



Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Permenstrual Syndrome (PMS) Menggunakan Metode *Case-Based Reasoning*

Tirmiji^{1*}, Lili Sujai², Ayu mira Yunita³, Neli nailul wardah⁴

^{2,3,4} Fakultas Teknologi dan Informatika universitas Mathla'ul Anwar Banten
Email: *Lilisujai@gmail.com

Abstrak. Permenstrual syndrome (PMS) merupakan penyakit haid yang terjadi pada wanita dengan tingkat yang berbeda untuk itu perlu diketahui tipe penyakit tersebut dengan melakukan diagnosis guna mudah dalam mengatasi penyakit tersebut. Kemajuan sistem pakar dapat mengatasi permasalahan ini yaitu dengan merancang sebuah sistem komputer berbasis web yang terintegrasi dengan database dan bahasa pemrograman seperti PHP-MySQL sehingga dapat membantu penderita Permenstrual syndrome untuk mendiagnosis gejala-gejala dan tipe penyakit tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit Permenstrual syndrome berbasis web. Aplikasi sistem pakar dalam pengambilan keputusan ini menggunakan metode Case Based Reasoning yang dapat mencari nilai similarity dari basis pengetahuan baru dan lama dan membandingkan dengan nilai bobot pada masing-masing frame sehingga didapatkan persentasi dari tipe penyakit tersebut. Hasil dari implementasi sistem yaitu sistem memberikan pertanyaan berupa gejala-gejala yang harus dijawab oleh pasien berdasarkan gejala yang dialami oleh pasien dan hasil dari proses tersebut sistem akan memberikan informasi tipe penyakit Sindroma Permenstruasi jenis apa yang dialaminya guna mendapatkan solusi. Hasil pengujian dan implementasi sistem pakar ini telah dapat mendiagnosis beberapa penyakit PMS tipe A (*anxiety*), PMS tipe H (*hyperhydration*), PMS tipe C (*craving*), dan PMS tipe D (*depression*)

Kata Kunci : Sistem Pakar, Diagnosis, Sindroma Permenstruasi, Diagnosis, PHP MySQL, Case Based Reasoning, Web

1 Pendahuluan

Bagi wanita menstruasi sudah menjadi teman setiap bulan tak kan pernah ada yang menolak bila sang “tamu” datang. Namun repotnya, bila ada gejala Premenstruasi Syndrome (PMS) atau rasa sakit pada perut bisanya berupa nyeri, eneg atau seperti kembung sebelum datangnya menstruasi itu sendiri. Premenstruasi Syndrome (PMS) merupakan kumpulan gejala yang muncul antara 1 hingga 14 hari sebelum masa menstruasi dan biasanya berhenti saat menstruasi mulai. Gejala ini biasa ditandai dengan keluhan fisiologis yang menyerang segala sistem tubuh maupun gejala psikologis yang mencetuskan masalah mental dan emosional, seperti mudah marah, merasa kurang percaya diri atau lebih parah mendekati depresi[1][2][3][4][5][6][7][8][9][10].

Wanita dalam rentang usia kehamilan, yaitu antara 25 – 45 tahun yang paling rentan terkena gangguan ini. Untuk penyebab PMS sendiri belum diketahui secara pasti, namun yang dapat diketahui adalah PMS ada hubungan dengan perubahan hormonal (adanya peningkatan hormon estrogen secara mendadak menyebabkan ketidak seimbangan hormon dalam tubuh). Sindrom ini biasanya lebih mudah terjadi pada wanita yang lebih peka terhadap perubahan hormonal dalam siklus haid. (Depkes, RI, 2014) Seiring perkembangan teknologi, dikembangkan pula sistem suatu teknologi yang mampu mengadopsi[11][12][13][14].

Kesehatan merupakan hal yang penting bagi manusia. Ironisnya, banyak sekali penyakit-penyakit yang terlambat di diagnosis sehingga mencapai tahap kronis yang sulit untuk disembuhkan. Kesehatan adalah dambaan setiap orang, terlebih mengingat usia yang rentan terhadap penyakit merupakan ketakutan tersendiri bagi orang. Ketakutan ini bukan tanpa alasan, karena terkadang kesibukan orang menyebabkan keterlambatan penanganan kesehatan sehingga banyak penderita Penyakit Premenstrual Syndrome (PMS). Oleh karena itu, kebutuhan informasi yang cepat dan tepat dari seorang pakar kesehatan sangatlah dibutuhkan. Hal inilah yang mendorong pembangunan sebuah sistem pakar diagnosa penyakit Premenstrual Syndrome (PMS) dengan meminta diagnosis dari user. Diagnosis tersebut akan diproses dalam sistem, kemudian hasilnya akan disampaikan lagi ke user. Diharapkan sistem ini mampu memberikan informasi yang optimal dengan timbal balik dari user dan sistem. Dalam penerapan sistem diagnosa penyakit premenstrual syndrome (PMS) ini penulis menggunakan metode *Case Based Reasoning*. Metode CBR adalah suatu teknik pembobotan dengan membandingkan kasus baru dengan

kasus lama dengan empat tahapan yaitu retrieve, reuse, revise dan retain sehingga akan didapatkan hasil penyakit premenstrual syndrome (PMS) apa yang diderita pasien dalam bentuk persentase. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputerisasi yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. Komponen sistem dapat diakses dengan mudah oleh user untuk memberikan

2. Metodologi Penelitian

1. Tahapan Penelitian

1) Teknik Pengumpulan Data

Istilah asing teknik pengumpulan data adalah proses formal menggunakan teknik seperti wawancara dan daftar pertanyaan untuk mengumpulkan fakta tentang sistem, kebutuhan dan pilihan.

a. Observasi

Observasi adalah mengamati. Observasi dilakukan dengan menggunakan indra penglihatan dan indra pendukung lainnya, seperti pendengaran, penciuman dan lain-lain untuk mencermati secara langsung fenomena atau objek yang sedang kita teliti.

b. Wawancara

Wawancara adalah metode pengambilan data yang dilakukan dengan cara menanyakan kepada responden secara langsung dan bertatap muka tentang beberapa hal yang diperlakukan dari suatu fokus penelitian.

c. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, dan mempelajari data-data dari berbagai media, seperti buku-buku, hasil karya tulis, jurnal-jurnal penelitian, atau artikel-artikel dari internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

3. Hasil dan Pembahasan

Analisis sistem (*system analysis*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Sebagai analisis pada sistem yang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan digambarkan dalam bentuk *Flow Of Diagram*, pengkodean dan analisis sistem non fungsional yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta analisis *user* yang terlibat.

Tabel 1 pembentukan rule

No	Gejala Penyakit	Nama Penyakit	Solusi
1	rasa cemas	PMS tipe A (anxiety)	Pemberian hormon progesteron kadang dilakukan untuk mengurangi gejala, tetapi beberapa peneliti mengatakan, pada penderita PMS bisa jadi kekurangan vitamin B6 dan magnesium. Penderita PMS A sebaiknya banyak mengonsumsi makanan berserat dan membatasi atau mengurangi minum kopi.
2	Sensitif		
3	saraf tegang		
4	perasaan labil		
5	depresi ringan sampai sedang saat sebelum mendapat haid		
6	edema(pembengkakan)	PMS tipe H (hyperhydration)	Pemberian obat diuretika untuk mengurangi retensi (penimbunan) air dan natrium pada tubuh hanya mengurangi gejala yang ada. Untuk mencegah terjadinya gejala ini penderita dianjurkan mengurangi asupan garam dan gula serta membatasi minum sehari-hari.
7	perut kembung		
8	nyeri pada buah dada		
9	pembengkakan tangan dan kaki		
10	peningkatan berat badan sebelum haid		
11	Sering merasa lapar (food cravings)	PMS tipe C (craving)	Untuk mencegah terjadinya gejala ini penderita dianjurkan mengurangi asupan garam dan gula pada makanan serta membatasi jumlah cairan yang masuk ke dalam tubuh.
12	Hipoglikemia (kelelahan)		
13	jantung berdebar		
14	pusing kepala yang kadang-kadang sampai pingsan		
15	rasa depresi	PMS tipe D (depression)	Perbanyak konsumsi sayur-sayuran hijau, biji-bijian, gandum dan kacang-kacangan, serta makanan yang mengandung asam lemak esensial linoleat (minyak biji tumbuhan, minyak sayur).
16	ingin menangis		
17	Lemah		
18	gangguan tidur		
19	Pelupa		
20	Bingung		

pencocokan satu persatu antara gejala yang dimasukkan dengan data yang ada didalam basis pengetahuan. Proses pembobotan yang dilakukan oleh sistem ditampilkan dalam perhitungan dibawah ini :

Bobot Parameter (w) :

Gejala Penting = 5

Gejala Sedang = 3

Gejala biasa = 1

Adapun langkah-langkah perhitungan kasus dengan *proses retrieve* adalah :

Pembuatan tabel data analisa untuk penyakit Berikut ini adalah data untuk diagnosis setiap gejala dari penyakit perimenstrual syndrome yang telah di bobotkan oleh pakar.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan teori pada perancangan sistem pakar diagnosis penyakit perimenstrual syndrome (PMS) dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi diagnosis perimenstrual syndrome (PMS) (PMS) mampu memberikan solusi untuk penanganan penyakit yang telah di diagnosis.
2. Sistem pakar dapat mendiagnosis penyakit perimenstrual syndrome (PMS) untuk dapat diketahui penyakit apa yang dialami oleh pasien perimenstrual syndrome (PMS) .
3. Sistem yang berbasis aturan dengan metode Case-Based Reasoning (CBR) mampu mendeteksi jenis penyakit dengan metode pembobotan dan dapat memberikan informasi pengobatan penyakit.
4. Aplikasi dapat dijalankan pada web dapat di akses oleh semua pasien penyakit perimenstrual syndrome (PMS) karena sistem yang dijalankan pada aplikasi web.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Rizky, M. Ridwan, and Z. Hakim, "Implementasi Metode Forward Chaining Untuk Diagnosa Penyakit Covid 19 Di Rsud Berkah Pandeglang Banten," *J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–4, 2020.
- [2] A. M. Yunita, N. N. Wardah, A. Sugiarto, E. Susanti, L. Sujai, and R. Rizky, "Water level measurements at the cikupa pandeglang bantendam using fuzzy sugenowith microcontroler-based ultrasonik sensor," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1477, no. 5, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1477/5/052048.
- [3] R. Rizky, J. S. Informasi, F. Informatika, and U. Mathla, "Pencarian Jalur Terdekat dengan Metode A*(Star) Studi Kasus Serang Labuan Provinsi Banten 1)," no. November, 2018.
- [4] Z. Hakim and R. Rizky, "Sistem Pakar Menentukan Karakteristik Anak Kebutuhan Khusus Siswa Di SLB Pandeglang Banten Dengan Metode Forward Chaining," *JUTIS (Jurnal Tek. Inform.) Progr. Stud. Tek. Inform. Tek. Univ.*, vol. 7, no. 1, pp. 93–99, 2019.
- [5] R. Rizky and Z. Hakim, "Analysis and Design of Voip Server (Voice Internet Protocol) using Asterisk in Statistics and Statistical Informatics Communication of Banten Province using Ppdioo Method," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1179, p. 012160, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1179/1/012160.
- [6] R. Rizky, T. Hidayat, A. Hardianto, and Z. Hakim, "Penerapa Metode Fuzzy Sugeno Untuk pengukuran Keakuratan Jarak Pada Pintu Otomatis di CV Bejo Perkasa," vol. 05, pp. 33–42, 2020.
- [7] R. Rizky, S. Susilawati, Z. Hakim, and L. Sujai, "Sistem Pakar Deteksi Penyakit Hipertensi Dan Upaya Pencegahannya Menggunakan Metode Naive Bayes Pada RSUD Pandeglang Banten," *J. Tek. Inform. Unis*, vol. 7, no. 2, pp. 138–144, 2020, doi: 10.33592/jutis.v7i2.395.

- [8] A. Mira Yunita, E. Nurafliyan Susanti, and R. Rizky, "Implementasi Metode Weight Product Dalam Penentuan Klasifikasi Kelas Tunagrahita," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 78–82, 2020, doi: 10.30656/jsii.v7i2.2408.
- [9] T. Menuju, T. Kuliner, D. I. Menes, and P. Banten, "A*star," vol. 4, pp. 85–94, 2020, doi: 10.29408/geodika.v4i1.2068.
- [10] R. Rizky, A. H. Wibowo, Z. Hakim, and L. Sujai, "Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Jaringan Local Area Network (LAN) Menggunakan Metode Forward Chaining," *J. Tek. Inform. Unis*, vol. 7, no. 2, pp. 145–152, 2020, doi: 10.33592/jutis.v7i2.396.
- [11] Robbyrizky and Z. Hakim, "Expert System to Determine Children's Characteristics for Special Need Students at SLB Pandeglang Banten with Forward Chaining Method," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1477, no. 2, pp. 236–240, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1477/2/022021.
- [12] R. R. Rizky and Z. H. Hakim, "Sistem Pakar Menentukan Penyakit Hipertensi Pada Ibu Hamil Di RSUD Adjidarmo Rangkasbitung Provinsi Banten," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 1, p. 30, 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i1.781.
- [13] Z. Hakim and R. Rizky, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Paspor Di Kantor Imigrasi Bumi Serpong Damai Tangerang Banten Menggunakan Metode Rational Unified Process," vol. 6, no. 2, pp. 103–112, 2018.
- [14] R. Rizky, "Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan dengan Metode Dempster Shafer di Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten," no. 2597–3584, pp. 4–5, 2018.