

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Apendisitis terjadi jika ada sisa-sisa makanan yang terjebak dan tidak dapat keluar dari umbai cacing (apendiks), sehingga lama kelamaan umbai cacing tersebut akan membusuk dan akan timbul peradangan hingga menjalar ke usus buntu. Apabila umbai cacing tersebut tidak segera dibuang dengan cara di operasi lama kelamaan akan pecah. Dalam masa peradangan usus buntu tersebut ditandai dengan adanya nanah.

Diagnosis apendisitis ditegakkan dengan riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan ultrasonography (USG). Pemeriksaan suhu tubuh termasuk dalam salah satu kriteria pada skor alvarado untuk penegakkan diagnosis apendisitis. Suhu tubuh $<37^{\circ}\text{C}$ didapatkan pada pasien apendisitis tanpa komplikasi dan pada kasus perforasi terdapat demam tinggi dengan rata-rata $38,3^{\circ}\text{C}$. Kadar leukosit secara signifikan lebih tinggi pada kasus perforasi dibandingkan dengan tanpa perforasi. (Windy & Sabir, 2017). Apendisitis akut dikenal sebagai salah satu penyebab paling umum dari sakit perut yang parah, dengan kemungkinan 1,1% terjadi dan 7% risiko seumur hidup total (Baltrak dkk, 2020)

Seiring dengan berkembangnya masalah tersebut, maka dibutuhkanlah sebuah sistem pakar yang akan mengadopsi pengetahuan pakar ke dalam sebuah komputer untuk selanjutnya dapat dipahami oleh orang lain dalam menyelesaikan permasalahan dalam pendeteksian penyakit appendicitis dengan memanfaatkan pengetahuan kepakaran. Case Based Reasoning (CBR) merupakan salah satu metode yang menggunakan pendekatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligent) untuk menyelesaikan masalah dengan mengingat kejadian-kejadian yang sama atau sejenis yang pernah terjadi dimasa lalu kemudian menggunakan pengetahuan atau informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah yang baru (Ernawati, 2017). Metode Case Based Reasoning ini dapat menyelesaikan masalah baru dengan menggunakan

solusi lama adapun kelebihan aplikasi ini yaitu memudahkan para peternak untuk mendeteksi penyakit hewan ternaknya dan selain itu aplikasi ini belum pernah ada sebelumnya (Sari dkk, 2019). Metode penalaran berbasis kasus (case-base reasoning) suatu model penalaran yang menggabungkan pemecahan masalah, pemahaman dan pembelajaran serta memadukan keseluruhannya dengan pemrosesan memori (Effendi dkk, 2018). Metode CBR merupakan salah satu metode untuk membangun sistem pakar dengan pengambilan keputusan dari kasus yang baru dengan berdasarkan solusi dari kasus kasus sebelumnya. Konsep dari metode case based reasoning ditemukan dari ide untuk menggunakan pengalaman pengalaman yang terdokumentasi untuk menyelesaikan masalah yang baru. Penelitian yang menggunakan metode CBR pada sistem pakar sudah pernah dilakukan, diantaranya yaitu: oleh Feng dan Lei (2017) dengan menggunakan metode Case Based Reasoning dan data 100 kasus yang menghasilkan sistem pakar dapat memilih kasus drurat secara cepat. Penelitian selanjutnya oleh (Tempola dkk, 2017) dengan metode Case Based Reasoning yang menggunakan data mahasiswa dengan hasil sistem pakar dapat menghasilkan rekomendasi penerima beasiswa. Penelitian selanjutnya oleh Badie dan (Mahmoudi, 2017) dengan menggunakan metode Case Based Reasoning dan data menghasilkan sistem pakar yang dapat identifikasi awal penyakit cancer pada kulit. oleh (Aldo & Ardi, 2019) dengan menggunakan metode Certainty Factor dan data yang digunakan berupa empat data penyakit dan sembilan belas data gejala penyakit limfoma dengan hasil penelitian Sistem pakar ini dapat melakukan penelusuran gejala, penyakit dan solusi berdasarkan penelusuran jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh sistem. Penelitian selanjutnya oleh (Kurniawan & Na'am, 2019) dengan menggunakan metode forward chaining dan data yang digunakan 45 karakter modalitas belajar, 3 Anjuran Modalitas, 3 Strategi Modalitas dan 10 Sampel dengan hasil mampu mengidentifikasi modalitas belajar siswa dengan jelas tanpa harus berkonsultasi dengan pakar atau guru Bimbingan Konseling di sekolah. Penelitian selanjutnya oleh Habibie & Aldo, 2019) dengan metode certainty factor dan data berupa 8 jenis penyakit jerawat beserta 18 Gejala dengan hasil dapat membantu pasien dalam identifikasi penyakit jerawat yang didapatkan dari pengetahuan mengenai gejala serta solusi penanganan terhadap jenis jerawat.

Dengan menggunakan metode case based reasoning untuk mengatasi masalah penyakit appendicitis, maka pasien akan lebih mudah mendapatkan solusi dan

penanganan. Karena dengan metode ini semakin banyak masalah yang didapatkan, sistem akan menjadi semakin pintar sehingga dapat memecahkan masalah dengan mudah dan akurat.

Yang melatar belakangi penulis untuk mengajukan judul ini adalah terbatasnya informasi membuat masyarakat memiliki sedikit pengetahuan akan gejala-gejala awal penyakit Appendicitis. Jika penyakit ini tidak ditangani dengan cepat sejak dini, maka penyakit ini akan semakin parah. ketika gejala dirasa parah, masyarakat umumnya berkonsultasi pada pakar atau dokter, Namun dianggap mengeluarkan biaya yang mahal sehingga masyarakat banyak yang memutuskan untuk menangani sendiri penyakit yang dideritanya dengan membeli obat-obatan diwarung-warung dan apotik-apotik terdekat tanpa informasi yang jelas. Akibat keterlambatan penanganan penyakit Appendicitis yang tidak cepat dapat menyebabkan penyakit tersebut semakin parah.

Kebutuhan informasi yang cepat dan akurat dari seorang dokter spesialis sangat diharapkan oleh semua masyarakat, masalah yang dihadapi masyarakat kurang pengetahuan atau informasi tentang penyakit Appendicitis, pada saat ini kurangnya ketersediaan dokter spesialis penyakit penyakit Appendicitis mengakibatkan sulitnya masyarakat dalam berobat dan tidak taunya cara mencegah gejala awal pada penyakit Appendicitis. Sehingga sangat diperlukan dalam upaya untuk peningkatan pengetahuan serta pemberitahuan informasi tentang gejala-gejala apa saja dan dampak yang di timbulkan pada penyakit Appendicitis. Untuk mengetahui gejala-gejala dan faktor penyebab yang terjadi pada penyakit Appendicitis. Maka di perlukan suatu Pengklasifikasi gejala pada penyakit penyakit Appendicitis. Tujuan dari Pengklasifikasi gejala penyakit Appendicitis adalah untuk mempermudah dalam pencarian solusi obat atau tindak lanjut dan termasuk kedalam mana jenis penyakit penyakit Appendicitis yang sedang di alami pasien, Selain itu juga memudahkan masyarakat untuk mengatasi gejala awal pada penyakit Appendicitis.

Bersarkan latar belakang yang telah diuraikan maka penulis mengambil judul penelitian **“SISTEM PAKAR DALAM DIAGNOSIS TINDAK LANJUT PENDERITA PENYAKIT APENDICITIS MENGGUNAKAN METODE CBR”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang dari pemilihan judul di atas, maka diperoleh perumusan masalah yang akan dihadapi oleh penulis dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana aplikasi sistem pakar yang dibuat nantinya bermanfaat dan dapat membantu masyarakat dalam mengenali Penyakit Appendicitis serta solusi dalam penanganannya?
2. Bagaimana sistem pakar dapat memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat dalam menggolongkan jenis Penyakit Appendicitis?
3. Bagaimana sistem pakar dapat memberi informasi kepada masyarakat dalam penanganan awal gejala-gejala, faktor penyebab, dan dampak dari Penyakit Appendicitis serta pencegahannya?

1.3 Batasan Masalah

Agar Penelitian dapat dilakukan secara terarah dan tidak menyimpang serta sesuai dengan apa yang diharapkan, maka penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan dibahas, yaitu :

1. Data yang diolah pada sistem pakar yang dibangun yaitu berupa data gejala dan data penyakit Appendicitis dengan sampel sebanyak 10 Pasien.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu case based reasoning yang diterapkan pada sistem pakar.

1.4 Tujuan Penelitian

Agar terwujudnya dari semua yang telah direncanakan oleh penulis, adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Mampu menghasilkan sistem untuk identifikasi penyakit Appendicitis, mengetahui nama penyakit, penyebab dan pencegahan terhadap penyakit Appendicitis.
2. Memberikan wawasan dan pengetahuan terhadap masyarakat tentang gejala-gejala, faktor penyebab, dampak, dan penanganan dari penyakit Appendicitis yang di alami masyarakat.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dapat dilakukan untuk melengkapi laporan penelitian antara lain :

1. Mengetahui secara umum klasifikasi, gejala, serta solusi terbaik, mengenai Appendicitis dan sebagai menjadi media perantara bagi pengguna aplikasi (masyarakat) untuk membantu mendiagnosa penyakit Appendicitis dan pencegahannya,.
2. Lebih mengefesiensikan waktu dan menghemat biaya dalam berkonsultasi melalui aplikasi sistem pakar untuk identifikasi penyakit Appendicitis, jika dibandingkan menggunakan tenaga dokter (konsultasi) secara langsung.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada laporan ini, untuk menguraikan hasil dari penelitian maka terdapat beberapa bab dan sub bab yang telah dirangkum secara jelas yaitu sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Berisi Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penelitian.

Bab II : Landasan Teori

Pada bab ini dijelaskan teori matematis pada sistem pakar, metode CBR, dan teori yang relevan dengan penelitian.

Bab III : Metode Penelitian

Bab ini membahas tentang analisa dan penggunaan secara matematis metode cbr.

Bab IV : Implementasi Dan Perancangan

Bab ini membahas hasil implementasi sistem pakar dengan metode CBR dalam mengidentifikasi penyakit pada appendicitis.

Bab V : Implementasi Dan Pengujian

Bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan system meliputi: gambaran umum penelitian, data yang digunakan, tetap penelitian, spesifikasi alat dan gambaran perancangan.

Bab VI: Kesimpulan dan Saran

Bab ini membuat kesimpulan dan hasil penelitian keunggulan metode CBR yang diimplementasikan pada sistem pakar dalam mengidentifikasi penyakit pada appendicitis.