

**PENERAPAN METODE *CASE BASED REASONING* PADA
SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT *POLYCYSTIC*
*OVARY SYNDROME***

(Studi Kasus : Klinik As Syifa)

TUGAS AKHIR



OLEH :

**ANNISA
2136015**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

TAHUN 2025

**PENERAPAN METODE *CASE BASED REASONING* PADA
SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT *POLYCYSTIC*
*OVARY SYNDROME***

(Studi Kasus : Klinik As Syifa)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

TUGAS AKHIR



OLEH :

ANNISA

2136015

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

TAHUN 2025

PERSETUJUAN PEMBIMBING
PENERAPAN METODE *CASE BASED REASONING* PADA SISTEM
PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT *POLYCYSTIC OVARY SYNDROME*
(Studi Kasus : Klinik As Syifa)

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1002038702



Rina Ari Rohmah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 1010019201

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Paser Pengaraian



Dona, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1024128602

PERSETUJUAN PENGUJI

Tugas Akhir Ini Telah Diuji Oleh Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian Pada Tanggal 31 Juli 2025

Tim Penguji :

- | | | | |
|----|--|------------|--|
| 1. | <u>Hendri Maradona, S.Kom.,M.Kom</u>
NIDN. 1002038702 | Ketua | () |
| 2. | <u>Rina Ari Rohmah, S.Pd.,M.Pd</u>
NIDN. 1010019201 | Sekretaris | () |
| 3. | <u>Khairul Sabri, S.Kom.,M.Kom</u>
NIDN. 1005029106 | Anggota | () |
| 4. | <u>Urfi Utami, S.Kom.,M.Kom</u>
NIDN. 1009119601 | Anggota | () |
| 5. | <u>Faisal Asmen, S.Pd.,M.Pd</u>
NIDN. 1031129501 | Anggota | () |

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul “ Penerapan Metode *Case Based Reasoning* Pada Sistem Pakar Diagnosis Penyakit *Polycystic Ovary Syndrome*”, benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 31 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Annisa

NIM.2136015

KATA PENGATAR



Assalammu 'alaikum wa Rahimullah wa barakatuh.

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan alam kita Rasulullah Muhammad SAW karena jasa beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita saat sekarang ini.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada saya. Semua itu tentu terlalu banyak bagi saya untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini saya hanya dapat mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Tugas Akhir ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SWT, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.
3. Kepada Bapak Mazlan dan Ibu Mardiani yang tercinta, atas segala doa dan dukungan yang tak ternilai selama proses ini.
4. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.

5. Bapak Hendri Maradona, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian, Sekaligus Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, pelajaran dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini
6. Ibu Dona, M.Kom., Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Kepada Ibu Rina Ari Rohmah, M.Pd., selaku dosen pembimbing II, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, arahan, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
8. Terima kasih kepada seluruh dosen Prodi Sistem Informasi Universitas Pasir Pengaraian atas ilmu dan bimbingan yang bermanfaat selama perkuliahan, yang menjadi bekal berharga dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kepada keluarga tercinta saya Bang Desri, Bang Dilah, Kak Sumi, Kak Tina, Bang Rian, Salsa, dan adikku Aisyah terima kasih atas kehangatan, perhatian, serta dukungan yang begitu berarti selama perjalanan penulisan skripsi ini. Kehadiran kalian menjadi sumber semangat yang tak ternilai.
10. Untuk teman-teman terdekat, Yusnida, Fitri, Saidah, Ayu, Salsa, Putri dan Ara yang telah banyak membantu dan menemani dalam proses menempuh pendidikan, terima kasih atas semangat selama ini.
11. Teman-teman seperjuangan di Progam Studi Informasi angkatan 2021 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis.
12. Teruntuk gadis mungil yang tak tinggi-tinggi ini, semoga engkau tak pernah berhenti mencintai dan menghargai dirimu sendiri, sekecil dan sesederhana apa pun pencapaian yang berhasil diraih. Dalam proses akademik yang panjang ini, semoga engkau selalu percaya bahwa tinggi badan bukan ukuran kemampuan. Kehadiranmu sudah cukup berarti, dan usahamu pantas untuk dihargai. Semoga

di setiap langkah, engkau menemukan alasan untuk bersyukur baik dari keberhasilan yang besar, maupun dari proses-proses kecil yang perlahan membentukmu menjadi lebih bijaksana.

13. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, namun telah memberikan dukungan, informasi, dan bantuan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penyusun harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Pasir Pengaraian, 31 Juli 2025

ANNISA

NIM.2136015

ABSTRAK

Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) merupakan gangguan hormonal yang umum dialami oleh wanita usia subur, ditandai dengan menstruasi tidak teratur, kelebihan hormon androgen, serta pembesaran ovarium dengan banyak kista kecil. bertujuan untuk membuktikan bahwa sistem pakar berbasis web dapat memberikan solusi dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai PCOS, serta memberikan hasil yang konsisten sehingga memudahkan proses identifikasi dan penanganan gejala PCOS. Metode *Case-Based Reasoning* (CBR) digunakan karena mampu memanfaatkan pengalaman kasus-kasus sebelumnya untuk menentukan solusi pada kasus baru, dengan menghitung tingkat kemiripan gejala antara kasus baru dan basis kasus yang tersimpan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data *MySQL*, serta dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pendekatan CBR mampu menghasilkan diagnosis dengan tingkat kemiripan yang relevan, disertai informasi solusi dan saran yang membantu pengguna memahami kondisi kesehatannya. Sistem ini diharapkan dapat menjadi alat bantu konsultasi awal sebelum pengguna mengambil keputusan untuk berkonsultasi lebih lanjut dengan tenaga medis, sehingga dapat mendukung deteksi dini dan penanganan PCOS secara lebih efektif.

Kata kunci : Sistem Pakar, *Case Based Reasoning*, *Polycystic Ovary Syndrome*

ABSTRACT

Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is a common hormonal disorder experienced by women of childbearing age, characterized by irregular menstruation, excess androgen hormones, and enlarged ovaries with many small cysts. The aim of this study is to prove that a web-based expert system can provide solutions and knowledge to the public regarding PCOS, and provide consistent results, thus facilitating the process of identifying and treating PCOS symptoms. The Case-Based Reasoning (CBR) method is used because it can utilize the experience of previous cases to determine solutions for new cases, by calculating the level of similarity between the symptoms of new cases and the stored case base. The system was developed using the PHP programming language with a MySQL database, and is designed with a simple and easy-to-use interface. Test results show that the CBR approach is able to produce a diagnosis with a relevant level of similarity, accompanied by solution information and suggestions that help users understand their health condition. This system is expected to be an initial consultation tool before users decide to consult further with medical personnel, thereby supporting early detection and more effective treatment of PCOS.

Keywords: Expert System, Polycystic Ovarian Syndrome, Case Based Reasoning.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGATAR.....	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup Permasalahan.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.5 Metode Pengumpulan Data	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Sistem.....	8
2.2 Sistem Pakar.....	10
2.2.1 Struktur Dasar Sistem Pakar	10
2.2.2 Perbedaan Sistem Pakar Dengan Sistem Konvensional	11
2.3 Metode <i>Case Based Reasoning</i>	12
2.3.1 Tahapan dalam Metode <i>Case Based Reasoning</i>	13
2.3.2 Representase Kasus.....	15
2.3.3 Pengkuruan Kemiripan Kasus (<i>Similarity</i>)	17
2.3.4 Pengambilan atau Pemilihan Data	18
2.4 Polycystic Ovary Syndrom (PCOS).....	18
2.5 Alat Bantu Perancangan Program	21
2.5.1 Basis Data (<i>Database</i>)	21
2.5.2 Personal Home Page (PHP)	22

2.5.3 MySQL	22
2.5.4 <i>HyperText Markup Language</i> (HTML)	23
2.5.5 Laragon	23
2.5.6 CSS (<i>Cascading style sheet</i>)	24
2.5.7 Visual Studio Code	24
2.6 Alat Bantu Perancangan Sistem	25
2.6.1 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	25
2.6.2 <i>Use Case Diagram</i>	25
2.6.3 <i>Class Diagram</i>	26
2.6.4 <i>Activity Diagram</i>	27
2.6.5 <i>Sequence Diagram</i>	28
2.7 Penelitian Terdahulu	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Pendahuluan	36
3.2 Identifikasi Masalah	37
3.3 Perumusan Masalah	37
3.4 Pengumpulan Data	37
3.4.1 Wawancara (<i>Interview</i>)	37
3.4.2 Studi Pustaka (<i>Libray Research</i>)	38
3.5 Analisis Metode <i>Case Based Reasoning</i>	38
3.6 Perancangan Sistem	38
3.7 Implementasi Program	39
3.8 Pengujian Sistem	39
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
4.1 Analisis Sistem	40
4.1.1 Analisis Permasalahan	40
4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem	41
4.2 Daftar Penyakit dan Solusi Penaganan	42
4.3 Perhitungan Manual Metode <i>Case Based Reasoning</i>	43
4.3.1 Pengukuran Kemiripan Kasus (<i>Similarity</i>)	44
4.3.2 Proses <i>Retrive</i>	44

4.3.3 Proses <i>Reuse</i>	45
4.3.4 Proses <i>Revise</i>	48
4.3.5 Proses <i>Retain</i>	48
4.4 Perancangan Sistem	49
4.4.1 <i>Use Case Diagram</i>	49
4.4.2 <i>Class Diagram</i>	50
4.4.3 <i>Activity Diagram</i>	51
4.4.5 Perancangan Tabel Basis Data.....	63
4.5 Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>)	66
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
5.1 Implementasi Sistem	73
5.2 Lingkungan Implementasi.....	73
5.3 Hasil Implementasi.....	74
5.4 Pengujian.....	83
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	87
6.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan Sistem Pakar dan Sistem Konvensional.....	11
Tabel 2. 2 Tahapan Metode <i>Case Based Reasoning</i>	16
Tabel 2. 3 simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	27
Tabel 2. 5 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2. 6 Simbol-simbol <i>Sequence diagram</i>	29
Tabel 2. 7 Penelitian Terdahulu.....	29
Tabel 4. 1 Daftar Penyakit dan Solusi	42
Tabel 4. 2 Basis kasus.....	43
Tabel 4. 3 Gejala dan Bobot	45
Tabel 4. 4 Perhitungan Manual Penyakit PCOS Resistensi Insulin	46
Tabel 4. 5 Perhitungan Penyakit PCOS Post Pil	46
Tabel 4. 6 Perhitungan Penyakit PCOS Infeksi	47
Tabel 4. 7 Perhitungan Penyakit PCOS Ardenal	48
Tabel 4. 8 Tabel Admin	63
Tabel 4. 9 Tabel Gejala.....	64
Tabel 4. 10 Tabel Penyakit	64
Tabel 4. 11 Tabel Relasi	65
Tabel 4. 12 Tabel Riwayat diagnosis.....	65
Tabel 5. 1 Pengujian Pasien.....	83
Tabel 5. 2 Pengujian Admin	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Sistem Pakar Sumber : (Ummah, 2019)	11
Gambar 2. 3 Tahapan Metode <i>Case Based Reasoning</i>	14
Gambar 4. 1 Use Case Diagram	50
Gambar 4. 2 Class Diagram	51
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login	52
Gambar 4. 4 Activity Diagram Gejala	53
Gambar 4. 5 Activity Diagram Penyakit	54
Gambar 4. 6 Activity Diagram Relasi	55
Gambar 4. 7 Activity Diagram Riwayat Diagnosis	56
Gambar 4. 8 Activity Diagram Konsultasi	57
Gambar 4. 9 Activity Diagram Hasil Diagnosis	58
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Login	59
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Gejala	60
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Penyakit	60
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Relasi	61
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Riwayat Diagnosis	62
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Konsultasi	62
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Hasil Diagnosis	63
Gambar 4. 17 Halaman Login	67
Gambar 4. 18 Halaman Dashboard	67
Gambar 4. 19 Halaman Data Penyakit	68
Gambar 4. 20 Halaman Data Gejala	69
Gambar 4. 21 Halaman Data Relasi	69
Gambar 4. 22 Halaman Riwayat Diagnosis	70
Gambar 4. 24 Halaman Konsultasi	71
Gambar 4. 25 Halaman Hasil Diagnosis	72
Gambar 5. 1 Halaman Login Admin	75
Gambar 5. 2 Halaman <i>Dhasboard</i>	76
Gambar 5. 3 Halaman Data Penyakit	77
Gambar 5. 4 Halaman Data Gejala	78
Gambar 5. 5 Halaman Data Relasi	79
Gambar 5. 6 Halaman Riwayat Diagnosis	80
Gambar 5. 7 Halaman Home	81
Gambar 5. 8 Halaman Konsultasi	82
Gambar 5. 9 Halaman Hasil Diagnosis	82

