

# Sistem Diagnosis Mandiri Berbasis Aturan untuk Mengidentifikasi Indikator Kecanduan *Game* Online pada Remaja

Dyah Ayu Nurmumpuni<sup>\*1</sup>, Nabilla Aldino<sup>2</sup>, Novi Wulandari<sup>3</sup>

<sup>\*1</sup>Universitas Pamulang, Tangerang Selatan

<sup>2</sup>Teknik Informatika, STMIK Pranata Indonesia, Bekasi

<sup>3</sup>Manajemen Informatika, STMIK Al Muslim, Bekasi

e-mail: <sup>\*1</sup>dosen03310@unpam.ac.id, <sup>2</sup>nabillaaldino@gmail.com, <sup>3</sup>wulandari.novi1@gmail.com

## Abstrak

Kecanduan game online merupakan sebuah gangguan perilaku yang ditandai dengan hilangnya kontrol diri dan peningkatan prioritas terhadap aktivitas bermain game, bahkan saat menghadapi konsekuensi negatif. Fenomena ini menjadi masalah serius karena banyak penderita tidak menyadari kondisinya atau enggan mencari bantuan profesional akibat stigma sosial maupun kendala biaya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diusulkan pengembangan sebuah sistem pakar yang dapat mendeteksi gejala kecanduan secara mandiri. Sistem ini mengimplementasikan metode forward chaining untuk melakukan penalaran berbasis aturan. Diharapkan, sistem ini dapat berfungsi sebagai alat deteksi dini yang mudah diakses, membantu pengguna awam mengidentifikasi tingkat kecanduan mereka dan mendapatkan rekomendasi penanganan awal tanpa harus melalui proses konsultasi tatap muka.

## Abstract

Online game addiction is a behavioral disorder characterized by a loss of self-control and an increasing prioritization of gaming activities, even in the face of negative consequences. This phenomenon is a serious issue as many sufferers are either unaware of their condition or are reluctant to seek professional help due to social stigma or financial constraints. To address this problem, we propose developing an expert system that can self-diagnose addiction symptoms. This system will implement the forward chaining method to perform rule-based reasoning. It is expected that this system will serve as an easily accessible early detection tool, helping users identify their level of addiction and receive initial recommendations for treatment without the need for a face-to-face consultation

## Article Info

### Kata Kunci:

Forward Chaining,  
Sistem Pakar,  
Kecanduan Game Online

### Keywords:

Forward Chaining,  
Expert System,  
Online Game Addiction

## I. PENDAHULUAN

Survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa 64,8% atau 171 juta penduduk Indonesia adalah pengguna internet aktif, mayoritas di antaranya berusia 15-25 tahun dan berdomisili di Pulau Jawa (APJII, 2018). Selain sebagai sumber informasi, internet juga menjadi media hiburan utama, terutama melalui *game* online yang digemari berbagai kalangan (Meganingrum, 2019). Namun, intensitas bermain yang tinggi berisiko memicu kecanduan, sebuah kondisi yang telah ditetapkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sebagai gangguan mental (Juniman, 2018). Kecanduan ini

ditandai dengan ketidakmampuan mengontrol waktu bermain, memprioritaskan *game* di atas aktivitas lain, dan terus bermain meskipun berdampak negatif.

Masalah utama muncul ketika banyak penderita tidak menyadari kondisi mereka atau enggan mencari bantuan profesional, baik karena alasan biaya maupun keengganan untuk berbagi. Situasi ini mendorong kebutuhan akan solusi yang mudah diakses untuk deteksi dini (Saratun, 2019).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diusulkan sebuah sistem pakar berbasis pengetahuan yang mampu meniru penalaran ahli untuk memberikan solusi dalam bidang spesifik. Sistem ini akan menggunakan metode forward chaining, sebuah pendekatan inferensi yang bekerja maju dari

sekumpulan fakta untuk menarik kesimpulan. Metode ini dipilih karena cocok untuk mendeteksi kecanduan dengan memulai dari gejala-gejala yang ada dan mengarah ke kesimpulan diagnostik. Dengan demikian, sistem pakar ini diharapkan dapat membantu individu mengidentifikasi potensi kecanduan mereka secara mandiri dan cepat, tanpa harus bergantung pada konsultasi tatap muka.

Algoritma proses pada pencarian data dalam sistem pakar ini dilakukan dengan metode forward chaining atau penelusuran maju. Setelah sistem pakar ini di rancang dan di implementasikan maka di harapkan proses penelusuran dari gejala kecanduan pada sebuah *game* yang dapat di lakukan dengan cepat dan akurat.

## II. METODE PENELITIAN

### a. Jenis dan Objek Penelitian

Dalam melakukan penelitian, Jenis penelitian yang di gunakan adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Adapun objek penelitian ini dilaksanakan di Indonesia Sehat Biro Psikologi & Konsultasi yang merupakan tempat pelayanan jasa psikologi & konsultasi. Indonesia sehat biro psikologi & konsultasi beralamatkan di Jln. Mawar Melati No.24 Rt 05/13 Rawabacang, Jatirahayu, Pondok Melati, Bekasi.

### b. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah wawancara dengan narasumber yang merupakan seorang psikolog. Wawancara di lakukan dengan tanya jawab dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi yang di butuhkan mengenai permasalahan dan hal-hal yang di butuhkan dalam proses pembuatan sistem. Psikolog yang menjadi rujukan untuk di wawancara adalah Ibu Putri Maya Sophia, S.psi, M.psi, Psikolog. yang tentu saja ahli dalam bidangnya. Berdasarkan hasil wawancara tentang

gejala-gejala kecanduan *game online* dari seseorang yang suka bermain *game*, peneliti memperoleh gambaran bahwa perilaku kecanduan *game online* mereka di pengaruhi beberapa faktor gejala di antaranya seperti lingkungan, kurang kontrol, depresi dan yang lainnya. Selain itu, data juga di peroleh dengan mengumpulkan data dari beberapa buku pustaka yang terkait dengan pembuatan sistem yang sedang di bangun, skripsi terkait tentang sistem pakar, buku dan jurnal terkait tentang kecanduan *game online* serta sumber-sumber yang lainnya atau internet yang dapat di jadikan sebagai bahan untuk referensi.

### c. Analisa Masalah

Sistem pakar deteksi gejala kecanduan *game online* menggunakan metode forward chaining adalah sistem yang dapat membantu pengguna atau user yang tidak dapat memeriksakan dirinya ke psikolog dan tidak memiliki pengetahuan tentang kecanduan dari sebuah *game online*. Sistem ini di buat dengan cara kerja yang menghasilkan keluaran atau output kemungkinan gejala kecanduan atau tidaknya pengguna dan solusi sebagai pencegahan yang di rekomendasikan berdasarkan dari basis pengetahuan seorang pakar.

### d. Perancangan Penelitian

Variabel yang digunakan pada perancangan penelitian ditentukan dengan berdasarkan data dari kriteria-kriteria kecanduan terhadap *game online*. Seperti kriteria tingkat kecanduan berat, kecanduan sedang dan kecanduan ringan. Data kriteria ini diperoleh dari tingkat perilaku seseorang dalam kecanduan terhadap sebuah *game*.

Perancangan basis pengetahuan merupakan berisi pengetahuan-pengetahuan dalam penyelesaian masalah. Basis pengetahuan juga berisi tentang aturan-aturan yang berkaitan dengan pengetahuan tersebut. Dalam proses ini pengetahuan di presentasikan menjadi basis pengetahuan dan basis aturan selanjutnya dikodekan, dikumpulkan, dan di bentuk secara sistematis. Pembuatan basis pengetahuan diawali dengan hasil dari wawancara dengan seseorang psikolog Ibu Putri Maya Sophia S.psi, M.psi, Psikolog. wawancara ini berguna untuk mengumpulkan data-data tentang gejala kecanduan dari *game online* dan beserta kriterianya.

Ada beberapa cara untuk merepresentasikan data menjadi basis pengetahuan yaitu dalam bentuk data gejala, data kriteria dan data aturan rule.

**e. Data Gejala**

Gejala kecanduan di buat untuk mengelompokan gejala dari beberapa jenis berdasarkan sumber data yang ada. Gejala tersebut nantinya akan di masukan ke dalam basis pengetahuan. Daftar gejala secara lengkap dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Data Gejala Kecanduan Game Online

Kode	Gejala
G01	Bermain game online.
G02	Hanya mengisi waktu luang.
G03	Bermain lebih dari 3 jam.
G04	Merasa mudah marah saat di larang bermain game online.
G05	Merasa tersinggungan.
G06	Bermain game online saat beraktifitas.
G07	Merasa tidak tenang saat tidak bermain game online.
G08	Berbohong dengan teman.
G09	Berbohong dengan orang tua.
G10	Memilih bermain game dari pada berkumpul.
G11	Perubahan pola tidur.
G12	Memikirkan game sepanjang waktu.

**f. Data Kriteria**

Data kriteria di peroleh dari tingkat seseorang dalam kecanduan dari sebuah game online yang dimana akan menjadi hasil dan solusi dari pencarian mesin inferensi yang ada. List data kriteria dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Data Kriteria Tingkat Kecanduan

Kode	Kriteria	Solusi
K-1	Kecanduan	Temui psikolog dan ceritakan apa yang menjadi masalah
K-2	Berat	-Bersungguh-sungguh (niat). Langkah pertama yaitu harus bersungguh-sungguh atau berjanji dengan diri sendiri tidak akan main game online lagi. -Mencari aktivitas lain.yang positif dan lebih bermanfaat terutama kebiasaan yang disukai, seperti berolahraga, membaca buku atau bereaksi. Sehingga tidak ada waktu kosong untuk bermain game online. -Membatasi waktu bermain game online. dengan mulai menentukan jam bermain dan di usahakan mematuhi jadwal tersebut. Untuk tahap awal sehari bermain 3 jam dan untuk hari-hari berikutnya dikurangi sedikit demi sedikit
K-3	Kecanduan Sedang	alangkah baiknya berkumpul dengan teman-teman anda karena hal tersebut dapat menghilangkan pikiran bermain game sedikit-sedikit walupun awalnya susah
K-4	Kecanduan Ringan	Anda tidak mengalami kecanduan.

**g. Pohon Rule**

Pada bagian ini menggambarkan kasus dalam mendeteksi satu kriteria gejala kecanduan dari awal pemilihan gejala sampai menemukan deteksi yang dituju sesuai dengan teknik penelusuran yang telah di tetapkan. Misalnya akan mendeteksi tingkat Kecanduan Sedang yang di dalam pohon di beri label K-2.

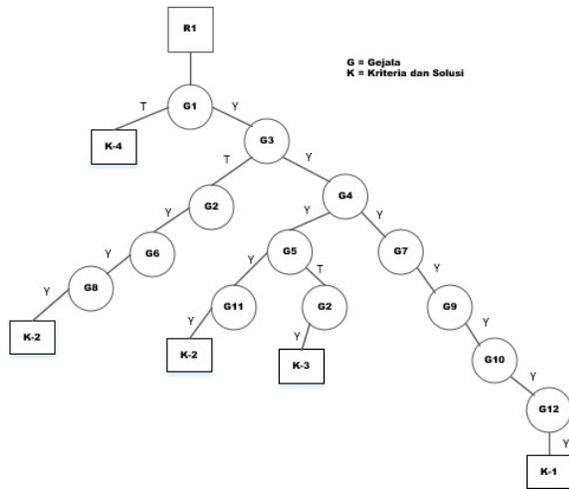
Awal mula user akan di berikan pertanyaan seputar gejala yang di rasakan dan menjawab dari perntanyaan tersebut, misalnya :

Gejala 1 menjawab Iya : Suka bermain game.

Gejala 2 menjawab Iya : Bermain lebih dari 3 jam

Gejala 3 menjawab Iya : Bermain game online saat beraktifitas.

Gejala 4 menjawab Iya : Berbohong dengan teman.



**Gambar 1.** Pohon Rule Sistem Deteksi Kecanduan

Kemudian mesin inferensi mengecek rangkaian pertanyaan inputan dari gejala 1 dan gejala 2. Begitupun selanjutnya pada pertanyaan gejala 3 dan gejala 4 yang menjadi kelompok gejala yang akan di proses dan sampai menghasilkan hasil dari deteksi tersebut. Hasil deteksi akhir dari penelusuran ini di dapat setelah empat gejala di proses oleh mesin inferensi sesuai dengan alur pencocokan dari gejala tersebut. Yang nantinya menghasilkan output seperti deteksi tingkat Kecanduan Sedang.

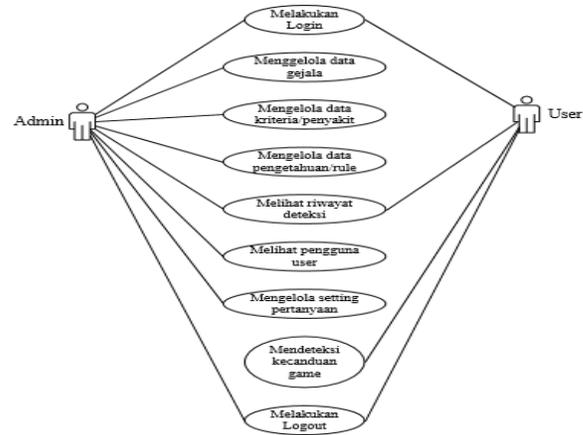
**Tabel 3.** Tabel Rule Sistem Deteksi Kecanduan

Rule	If	Then
1	G1 & G3 & G3 & G4 & G7 & G9 & G10 & G12	K-1
2	G1 & G3 & G6 & G8	K-2
3	G1 & G3 & G2	K-3
4	G1 & G3 & G4 & G5 & G11	K-2
5	G1 & G3 & G4 & G5 & G2	K-3
6	G1 & G3 & G4 & G5 & G6 & G8	K-2
7	G1	K-4

**h. Use Case Diagram**

Dapat di jelaskan pada gambar 2 bahwa admin melakukan login kedalam sistem deteksi gejala kecanduan game online, jika sudah login ke dalam sistem utama maka admin dapat mengakses seluruh menu-menu yang ada didalam untuk mengelola seluruh data utama.

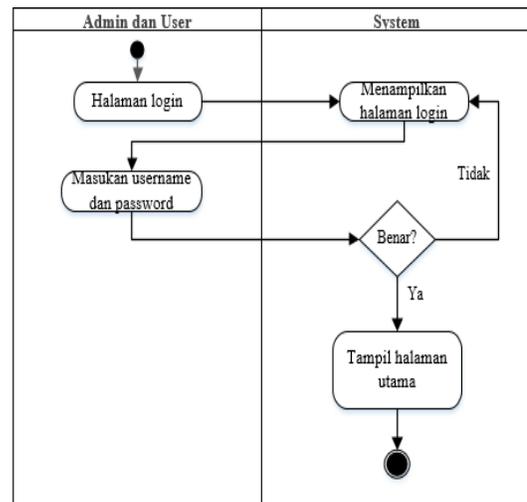
Sedangkan user melakukan login pendaftaran yang nantinya akan mendeteksi gejala-gejala yang di rasakan oleh user dan mendapatkan hasil dari deteksi tersebut.



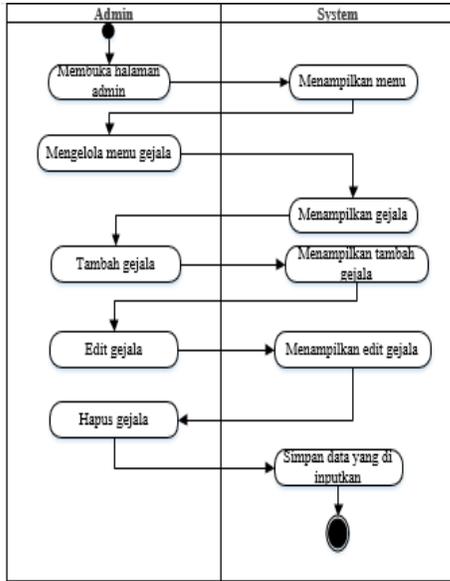
**Gambar 2.** Use Case Diagram Sistem Deteksi

**i. Activity Diagram**

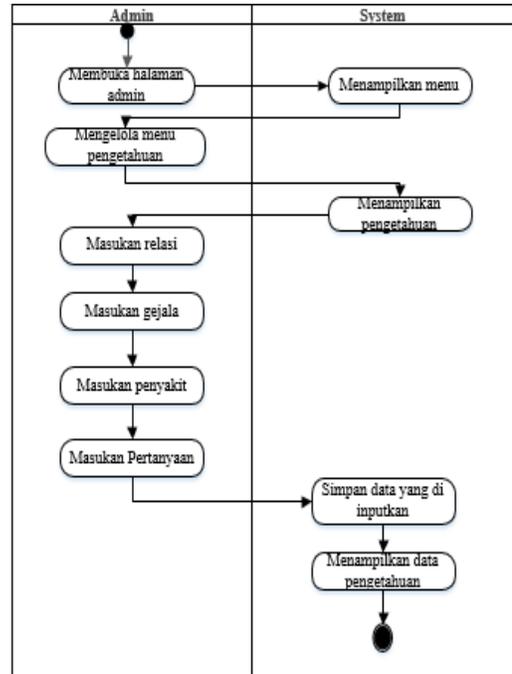
Gambar 3 sampai dengan gambar 10 memperlihatkan proses aktifitas sistem yang bekerja mulai dari user masuk untuk menggunakan aplikasi, sampai dengan user keluar dari aplikasi.



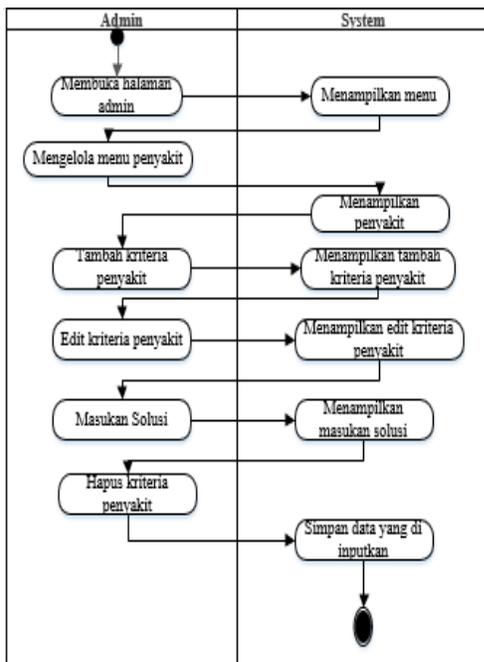
**Gambar 3.** Activity Diagram Melakukan Login



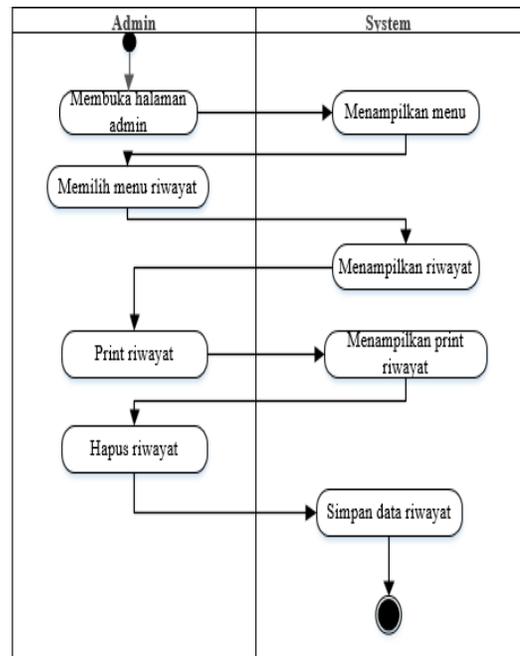
Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Data Gejala



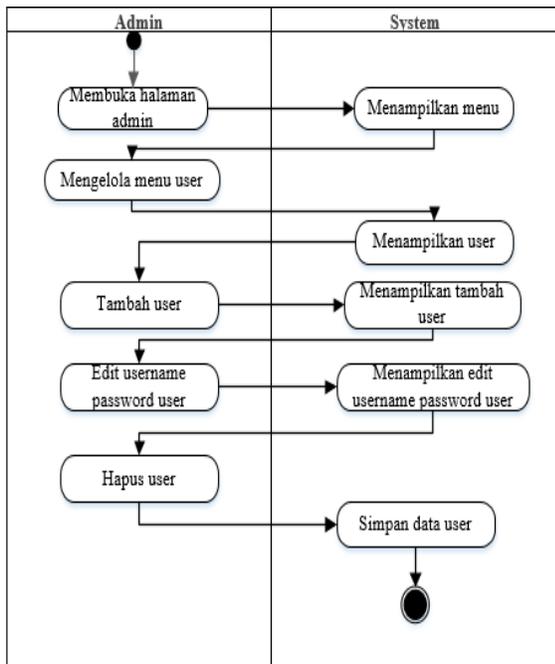
Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Data Pengetahuan



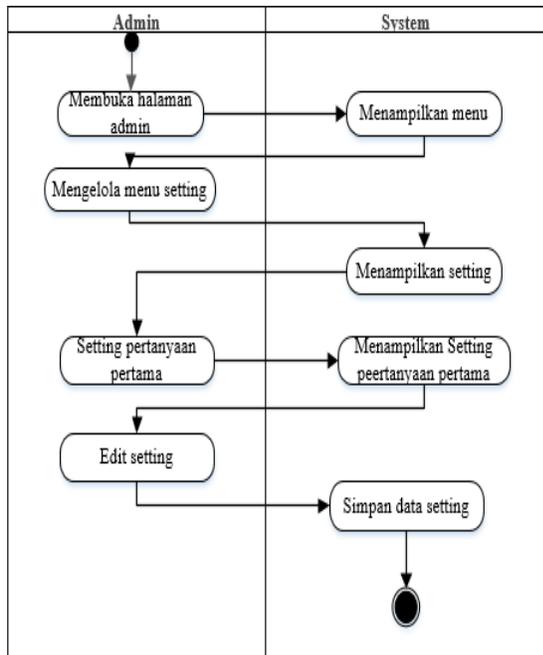
Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Data Penyakit



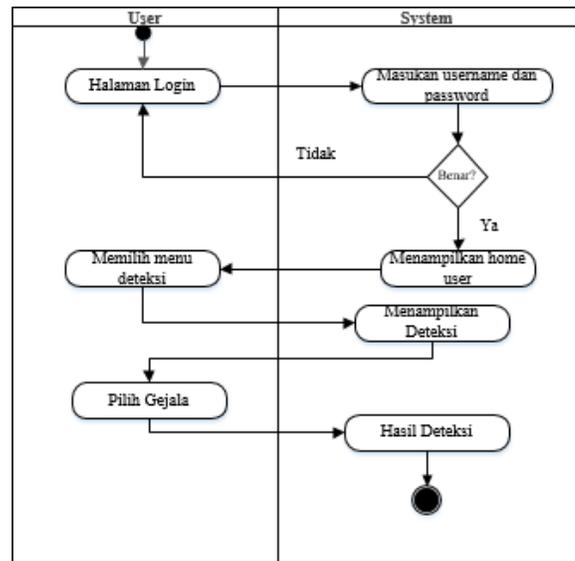
Gambar 7. Activity Diagram Melihat Riwayat Deteksi



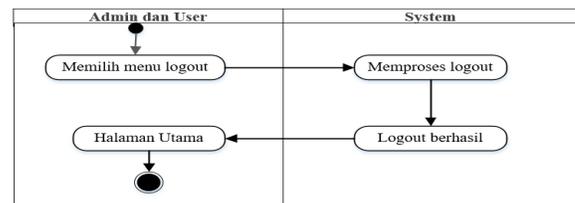
Gambar 8. Activity Diagram Mengelola User



Gambar 9. Activity Diagram Mengelola Setting



Gambar 10 Activity Diagram Melakukan Deteksi



Gambar 11 Activity Diagram Melakukan Logout

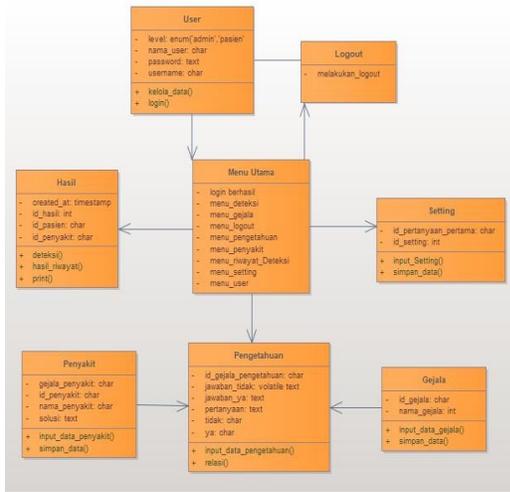
### Class Diagram

Gambar 12 secara ringkas menggambarkan struktur data dan alur proses utama dalam sebuah sistem penjualan. Narasi dari diagram ini dimulai ketika seorang pengguna (TblUser) berinteraksi dengan sistem untuk mengelola data pelanggan (TblCustomer) dan membuat pesanan. Berdasarkan permintaan pesanan yang dibuat (TblRequestOrder) untuk item tertentu (TblItems), sistem akan memprosesnya menjadi sebuah pesanan penjualan yang sah (TblSalesOrder). Data pesanan ini merupakan inti dari sistem, yang mencatat informasi penting seperti tanggal, status, dan detail pelanggan. Setelah pesanan penjualan dibuat, sistem akan membuat daftar pengiriman (TblListDelivery) yang memuat rincian barang, jumlah, dan informasi logistik untuk menyelesaikan proses penjualan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Halaman Utama

Halaman utama terdiri dari menu user, halaman deteksi gejala, dan halaman riwayat deteksi. Tampilan halaman user di gunakan untuk sebagai tempat menu utama user yang terdiri dari deteksi dan riwayat deteksi.

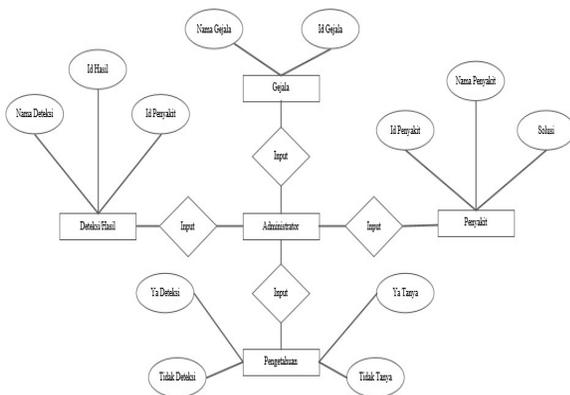


Gambar 12 Activity Diagram Melakukan Logout

#### j. Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram ialah suatu diagram yang di gunakan untuk merancang basis data, di pergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya.

Adapun Entity Relationship Diagram pada sistem pakar deteksi gejala kecanduan game online dengan menggunakan metode forward chaining dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13 Entity Relationship Diagram Aplikasi



Gambar 14 Tampilan Menu User

Halaman deteksi digunakan untuk proses diagnosa gejala kecanduan. Pengguna harus menjawab pertanyaan yang di tampilkan oleh sistem sesuai dengan basis pengetahuan.



Gambar 15 Tampilan Deteksi

Tampilan riwayat yang berfungsi untuk menampilkan hasil dari deteksi tersebut.



Gambar 16 Tampilan Riwayat Deteksi

#### b. Halaman Pakar

Tampilan halaman pakar yang terdiri dari beberapa menu-menu untuk mengelola data yang ada di dalamnya, seperti mengubah data atau menambah data.



Gambar 17 Halaman Pakar

### c. Unit Testing

Setelah melakukan implementasi, dilakukan pengujian terhadap sistem dengan tujuan untuk melihat semua kesalahan dan kekurangan yang ada pada sistem. Pada pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode Black Box. Pengujian ini fokus pada kebutuhan fungsional dan outputnya sesuai dengan yang di harapkan.

Dalam pengujian sistem menggunakan metode Black Box yaitu dilakukan dengan membuat kasus yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan yang di butuhkan. Kasus uji di buat untuk melakukan pengujian Black Box di buat dengan kasus benar atau salah. Berikut beberapa proses yang akan lakukan pengujian yaitu : kegiatan yang dilakukan oleh admin serta kegiatan yang di lakukan oleh user.

## IV. KESIMPULAN

Secara umum Sistem Pakar Deteksi Kecanduan Game online berhasil di implementasikan menggunakan metode forward chaining dengan bahasa pemrograman PHP.

Sistem Pakar dapat berfungsi dengan baik untuk menghasilkan analisa hasil deteksi tingkat penyakit sesuai dengan gejala-gejala yang di derita user.

Sistem Pakar menghasilkan konsultasi kecanduan game online secara efisien dan efektif, memberikan informasi tentang tingkat kecanduan, gejala dan solusinya, serta pengolahan data penyakit dan gejala pasien.

## V. REFERENSI

- apjii.or.id. (2018). *Hasil Survei Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2018*. Www.Apjii.or.Id.
- Ardi, A. (2019). Peran Bimbingan Konseling Islam Mengatasi Kecanduan Game Online. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*.
- Ayu, L., & Saragih, S. (2016). Interaksi Sosial dan Konsep Diri dengan Kecanduan Games Online pada Dewasa Awal. *Persona: Jurnal Psikologi Indonesia*.
- Ginting, G. L., Dian, P. N., & Pristiwanto. (2018). Perancangan Aplikasi Pendeteksi Kesalahan Perintah SQL Query Menggunakan Algoritma Knuth Morris Pratt. *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)* ISSN 2407-389X, 5(4), 377–381.
- Jarti, N., & Trisno, R. (2017). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Alergi Pada Anak Berbasis Web Dengan Metode Forward Chaining *Jurnal Edik Informatika. Journall Edik Informatika*, 2, 197–205.
- Juniman, P. T. (2018). *Alasan WHO Tetapkan “Kecanduan Video Game” Gangguan Kesehatan*. Www.Cnnindonesia.Com.
- Latubessy, A., & Jazuli, A. (2017). Analisis Model Penelusuran Backward Chaining dalam Mendeteksi Tingkat Kecanduan Game pada Anak. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 5(4), 129.
- Maryani, R., & Haryanto, D. (2018). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ibu Hamil Dengan Metode Forward Chaining*. 1(1), 151–160.
- Simorangkir, L., Kahar, N., & Simatupang, D. S. (2015). *Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Gizi Buruk Pada Balita Menggunakan Metode Forward Chaining*. *Media Sisfo*, 9(1), 240–247.
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus:

UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1),1–9.

Sugiharni, G. A. D., & Divayana, D. G. H. (2017). Pemanfaatan Metode Forward Chaining Dalam Pengembangan Sistem Pakar Pendiagnosa Kerusakan Televisi Berwarna. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*.

Supartini, W., & Hindarto, H. (2016). Sistem Pakar Berbasis Web Dengan Metode Forward Chaining Dalam Mendiagnosis Dini Penyakit Tuberkolosis Di Jawa Timur. *KINETIK*.

Surbakti, K. (2017). Pengaruh Game Online Terhadap Remaja. *Jurnal Curere*.

Terrena, A. (2015). Larangan Makanan Berdasarkan Jenis Penyakit Dengan Metode Forward Chaining. *Jurnal Publikasi Universitas Gunadarma*, September, 18–23.