuah sistem pakar kecanduan game online dengan metode forward chaining dan certainty factor [25].

3. MATERIALS AND METHODS

Dalam hal ini metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, yaitu membandingkan, yaitu membandingkan teori-teori yang ada dengan gejala-gejala yang terjadi terhadap kecanduan game online pada anak. Dalam pengumpulan data dan informasi untuk penulisan penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara yaitu:

1. Penelitian Lapangan

Penelitian sistem pakar ini menggunakan teknik pengambilan data langsung ke lapangan guna mengumpulkan data primer dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung di tempat penelitian untuk mengetahui secara jelas dan rinci tentang permasalahan yang ada.

b. Wawancara

Metode ini dilakukan pertemuan dengan pakar yang ahli dibidangnya, kemudian dilakukan sesi tanya jawab untuk mendapatkan sejumlah informasi yang dibutuhkan.

2. Library research (riset perpustakaan)

Riset perpustakaan ini dilakukan dengan cara membaca menbahasa meringkas dan membuat kesimpulan dari buku-buku, teori pada perpustakaan, dan jurnal-jurnal sistem pakar serta data mining yang terdapat analisa dalam menggunakan metode forward chaining dengan berbagai hipotesa dan evidence

untuk mendapatkan bahan-bahan secara ilmiah dapat dijadikan sebagai landasan dalam penelitian ini.

4. RESULTS AND DISCUSSION

4.1. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan dasar dalam merencanakan dan merancang sistem yang akan diterapkan. Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui dan mengembangkan sistem yang sedang berjalan. Sistem ini memerlukan beberapa data yang harus dicantumkan dalam aplikasi. Beberapa data yang akandicantumkan antara lain id gejala, nama gejala, nama kecanduan dan data-data lainnya. Data tersebut akan dimasukan dalam database agar terorganisir dengan baik.

4.2. Basis Pengetahuan (Knowledge Base)

Basis pengetahuan mengandung pengetahuan yang diperlukan untuk memahami, memformulasikan dan menyelesaikan masalah. Basis pengetahuan terdiri dari dua elemen dasar, yaitu :

- a. fakta, misalnya situasi,kondsi,atau permasalahan yang ada.
- b. rule (aturan) untuk mengarahkan pengguna pengetahuan dalam memecahkan masalah.

4.3. Data Jenis Penyakit

Pada basis pengetahuan berisikan data kecanduan gameonline pada anak. Setelah melakukan pengambilan data dan diperoleh keterangan beberapa data kecanduan. Berikut ini data kecanduan gameonline pada tabel berikut :

Tabel 1. Data Kecanduan Game Online

Kode Penyakit	Nama Penyakit
P001	Kecanduan Ringan
P002	Kecanduan Sedang
P003	Kecanduan Berat

4.4. Data Gejala Penyakit

Berikut ini merupakan data-data basis pengetahuan tentang gejala-gejala penyakit tanaman kelapa sawit terdapat pada tabel berikut :

Tabel 2. Data Penyakit

Kode Gejala	Nama Gejala
G01	Ketika bermain game saya kurang memperdulikan siapapun bahkan untuk kebutuhan diri sendiri seperti makan
G02	Game membuat saya terhibur karena pusing dengan tugas atau pekerjaan
G03	Saya senang apabila memenangkan permainan

G04	Saya merasa senang apabila menemukan game baru
G05	Saya selalu tersenyum dan tertawa saat bermain game
G06	Saya jarang membantu orang tua dan anggota keluarga lainnya dirumah karena sibuk bermain game
G07	Orang tua dan anggota keluarga lainnya selalu memenuhi akan kebutuhan saya, agar saya tidak marah
G08	Dalam setiap bermain game saya menambah keseringan dan intensitas waktu bermain 5-10 menit
G09	Saya merasa gelisah apabila tidak bermain game
G10	Saya pada awalnya bermain permainan selama 1 jam permainan, namun semakin lama bertambah pula intensitas waktu untuk bermain game

4.5. Data Kondisi Yang Muncul

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah mengenai kondisi psikis akibat dari kecanduan *game online*. Setelah melakukan wawancara dengan pakar serta mengambil referensi dari buku-buku dan *e-book* mengenai kondisi gejala kecanduan, maka penulis mendapatkan kejelasan tentang kondisi gejala kecanduan tersebut. Adapun beberapa kondisi psikis gejala kecanduan yang dibahas dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel.

Kode Penyakit	Nama Penyakit	Detail Definisi dan Saran
K01	Saliience	Definisi : Aktivitas bermain <i>game</i> dalam pikiran dan perilaku. Solusi : - Bulatkan tekad untuk berhenti. - Menjain komunikasi interpersonal agar anak dapat terbuka dengan orang tua. - Jauhkan berbagai hal yang berhubungan dengan game. - Lakukan terapi widerness.

K02	Tolerance	Definisi : Aktivitas yang mengalami peningkatan secara progresif Saran: - Lakukan terapi kognitif - Letakkan smartphome dan konsol diluar kamar - Lakukan terapi rehabilitasi
K03	Mood Modification	Definisi : Aktivitas yang mengalami peningkatan secara progresif Saran: - Lakukan lebih banyak hobi lainnya yang bermanfaat - Lakukan terapi kognitif - Mengeksplor bakat di dunia nyata
K04	Relapse	Definisi : Aktivitas yang mengalami peningkatan secara progresif Saran: - Lakukan konsultasi ke dokter - Lakukan terapi rehabilitasi - Lakukan terapi kognitif
K05	Withdrawal	Definisi : Perasaan tidak menyenangkan pada saat tidak melakukan aktivitas bermain game. Saran : - Lakukan lebih banyak hobi lainnya yang bermanfaat - Lakukan terapi kognitif - Mengeksplor bakat di dunia nyata - Mengalihkan dengan kegiatan lain yang bermanfaat - Lakukan lebih banyak hobi lainnya yang bermanfaat.
K05	Euphoria	Definisi : Mendapatkan kesenangan dalam bermain game. Solusi :

		<ul style="list-style-type: none"> - Lakukan lebih banyak hobi lainnya yang bermanfaat - Mengeksplor bakat di dunia nyata - Mengalihkan dengan kegiatan lain yang bermanfaat
K06	Conflict	<p>Definisi : Pertentangan yang muncul antara orang yang kecanduan dengan orang-orang disekitarnya dan juga dirinya sendiri berkaitan dengan tingkat perilaku yang berlebihan</p> <p>Saran:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menjalin komunikasi interpersonal agar terbuka dengan orang tua - ciptakan lingkungan belajar yang menarik - memberikan waktu khusus untuk bermain game dan mengajarkan untuk bertanggung jawab dengan apa yang dilakukan - lakukan terapi wilderness - bersosialisasi dengan teman dan keluarga
K07	Relapse and Reinstatement	<p>Definisi : Kecendrungan untuk melakukan pengulangan terhadap pola-pola awal perilaku addictive atau bahkan menjadi lebih parah walaupun setelah bertahun-tahun hilang control.</p> <p>Saran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lakukan konsultasi ke dokter - Lakukan terapi rehabilitasi - Lakukan terapi kognitif

4.6. Perancangan Sistem

Setelah tahap implementasi selesai, penulis juga melakukan pengujian bertujuan untuk melakukan koreksi terhadap system yang telah dibangun berdasarkan tingkat efisiensi sistem sebagai solusi dalam pemecahan masalah-masalah yang telah dirumuskan. Pengujian aplikasi merupakan tahap

akhir dalam melakukan testing guna untuk mengetahui kesalahan dalam aplikasi. Pengujian dilakukan dengan melihat apakah aplikasi tersebut sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan perancangan yang dilakukan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah program tersebut sudah berjalan sesuai dengan perancangan yang dilakukan dapat dilihat sebagai berikut.

1. Aplikasi
Uji coba program yang telah dibuat dengan mengimplementasikan sistem yang telah dibuat.
2. Interface
Pengujian interface ini melihat bagaimana tampilan akhir dari aplikasi sistem pakar yang telah dibuat apakah dapat user friendly atau tidak

4.7. Tampilan Halaman Utama

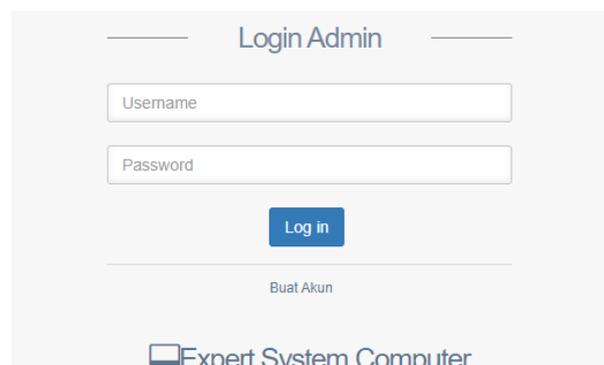
Pada halaman ini merupakan halam pertama kali muncul Ketika user mengakses website ini.



Gambar 1. Halaman pertama website

4.8. Halaman Login

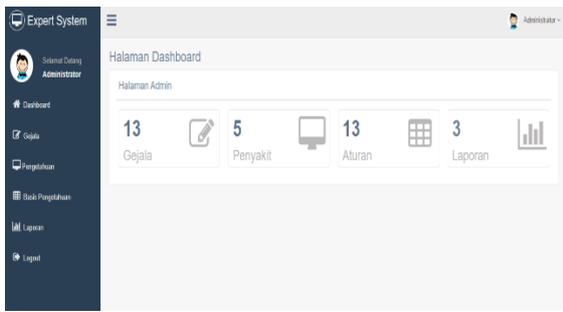
Di dalam login terdapat menu *username* dan *password*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar berikut:



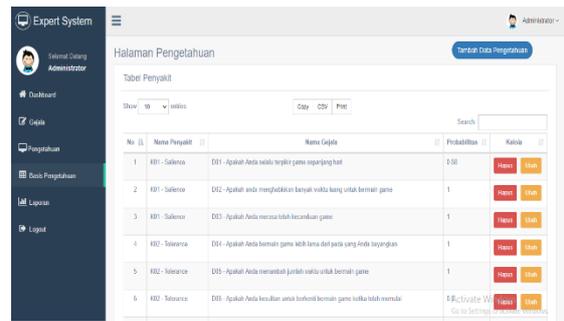
Gambar 2. Halaman Login

4.9. Halaman Menu Utama

Di dalam menu utama terdapat menu *entry* dan sub menu lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar berikut:



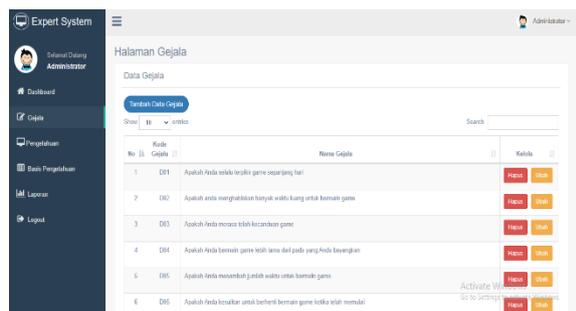
Gambar 3. Halaman Menu Utama



Gambar 6. Halaman Data Penyakit

4.10. Halaman Input Data Gejala

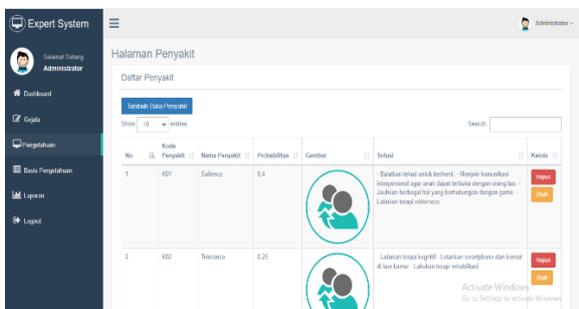
Pada halaman ini informasi data penyakit dapat dilihat, tambah dan edit atau hapus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 4. Halaman Data Penyakit

4.11. Halaman Input Data Pengetahuan

Pada halaman ini informasi data kelompok gejala dapat dilihat, tambah dan edit atau hapus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 5. Halaman Data Kelompok Gejala

4.12. Halaman Input Data Basis Pengetahuan

Pada halaman ini informasi data gejala dapat dilihat, tambah dan edit atau hapus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar berikut:

5. CONCLUSION

Berdasarkan atas uraian dan penjelasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Beberapa kesimpulan yang dapat dikemukakan antara lain: Penerapan sistem dapat membantu atau mempermudah dalam mendiagnosa kecanduan game online. Penyimpanan data dan penyusunan sistem dalam bentuk database dapat mengurangi tempat penyimpanan dan membantu mengatasi masalah redundancy dan inconsistency data. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman yang sederhana, tangguh, berorientasi obyek dan aman sehingga cocok digunakan untuk memecahkan masalah pada diagnosa kecanduan game online

REFERENCES

- [1] Andrianof, H. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Promosi dan Penjualan pada Toko Ruminansia Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 11–19.
- [2] Ayu, F., & Sholeha, W. (2019). Rancang bangun sistem informasi penjadwalan mata pelajaran berbasis web pada smart center pekanbaru. *Intra-Tech*, 3(1), 38–48.
- [3] Basuki, S. (2019). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Drawing Pada Pt. Xyz. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer (IPSIKOM)*, 7(1), 1–8.
- [4] Gunawan, D., Puji, D., Andriani, R., & Susafa'ati. (2018). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Restoran Caki Cake Karawang. *Jurnal AKRAB JUARA*, 2018(1–10), 1–18.
- [5] Gusrion, D. (2018). Membuat Aplikasi Penyimpanan Dan Pengolahan Data Dengan Vb . Net. *KomTekInfo*, 5(1), 150–163.
- [6] Hanindia, M., Swari, P., Perdana, L., & Sugiharto, R. (2019). E-Learning Di Sma Muhammadiyah 1. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 5, 1.
- [7] Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- [8] Irawan, M. D., & Simargolang, S. A. (2018). Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 67.
- [9] Jaluha, A. J. J., & Trianovie, S. (2020). Sistem Informasi Manajemen Sekolah Pada SMA Negeri 1 Kota Pinang Berbasis Web. *Adi JP Jaya Jaluha Dan Sri Trianovie*, 05(01), 20–31.
- [10] Jordan. (2019). 濟無No Title No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- [11] Journal, I., & Engineering, S. (2018). 603-1288-4-Pb.

- Indonesian Journal on Software Engineering Audit, 2(1), 31–38.
- [12] Mulyodiputro, M. D. (2018). Perancangan Database Sistem Informasi Apotik Menggunakan MySQL pada Apotik Cemara The Pharmacy Information System Database Design Using MySQL in the Pharmacy Cemara Farma. 1(May).
- [13] Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- [14] Po, P., & Berbasis, H. (2019). 1, 2 1,2. 3(2).
- [15] Prasetyo, A., & Susanti, R. (2018). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 10(2), 1–16.
- [16] Putra, Y. A., Sumijan, & Mardison. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MYSQL (Studi Kasus PAUD Terpadu Bismillah Kota Bukittinggi). *Teknologi*, 9(1), 26–40.
- [17] Radius Prawiro. (2018). Database Mysql Dengan Menggunakan Uml Dalam Perancangan Sistem Pengolahan Data Spare Part Motor Pada Pt . Thamrin Brothers Mukomuko. *Jurnal KomTekInfo*, 4(2), 186–193.
- [18] Rozaq, A., Hardinto, R. K., Annurrahman, & Susanti, D. (2018). Sistem Informasi Pembayaran Tambahan Penghasilan Berdasarkan Beban Kerja Pada Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kabupaten Tanah Bumbu. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 1–11.
- [19] Sibyan, H. (2020). Implementasi Metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Sekolah. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(1), 78–83.
- [20] Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem (Studi Kasus : UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1), 1–9.
- [21] Techno, J., Mandiri, N., Xiii, V., & September, N. (2018). ISSN 1978-2136 | Rancang Bangun Sistem ... ISSN 1978-2136 | Rancang Bangun Sistem ... XIII(2), 63–71.
- [22] Wardani, S., Parlina, I., & Revi, A. (2018). Analisis Perhitungan Metode Moora Dalam Pemilihan Supplier Bahan Bangunan Di Toko Megah Gracindo Jaya InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan). *Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, 3(1), 95–99.
- [23] warman, i., & ramdaniansyah, r. (2018). Analisis perbandingan kinerja query database management system (DBMS) ANTARA MySQL 5.7.16 DAN MARIADB 10.1. *Jurnal Teknoif*, 6(1), 32–41.
- [24] Wira, D., Putra, T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. 7(1).
- [25] Yanto, B. H., & Yunus, Y. (2021). Evaluasi Penentuan Kelayakan Pemberian Subsidi Listrik dengan Metode MFEP. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 3, 109–114.
- [26] Yuliatwati, D., Saleh, S., & . I. (2018). Prototype Pengadaan Dan Distribusi Barang Pada Waralaba Fried Chicken dan Burger lampung. *SIMADA (Jurnal Sistem Informasi & Manajemen Basis Data)*, 1(1), 61.