

PENERAPAN METODE *CASE BASE REASONING* PADA SISTEM PAKAR UNTUK MENGENALI JENIS PENYAKIT SISTEM REPRODUKSI WANITA

Jihan Fadillah¹, Novriyenni², Melda Pita Uli Sitompul³
Sistem Informasi, STMIK Kaputama, Binjai

E-mail: *jihanfadillah973@gmail.com¹, novriyenni.sikumbang@gmail.com²,
meldasitompul19@gmail.com³

ABSTRAK

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang dirancang untuk meniru pengetahuan seorang pakar dalam menyelesaikan masalah pada domain tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pakar berbasis web dalam mendiagnosa penyakit sistem reproduksi wanita menggunakan metode *Case Based Reasoning* (CBR). Latar belakang penelitian ini didasari oleh terbatasnya waktu dokter dalam memberikan konsultasi secara langsung, sehingga diperlukan sistem pendukung yang dapat mempermudah pasien memperoleh informasi awal terkait penyakit reproduksi wanita. Metode CBR dipilih karena mampu memanfaatkan pengalaman kasus sebelumnya untuk menyelesaikan kasus baru berdasarkan tingkat similaritas gejala yang diinputkan pengguna. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa penyakit reproduksi wanita, yaitu Endometriosis, *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS), Kanker Ovarium, dan Kanker Serviks. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun mampu melakukan proses diagnosis sesuai dengan basis pengetahuan dan dapat membantu pasien maupun tenaga medis dalam mengenali penyakit sistem reproduksi wanita. Penelitian ini dapat menjadi solusi alternatif dalam memberikan informasi awal mengenai penyakit reproduksi wanita serta menjadi dasar pengembangan lebih lanjut dengan cakupan penyakit yang lebih luas.

Kata kunci

Sistem Pakar, *Case Based Reasoning*, Penyakit Reproduksi Wanita

ABSTRACT

Expert systems are a branch of artificial intelligence designed to imitate expert knowledge in solving problems within a specific domain. This study aims to develop a web-based expert system for diagnosing female reproductive system diseases using the Case-Based Reasoning (CBR) method. The background of this research is the limited time doctors have to provide direct consultations, making it necessary to create a system that can facilitate patients in obtaining initial information regarding reproductive health disorders. The CBR method was chosen because it is able to utilize previous case experiences to solve new cases based on the similarity level of symptoms entered by users. The variables used in this research include several reproductive system diseases, namely Endometriosis, Polycystic Ovary Syndrome (PCOS), Ovarian Cancer, and Cervical Cancer. The system was developed using the PHP programming language with MySQL as the database. The results of the testing show that the developed application is capable of performing diagnosis processes in accordance with the knowledge base and can assist both patients and medical personnel in recognizing reproductive system diseases. This study is expected to provide an alternative solution for initial information on female reproductive system diseases and serve as a foundation for further development with a broader scope of diseases.

Keywords

Expert System, *Case-Based Reasoning*, Female Reproductive System Diseases

1. PENDAHULUAN

Sistem pakar merupakan suatu sistem komputer yang dirancang untuk meniru kecerdasan manusia dalam pengambilan keputusan di suatu domain tertentu. yang diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan tingkat akurasi dan efisiensi dalam proses mengenali jenis penyakit sistem reproduksi wanita.

Secara umum, organ reproduksi wanita memiliki fungsi utama untuk menghasilkan sel telur (ovum) dan menjadi tempat berlangsungnya proses pembuahan. Kurangnya pemahaman mengenai personal hygiene pada organ reproduksi dapat memicu berbagai gangguan kesehatan, seperti keputihan, infeksi saluran kemih (ISK), penyakit radang panggul (PRP), bahkan berisiko menimbulkan kanker leher rahim (Auliani, 2021).

Klinik Utama Doa Ibu merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan, selain rumah sakit dan puskesmas, yang berperan penting dalam memberikan layanan medis dasar maupun spesialis. Fasilitas ini melibatkan tenaga kesehatan profesional untuk melayani masyarakat, khususnya dalam penanganan berbagai masalah kesehatan pada sistem reproduksi wanita.

Keterbatasan waktu yang dimiliki dokter, khususnya dalam bidang kesehatan reproduksi wanita, seringkali menjadi kendala bagi pasien untuk dapat berinteraksi langsung. Permasalahan tersebut mendorong pengembangan sebuah perangkat lunak yang mampu merepresentasikan pengetahuan dokter ke dalam sistem komputer, sehingga pasien tetap dapat melakukan konsultasi meskipun dokter tidak berada di tempat.

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam sistem pakar adalah Case-Based Reasoning (CBR). Metode ini bekerja dengan memanfaatkan pengalaman dari kasus-kasus terdahulu sebagai acuan untuk menyelesaikan permasalahan baru. Melalui proses penelusuran kasus sebelumnya, sistem dapat memberikan rekomendasi yang relevan serta sesuai dengan kondisi yang dialami pasien.

Dalam penelitian berjudul "Sistem Pakar Metode CBR untuk Deteksi Masalah Kesehatan Reproduksi Wanita", digunakan variabel penyakit seperti Premenstrual Syndrome, Mioma Uteri, Kanker Serviks, Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS), dan Penyakit Menular Seksual (STD). Hasil uji coba sistem menunjukkan adanya tiga kasus dengan tingkat kemiripan tertentu. Kasus dengan tingkat kemiripan tertinggi ditemukan pada sindrom pramenstruasi dengan nilai 33%, karena terdapat satu gejala yang sama dengan basis pengetahuan selanjutnya, pada kasus mioma uteri diperoleh nilai 37% dengan dua gejala yang serupa. Sementara itu, enam jenis penyakit lain menunjukkan tingkat kemiripan sebesar 0% (Lestari, 2024).

2. METODE PENELITIAN

Beberapa penelitian terdahulu mengenai diagnosa penyakit pada sistem reproduksi wanita menunjukkan bahwa variabel yang digunakan meliputi beberapa jenis penyakit, antara lain sindrom pramenstruasi, dismenore (nyeri saat menstruasi), kista ovarium, polikistik ovarium, sindrom ovarium polikistik, kanker ovarium, kanker serviks, serta mioma uteri. Dengan memanfaatkan tingkat kemiripan gejala, sistem dapat menentukan jenis penyakit yang diderita pengguna sekaligus memberikan saran pengobatan yang tepat. Misalnya, ketika pengguna memasukkan gejala tertentu, sistem akan membandingkannya dengan basis data pengetahuan yang dimiliki (Elfaladonna & Alfian, 2022).

2.1 Tahapan Penelitian

Metode Case-Based Reasoning (CBR) telah banyak diterapkan pada berbagai bidang, mulai dari hukum, kedokteran, teknik, jaringan komunikasi, keuangan, penjadwalan, desain, hingga ilmu sosial. Hal ini menunjukkan bahwa cakupan CBR cukup luas, terutama dalam kerangka kecerdasan buatan (Mulyana & Hartati, 2019). Menurut Putri, Andreswari, dkk. (2016), CBR memiliki empat tahapan utama dalam proses penyelesaian masalah, yaitu:

- a. Retrieve
Pada tahap ini, ketika ada kasus baru, sistem akan mencari kasus lama yang paling mirip di dalam basis data. Proses ini meliputi pengenalan masalah serta pencarian kesamaan dengan kasus sebelumnya.
- b. Reuse
Solusi dari kasus lama yang mirip kemudian digunakan kembali untuk menyelesaikan kasus baru. Pada tahap ini, informasi yang relevan akan disalin, dipilih, dan dilengkapi sesuai kebutuhan kasus baru.
- c. Revise
Solusi yang diperoleh dievaluasi kembali untuk mengidentifikasi kesalahan atau ketidaksesuaian. Pada tahap ini, sistem menampilkan hasil perhitungan nilai kesamaan (similarity) agar dapat dilakukan penyesuaian jika diperlukan.
- d. Retain
Setelah solusi diperbaiki dan dinyatakan sesuai, maka solusi baru tersebut disimpan ke dalam basis pengetahuan. Dengan demikian, solusi tersebut akan menjadi kasus lama yang dapat digunakan kembali pada permasalahan di masa depan.

Adapun rumus metode CBR untuk melakukan pemghitungan kedekatan antara kedua kasus yang berbeda sebagai berikut:

$$\text{Similarity}(T, S) = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \times \text{sim}(T_i, S_i)}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

Keterangan :

- T = Kasus baru
- S_i = Kasus lama dalam basis data
- n = Jumlah atribut pada tiap kasus
- f = Fungsi kemiripan atribut antara kasus baru dan kasus lama
- w_i = Bobot atribut

Dalam melakukan penelitian, seorang peneliti perlu menentukan pendekatan atau metode tertentu yang digunakan sebagai pedoman dalam memecahkan permasalahan. Metode ini berfungsi agar penelitian dapat dilaksanakan secara terarah, sistematis, serta menghasilkan temuan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Penerapan metode penelitian juga dilakukan dengan mengacu pada kaidah ilmiah dan sumber yang relevan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Proses Bisnis dan Konfigurasi Sistem

Dalam melakukan penelitian, seorang peneliti perlu menentukan pendekatan atau metode tertentu yang digunakan sebagai pedoman dalam memecahkan permasalahan. Metode ini berfungsi agar penelitian dapat dilaksanakan secara terarah, sistematis, serta menghasilkan temuan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Penerapan metode penelitian juga dilakukan dengan mengacu pada kaidah ilmiah dan sumber yang relevan.

Dalam pembahasan ini, bentuk dari sistem diagnosa penyakit sistem reproduksi wanita yang berjalan dengan manual, akan diberikan tambahan sehingga menjalankan secara otomatis yang bertujuan untuk memudahkan jalannya sistem yang sebelumnya, dalam perancangan sistem pakar diagnosa penyakit sistem reproduksi wanita menggunakan UML (*Unifid Modeling Language*) dalam perancangan sistem pakar diagnosa penyakit sistem reproduksi wanita adalah diagram-diagram yang digunakan dalam perancangan sistem pakar diagnosa penyakit sistem reproduksi wanita metode *Case Based*.

3.2 Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan ini menggunakan metode untuk mencari nilai kemiripan (*similarity value*) menunjukkan seberapa mirip kasus baru (*new case*) dengan kasus-kasus lama (*previous cases*) yang ada di basis pengetahuan. Nilai ini sangat penting karena menentukan kasus lama mana yang paling relevan untuk dijadikan referensi solusi. Jika "nilai kemiripan yang didapat dari dokter"berikut adalah nilai kemiripan yang diberikan oleh pakar.

a. Basis Pengetahuan Kerusakan

Variabel kebutuhan yang digunakan pada penelitian sistem pakar ini yaitu data penyakit lambung akan dijabarkan pada table dibawah ini:

Tabel 1. Penyakit Sistem Reproduksi Wanita

| Kode Penyakit | Nama Penyakit | Pengertian |
|---------------|---|--|
| P1 | Endometriosis | Endometriosis didefinisikan sebagai adanya jaringan menyerupai jaringan endometrium di luar. Endometriosis memicu reaksi inflamasi kronis yang mengakibatkan timbulnya rasa nyeri dan perlengketan |
| P2 | <i>Polycystic Ovary Syndrome</i> (PCOS) | PCOS adalah kelainan endokrin yang berdampak pada sistem reproduksi wanita. Wanita dengan penyakit PCOS memiliki risiko infertilitas yang tinggi. COS merupakan penyakit gynecological endrocrinopathy yang menjadi penyebab paling umum dari infertilitas karena anovulasi. |
| P3 | Kanker Ovarium | Kanker ovarium merupakan kanker ginekologi paling mematikan dengan tingkat kelangsungan hidup lima tahun paling rendah dibandingkan kanker ginekologi lainnya |
| P4 | Kanker Serviks | Kanker serviks adalah kanker yang tumbuh sel – sel serviks, kanker serviks dapat berasal dari sel – sel di leher Rahim tetapi dapat pula tumbuh dari sel – sel mulut Rahim atau keduanya |

b. Basis Pengetahuan Gangguan Kejiwaan

Bobot dari masing-masing gejala yang tercantum dalam Tabel III.6 diperoleh berdasarkan penilaian langsung dari pakar medis, yaitu Dr. Indra Tarigan, Sp.OG, yang bertugas di Klinik Utama Doa Ibu Persada. Penentuan bobot ini dilakukan dengan

mempertimbangkan tingkat keparahan dan tingkat pengaruh masing- masing gejala terhadap kemungkinan terjadinya penyakit pada sistem reproduksi wanita. Gejala yang dianggap lebih berat, lebih spesifik, atau lebih sering muncul pada penyakit tertentu diberikan bobot yang lebih tinggi. Sebaliknya gejala yang bersifat umum atau kurang signifikan diberikan bobot yang lebih rendah. Penelitian ini berifat subjektif namun tetap didasarkan pada pengalaman klinis dan keahlian medis yang dimiliki oleh pakar terkait.

Tabel 2. Jenis Gejala Penyakit Sistem Reproduksi Wanita

| Kode Gejala | Gejala | Bobot |
|-------------|--|-------|
| G1 | Nyeri pada perut bagian bawah atau panggul | 0,10 |
| G2 | Nyeri saat setelah berhubungan seksual | 0,20 |
| G3 | Nyeri saat buang air besar atau buang air kecil | 0,30 |
| G4 | Heavy menstrual bleeding | 0,20 |
| G5 | Kembung dan Diare | 0,20 |
| G6 | Menstruasi tidak teratur | 0,30 |
| G7 | Berjerawat yang cukup parah | 0,20 |
| G8 | Hirsutisme | 0,10 |
| G9 | Acanthosis nigricans | 0,10 |
| G10 | Pembengkakan dan rasa tidak nyaman di bagian perut | 0,10 |
| G11 | Resistensi insulin | 0,20 |
| G12 | Pembengkakan dan rasa tidak nyaman di bagian perut | 0,10 |
| G13 | Kehilangan selera makan | 0,10 |
| G14 | Sakit punggung di bagian bawah | 0,20 |
| G15 | Sering buang air kecil | 0,10 |
| G16 | Keputihan dalam jumlah yang banyak dan berbau | 0,10 |
| G17 | Contact bleeding | 0,10 |
| G18 | Perdarahan tidak wajar dari vagina padahal sedang tidak haid | 0,20 |
| G19 | Badan terasa lemas dan mudah lelah | 0,20 |

3.3 Pembahasan Antar Muka (Interface)

a. Menu Utama (Branda)

Halaman utama ini merupakan halaman awal pada saat *user* mengakses sistem pakar mengenali jenis penyakit sistem reproduksi wanita, dihalaman awal terdapat juga menu user yaitu Beranda, Tentang, Testimoni, CBR Diagnosa dan *Login*.



Gambar 1. Menu Utama

b. Menu Penyakit

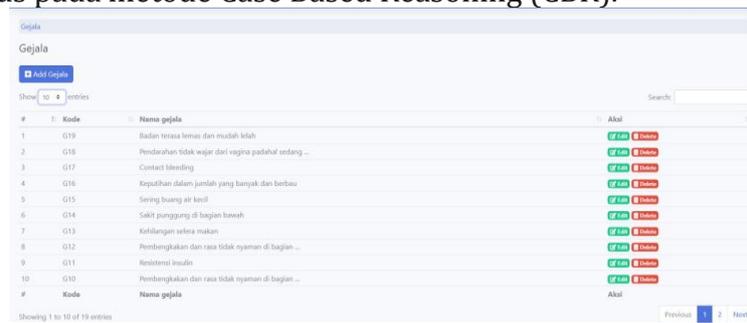
Menu penyakit adalah fitur yang digunakan untuk mengelola data penyakit atau gangguan reproduksi wanita yang menjadi referensi dalam proses diagnosa sistem pakar. Melalui menu ini, admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data penyakit yang akan dihubungkan dengan gejala-gejala pada basis pengetahuan sistem



Gambar 2. Menu Penyakit

c. Menu Gejala

Menu gejala adalah fitur pada sistem pakar yang digunakan untuk mengelola daftar gejala yang menjadi acuan proses diagnosa. Melalui menu ini, administrator dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data gejala yang akan digunakan dalam proses pencocokan kasus pada metode Case Based Reasoning (CBR).



Gambar 3. Menu Gejala

d. Diagnosa

Halaman diagnosa adalah bagian dari sistem pakar yang digunakan untuk melakukan proses konsultasi antara pengguna (pasien) dan sistem. Pada halaman ini, pengguna akan menjawab serangkaian pertanyaan atau memilih gejala yang dirasakan berdasarkan daftar yang tersedia. Sistem kemudian memproses data tersebut menggunakan basis pengetahuan yang telah dibuat oleh pakar, dan menghasilkan hasil diagnosa berupa kemungkinan gangguan kejiwaan yang dialami beserta saran atau rekomendasi lanjutan. Halaman ini merupakan inti dari fungsi sistem, karena menjadi tempat interaksi utama dalam proses penentuan diagnosa awal.

a. Daftar Gejala

Daftar gejala pada sistem adalah kumpulan indikasi, tanda-tanda, atau keluhan yang dirasakan atau terlihat pada pengguna yang berkaitan dengan kondisi sistem reproduksi wanita, yang digunakan sebagai parameter utama dalam proses diagnosis pada sistem pakar.

Apa yang dirasakan pasien ?

Pilih gejala sesuai yang di rasakan pasien

| # | Gejala | Pilih |
|----|---|-----------------------------|
| 1 | Nyeri pada perut bagian bawah atau panggul | <input type="checkbox"/> Ya |
| 2 | Nyeri saat setelah berhubungan seksual | <input type="checkbox"/> Ya |
| 3 | Nyeri saat buang air besar atau buang air kecil | <input type="checkbox"/> Ya |
| 4 | Heavy menstrual bleeding | <input type="checkbox"/> Ya |
| 5 | Kembung dan diare | <input type="checkbox"/> Ya |
| 6 | Menstruasi tidak teratur | <input type="checkbox"/> Ya |
| 7 | Berjerawat yang cukup parah | <input type="checkbox"/> Ya |
| 8 | Hirsutisme | <input type="checkbox"/> Ya |
| 9 | Acanthosis nigricans | <input type="checkbox"/> Ya |
| 10 | Pembengkakan dan rasa tidak nyaman di bagian perut (pertama) | <input type="checkbox"/> Ya |
| 11 | Resistensi insulin | <input type="checkbox"/> Ya |
| 12 | Pembengkakan dan rasa tidak nyaman di bagian perut (duplikat) | <input type="checkbox"/> Ya |
| 13 | Kehilangan selera makan | <input type="checkbox"/> Ya |
| 14 | Sakit punggung di bagian bawah | <input type="checkbox"/> Ya |

Gambar 4. Daftar Gejala

b. Gejala yang dialami pasien

Gejala yang dirasakan pasien adalah segala bentuk keluhan, perubahan kondisi tubuh, atau rasa tidak nyaman yang dialami oleh pasien dan dapat dijadikan indikasi awal adanya suatu gangguan atau penyakit. Dalam konteks sistem pakar untuk mengenali jenis sistem reproduksi wanita. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gejala yang dipilih

| # | Gejala |
|---|---|
| 1 | Nyeri pada perut bagian bawah atau panggul |
| 2 | Nyeri saat setelah berhubungan seksual |
| 3 | Nyeri saat buang air besar atau buang air kecil |
| 4 | Heavy menstrual bleeding |
| 5 | Kembung dan diare |

Gambar 5. Gejala Yang dirasakan Pasien

c. Perhitungan

Menu perhitungan adalah bagian pada sistem yang digunakan untuk melakukan proses komputasi berdasarkan data atau gejala yang diinput oleh pengguna. Pada sistem pakar berbasis CBR, menu ini menjalankan proses perhitungan kemiripan (similarity) antara kasus baru dengan basis kasus lama, untuk menentukan kasus yang paling mirip dan diagnosis yang sesuai. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

| (P2 : PCOS (Polycystic Ovary Syndrome)) Gejala Kasus Yang Sama = 0 | Bobot |
|--|----------|
| Menstruasi tidak teratur | 0.30 |
| Berjerawat yang cukup parah | 0.20 |
| Hirsutisme | 0.10 |
| Acanthosis nigricans | 0.10 |
| Pembengkakan dan rasa tidak nyaman di bagian perut (pertama) | 0.10 |
| Resistensi insulin | 0.20 |
| Jumlah Bobot | 1 |

Similarity (X, P2):

$$= ((1 \times 0) + (1 \times 0)) / 1$$

$$= 0$$

| (P4 : kanker serviks) Gejala Kasus Yang Sama = 2 | Bobot |
|--|----------|
| Nyeri pada perut bagian bawah atau panggul | 0.10 |
| Heavy menstrual bleeding | 0.20 |
| Kehilangan selera makan | 0.10 |
| Kepuhutan dalam jumlah yang banyak dan berbau | 0.10 |
| Contact bleeding | 0.10 |
| Pendarahan tidak wajar dari vagina padahal sedang tidak haid | 0.20 |
| Badan terasa lemas dan mudah lelah | 0.20 |
| Jumlah Bobot | 1 |

Similarity (X, P4):

$$= ((1 \times 0.10) + (1 \times 0.20) + (1 \times 0) + (1 \times 0) + (1 \times 0) + (1 \times 0) + (1 \times 0)) / 1$$

$$= 0.3$$

Gambar 6. Perhitungan

d. Aturan

Menu aturan adalah bagian dari sistem pakar yang berisi sekumpulan aturan atau rule yang digunakan oleh sistem untuk melakukan proses penalaran (inference) dalam menentukan hasil diagnosis atau rekomendasi. Aturan ini biasanya berbentuk IF-THEN atau berupa logika tertentu yang menghubungkan gejala (input) dengan kesimpulan atau diagnosis (output). Dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

| Kode Penyakit | Nama Penyakit | Gejala pada Basis Pengetahuan |
|---------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| P1 | Endometriosis | G01, G02, G03, G04, G05 |
| P2 | PCOS (Polycystic Ovary Syndrome) | G06, G07, G08, G09, G10, G11 |
| P3 | Kanker ovarium | G02, G04, G05, G12, G13, G14 |
| P4 | kanker serviks | G01, G04, G13, G16, G17, G18, G19 |

Gambar 7. Aturan

e. Hasil Diagnosa

Hasil diagnosa adalah keluaran (output) dari sistem pakar yang menampilkan jenis kondisi, gangguan, atau penyakit yang kemungkinan dialami oleh pasien berdasarkan gejala yang diinput dan proses perhitungan yang dilakukan sistem.

| # | Penyakit | Nilai Similarity |
|---|---------------------------------------|------------------|
| 1 | (P1) Endometriosis | 1.000 |
| 2 | (P3) Kanker ovarium | 0.600 |
| 3 | (P4) kanker serviks | 0.300 |
| 4 | (P2) PCOS (Polycystic Ovary Syndrome) | 0.000 |

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, sistem ini mengidentifikasi bahwa kondisi kesehatan Anda paling mungkin berkaitan dengan **Endometriosis**. Penyakit ini memiliki tingkat kemiripan sebesar **100.00%**.

Detail Penyakit:

Keterangan: Endometriosis adalah kondisi di mana jaringan yang mirip dengan lapisan dalam rahim (endometrium) tumbuh di luar rahim, seperti di ovarium, tuba falopi, atau dinding panggul. Hal ini menyebabkan nyeri hebat saat menstruasi, nyeri panggul kronis, dan kadang-kadang infertilitas.

Solusi yang Disarankan: Penanganan endometriosis biasanya dilakukan dengan pemberian terapi hormonal seperti pil KB atau suntikan GnRH agonis untuk menghambat pertumbuhan jaringan endometrium di luar rahim. Selain itu, obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) diberikan untuk meredakan nyeri. Dalam kasus yang lebih parah atau yang berhubungan dengan infertilitas, dokter mungkin menyarankan tindakan laparoskopi untuk mengangkat jaringan endometriosis. Pendampingan psikologis juga disarankan untuk membantu pasien menghadapi nyeri kronis dan stres berkepanjangan.

| Kode Penyakit | Nama Penyakit | Gejala pada Basis Pengetahuan |
|---------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| P1 | Endometriosis | G01, G02, G03, G04, G05 |
| P2 | PCOS (Polycystic Ovary Syndrome) | G06, G07, G08, G09, G10, G11 |
| P3 | Kanker ovarium | G02, G04, G05, G12, G13, G14 |
| P4 | kanker serviks | G01, G04, G13, G16, G17, G18, G19 |

Gambar 8. Hasil Diagnosa

f. Riwayat

Riwayat diagnosa adalah rekaman atau catatan hasil diagnosa sebelumnya yang pernah dilakukan oleh sistem terhadap pasien atau pengguna, yang tersimpan dalam basis data untuk keperluan pemantauan, analisis, dan referensi kasus di masa depan.

| Riwayat Hasil Analisa Anda | | | | | | | |
|----------------------------|---|---------------------|--------|----|------|--------------------|--------------------------|
| # | Cetak | Tanggal | nama | JK | Usia | Penyakit | Pilih |
| 1 |  | 24 02:43:44-08-2025 | mayang | P | 23 | (P1) Endometriosis | <input type="checkbox"/> |
| 2 |  | 22 15:54:38-08-2025 | dila | P | 25 | (P1) Endometriosis | <input type="checkbox"/> |

Gambar 9. Riwayat

g. Cetak Hasil

Cetak hasil diagnosa adalah fitur pada sistem pakar yang digunakan untuk mencetak atau menghasilkan dokumen laporan dari hasil diagnosa yang telah dilakukan oleh sistem. Laporan ini berisi informasi gejala pasien, hasil identifikasi kondisi atau penyakit, tingkat kemiripan (similarity), dan saran tindak lanjut yang dapat diberikan kepada pasien atau disimpan sebagai arsip.

KLINIK UTAMA DOA IBU PERSADA
Jl. Binjai-Kuala, Padang Cermin, Kec. Selesai, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara 23-08-2025

LAPORAN HASIL ANALISA

Nama : **mayang**
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Usia : 23
 Alamat : kota parit
 Tgl Periksa : Minggu, 24 02:43:44 Agustus 2025
 Perkiraan Penyakit : **(P1)** Endometriosis

Gejala

1. Nyeri pada perut bagian bawah atau panggul
2. Nyeri saat setelah berhubungan seksual
3. Nyeri saat buang air besar atau buang air kecil
4. Heavy menstrual bleeding
5. Kembung dan diare

Konsultasi yang diberikan

Penanganan endometriosis biasanya dilakukan dengan pemberian terapi hormonal seperti pil KB atau suntikan GnRH agonis untuk menghambat pertumbuhan jaringan endometrium di luar rahim. Selain itu, obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) diberikan untuk meredakan nyeri. Dalam kasus yang lebih parah atau yang berhubungan dengan infertilitas, dokter mungkin menyarankan tindakan laparoskopi untuk mengangkat jaringan endometriosis. Pendampingan psikologis juga disarankan untuk membantu pasien menghadapi nyeri kronis dan stres berkepanjangan.

Keterangan

Pimpinan Klinik Utama Doa
 Ibu Persada

(Dr. Indra Tarigan.SP. OG)

Gambar 10. Cetak Hasil Diagnosa

4. KESIMPULAN

Dengan adanya hasil aplikasi sistem pakar untuk diagnosa penyakit sistem reproduksi wanita, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dihasilkan dapat menjawab apa yang menjadi masalah dalam penelitian yaitu, aplikasi sistem pakar dapat menyelesaikan diagnosis atau masalah yang timbul dari penyakit sistem reproduksi wanita yang dibuat dalam sistem pakar menggunakan metode *Case Based Resoning* (CBR).
- b. Dibangunnya sistem pakar ini dapat membantu dalam mengetahui penyakit sistem reproduksi wanita dengan cepat dan menghasilkan tingkat akurasi sebesar 0,90 dengan jenis penyakit Kanker Serviks.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir, (2018), Pengantar Teknologi Informasi, Yogyakarta: Andi.
- Ade Dili Lestari, (2024), CBR Method Expert System For Female Reproductive Health Problem Detection, Jurnal: Information System, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal
- Asyadi Hadi Nasyuha, (2020), Sistem Pakar Mendiagnosa Kelainan Orientasi Seksual Pada Orang Dewasa Menggunakan Metode Case Based Reasoning (CBR), Jurnal: Sistem Informasi, TMIK Triguna Dharma
- Astutik, I. R. I., & Rosid, M. A, (2020), Basis Data untuk Informatika Universitas Muhammadiyah, Sidoarjo: Sidoarjo Pres
- Auliani L, Kiftia M & Rizkia M. (2021). Gambaran Pengetahuan Personal Hygiene Organ Reproduksi Remaja Putri Di Aceh Besar. JIM FKep Vol.5 No. 3
- Budi Raharjo, (2021), Sistem Manajemen Database, Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik
- Budi Raharjo, (2017), Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL, Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik
- Cristopher K. Riesbeck, Roger C. Schank,(2013), Inside Case-Base Reasoning, New York: Psychology Press
- Eko Siswanto, (2021), Kupas Tuntas Pemrograman PHP, Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik
- Febie Elfaladonna, (2022), Penerapan Metode Case Based Reasoning Pada Sistem Pakar Untuk Mengenali Jenis Penyakit Sistem Reproduksi Wanita, Jurnal: Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya
- Fujiana Diapoldo Silalahi, (2022), Manajemen Database Mysql (Structured Query Language), Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik
- Hartati Nuwijaya dkk, (2020), Cegah dan Deteksi Dini Kanker Serviks, Jakrta: Komputindo
- H. Suryadi, (2018), Pengantar Sistem Pakar, Depok: Gunadarma Joseph Teguh Santoso, Migunani(2021), Disain dan Analisis Sitem Berorientasi Obyek dan UML, Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik
- Kiki Adilianti, Novriyenni, Hermansyah Sembiring, (2024), Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Flutd (Gangguan Saluran Kemih) Pada Kucing Menggunakan Metode Case Based Reasoning, Jurnal: Sistem Informasi, STMIK Kaputama Binjai