

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, penulis menemukan penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan konsep. Berikut merupakan beberapa referensi dari peneliti terdahulu yang menjadi acuan untuk penulis :

Penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh (Reni Maryani, 2018) dengan judul “sistem pakar diagnosa penyakit pada ibu hamil dengan metode forward chaining”. Penelitian yang dilakukan berfokus pada deteksi penyakit Anemia. Pada penelitian ini menggunakan metode forward chaining.

Penelitian yang terkait dengan Metode CBR (*Case Based Reasoning*) dilakukan oleh (Ali Mulyanto, 2020) dengan judul “implementasi case based reasoning untuk diagnosa penyakit kista ovarium dengan metode bayes menggunakan codeigniter di klinik mutiara sehat bekasi” Sistem dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penalaran berbasis kasus (CBR). Jika ada kasus yang mirip maka penalaran untuk menimbang kasus terdekat menggunakan metode Bayes. Hasilnya sistem akan tetap dapat memberikan rekomendasi solusi terbaik bagi kasus baru berdasarkan solusi kasus lama yang terdekat tingkat kemiripannya dan juga (Fakhrudin Naufal Ikhsan et al., 2020) dengan judul “sistem pakar diagnosa penyakit gigi dan mulut manusia menggunakan metode case based reasoning similaritas sorgenfrei dengan k-nn” Penelitian ini menggunakan metode Case-Based Reasoning (CBR) similartias Sorgenfrei dengan K-Nearest Neighbor dengan mencari kemiripan antara kasus lama dengan kasus baru kemudian nilai tertinggi atau nilai yang mendekati kemiripan dengan kasus lama akan dijadikan hasil diagnosa. Hasil akhir penelitian ini untuk mendiagnosa dan memberi solusi dari penyakit gigi dan mulut manusia berdasarkan gejala – gejala yang telah dipilih oleh pengguna.

2.2 Sistem Pakar

Sistem pakar (*expert system*) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli, dan sistem pakar yang baik dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan

meniru kerja dari para ahli (Kusumadewi, 2003:109). Sistem ini bekerja untuk mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang menggabungkan dasar pengetahuan (*knowledge base*) dengan sistem inferensi untuk menggantikan fungsi seorang pakar dalam menyelesaikan suatu masalah.

Dengan adanya sistem pakar maka semua bidang ilmu bisa diwakili dengan namanya sistem pakar jika pakarnya bersedia menjelaskan dan memberikan pengetahuan tentang kepakarannya masing-masing disiplin ilmu.

2.3 Anemia Pada Ibu Hamil

Anemia adalah kondisi ibu dengan kadar haemoglobin (Hb) dalam darahnya kurang dari 12 gr% .Sedangkan anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar haemoglobin dibawah 11 gr% pada trimester I dan III atau kadar < 10,5 gr% pada trimester II. Anemia dalam kehamilan yang disebabkan karena kekurangan zat besi,jenis pengobatannya relatif mudah bahkan murah. Darah akan bertambah banyak dalam kehamilan yang lazim disebut Hidremia atau Hipervolemia. Akan tetapi, bertambahnya sel darah kurang dibandingkan dengan bertambahnya plasma sehingga terjadi pengenceran darah.

2.4 Diagnosis

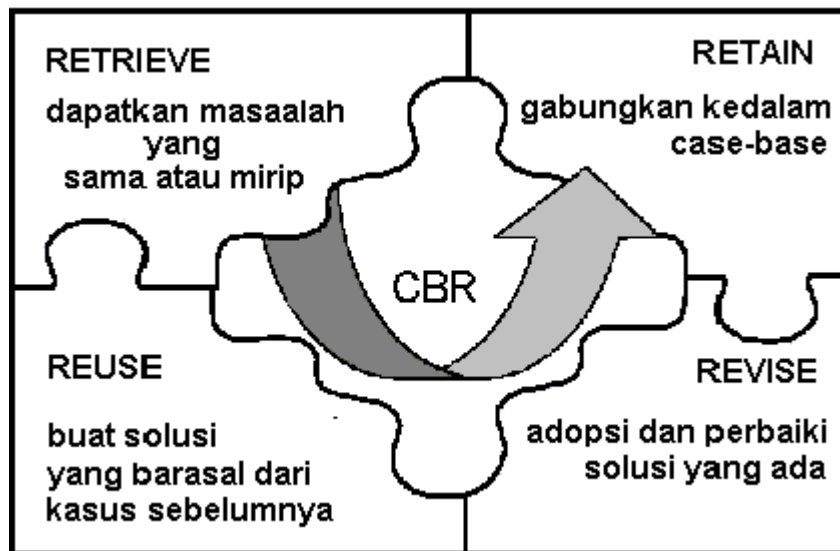
Diagnosis merupakan suatu identifikasi mengenai sesuatu hal. Diagnosis tersebut digunakan dalam medis, ilmu pengetahuan, teknik, bisnis, dll. Diagnosis utama merupakan kondisi yang setelah pemeriksaan itu ternyata penyebab utama admission pasien ke rumah sakit untuk dirawat. Jadi pengertian diagnosis dengan secara terminologi merupakan suatu penetapan keadaan yang menyimpang atau juga keadaan normal dengan melalui dasar pemikiran serta juga pertimbangan ilmu pengetahuan. Maksudnya adalah tiap-tiap penyimpangan dari keadaan normal tersebut dikatakan sebagai suatu keadaan abnormal/anomali/kelainan.

2.5 Case-Based Reasoning

Metode *case based reasoning* adalah 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.

Didalam CBR, seseorang yang melakukan penalaran dapat menyelesaikan masalah baru dengan memperhatikan kesamaannya dengan satu

atau beberapa penyelesaian dari permasalahan sebelumnya. Metode *Case-Based Reasoning* (CBR) merupakan penalaran berbasis kasus menyelesaikan masalah baru dengan mengadaptasi solusi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang lama. (Utomo & Nasution, 2016)



Gambar 2.1 Tahapan Metode CBR

Sumber : (Fakhrudin Naufal Ikhsan et al., 2020)

Menurut (Kartikasari et al., 2015) langkah-langkah proses pada metode *Case-based Reasoning*, yang pelaksanaannya berupa siklus yaitu :

a. *Retrieve* (memperoleh kembali) kasus atau kasus-kasus yang paling mirip (*similar*) dengan kasus yang baru. Tahap *retrieval* ini dimulai dengan menggambarkan/ menguraikan sebagian masalah, dan diakhiri jika ditemukannya kecocokan terhadap masalah sebelumnya yang tingkat kecocokannya paling tinggi. Rumus untuk menghitung nilai kemiripan (*Similarity*) yaitu :

$$Similarity (T, S) = \frac{S_1 \times W_1 + S_2 \times W_2 + \dots + S_n \times W_n}{W_1 + W_2 + \dots + W_n} \quad (1.1)$$

Keterangan:

T = Kasus target

S = Kasus asal

n = Jumlah atribut dalam setiap kasus

w = Pembobotan atribut i

- *Reuse* (menggunakan) informasi dan pengetahuan dari kasus tersebut untuk memecahkan permasalahan. Proses *Reuse* dari solusi kasus yang telah diperoleh dalam konteks kasus baru difokuskan pada dua aspek yaitu, perbedaan antara kasus yang sebelumnya dan yang sekarang, bagian apa dari kasus yang telah diperoleh yang dapat ditransfer menjadi kasus baru.
- *Revise* (meninjau kembali atau memperbaiki usulan solusi) yang terdiri dari dua tugas, yaitu : Mengevaluasi solusi kasus yang dihasilkan oleh proses *reuse*. Jika berhasil, maka dilanjutkan dengan proses *retain*. Jika tidak maka memperbaiki solusi kasus menggunakan domain spesifik pengetahuan.
- *Retain* (menyimpan) bagian-bagian dari kasus baru yang telah berhasil mendapat solusi agar berguna untuk memecahkan masalah di masa yang akan datang.

2.6 Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi dilakukan untuk menemukan presentase ketepatan atau keakurasian sistem yang dibuat. Pengujian akurasi ini bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak kecocokan antara data hasil keputusan sistem dengan data hasil keputusan manual. Banyaknya kecocokan akan menemukan seberapa besar tingkat keakurasian sistem. Pengujian hasil yang dilakukan adalah dengan melakukan perbandingan uji coba hasil perhitungan metode manual *CBR* di *excel* dan perhitungan yang dilakukan di sistem, serta hasil data rekam medis yang didapat. Pengujian hasil juga dilakukan pada sistem dengan membandingkan hasil outputnya dan hasil rekam medis dengan rumus akurasi sebagai berikut :

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{Jumlah Data yang Sesuai}}{\text{Jumlah Seluruh Data}}$$

$\times 100\%$

(1.2)