

BAB I

PENDAHULUAN

I.1.Latar Belakang

Dismenore merupakan gangguan ginekologi yang sering terjadi, beberapa perempuan mengalami sakit atau kram di daerah perut bagian bawah saat haid berlangsung, bahkan ada yang sampai pingsan karena tidak dapat menahan rasa sakitnya. Gangguan seperti ini dapat disebut dismenorhea. Dismenore merupakan rasa nyeri saat menstruasi yang mengganggu kehidupan sehari-hari wanita dan mendorong penderita untuk melakukan pemeriksaan atau konsultasi ke dokter, atau datang ke bidan (Dita Trimayasari & Kadar Kuswandi:2014 : 193).

Nyeri pada Dismenore Primer diduga berasal dari kontraksi rahim yang dirangsang oleh prostaglandin. Nyeri dirasakan semakin hebat ketika bekuan atau potongan jaringan dari lapisan rahim melewati *serviks* (leher rahim), terutama jika saluran *serviksnya* sempit. Faktor lainnya yang bisa memperburuk Dismenore adalah rahim yang menghadap ke belakang (*retroversi*), kurang berolahraga, stres psikis atau stres sosial (Bekti Yuniyanti, dkk:2014 : 25).

Sistem pakar ini berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan para ahli. Sistem pakar akan memberikan gejala-gejala yang bisa mengidentifikasi suatu objek berdasarkan jawaban yang diterima. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan nantinya bisa memberikan informasi yang akurat kepada masyarakat untuk dapat mengetahui tentang penyakit dismenore primer. Ada berbagai macam

penalaran dengan model yang lengkap dan sangat konsisten, tetapi pada kenyataannya banyak permasalahan yang tidak dapat terselesaikan secara lengkap dan konsisten. Ketidak konsistenan tersebut adalah akibat yang seperti itu disebut dengan penalaran non monotonis. Untuk mengatasi ketidak konsistenan tersebut maka dapat menggunakan penalaran dengan teori *Dempster shafer*.

Dempster Shafer adalah suatu teori matematika untuk pembuktian berdasarkan *belief functions and plausible reasoning* (fungsi kepercayaan dan pemikiran yang masuk akal), yang digunakan untuk mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah (bukti) untuk mengkalkulasi kemungkinan dari suatu peristiwa.

Penulis ingin merancang suatu sistem untuk mendiagnosa penyakit dismenore primer dengan mengambil judul **“SistemPakar Mendiagnosa Penyakit Dismenore Primer Menggunakan Metode *Dempster Shafer*”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun masalah-masalah yang peneliti identifikasikan adalah :

1. Belum adanya aplikasi yang membantu para medis untuk mengidentifikasi penyakit dismenore primer.
2. Masih belum adanya sebuah aplikasi sistem pakar untuk penanganan penyakit dismenore primer pada pasien dengan penerapan Metode Dempster Shafer.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang terhadap masalah di atas, maka yang menjadi perumusan masalah adalah:

1. Bagaimana membangun sistem pakar untuk mengetahui penyakit dismenore primer ?
2. Bagaimana cara menerapkan metode *dempster shafer* dalam mencari solusi tentang penanganan penyakit dismenore primer ?

I.2.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang dibahas maka penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Data *input* khususnya adalah tentang gejala penyakit dismenore primer serta data admin untuk *login*.
2. *Output* yang dihasilkan dari aplikasi ini khususnya adalah mengenai penyakit dismenore primer yang terjadi serta solusinya.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu *Microsoft Visual Studio 2010* dan *Microsoft SQL Server* sebagai *database*, sedangkan metode inferensi *dempster shafer*.
4. Pemodelan sistem dilakukan dengan UML (*Unified Modelling Language*).

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk merancang sistem pakar mendiagnosa penyakit dismenore primer.
2. Untuk menganalisa penyakit dismenore primer sehingga mendapatkan solusinya.
3. Untuk mengidentifikasi tentang gejala-gejala penyakit dismenore primer pada pasien.

I.3.2. Manfaat

Manfaat yang diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan dalam mendiagnosa penyakit dismenore primer pada pasien.
2. Memberikan alternatif kepada para medis untuk penanganan yang terbaik kepada penderita penyakit dismenore.
3. Sebagai informasi kepada masyarakat tentang gejala-gejala penyakit dismenore primer.

I.4. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

I.4.1. Analisa Sistem

Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Dempster Shafer*. Peneliti melakukan beberapa cara dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi pihak pegawai rumah sakit maupun masyarakat. Diantaranya adalah :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung kelapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung lokasi studi. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Pengamatan (*observasi*)

Yaitu kegiatan mencari dan mengumpulkan data dan informasi dengan cara mengamati secara langsung ke Rumah Sakit Sinar Husni.

b. Sampel

Mengambil contoh-contoh data yang diperlukan khususnya data gejala penyakit dismenore primer.

c. Wawancara

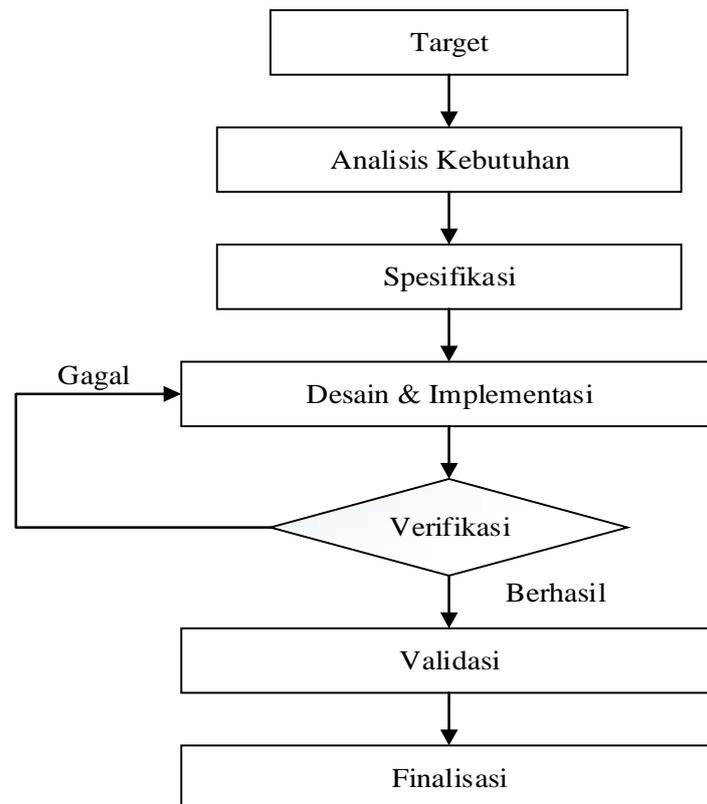
Yaitu teknik pengumpulan data dengan caratanya jawab dengan dokter umum atau bidan tentang gejala-gejala apa saja yang di timbulkan pada penyakit dismenore primer dan bagaimana solusinya.

2. StudiKepustakaan (*Library Research*)

Yang dimaksud studi kepustakaan ialah segala usaha yang dimiliki oleh penelitian untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan sedang diteliti. Informasi itu dapat diperoleh dari buku-buku, karangan-karangan ilmiah, jurnal, dan makalah.

I.4.2. Prosedur Perancangan

Kemudian setelah data-data dikumpulkan, maka prosedur perancangan yang peneliti lakukan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

1. Target/Tujuan Penelitian

Target penelitian dilakukan untuk membuat suatu aplikasi untuk memudahkan memecahkan masalah yang terjadi dalam memberikan informasi mengenai penyakit dismenore primer pada manusia dengan menggunakan metode *Dempster Shafer*.

2. Analisis Kebutuhan

Data yang diperlukan dalam analisa kebutuhan ini adalah berupa data *input* dan *output*. Adapun *input* dan *output* sebagai berikut :

- a. *Input* berupa data gejala penyakit dismenore.
- b. *Output* berupa solusi atau cara penanganan penyakit dismenore.

3. Spesifikasi

Pada tahap ini dilakukan spesifikasi perangkat lunak yang akan direalisasikan untuk membangun sistem pakar mendiagnosa penyakit dismenore primer menggunakan metode *Dempster Shafer* menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 2010, SQL Server* sebagai *Database*.

4. Implementasi

Implementasi merupakan tahap pengkodean yang merupakan suatu proses rancangan detail ke dalam suatu bahasa pemrograman. Rancangan yang akan dibuat dan implementasikan kedalam bentuk kode program *Visual Basic 2010* dan database *SQL Server 2008*.

5. Verifikasi

Tahap berikutnya adalah tahap verifikasi dalam melakukan program yang dibuat harus dilakukan pengujian terlebih dahulu, untuk melihat penggunaan program tersebut, agar program yang dibuat dapat dianalisa tentang kemudahan program tersebut. Verifikasi merupakan suatu mekanisme yang dilakukan untuk membuat kesesuaian antara perancangan dan kebutuhan sistem dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

6. Validasi

Validasi yang dilakukan adalah melakukan pengujian sistem secara keseluruhan. Validasi ini dilakukan agar sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan awal yaitu merancang dan membangun suatu aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit dismenore primer dengan menggunakan metode *Dempster Shafer*.

7. Finalisasi

Pada tahap ini, dilakukan pengujian sistem pakar dan pengecekan kembali tahapan yang telah dikerjakan dalam prosedur perancangan ini. Bila dalam tahap ini semua sistem telah berjalan dengan baik dan lancar, maka sistem siap digunakan.

I.5. Keaslian Penelitian

Berikut adalah perbandingan antara sistem pakar dengan metode *Dempster Shafer* yang pernah menjadi bahan penelitian sebelumnya.

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Penelitian	Judul	Hasil
1.	Yasidah & Abdul (2013) Universitas Ahmad Dahlan	Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Saluran Pencernaan Menggunakan Metode <i>Dempster Shafer</i>	Mampu mendiagnosa gejala penyakit saluran pencernaan pada manusia berdasarkan gejala yang dimasukkan dan dapat memberikan data mengenai penyakit yang diderita berupa nama dan defenisi penyakit, penyebab, solusi yang dilengkapi dengan nilai persentase dari penyakit tersebut. Perhitungan menggunakan metode <i>Dempster Shafer</i> agar lebih mudah.

2.	Muhd Ihsan, dkk (2017) Universitas Mulawarman	Penerapan Metode <i>Dempster</i> <i>Dhafer</i> untuk Sistem Deteksi Penyakit Tanaman Padi	Metode <i>Dempster</i> <i>Shafer</i> ini dapat diimplementasikan ke dalam sebuah sistem untuk mendiagnosa jenis-jenis penyakit tanaman padi dengan memasukkan berupa gejala-gejala yang dialami pada tanaman dan sistem ini bisa menjadi saran untuk menyimpan pengetahuan dari seorang pakar tentang penyakit tanaman padi dan memudahkan para petani awam atau penyuluh pertanian untuk mendiagnosa penyakit tanaman padi.
3.	Triara Puspitasari, dkk (2016) Universitas Bengkulu	Implementasi Metode <i>Dempster</i> <i>Shafer</i> Dalam Sistem Pakar Diagnosa Anak Tunagrahita Berbasis Web	Dalam pengujian kelayakan sistem, didapatkan hasil penilaian baik dari segi tampilan, kemudahan penggunaan, kinerja sistem, dan isi. Metode <i>Dempster</i> <i>Shafer</i> yang diimplementasikan pada sistem ini memberikan hasil yang optimum karena telah dilakukan pengujian beberapa kali memperoleh hasil perhitungan yang valid.
4.	Joko dan	Sistem	Sistem dapat menampilkan hasil diagnosa berupa

Suyatno (2016) Universita s Islam Nahdlatul Ulama Jepara	Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Kehamilan Menggunak an Metode <i>Dempster Shafer</i> dan <i>Decision Tree</i>	nama penyakit. Hasil analisis menggunakan metode <i>Dempster-Shafer</i> dan <i>decision tree</i> dari studi kasus yang dilakukan pada Rumah Sakit Dr. Soeharso Pontianak menunjukkan bahwa parameter tingkat kecocokan diagnosa secara keseluruhan sesuai bila data yang dimasukkan sesuai dengan <i>rule</i> yang sudah ditetapkan. Pemanfaatan metode <i>Dempster-Shafer</i> dapat memperkuat diagnosa yang dihasilkan karena sistem tidak hanya bertumpu pada <i>rule</i> , tetapi mempunyai nilai sehingga tingkat kepercayaan lebih akurat didukung dengan <i>decision tree</i> sebagai pendukung dalam mengambil keputusan penyakit.
--	---	--

Padapenelitian sebelumnya belum ditemukan sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit dismenore primer. Pada penelitian ini, peneliti membuat sebuah sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit dismenore primer menggunakan metode *Dempster Shafer*. Penelitian ini didukung dari referensi-referensi mengenai sistem pakar pada Tabel I.1. keaslian penelitian.

I.6. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitiannya dilakukan pada Rumah Sakit Sinar Husni yang beralamat Jln. Veteran, Gg. Utama Psr. V Helvetia. Tlpon : 061-8463432.

I.7. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berdasarkan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan konsep tentang kecerdasan buatan dan sistem pakar untuk pemecahan masalah tentang penyakit dismenore primer serta prosedur, metode-metode, teori-teori, pengertian dan defenisinya.

BAB III :ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan terhadap sistem yang akan dirancang serta pembahasan mengenai tahapan-tahapan penyelesaian masalah, mendesain arsitektur sistem, cara kerja sistem, desain *Database* dan *interface*.

BAB IV :HASIL DAN UJI COBA

Bab ini menjelaskan tentang implementasi hasil dari sistem pakar yang dirancang, pembahasan sistem pakar, pengujian serta kelebihan dan kekurangan Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Dismenore Primer dengan menggunakan metode *Dempster Shafer*.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini berisikan tentang kesimpulan dari keseluruhan pembahasan skripsi mengenai hasil analisa dari penelitian dan hasil akhir dari sistem yang telah dirancang dan saran kepada pemakai aplikasi serta akan mengembangkan sistem ini dimasa mendatang.