

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang sehingga topik Pembuatan Sistem Pakar Pengelolaan Pola Hidup Sehat memiliki beberapa poin penting dalam pengembangan sistem tersebut antara lain tampilan sistem, penyelesaian masalah oleh sistem pakar dan rekomendasi kegiatan untuk pola hidup sehat bagi remaja. Perbandingan dari topik yang diangkat oleh peneliti lainnya dilakukan untuk menyempurnakan topik pembangunan sistem pakar yang dilakukan oleh Ai Ilah Wanilah tentang Sistem Pakar Diagnosa Kekurangan Vitamin pada Tubuh Manusia Berbasis Web pada tahun 2015. Penelitian tersebut dilakukan atas oleh peneliti yang merasa resah terhadap keadaan sekitarnya tentang keperluan vitamin yang seharusnya dapat tercukupi bagi setiap individu, target dari penelitian ini adalah seluruh golongan usia terutama usia menengah keatas. Vitamin adalah zat penting untuk membantu pengaturan tubuh dalam melakukan aktivitas. Penelitian dilakukan dengan membatasi objek yang berkaitan tentang ciri – ciri individu yang berkekurangan vitamin A, B1, B2 , B3 , B5, B6, B12, C, D , E dan K yang diperoleh dari pengetahuan seorang pakar, buku dan *e-book*. Perangkat lunak tersebut dibangun menggunakan metode penalaran maju dengan basis web dengan bahasa pemrograman yaitu menggunakan PHP dan MySQL sebagai basis data pengelola data sistem tersebut. Perancangan sistem tersebut memiliki beberapa fungsi yaitu untuk memberikan anjuran konsumsi, solusi dan saran pengolahan vitamin [7].

Penelitian yang dilakukan oleh Ai Ilah Wanilah dengan membangun Sistem Pakar Diagnosa Kekurangan Vitamin pada Tubuh Manusia Berbasis Web beda halnya dengan penelitian yang dikembangkan oleh Desak Putu Siska Dewi dengan topik Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Jantung dan Paru dengan *Fuzzy Logic* dan *Certainty Factor*. Penelitian tersebut menjelaskan keresahan peneliti tentang bahaya penyakit jantung dan paru - paru yang sering terjadi pada manusia, target dalam penelitian ini adalah penderita penyakit jantung dan paru - paru. Perkembangan teknologi yang sangat pesat seharusnya dapat menjadi hal yang memudahkan komunikasi antar pasien dengan dokter sesuai dengan prosedur tata laksana.

Peneliti menggunakan metode *Certainty Factor* dalam menyelesaikan permasalahan penyakit jantung yang dibuat oleh Abdul Hamid yang di kolaborasikan dengan Logika *Fuzzy*, hal tersebut dilakukan karena peneliti merasa gejala yang dialami oleh penderita penyakit jantung merupakan perilaku yang tidak pasti pada suatu penyakit tertentu. Basis pengetahuan yang diperoleh oleh peneliti berdasarkan diskusi dari dokter, buku dan jurnal ilmiah [8].

Kajian dua topik diatas merupakan kajian yang membahas tentang penanganan permasalahan yaitu diagnosis suatu gejala penyakit pada manusia, pada kajian topik selanjutnya yang diteliti oleh Evi Fadilah dengan topik Pemodelan Sistem Pakar Pengobatan Tradisional Penyakit Jantung dengan Metode *Dempster Shafer* lebih menjelaskan bagaimana penanganan sebuah permasalahan untuk pencegahan penyakit jantung. Penelitian yang dilakukan oleh Evi Fadilah menjelaskan bagaimana penanganan solusi obat yang dilanjutkan bagi penderita penyakit jantung yang merupakan hal paling ditakuti oleh manusia. Metode penelitian pada sistem pakar yang dibangun adalah metode *Dempster Shafer* yang memiliki ukuran *evidence* yaitu *Belief* (Bel) dalam mendukung sebuah himpunan. Tidak seluruh *evidence* dapat mendukung elemen yang ada sehingga memerlukan probabilitas fungsi densitas ( $m$ ). Peneliti membuat sistem pakar pengobatan tradisional berdasarkan basis pengetahuan yang diperoleh dari gejala yang dialami oleh pasien dan aturan dalam mendiagnosa penyakit jantung [9].

**Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Kajian Teori**

No.	Pembanding	Desak Putu Siska Dewi (2015)	Ai Ilah Wanilah (2014)	Evi Fadilah (2016)	Johanes Adhitya Hartanto (2019)
1	Pembangunan Sistem Pakar	Ya	Ya	Ya	Ya
2	Platform	Desktop	Web	Web	Web
3	Objek Penelitian	Diagnosis Penyakit Jantung dan Paru	Diagnosa Kekurangan Vitamin pada Tubuh	Pengobatan Tradisional Penyakit Jantung	Pola Hidup Remaja dan Penyakit yang Sering Menyerang Remaja
4.	Metode Penelitian	<i>Fuzzy Logic dan Certainty Factor</i>	<i>Forward Chaining</i>	<i>Dempster Shafer</i>	<i>Dempster Shafer</i>
5.	Sasaran	Penderita Penyakit Jantung dan Paru	Seluruh golongan usia terutama usia menengah keatas	Penderita Penyakit Jantung	Remaja