

Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Kecanduan Media Sosial Berbasis Android Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor

Restu Adi Wiyono¹, Evi Dewi Sri Mulyani², Rahadi Deli Saputra³, Dea Satria Mulya⁴

Teknik Informatika
STMIK Tasikmalaya
Tasikmalaya, Indonesia

e-mail: ¹restu45@yahoo.com, ²eviajadech@gmail.com, ³rahadisianipar@gmail.com,
⁴deasatria2@gmail.com

Abstrak

Media sosial merupakan sarana yang digunakan oleh orang-orang untuk berinteraksi satu sama lain dengan menciptakan, berbagi, serta bertukar informasi dalam sebuah jaringan dan komunitas virtual. Penggunaan media sosial saat ini sangat berperan penting dalam kehidupan manusia, karena sangat memudahkan dalam membantu aktivitas sehari-hari. Namun saat ini penggunaan media sosial cenderung memicu perubahan serta banyak membawa pengaruh pada penerapan pola hidup masyarakat, akhirnya aktivitas tersebut menjadi kebiasaan dan jika terus menerus dilakukan mengakibatkan kecanduan dan tidak bisa terlepas dari media sosial. Untuk itu dibuatlah aplikasi sistem pakar yang dapat memberi kemudahan bagi masyarakat untuk mendiagnosis kecanduan media sosial. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem pakar ini adalah metode Forward Chaining dan Certainty Factor. Dengan adanya sistem pakar diagnosis kecanduan media sosial ini dapat membantu pengguna yaitu masyarakat untuk mendiagnosis kecanduan media sosial tanpa harus bertemu langsung dengan psikolog.

Kata Kunci : Media Sosial, Sistem Pakar, Forward Chaining, Certainty Factor.

Abstract

Social media is a means used by people to interact with each other by creating, sharing, and exchanging information in virtual networks and communities. The use of social media today plays an important role in human life, because it is very easy to help with daily activities. However, nowadays the use of social media tends to trigger changes and has a lot of influence on the application of people's lifestyles, eventually these activities become habits and if they are carried out continuously, they can lead to addiction and cannot be separated from social media. For this reason, an expert system application is made that can make it easier for the public to diagnose social media addiction. The method used in making this expert system is the Forward Chaining and Certainty Factor methods. With this expert system for diagnosing social media addiction, it can help users, namely the public, to diagnose social media addiction without having to meet directly with a psychologist.

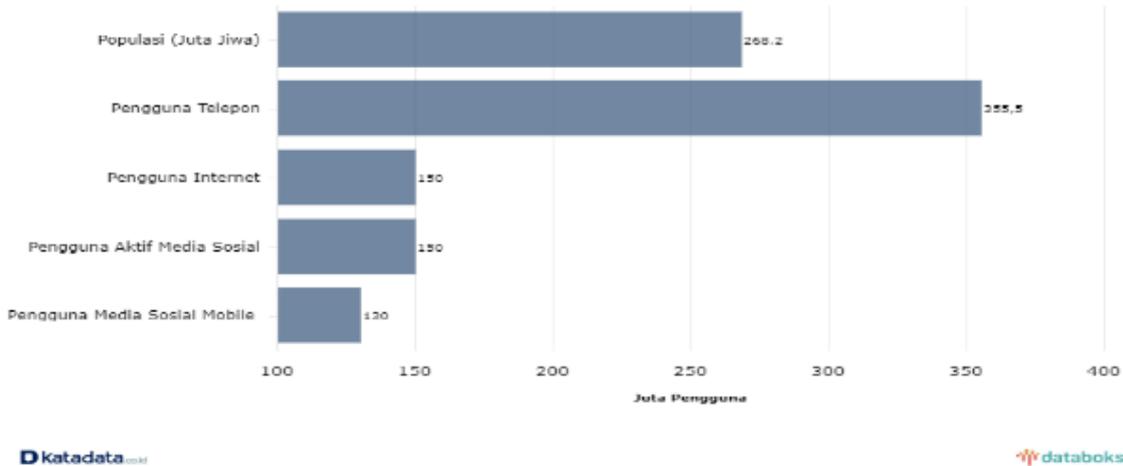
Keywords: Social Media, Expert System, Forward Chaining, Certainty Factor.

1. Pendahuluan

Perkembangan suatu teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia ke komputer yaitu teknologi kecerdasan buatan. Media sosial merupakan sarana yang digunakan oleh orang-orang untuk berinteraksi satu sama lain dengan menciptakan, berbagi, serta bertukar informasi dalam sebuah jaringan dan komunitas virtual. Penggunaan media sosial saat ini sangat berperan penting dalam kehidupan manusia, karena sangat memudahkan dalam membantu aktivitas sehari-hari. Namun saat ini penggunaan media sosial cenderung memicu perubahan serta banyak membawa pengaruh pada penerapan pola hidup masyarakat. Penerapan pola hidup yang berubah disebabkan penggunaan yang berlebihan karena tidak bisa mengontrol menggunakan media sosial yang baik atau dengan frekuensi yang dilakukan terlalu sering, akhirnya aktivitas tersebut menjadi kebiasaan dan jika terus menerus dilakukan mengakibatkan kecanduan dan tidak bisa terlepas dari media sosial yang bisa mengganggu kepada kesehatan dan mental pengguna.

Pada diagram dibawah ini berdasarkan hasil riset dari *Wearesosial Hootsuite* pada 17 januari 2019 pengguna media sosial di Indonesia mencapai 150 juta atau sebesar 56% dari total populasi penduduk Indonesia. Jumlah tersebut naik 20% dari survei sebelumnya. Sementara pengguna media sosial *mobile (gadget)* mencapai 130 juta atau sekitar 48% dari populasi[20]. Pertumbuhan tersebut di dorong oleh

pergeseran penggunaan *internet* melalui jaringan yang digunakan secara kolektif seperti warnet (warung internet) dan *wifi* berubah menjadi lebih personal.

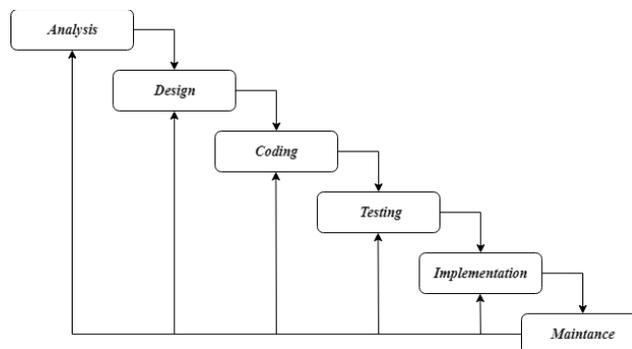


Gambar 1. Pertumbuhan Penggunaan Media Sosial di Indonesia (sumber : databoks.katadata.co.id, 2019)

Dari fakta yang ditunjukkan gambar 1 diatas bahwa penggunaan media sosial yang meningkat mengakibatkan terjadinya fenomena kecanduan media sosial merupakan sesuatu yang serius dan butuh pencegahan awal. Namun, kesadaran akan hal ini belum begitu melekat pada masyarakat. Tidak sedikit orang yang menyadari bahwa dirinya telah menderita kecanduan media sosial, tetapi kurangnya pemahaman dalam mengatasi permasalahan ini menyebabkan banyaknya masyarakat yang begitu kecanduan akan media sosial yang terus menerus dibiarkan menyebabkan kondisinya sulit untuk ditangani dan harus di bawa ke psikolog yang bisa membantu bagaimana cara penanganan yang harus di lakukan. Tetapi salah satu faktor lain adalah penderita enggan memeriksakan diri ke psikolog dengan alasan membutuhkan waktu yang cukup lama dan biaya yang tidak sedikit atau malu untuk bercerita. Dengan permasalahan diatas dibuatlah sebuah aplikasi sistem pakar yang dijadikan sebagai diagnosis awal untuk membantu klinik dalam menyelesaikan suatu permasalahan kecanduan media sosial. Dengan membuat aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi klinik untuk mendiagnosis awal kecanduan media sosial dan dapat membantu pakar dalam mendiagnosis.

2. Metode Penelitian

Metode perancangan yang digunakan pada peneltian ini adalah metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). SDLC adalah tahapan – tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analisis sistem dan programmer dalam membangun suatu sistem. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode *Waterfall* (Air Terjun). *Waterfall* adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematik dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh *requirement, design, implementation, pengujian, dan pemeliharaan*.



Gambar 2. Metode Waterfall

3. Hasil Dan Pembahasan

Pada tahap ini penulis akan melakukan analisis masalah yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, identifikasi ini dilakukan untuk mengetahui sebuah masalah dengan cara menguraikan proses-proses analisis penggunaan media sosial yang berlebihan yang mengakibatkan ketergantuan atau kecanduan. Namun tidak banyak masyarakat mengetahui mengenai cara mendiagnosis kecanduan media sosial. Analisis basis pengetahuan adalah analisis inti dari perancangan sistem pakar untuk mengrepresentasikan pengetahuan dari pakar kedalam sistem pakar. Setelah melakukan analisis dokumen mengenai mendiagnosis kecanduan media sosial, analisis basis pengetahuan dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kecanduan serta mengetahui gejala – gejala tersebut. Evaluasi yang dilakukan dalam membangun sistem pakar ini yaitu data tingkat kecanduan, data gejala dan data solusi yang akan dimasukkan kedalam sistem. Berdasarkan analisis basis pengetahuan, maka tersusunlah basis pengetahuan untuk mendiagnosis kecanduan media sosial diantaranya yaitu :

A. Jenis Perilaku Kecanduan Media Sosial

Pada penelitian ini terdapat basis pengetahuan jenis perilaku kecanduan media sosial terdiri dari enam yaitu *Salience, Mood Modification, Conflict, Withdrawal Symptoms, Tolerance, Relapse*. Untuk memudahkan dalam pemodelan maka, dibuatkan kode jenis perilaku sebagai id yang unik dan dapat dijadikan sebagai *primary key*. Berikut penjelasan basis pengetahuan jenis perilaku kecanduan media sosial dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1. Jenis Perilaku Kecanduan Media Sosial

Kode Jenis Perilaku	Jenis Perilaku Kecanduan Media Sosial
JPK1	Salience
JPK2	Mood modification
JPK3	Conflict
JPK4	Withdrawal symptoms
JPK5	Tolerance
JPK6	Relapse

B. Gejala Kecanduan Media Sosial

Basis pengetahuan kedua menunjukkan data gejala kecanduan media sosial. Terdapat 20 gejala kecanduan media sosial yang digunakan, yang dianggap mewakili tiap jenis perilaku kecanduan media sosial. Berikut basis pengetahuan gejala kecanduan media sosial dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Gejala Kecanduan Media Sosial

Kode Gejala	Gejala
G01	Menggunakan media sosial lebih dari 6 jam dalam 1 hari (Kecuali digunakan untuk bekerja)
G02	Selalu berpikir untuk menggunakan media sosial
G03	Sering mengalami rasa sedih dan cemas yang berlebihan ketika tidak menggunakan media sosial
G04	Lebih sering berinteraksi menggunakan media sosial dari pada berinteraksi secara langsung (tatap muka)
G05	Jika sudah bermain media sosial susah berhenti
G06	Lebih banyak waktu yang digunakan untuk bermain media sosial ketimbang melakukan kegiatan-kegiatan lain
G07	Saat diajak berinteraksi tidak nyambung (berimajinasi terlalu tinggi)
G08	Sulit berkonsentrasi saat berinteraksi atau mengerjakan sesuatu karena memikirkan bermain media sosial
G09	Perasaan bahagia dan senang ketika bermain media sosial
G10	Membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan hari sebelumnya agar kamu merasa puas saat bermain media sosial
G11	Waktu tidur berkurang karena lebih banyak dihabiskan bermain media sosial
G12	Merasa lebih up to date jika mengetahui informasi terkini dari media sosial
G13	Sering mengunggah foto,video apapun dan dimanapun pada media sosial
G14	Sering mempublikasikan status,berita, atau kejadian apapun dan dimanapun
G15	Memiliki imajinasi mendapat notifikasi dari akun media sosial
G16	Melakukan banyak aktifitas di media sosial
G17	Merasa haus akan suka, komen, dan pujian pada media sosial
G18	Yang pada awalnya bermain media sosial hanya 1 platform dalam 1 jam, namun semakin lama semakin bertambah pula platform media sosial yang digunakan
G19	Jika tidak bermain media sosial mudah emosional
G20	Merasa lebih komunikatif dengan keluarga dan teman melalui media sosial

C. Tahap Identifikasi Gejala

Berdasarkan pengetahuan gejala kecanduan media sosial yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dilakukan analisa terhadap kebutuhan yang digunakan dalam penelitian ini. Merupakan daftar pilihan yang digunakan untuk mendiagnosis kecanduan media sosial. Daftar pilihan ini sudah mewakili 20 jenis gejala

kecanduan media sosial yang dapat dilihat pada tabel 2, masing-masing gejala tersebut akan diberikan lima pilihan jawaban sebagai berikut:

1. Tidak dengan bobot nilai 0
2. Ragu-ragu dengan bobot nilai 0.4
3. Cukup Yakin dengan bobot nilai 0.6
4. Yakin dengan bobot nilai 0.8
5. Sangat Yakin dengan bobot nilai 1

Nilai 0 menunjukkan bahwa *user* tidak mengalami gejala seperti yang dinyatakan oleh sistem. Semakin yakin *user* mengalami gejala tersebut maka akan semakin tinggi nilai persentase keyakinan total yang diperoleh.

D. Kaidah Produksi

Dalam perancangan sistem pakar kaidah produksi dituliskan dalam bentuk jika – maka (*IF – THEN*). Kaidah dapat diartikan sebagai hubungan implikasi dua bagian yaitu premis (jika) dan bagian konklusi (maka). Apabila bagian premis dipenuhi maka bagian konklusi juga akan bernilai benar. Sebuah kaidah terdiri dari klausa – klausa sebuah klausa mirip sebuah kalimat subjek, kata kerja dan objek yang menyatakan suatu fakta. Berikut kaidah produksi sistem pakar diagnosis kecanduan media sosial, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Kaidah Produksi Kecanduan Media Sosial

ID RULE	RULES
R1	IF Sulit berkonsentrasi saat berinteraksi atau mengerjakan sesuatu karena memikirkan bermain media sosial (G08) AND Jika sudah bermain media sosial susah berhenti (G05) AND Berpikir terus-menerus untuk menggunakan media sosial (G02) AND Merasa lebih up to date jika mengetahui informasi terkini dari media sosial (G12) AND Merasa lebih komunikatif dengan keluarga dan teman melalui media sosial (G20) THEN Kecanduan Rendah (T01)
R2	AND Sulit berkonsentrasi saat berinteraksi atau mengerjakan sesuatu karena memikirkan bermain media sosial (G08) AND Melakukan banyak aktivitas di media sosial (G16) AND Waktu tidur berkurang karena lebih banyak menghabiskan bermain media sosial (G11) AND Merasa lebih up to date jika mengetahui informasi terkini dari media sosial (G12) AND Merasa lebih komunikatif dengan keluarga dan teman melalui media sosial (G20) AND Sering mengunggah foto,video apapun dan dimanapun (G13) THEN Kecanduan Sedang (T02)
R3	IF Menggunakan media sosial lebih dari 6 jam dalam 1 hari (G01) AND Lebih sering berinteraksi menggunakan media sosial dari pada berinteraksi dengan orang sekitar (G04) AND Saat diajak berinteraksi tidak nyambung (berimajinasi terlalu tinggi) (G07) AND Lebih banyak waktu yang digunakan untuk bermain media sosial ketimbang melakukan kegiatan-kegiatan lain (G06) AND Sering mengalami rasa sedih dan cemas yang berlebihan ketika tidak menggunakan media sosial (G03) AND Jika sudah bermain media sosial susah berhenti (G05) AND Melakukan banyak aktivitas di media sosial (G16) AND Waktu tidur berkurang karena lebih banyak menghabiskan bermain media sosial (G11) AND Jika tidak bermain media sosial mudah emosional (G19) AND Perasaan bahagia dan senang ketika bermain media sosial (G09) AND Membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan hari sebelumnya agar kamu merasa puas saat bermain media sosial (G10) AND Merasa lebih up to date jika mengetahui informasi terkini dari media sosial (G12) AND Sering mengunggah foto,video apapun dan dimanapun (G13) AND Sering mempublikasikan status,berita, atau kejadian apapun dan dimanapun (G14) AND Memiliki imajinasi mendapat notifikasi dari akun media sosial (G15) AND Merasa haus akan suka, komen, dan pujian pada media sosial (G17) AND Yang pada awalnya bermain media sosial hanya 1 platform dalam 1 jam, namun semakin lama semakin bertambah pula platform media sosial yang digunakan (G18) THEN Kecanduan Tinggi (T03)

E. Perancangan Bobot Nilai *Certainty Factor*

Penggunaan metode *Certainty Factor* yang berarti faktor kepastian membutuhkan bobot untuk masing-masing pilihan jawaban pada input dari program sistem pakar. Bobot ini berupa nilai kualitas asumsi keyakinan dimiliki seorang pakar terhadap suatu data yang berisi nilai tingkat kepercayaan (*Measure of Believe / MB*) dan nilai tingkat ketidakpastian (*Measure of Disbelieve / MD*). Pembobotan nilai kualitas asumsi keyakinan pakar terhadap data gejala kecanduan media sosial diiberikan pada tabel 4 dibawah ini.

F. Perhitungan *Certainty Factor*

Perhitungan *Certainty Factor* dilakukan untuk memperoleh nilai kesimpulan dari fakta atau gejala yang diberikan oleh seorang pakar. Penentuan bobot nilai dilihat berdasarkan total daftar gejala yang diisi *user*, asumsi penentuan bobot nilai tersebut adalah jika *user* mengisi 20 daftar gejala dan memiliki kecenderungan sangat yakin maka persentasenya adalah 100% jika diubah ke angka desimal 100% = 1, jika *user* memilih 15 dari keseluruhan daftar gejala maka 15 : 20 = 0.75 yang jika diubah ke bentuk persenan 0.75 x 100% = 75%. Nilai *cf* gejala diperlukan untuk perhitungan kaidah premis tunggal (*single premis rules*) dengan menggunakan rumus:

$$CF(H,E) = CF(E)*(rule)$$

$$= CF(\text{user}) * CF(\text{pakar}) \dots\dots\dots(1)$$

G. Implementasi

Berikut adalah tampilan aplikasi pakar kecanduan media social, pada gambar 3 dibawah ini merupakan tampilan input gejala yang diisi oleh user dengan memilih jawaban yang paling sesuai :



Gambar 3 Tampilan Input Gejala

Gambar 4 dibawah ini merupakan tampilan dari hasil diagnosis. Hasil diagnosis akan ditampilkan dengan presentase yang menunjukkan besaran keyakinan dari setiap hasil diagnosis. Dalam hasil diagnosis ini juga akan diberikan informasi mengenai penyakit yang telah di diagnose serta saran dan petunjuk selanjutnya bagu user.



Gambar 3 Tampilan Hasil Diagnosis

4. Kesimpulan

Dengan aplikasi pakar diagnosis kecanduan media sosial ini dapat membantu pengguna/pasien dalam mendiagnosis kecanduan media social tanpa harus bertemu langsung dengan pakar, dimana aplikasi ini dapat memberikan hasil diagnosis sesuai dengan tingkat kecanduan penggunaanya dan dapat memberikan informasi penyakit ini serta solusi seperti layaknya seorang pakar.

Daftar Pustaka

[1] A. Maryani.E and H.S., *Konstruksi Identitas Melalui Media Sosial*". Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Padjadjaran.
 [2] R. Munarto and Aenudin, *Sistem Pakar Diagnosis No Mobile Phone Phobia*". Teknik Elektro Universitas Sultan Agung Tirtayasa.
 [3] I. Verawati and M. Y. Purwalasari, "Diagnosa Kecanduan Gadget Pada Anak Menggunakan Certainty

- Factor”,” in *Universitas AMIKOM Yogyakarta, Jurnal Mantik Penusa*, vol. 3, .
- [4] A. Latubessy and A. Jazuli, “Analisis Model Penelusuran Backward Chaining dalam Mendeteksi Tingkat Kecanduan Game Pada Anak”,” in *Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus, Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, .
- [5] F. N. Utami, K. I. Satoto, and K. T. Martono, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Emosional Pada Anak Berbasis Aplikasi Website, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro,2016.” .
- [6] E. D. S. Mulyani, D. Erwandi, and N. Aryanti, “Sistem Pakar Diagnosis Gizi Buruk Pada Balita Menggunakan Metode Forward Chaining di Puskesmas Tinewati,” *Proc. Konf. Nas. Sist. dan Inform.*, 2015.
- [7] H. R. Banjar, H. Alkhatibi, N. Alganmi, and G. I. Almouhana, “Prototype development of an expert system of computerized clinical guidelines for covid-19 diagnosis and management in saudi arabia,” *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 21, pp. 1–19, 2020, doi: 10.3390/ijerph17218066.
- [8] I. T. Dessetiadi, A. Pujiyanto, and M. G. Ardi, “Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Paru-Paru Menggunakan Algoritma Bayes,” *Pros. Semin. Teknol. Inf. dan Multimed. 2016*, pp. 25–30, 2016.
- [9] E. D. S. Mulyani, C. R. Hidayat, and T. C. Ulfa, “Sistem Pakar Untuk Menentukan Jurusan Kuliah Berdasarkan Minat dan Bakat Siswa SMA Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining,” *CSRID (Computer Sci. Res. Its Dev. Journal)*, vol. 10, no. 2, p. 80, 2021, doi: 10.22303/csrid.10.2.2018.80-92.
- [10] Z. Herlani, B. Widada, and W. L. Y. Saptomo, “Implementasi Certainty Factor Untuk Diagnosa Penyakit Paru – Paru,” *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 7, no. 1, pp. 65–72, 2019, doi: 10.30646/tikomsin.v7i1.425.
- [11] A. P. A, “Sistem Pakar Diagnosa Awal Penyakit Jantung Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis android,” 2014.