

SISTEM PAKAR DIAGNOSA GEJALA KECANDUAN GAME ONLINE PADA ANAK REMAJA BERBASIS ANDROID DENGAN METODE *BREADTH FIRST SEARCH*

Desita Ria Yusian TB ¹Aulia Rahman ²

*Prodi Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia, Jl. Alue
Naga, Tibang. Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia
Email : auliarahman@gmail.com*

ABSTRAK

Game online sudah tidak asing lagi di telinga masyarakat salah satunya di Kabupaten Aceh Tamiang, kecamatan Karang Baru, Gampong Medang Ara dan merupakan tren baru yang banyak diminati anak remaja di gampong medang ara tersebut karena bermain game online memungkinkan bermain bersama dengan teman dari berbagai lokasi (*multiplayer*). Akibat buruk dari game online, khususnya masalah tekanan mental akibat terlalu banyaknya interaksi dengan dunia maya, biasanya memiliki sifat yang memicu fiksasi dan selanjutnya mempengaruhi psikologis, kesejahteraan, dan gaya hidup seseorang. Oleh karena itu dibuatlah sebuah aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa gejala kecanduan game online yang dibangun berbasis android dengan metode *Breadth First Search* (BFS). Sistem pakar yang dibangun memudahkan para pemain game online untuk memeriksakan diri lebih mudah agar mendapatkan penanganan lebih dini bagi penderita kecanduan game online.

Kata Kunci : *Game Online, Sistem Pakar, Breadth First Search, Android*

1. PENDAHULUAN

Game online sudah tidak asing lagi di telinga masyarakat salah satunya di Kabupaten Aceh Tamiang, kecamatan Karang Baru, Gampong Medang Ara dan merupakan tren baru yang banyak diminati anak remaja di gampong medang ara tersebut karena bermain game online memungkinkan bermain bersama dengan

teman dari berbagai lokasi (*multiplayer*). Hal ini didukung dengan banyaknya aplikasi game online yang bisa diakses melalui *smartphone* kapan saja dan siapa saja, sehingga banyak anak-anak yang menikmati permainan game online tersebut. Namun, ada juga efek dari bermain game online yang terdiri dari konsekuensi positif dan negatif.

Akibat buruk dari game online, khususnya masalah tekanan mental akibat terlalu banyaknya interaksi dengan dunia maya, biasanya memiliki sifat yang memicu fiksasi dan selanjutnya mempengaruhi psikologis, kesejahteraan, dan gaya hidup seseorang. Dampak positif dari permainan internet adalah kita dapat mempersiapkan partisipasi, toleransi, keleluasaan dalam menjalankan suatu misi, dan juga dapat menawarkan untuk menunjukkan kemampuan yang kita miliki. Dampak game *online* tersebut bisa saja mempengaruhi prestasi dan perilaku anak yang mengarah pada perilaku penyimpangan sosial. Banyak anak-anak yang gemar bermain game mengalami penurunan prestasi, mengalami masalah dengan kepribadiannya, menderita penyakit gangguan jiwa, dan bahkan terjerumus untuk melakukan tindak kriminal.

Oleh karena itu dibuatlah sebuah aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa gejala kecanduan game online yang dibangun berbasis android dengan metode *Breadth First Search* (BFS). Sistem pakar yang dibangun memudahkan para pemain game online untuk memeriksakan diri lebih mudah agar mendapatkan penanganan lebih dini bagi penderita kecanduan game online. Aplikasi ini diharapkan mampu meminimalisir keragu-raguan dalam

menentukan diagnosa gejala kecanduan game *online* yang diderita.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pakar

(Wajidi, 2021), sistem pakar adalah program komputer yang mensimulasi penilaian dan perilaku manusia atau organisasi yang memiliki pengetahuan dan pengalaman ahli dalam bidang tertentu. Sistem pakar adalah cabang dari kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), yaitu dengan menyimpan kepakaran dari pakar manusia ke dalam komputer dan menyimpan basis pengetahuan di dalam sistem (komputer) sehingga memungkinkan user dapat berkonsultasi layaknya dengan pakar manusia atau dengan kata lain, user bisa memecahkan serangkaian masalah dengan cepat tanpa menguasai bidang kepakaran tersebut.

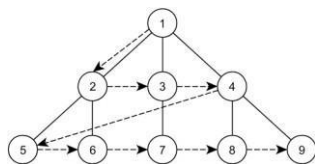
Menurut Durkin Sistem pakar adalah suatu program komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan penyelesaian masalah yang dilakukan seorang pakar. Sedangkan menurut Ignizio Sistem pakar adalah suatu model dan prosedur yang berkaitan, dalam suatu domain tertentu, yang mana tingkat keahliannya dapat dibandingkan dengan keahlian seorang pakar. Dan menurut

Giarratano dan Riley Sistem pakar adalah suatu sistem komputer yang bisa menyamai atau meniru kemampuan seorang pakar.

Breadth First Search

Dalam teori graf, *Breadth First Search* (BFS) juga merupakan teknik umum dalam traversal graf. Algoritma pencarian grafnya dimulai dari simpul akar yang kemudian menelusuri semua simpul tetangganya. Kemudian, untuk setiap simpul yang terdekat itu, ditelusuri simpul tetangga yang belum diperiksa, dan demikian seterusnya, sampai ditemukan simpul tujuan (Hafid Inggiantowi 2017: 4-5).

BFS adalah metode pencarian yang bertujuan memperluas dan memeriksa semua simpul pada graf. BFS merupakan kombinasi dari tiap urutan langkah yang secara sistematis mencari tiap solusi. Dengan kata lain, BFS secara penuh mencoba mencari pada keseluruhan graf dengan urutan langkah yang tidak memikirkan tujuan sampai akhirnya menemukan tujuan itu sendiri. BFS tidak menggunakan heuristik.



Gambar 2.1 Alur Pencarian Breadt First Search

Game Online

Game *online* atau sering disebut dengan *Online Games* adalah sebuah permainan (games) yang dimainkan di dalam suatu jaringan (baik LAN maupun Internet), permainan ini biasanya dimainkan secara bersamaan dengan pemain yang tidak terbatas banyaknya.

Menurut (Mairistia, 2020) *Game online* adalah game atau permainan digital yang hanya bisa dimainkan ketika perangkat terhubung dengan jaringan internet memungkinkan penggunaanya untuk dapat berhubungan dengan pemain-pemain lain yang mengakses game tersebut di waktu yang sama.

Menurut Ulfa (2017:4) merupakan bagian dari internet yang sering dikunjungi dan sangat digemari dan bisa menyebabkan kecanduan yang memiliki intensitas yang sangat tinggi.

Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan merupakan inti dari suatu sistem pakar, yaitu berupa representasi pengetahuan dari pakar. Basis pengetahuan tersusun atas fakta dan kaidah. Fakta adalah informasi tentang objek, peristiwa atau situasi. Kaidah adalah cara untuk membangkitkan suatu fakta baru dari fakta yang sudah diketahui.

Basis pengetahuan merupakan representasi dari seorang pakar, yang kemudian dapat dimasukkan ke (misalnya PROLOG atau LISP) atau shell sistem pakar (misalnya EXSYS, PCPLUS, CRYSTAL)

Basis pengetahuan mengandung pengetahuan untuk pemahaman, formulasi dan penyelesaian masalah. Komponen sistem pakar ini disusun atas dua elemen dasar, yaitu fakta dan aturan. Fakta merupakan informasi tentang obyek dalam area permasalahan tertentu, sedangkan aturan merupakan informasi tentang cara bagaimana memperoleh fakta baru dari fakta yang telah diketahui (kusrini, 2017).

Android

(Pengertian Definisi Android, 2017)
Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan

telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Services (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD).

Kerjasama dengan Android Inc. Pada Juli 2005, Google bekerjasama dengan Android Inc., perusahaan yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat.

Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor source code yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, GIT Control yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode refactoring. Hal ini juga dapat

disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema editor, shortcut keyboard, dan preferensi. Visual Studio Code gratis dan open-source, meskipun unduhan resmi berada di bawah lisensi proprietary.

Bahasa Pemrograman Java

(Friesen & Friesen, 2019) dalam (Materipasti, 2016) “Java merupakan bahasa berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet/jaringan komunikasi. Melalui teknologi *java*, dimungkinkan perangkat *audio stereo* dirumah terhubung jaringan komputer. *Java* tidak lagi hanya untuk membuat *applet* yang memerintah halaman web tapi *java* telah menjadi bahasa untuk pengembangan aplikasi skala *enterprise* berbasis jaringan besar.”

My Structure Query Language (MySQL)

Menurut (Arizona, 2017) “MySQL adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS”. Sedangkan menurut (Risdiyansyah, 2017) “MySQL merupakan database server yang bersifat multiuser dan *multi-threaded*. SQL adalah

bahasa database standar yang memudahkan penyimpanan, pengubahan dan akses informasi. Pada MySQL dikenal istilah database dan tabel. Tabel adalah sebuah struktur data dua dimensi yang terdiri dari baris-baris record dan kolom”.

Use case Diagram

Menurut (Setiawan & Khairuzzaman, 2017) “Diagram *use case* menyajikan interaksi antara *use case* dan actor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan”.

3. METODE PELAKSANAAN

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini dilakukan secara deskriptif dengan metode *Breadth First Search* dengan maksud memilih solusi minimum yang dipilih untuk melakukan diagnosa gejala kecanduan game *online* dan hasil dari wawancara seorang psikiater serta hasil penelitian untuk menghasilkan sebuah informasi yang berguna yang akan diolah oleh sistem yang bisa mendiagnosa gejala kecanduan bermain game *online* layaknya seorang pakar psikiater. Dari penelitian ini

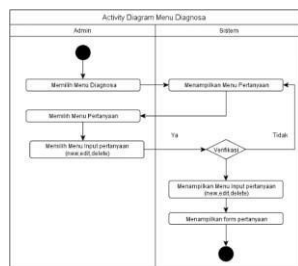
akan memberikan informasi kepada *user* mengenai gejala kecanduan bermain game *online* yang kemungkinan diderita berdasarkan daftar pertanyaan gejala kecanduan game *online*, serta memberikan informasi seberapa besar tingkat kecanduan yang dialami sesuai dari pertanyaan yang dijawab tersebut. Sistem pakar sebagai alat bantu pendiagnosa gejala kecanduan game *online* dalam akuisisi pengetahuan yang bersumber dari wawancara dengan psikiater dan hasil penelitian.

Perancangan Sistem

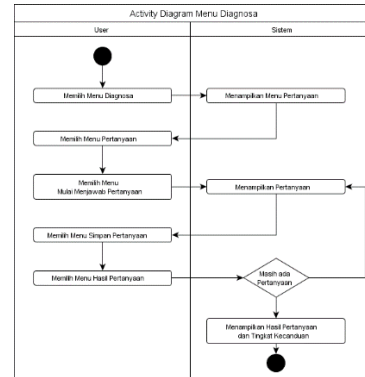
Perancangan sistem adalah langkah awal dalam pembuatan aplikasi sistem pakar untuk mendeteksi penyakit berdasarkan golongan darah berbasis Android menggunakan metode *Breadt First Search* tahapannya meliputi:

1. Perancangan Activity Diagram

Adapun *Activity Diagram* menu Diagnosa pada admin dapat dilihat pada Gambar 3.6 dibawah ini



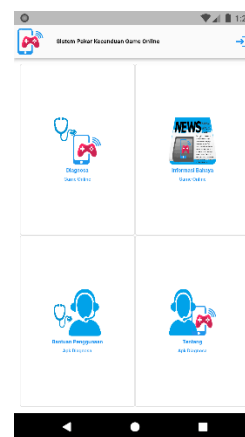
Gambar 3.1 Activity Diagram Menu Diagnosa



Gambar 3.2 Activity Diagram Menu Diagnosa

Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka atau tampilan admin sebagai pengelola aplikasi, merupakan tampilan yang digunakan oleh user yang di gunakan untuk melakukan diagnosa tingkat kecanduan *game online*. Berikut adalah tampilan halaman admin dan user.



Gambar 4.1 Halaman Beranda

Gambar 4.1 di atas menampilkan halaman menu beranda, dihalaman ini user dapat melakukan diagnosa kecanduan *game*

online, informasi bahaya game online, bantuan penggunaan aplikasi dan tentang aplikasi diagnosa.

Pertanyaan Diagnosa



Gambar 4.2 Halaman Pertanyaan Diagnosa

Gambar 4.2 di atas menampilkan halaman pertanyaan diagnosa, dihalaman ini user dapat menjawab pertanyaan yang keluar sesuai dengan yang dirasakan atau dikeluhkan, setelah selesai menjawab semua pertanyaan yang dikeluarkan sistem, maka akan dialihkan kehalaman hasil diagnosa.

Hasil Diagnosa



Gambar 4.3 Halaman Hasil Diagnosa

Gambar 4.3 di atas menampilkan halaman hasil diagnosa, dihalaman ini user dapat melihat pertanyaan yang dijawab ya dan solusi dari pertanyaan tersebut, serta dapat melihat tingkat kecandua ringan atau berat, jika sudah melihat hasil, user dapat menekan tombol kembali, selanjutnya user dialihkan kembali kehalaman beranda.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi ini mengidentifikasi tingkat kecanduan game *online* pada anak remaja di Kabupaten Aceh Tamiang, kecamatan Karang Baru, Gampong Medang Ara.
2. Dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan informasi lebih mengenai dampak buruk dari game online.

Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Gejala Kecanduan Game Online Berbasis Android Menggunakan Metode *Breadth First Search* (BFS). ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk menciptakan sebuah sistem baru yang baik tentu perlu dilakukan sosialisasi dan pengembangan baik dari sisi

manfaat maupun dari sisi kerja sistem. Berikut beberapa saran bagi yang ingin mengembangkan sistem yang mungkin dapat menambah nilai dari sistem nantinya:

1. Di perlukan sebuah server untuk menjaga sistem ini agar tetap aman

dan dapat di *maintenance* setiap bulannya.

2. Dapat di tambahkan fitur-fitur menu yang dapat menunjang kinerja dari sistem pakar.

REFERENSI

Arief, Sofyan Noor, and Aryan Nasikhul Amin. 2020. "Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Kecanduan Online Game Mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang Dengan Metode Certainty Factor."

Darwis, Muhammad. 2020. "Dampak Dari Kecanduan Game Online Di Kalangan Remaja Usia 15–18 Tahun Di Kelurahan Kayuombun." 5(2):228–33.

Fauziah. 2017. "Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Penyakit Berdasarkan Golongan Darah Berbasis Android Menggunakan Metode Backward Chaining."

Imwi. 2020. "Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan Game Online Dengan Metode Backward Chaining." 3:118–24.

Inggiantowi, Hafid. n.d. "Perbandingan Algoritma Penelusuran Depth First Search Dan Breadth First Search Pada Graf Serta Aplikasinya." 1–9.

Novrialdy, Eryzal, Fakultas Ilmu Pendidikan, and Universitas Negeri Padang.

2019. "Kecanduan Game Online Pada Remaja : Dampak Dan Pencegahannya Online Game Addiction in Adolescents : Impacts and Its Preventions." 27(2):148–58. doi: 10.22146/buletinpsikologi.47402.

Pratama, Yogi Aditya, and Erfian Junianto. 2015. "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginjal Dan Saluran Kemih Dengan Metode Breadth First Search." II(1).

Saratun, Safirah Nurunnabilah, Fakultas Sains, D. A. N. Teknologi, Universitas Islam, and Negeri Alauddin. 2019. "Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan Game Online Berbasis Android." Suplig, Maurice Andrew, Sekolah Dian, and Harapan Makassar. 2017. "Pengaruh Kecanduan Game Online Siswa SMA Kelas X Terhadap Kecerdasan Sosial Sekolah Kristen Swasta Di Makassar." 15(2).

Wibisono, Sony Kartika, and Amanah Tri Wulandari. 2021. "Rancangan Bangun Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan Game Online Pada Remaja Menggunakan Metode Certainty Factor." 2(1):17–23.