

Sistem Mendeteksi Tingkat Kecanduan Narkoba pada Pasien Rehabilitasi Narkoba Menggunakan Metode Certainty Factor (Studi kasus BNNK Deli Serdang)

Dewi Febri Aulia¹⁾, Yuda Perwira²⁾

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, ²⁾ STMIK Pelita Nusantara, Jl. Iskandar Muda No.1, Medan

¹⁾ febrirealme538@gmail.com , ²⁾ yudaperwira25@gmail.com

Received: 18 Agustus 2024

Accepted: 10 September 2024

Published: 27 Oktober 2024

Pg. 372-384



***Penulis Koresponden**

Kata Kunci: sistem pakar ,
certainty factor, tingkat
kecanduan

**JDSP: Jurnal Data Science
Penusa** is licensed under a
Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International (CC BY-NC
4.0).

Abstrak : Sistem Pakar merupakan sistem yang berada dalam pemrograman komputer yang menggunakan basis pengetahuan dan prosedur inferensi untuk menyelesaikan suatu masalah yang membutuhkan seorang tenaga ahli atau pakar dalam pengerjaannya. Dalam penelitian ini membahas tentang Sistem Pakar Mendeteksi Tingkat Kecanduan narkoba pada Pasien Rehabilitasi Narkoba dengan menggunakan metode *certainty factor*. Tingkat kecanduan narkoba ini dapat dilihat dari gejala-gejala yang tampak dan ditunjukkan dengan adanya perubahan pola hidup dan kesehatan pada diri seseorang. Dari gejala tersebut dapat dikategorikan ke dalam beberapa tahapan, yaitu : tahapan coba pakai, tahapan pengguna beresiko dan tahapan kecanduan.

PENDAHULUAN

Perkembangan bidang teknologi informasi saat ini mengalami peningkatan yang begitu pesat. Perangkat komputer tidak hanya dimanfaatkan sebagai peralatan penunjang aktifitas manusia dalam memenuhi kebutuhan informasi, dan juga dapat dimanfaatkan sebagai alat yang dapat memberikan pertimbangan dalam mengambil Keputusan, untuk keperluan Perusahaan, instansi Nasional dan swasta, Pendidikan dan Kesehatan.

Sistem Pakar merupakan sistem yang berada dalam pemrograman komputer yang menggunakan basis pengetahuan dan prosedur inferensi untuk menyelesaikan suatu masalah yang membutuhkan seorang tenaga ahli atau pakar dalam pengerjaannya.[1] Kecanduan jarang terjadi dalam semalam, biasanya seorang yang menjadi pecandu dimulai dari sekedar coba-coba atau tujuan rekreasional namun bisa berubah menjadi kecanduan setelah melalui beberapa tahap pemakaian. [2] Dalam mendeteksi Tingkat kecanduan narkoba pada pasien rehabilitasi dapat dilihat dari gejala-gejala yang tampak dan ditunjukkan dengan adanya perubahan pola hidup dan kesehatan pada diri seseorang. Dari gejala tersebut dapat dikategorikan kedalam beberapa tahapan, yaitu : coba pakai, tahapan pengguna beresiko, dan tahapan kecanduan. Adapun metode yang digunakan adalah metode *certainty factor* Pada teori kepastian, ketidakpastian direpresentasikan dalam derajat kepercayaan. Teori Kepastian mengandalkan penggunaan certainty factor (CF, tingkat kepercayaan). CF menyatakan derajat kepercayaan dalam suatu kejadian (atau fakta atau hipotesis) didasarkan pada bukti-bukti (atau pendapat pakar).[3]

TINJAUAN LITERATUR

sistem pakar

Sistem pakar adalah sistem komputer yang ditujukan untuk meniru semua aspek (*emulates*) kemampuan pengambilan keputusan (*decision making*) seorang pakar. Sistem pakar memanfaatkan secara maksimal pengetahuan khusus selayaknya seorang pakar memecahkan masalah [4]

Tingkat kecanduan narkoba

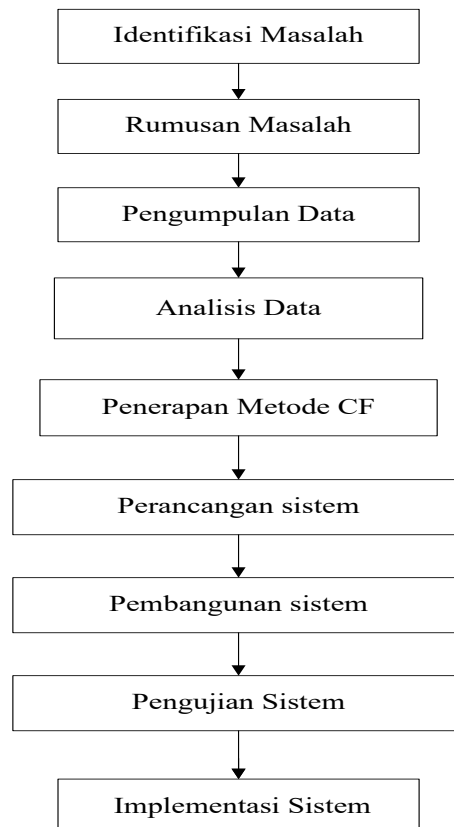
- Tahapan coba pakai, coba pakai adalah penggunaan narkoba dengan ditandai penggunaannya sekali-kali atau penggunaan tersebut dilakukan kapanpun (semaunya).
- Tahapan pengguna beresiko, pengguna beresiko atau pengguna narkoba yang intensif yang akan berdampak pada fisik dikarenakan penggunaan narkoba tersebut dalam jangka panjang dan perubahan pada finansial, hubungan relasi dan pelerjaan dll.
- Tahapan kecanduan, kecanduan merupakan kondisi ketika seseorang tidak mampu berhenti menggunakan narkoba atau melakukan perilaku tertentu meskipun hal tersebut bisa berdampak buruk pada kondisi fisik maupun psikologis nya.

Certainty factor

Metode *certainty factor* (CF) merupakan suatu metode yang menjelaskan tentang suatu ukuran kapasitas terhadap suatu fakta atau aturan. Metode *certainty factor* yang digunakan ketika menghadapi suatu masalah yang jawaban nya pasti dalam mengekspresiikan tingkat keyakinan seorang pakar terhadap suatu masalah yang sedang dihadapi. Metode *certainty factor* juga merupakan salah satu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti atautkah tidak past.[5]

METODE PENELITIAN

Kerangka kerja penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian yang bertujuan untuk mencapai hasil yang maksimal dan akurat. Adapun kerangka kerja penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

HASIL PENELITIAN

Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode certainty factor, dengan gejala penyakit dan aturan rule yang telah ditentukan. Adapun data penyakit sebagai berikut.

Tabel 1. Data penyakit

No	Kode penyakit	Nama penyakit
1	P1	Tahapan coba pakai
2	P2	Tahapan pengguna beresiko
3	P3	Tahapan kecanduan

Data gejala dan bobot gejala yang telah dibuat sesuai dengan data hasil dari BNNK Deli Serdang.

Tabel 2 Data gejala

Kode Gejala	Gejala	Bobot
G01	Sakit pada fisik dalam melakukan aktifitas sehari-hari	0,6
G02	Butuh terapi medis untuk dapat beraaktifitas sehari-hari	0,6
G03	Dapat menikmati hidup keseharian	0,4
G04	Memiliki perasaan negative seperti "feeling blue"(kesepian) putus asa, cemas dan depresi.	0,6
G05	Mampu berkonsentrasi	0,4
G06	Penggunaan nakoba kurang dari 4 x dalam 1 tahun	1
G07	Carving (menyakiti diri) tidak dominan	0,8
G08	Toleransi belum ada atau kebutuhan untuk naik dosis belum ada	0,8
G09	Gangguan kognitif belum ada	0,8
G10	Penggunaan narkoba lebih dari 4 – 52 x dalam 1 tahun	0,8
G11	Carving sudah muncul dan dominan	0,8
G12	Toleransi (kebutuhan untuk naik dosis) mulai tampak	0,8
G13	Gangguan kognitif tampak dominan	0,8
G14	Penggunaan narkoba Lebih dari 52 kali dalam 1 tahun	0,8
G15	Menggunakan jarum suntik dan penggunaannya 1 kali dalam 1 tahun	1
G16	Gangguan kognitif dominan	0,8
G17	Carving sangat dominan	0,8
G18	Toleransi (kebutuhan untuk naik dosis) dominam	0,8
G19	Halusinasi	0,8
G20	Waham atau delusi	0,8
G21	Mudah marah	0,4
G22	Naiknya denyut jantung dan tekanan darah	0,4

Teknik representasi pengetahuan menggunakan kaidah produksi. Kaidah produksi berupa aturan IF sebagai kondisi atau premis dan THEN sebagai kesimpulan. Tabel 4 menunjukkan daftar aturan yang telah dihimpun hasil wawancara pakar.

Tabel 3 Rule Base

RULE BASE	
Consequent	Antecedant
P1	If G01 and G03 and G05 and G06 and G07 and G08 and G09 and G21 then coba pakai
P2	If G01 and G02 and G05 and G10 and G11 and G12 and G13 and G21 and G22 then pengguna beresiko
P3	If G02 and G04 and G05 and G14 and G15 and G16 and G17 and G18 and G19 and G20 and G21 and G22 then tahapan kecanduan

Tabel 4 solusi

Gejala	Solusi
Coba pakai	Pemeriksaan rawat jalan regular, rehabilitasi sosial, kegiatan rohani sbb
Pengguna beresiko	Pemeriksaan dengan rawat jalan secara intensif 8 s/d 12 pertemuan, rehabilitasi sosial, kegiatan Rohani, peningkatan kemampuan
Kecanduan	Rehabilitasi medis dengan rawat inap

Seorang pasien mengalami keluhan dan melakukan konsultasi gejala sebagai berikut:

- Apakah anda mengalami keluhan sakit fisik dalam melakukan kehidupan sehari hari (bobot dari pakar = 0,6) (keyakinan user = 0,6)
 - Apakah anda mengalami keluhan dapat menikmati hidup dalam keseharian (bobot dari pakar = 0,4) (keyakinan user = 0,4)
 - Apakah anda mengalami keluhan mampu berkonsentrasi (bobot dari pakar = 0,4) (keyakinan user = 0,6)
 - Apakah anda menggunakan narkoba lebih dari 4 kali dalam 1 tahun (bobot dari pakar = 0,8) (keyakinan user = 0,8)
 - Apakah anda mengalami keluhan carving (sikap menyakiti diri sendiri) tidak dominan (bobot dari pakar = 0,8) (keyakinan user = 0,6)
 - Apakah anda mengalami keluhan toleransi (kebutuhan naik dosis) belum ada (bobot dari pakar = 0,8) (keyakinan user = 0,4)
 - Apakah anda mengalami gangguan kongnitif belum ada (bobot dari pakar = 0,8) (keyakinan user = 0,8)
 - Apakah anda mengalami keluhan mudah marah (bobot dari pakar = 0,4) (keyakinan user = 0,6)
- Dari data diatas gejala yang dialami pasien G01, G03 G05, G6,G7,G8,G9,G21

$$CF[H,E] = CF[H] * CF[E]$$

Langkah selanjutnya menentukan nilai CF tersebut :

1. Tahap coba pakai

Hasil percocokan yang dimiliki dalam tahap coba pakai terdapat delapan gejala yang sama :

$$\begin{aligned}
 CF [H,E]_1 &= CF[H]_1 * CF[E]_1 \\
 &= 0,6 * 0,6 \\
 &= 0,36 \\
 CF [H,E]_2 &= CF[H]_2 * CF[E]_2 \\
 &= 0,4 * 0,4 \\
 &= 0,16
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF [H,E]_3 &= CF[H]_3 * CF [E]_3 \\ &= 0,4 * 0,6 \\ &= 0,24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF [H,E]_4 &= CF[H]_4 * CF[E]_4 \\ &= 0,8 * 0,8 \\ &= 0,64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF [H,E]_5 &= CF[H]_5 * CF[E]_5 \\ &= 0,8 * 0,6 \\ &= 0,48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF [H,E]_6 &= CF[H]_6 * CF[E]_6 \\ &= 0,8 * 0,4 \\ &= 0,32 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF [H,E]_7 &= CF[H]_7 * CF[E]_7 \\ &= 0,8 * 0,8 \\ &= 0,64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF [H,E]_8 &= CF[H]_8 * CF[E]_8 \\ &= 0,4 * 0,6 \\ &= 0,24 \end{aligned}$$

Tahap terakhir adalah mengkombinasi nilai cf dengan masing masing kaidah, berikut kombinasi CF_1 dengan CF_2

$$\begin{aligned} CFcombine\ CF [H,E]_{1,2} &= CF[H,E]_1 + CF[H,E]_2 * (1 - CF[H,E]_1) \\ &= 0,36 + 0,16 * (1 - 0,36) \\ &= 0,36 + 0,1024 \\ &= 0,4624_{old} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CFcombine2\ CF [H,E]_{old\ 3} &= CF[H,E]_{old\ 2} + CF[H,E]_3 * (1 - CF[H,E]_{old\ 2}) \\ &= 0,4624 + 0,24 * (1 - 0,4624) \\ &= 0,4624 + 0,129024 \\ &= 0,591424_{old\ 2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CFcombine3\ CF[H,E]_{old\ 2,4} &= CF[H,E]_{old\ 2} + CF[H,E]_4 * (1 - CF[H,E]_{old\ 2}) \\ &= 0,591424 + 0,64 * (1 - 0,591424) \\ &= 0,591424 + 0,26148864 \\ &= 0,85291264_{old\ 3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CFcombine4\ CF[H,E]_{old\ 3,4} &= CF[H,E]_{old\ 3} + CF[H,E]_5 * (1 - CF[H,E]_{old\ 3}) \\ &= 0,85291264 + 0,48 * (1 - 0,85291264) \\ &= 0,85291264 + 0,0706019328 \\ &= 0,9235145728_{old\ 4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CFcombine5\ CF[H,E]_{old\ 4,6} &= CF[H,E]_{old\ 4} + CF[H,E]_6 * (1 - CF[H,E]_{old\ 4}) \\ &= 0,9235145728 + 0,32 * (1 - 0,9235145728) \\ &= 0,9235145728 + 0,024475336704 \\ &= 0,947989909504_{old\ 5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CFcombine6\ CF &= CF[H,E]_{old\ 5} + CF[H,E]_7 * (1 - CF[H,E]_{old\ 5}) \\ &= 0,947989909504 + 0,64 * (1 - 0,947989909504) \\ &= 0,947989909504 + 0,0332864579174 \\ &= 0,9812763674214_{old\ 6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CFcombine7\ CF[H,E]_{old\ 6,8} &= CF[H,E]_{old\ 6} + CF[H,E]_8 * (1 - CF[H,E]_{old\ 6}) \\ &= 0,9812763674214 + 0,24 * (1 - 0,9812763674214) \\ &= 0,9812763674214 + 0,0044936718188 \\ &= 0,985770039240 \end{aligned}$$

Persentase Combine pada Penyakit (Coba Pakai) : 98.58 %

2. Tahapan pengguna beresiko

Hasil percocokan yang dimiliki dalam tahap kecanduan terdapat tiga gejala yang sama :

$$\begin{aligned} CF [H,E] &= CF[H]_1 * CF[E]_1 \\ &= 0,6 * 0,6 \\ &= 0,36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF [H,E] &= CF[H]_2 * CF [E]_2 \\ &= 0,4 * 0,6 \\ &= 0,24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF [H,E] &= CF[H]_3 * CF[E]_3 \\ &= 0,4 * 0,6 \\ &= 0,24 \end{aligned}$$

Tahap terakhir adalah mengkombinasi nilai cf dengan masing masing kaidah, berikut kombinasi CF_1 dengan CF_2

$$\begin{aligned} CFcombine CF [H,E]_{1,2} &= CF[H,E]_1 + CF[H,E]_2 * (1 - CF[H,E]_1) \\ &= 0,36 + 0,24 * (1 - 0,36) \\ &= 0,36 + 0,1536 \\ &= 0,5136_{old} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CFcombine2 CF [H,E]_{old 3} &= CF[H,E]_{old} + CF[H,E]_3 * (1 - CF[H,E]_{old}) \\ &= 0,5136 + 0,24 * (1 - 0,5136) \\ &= 0,5136 + 0,116736 \\ &= 0,630336 \end{aligned}$$

Persentase Combine pada Penyakit(Pengguna Beresiko) : 63.03 %

3. Tahap kecanduan

Hasil percocokan yang dimiliki dalam tahap pengguna beresiko terdapat dua gejala yang sama :

$$\begin{aligned} CF [H,E] &= CF[H]_1 * CF [E]_1 \\ &= 0,4*0,6 \\ &= 0,24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF [H,E] &= CF[H]_2 * CF[E]_2 \\ &= 0,4 * 0,6 \\ &= 0,24 \end{aligned}$$

Tahap terakhir adalah mengkombinasi nilai cf dengan masing masing kaidah, berikut kombinasi CF_1 dengan CF_2

$$\begin{aligned} CFkombinasi &= CF[H,E]_{1,2} = CF[H,E]_1 + CF[H,E]_2 * (1 - CF[H,E]_1) \\ &= 0,24 + 0,24 * (1 - 0,24) \\ &= 0,24 + 0,1824 \\ &= 0,4224 \end{aligned}$$

Persentase Combine pada Penyakit(Kecanduan) : 42.24 %

Maka Tingkat keyakinannya sangat yakin terhadap coba pakaai dengan nilai keyakinan 98.58 %

PEMBAHASAN

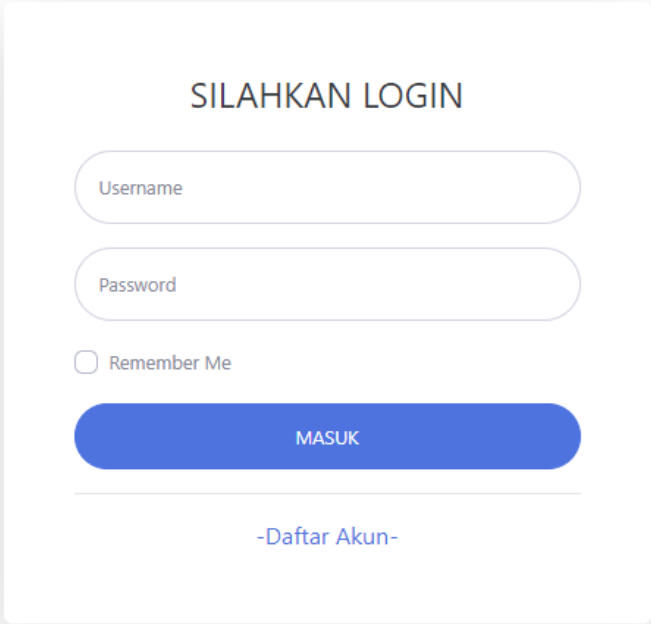
Penelitian ini untuk menerapkan metode *certainty factor* kedalam sistem pakar,diperlukan data yang nantinya akan di input kedalam sistem, diolah dan menampilkan hasil deteksi tingkat kecanduan narkoba pada pasien

rehabilitasi narkoba. Data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Input : data gejala penyakit
2. Process : melakukan analisis dengan menggunakan metode certainty factor untuk mendapatkan hasil diagnosa
3. Output : informasi hasil diagnosa tingkat penyakit dan presentase tingkat keyakinan diagnosa dan solusi cara penanganan.

Setelah itu menghitung nilai certainty factornya kemudian dilanjutkan menghitung Cfcombine disetiap perhitungan. Setelah seluruh perhitungan selesai maka menghasilkan output berupa hasil diagnosa penyakit dan solusi penanganannya. Adapun implementasi pengujian sistem dari studikusus di atas adalah sebagai berikut.

1. Form login



The image shows a login form with the title "SILAHKAN LOGIN". It features two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a checkbox labeled "Remember Me". A prominent blue button labeled "MASUK" is positioned below the checkbox. At the bottom of the form, there is a link labeled "-Daftar Akun-".

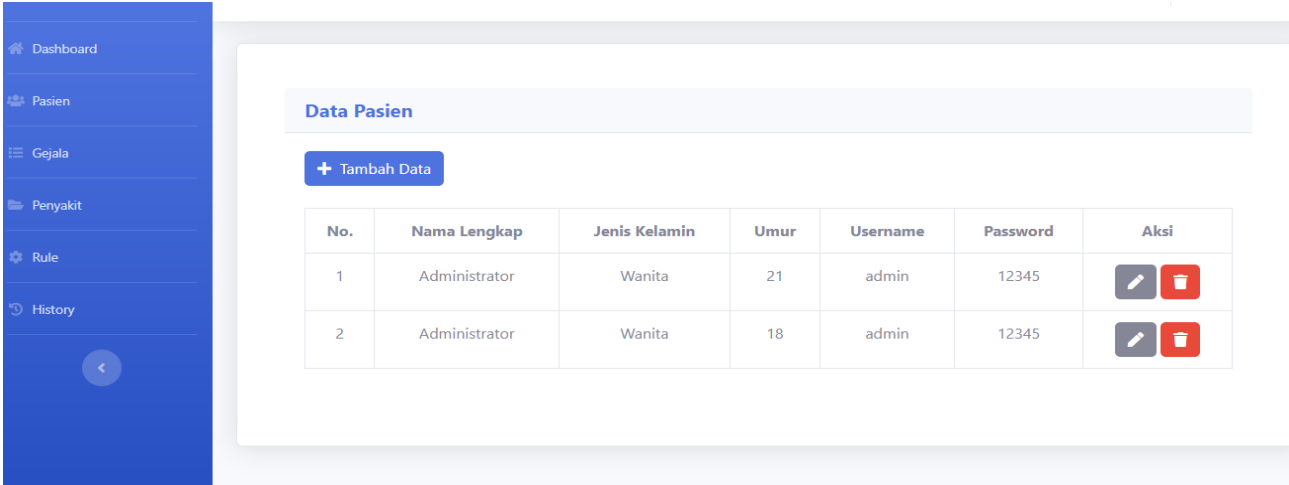
Gambar 1 Menu Login

2. Form dashboard



Gambar 2 Menu Dasboard

3. Form data pasien



Gambar 3 Menu Data Pasien

4. Form data gejala

Data Gejala

+ Tambah Data

No.	Gejala	Nilai	Aksi
1	Sakit pada fisik dalam melakukan aktifitas sehari hari	0.6	 
2	Butuh terapi medis untuk dapat beraktifitas dalam kehidupan sehari hari	0.6	 
3	Dapat menikmati hidup dalam keseharian	0.4	 
4	Memiliki perasaan negative seperti "feeling blue" (kesepian), putus asa, cemas dan depresi	0.6	 
5	Mampu berkonsentrasi	0.4	 
6	Pengguna narkoba kurang dari 4 kali dalam 1 tahun	0.8	 
7	Carving (sikap menyakiti diri sendiri) tidak dominan	0.8	 
8	Toleransi (kebutuhan untuk naik dosis) belum ada	0.8	 
9	Gangguan kognitif belum ada	0.8	 
10	Pengguna narkoba lebih dari 4 s/d 52 kali dalam setahun	0.8	 
11	Carving (menyakiti diri sendiri) sudah muncul dan dominan	0.8	 
12	Toleransi (kebutuhan untuk naik dosis) mulai tampak	0.8	 
13	Gangguan kognitif tampak dominan	0.8	 
14	Pengguna narkoba lebih dari 52 kali dalam 1 Tahun	0.8	 
15	Menggunakan jarum suntik, dan penggunaannya 1 kali dalam 1 Tahun	1	 

14	Pengguna narkoba lebih dari 52 kali dalam 1 Tahun	0.8	 
15	Menggunakan jarum suntik, dan penggunaannya 1 kali dalam 1 Tahun	1	 
16	Gangguan kognitif dominan	0.8	 
17	Carving (menyakiti diri sendiri) sangat dominan	0.8	 
18	Toleransi (kebutuhan untuk naik dosis) sangat dominan	0.8	 
19	Halusinasi	0.8	 
20	Waham atau delusi	0.8	 
21	Mudah marah	0.4	 
22	Naiknya denyut jantung dan tekanan darah	0.4	 

Gambar 4 Menu Data Gejala

5. Form data penyakit

Pasien

Gejala

Penyakit

Rule

History

Data Penyakit

+ Tambah Data

No.	Nama Penyakit	Keterangan	Solusi	Aksi
1	Coba Pakai	Coba Pakai adalah penggunaan narkoba dengan ditandai penggunaannya sekali - kali atau penggunaan tersebut dilakukan kapanpun (semaunya)	Pemeriksaan dengan Rawat Jalan Reguler, Rehabilitasi Sosial, Kegiatan Rohani dsb	 
2	Pengguna Beresiko	Pengguna Beresiko atau pengguna narkoba yang intensif yang akan berdampak pada fisik dikarenakan penggunaan narkoba tersebut dalam jangka panjang dan adanya perubahan pada finansial, hubungan relasi dan pekerjaan dll	Pemeriksaan dengan Rawat Jalan secara Intensif 8 s/d 12 Kali Pertemuan, Rehabilitasi Sosial, Kegiatan Rohani, Peningkatan Kemampuan dsb	 
3	Kecanduan	Kecanduan merupakan kondisi ketika seseorang tidak mampu berhenti menggunakan narkoba atau melakukan perilaku tertentu meskipun hal tersebut bisa berdampak buruk pada kondisi fisik maupun psikologis nya	Rehabilitasi Medis dengan Rawat Inap	 

Gambar 5 Munu Data Penyakit

6. Form rule

Aturan

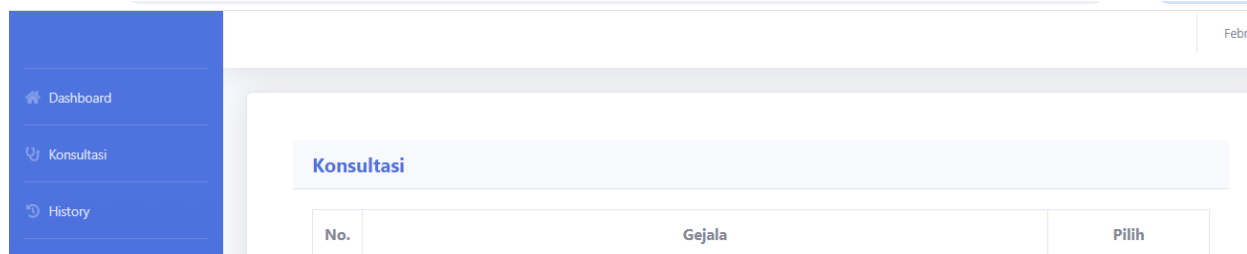
+ Tambah Data

No.	Gejala	Penyakit	Aksi
1	G01-Sakit pada fisik dalam melakukan aktifitas sehari hari	P01-Coba Pakai	
2	G03-Dapat menikmati hidup dalam keseharian	P01-Coba Pakai	
3	G05-Mampu berkonsentrasi	P01-Coba Pakai	
4	G06-Pengguna narkoba kurang dari 4 kali dalam 1 tahun	P01-Coba Pakai	
5	G07-Carving (sikap menyakiti diri sendiri) tidak dominan	P01-Coba Pakai	
6	G08-Toleransi (kebutuhan untuk naik dosis) belum ada	P01-Coba Pakai	
7	G09-Gangguan kognitif belum ada	P01-Coba Pakai	
8	G021-Mudah marah	P01-Coba Pakai	
9	G01-Sakit pada fisik dalam melakukan aktifitas sehari hari	P02-Pengguna Beresiko	
10	G02-Butuh terapi medis untuk dapat beraktifitas dalam kehidupan sehari hari	P02-Pengguna Beresiko	
11	G05-Mampu berkonsentrasi	P02-Pengguna	

12	G010-Pengguna narkoba lebih dari 4 s/d 52 kali dalam setahun	P02-Pengguna Beresiko	 
13	G011-Carving (menyakiti diri sendiri) sudah muncul dan dominan	P02-Pengguna Beresiko	 
14	G012-Toleransi (kebutuhan untuk naik dosis) mulai tampak	P02-Pengguna Beresiko	 
15	G013-Gangguan kognitif tampak dominan	P02-Pengguna Beresiko	 
16	G021-Mudah marah	P02-Pengguna Beresiko	 
17	G022-Naiknya denyut jantung dan tekanan darah	P02-Pengguna Beresiko	 
18	G02-Butuh terapi medis untuk dapat beraktifitas dalam kehidupan sehari hari	P03-Kecanduan	
19	G04-Memiliki perasaan negative seperti "feeling blue" (kesepian), putus asa, cemas dan depresi	P03-Kecanduan	 
20	G05-Mampu berkonsentrasi	P03-Kecanduan	 
21	G014-Pengguna narkoba lebih dari 52 kali dalam 1 Tahun	P03-Kecanduan	 
22	G015-Menggunakan jarum suntik, dan penggunaannya 1 kali dalam 1 Tahun	P03-Kecanduan	 
23	G016-Gangguan kognitif dominan	P03-Kecanduan	 
24	G017-Carving (menyakiti diri sendiri) sangat dominan	P03-Kecanduan	

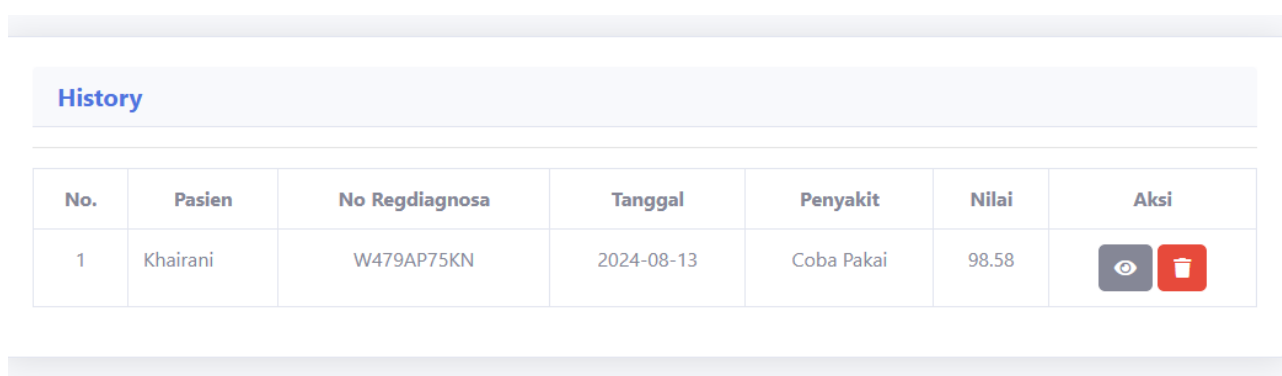
Gambar 6 Menu Rule

7. Form konsultasi



Gambar 7 menu konsultasi

8. Form histori



Gambar 8 menu histori

KESIMPULAN

Pada penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi sistem pakar dengan menggunakan metode *certainty factor* yang berfungsi mendeteksi Tingkat kecanduan narkoba. Proses pengembangan aplikasi sistem pakar dengan metode *certainty factor* telah sampai pada tahapan pengujian. Aplikasi sistem pakar ini dapat mendeteksi Tingkat kecanduan narkoba pada pasien rehabilitasi narkoba, berdasarkan gejala-gejala yang dialami. Setiap gejala memiliki Tingkat keyakinan yang diperoleh dari seorang pakar yaitu dr Frisca Linawati yang merupakan seorang dokter yang bergerak di bidang seksi rehabilitasi BNNK Deli Serdang.

REFERENCES

- B. D. Putra, N. Yona, and S. Munti, "Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Stunting Pada Anak Dengan Metode Forward Chaining," vol. 1, no. 1, pp. 6–15, 2022.
- W. Bnn. kota Malang, "No Title," 06 feb 2024, 2021. <https://malangkota.bnn.go.id/kenali-5-tahapan-kecanduan-ini-segera-rehabilitasi/>
- Marhalim, T. Dwi Putra, and N. Adiansa, "Implementasi Certainty Factor Dalam Diagnosa Penyakit Kejiwaan," *Jtis*, vol. 4, no. 3, p. 2021, 2021.
- S. A. Simanjorang; and V. Karnadi, "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kucing Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Android," *Comasie*, vol. 3, no. 3, pp. 21–30, 2020.
- B. Pratama and J. R. Sagala, "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Demam Berdarah Akibat Virus Nyamuk Aedes Aegypti Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor," *Excell. Midwifery J.*, vol. 2, no. 2, pp. 68–73, 2019.