

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan komputer dewasa ini telah mengalami banyak perubahan yang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin banyak dan kompleks. Kehadiran teknologi informasi dengan program aplikasinya membantu dan berperan penting dalam kehidupan manusia dari segala aspek kehidupan. Salah satu program aplikasinya adalah sistem pakar, yaitu sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya bisa dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang pengetahuan (Kusrini, 2006: 11).

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana meniru cara berpikir seorang pakar dalam menyelesaikan suatu permasalahan, membuat keputusan maupun mengambil kesimpulan sejumlah fakta. Kajian pokok dalam sistem pakar adalah bagaimana mentransfer sebagian pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar ke dalam komputer, dan bagaimana mengambil keputusan atau membuat kesimpulan berdasarkan pengetahuan itu. Dengan menyimpan informasi dan digabungkan dengan himpunan aturan penalaran yang memadai memungkinkan komputer memberikan kesimpulan atau mengambil keputusan seperti seorang pakar.

Sistem pakar sendiri bisa diterapkan dalam bidang kedokteran, salah satunya untuk penanganan pada gangguan haid. Haid adalah Proses keluarnya darah dari

rahim wanita dewasa setiap bulan sebagai bagian dari siklus hidup biologisnya (KBBI, 2005). Haid juga merupakan pendarahan siklik yang terjadi setiap bulan pada seorang wanita dan normalnya haid akan berlangsung selama beberapa hari, berhenti selama beberapa minggu, dan kembali lagi seterusnya sampai wanita mengalami menopause (Tidak haid karena usia lanjut) . Haid merupakan kondisi alamiah yang unik karena meskipun bukan penyakit, tetapi seringkali menyebabkan ketidaknyamanan dan kekhawatiran tersendiri pada wanita jika terjadi gangguan pada saat menstruasi/haid. Bagi para wanita yang tidak mampu menghadapi masalah ini tentu merupakan masalah yang serius sehingga membutuhkan para dokter untuk mengetahui gangguan yang dia alami pada saat menstruasi/ haid. Namun kesadaran para wanita untuk memeriksakan kondisinya ke dokter ataupun ahli kandungan masih minim karena beberapa alasan diantaranya membutuhkan biaya yang tidak sedikit dan waktu yang lama untuk berkonsultasi dengan dokter ataupun ahli kandungan. Selain itu pengetahuan wanita tentang gangguan menstruasi/haid dan kesadaran terhadap peran seorang dokter ataupun ahli kandungan juga masih sangat minim. Oleh karena itu dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu, salah satunya yaitu sistem pakar. Dengan sistem pakar berbasis web ini masyarakat khususnya para wanita dapat memperoleh informasi tentang identifikasi gangguan menstruasi/ haid sehingga wanita yang terdiagnosa mengalami gangguan menstruasi/haid dapat segera ditangani dengan tepat.

Mencermati hal-hal diatas maka penulis tertarik membangun aplikasi yang dapat membantu wanita dalam menentukan kemungkinan penyebab pada gangguan menstruasi/haid, sehingga para wanita dapat membedakan antara keluhan sederhana yang dapat ditangani sendiri secara mandiri dan masalah darurat yang memerlukan

penanganan medis secepat mungkin. Hal ini sangat bermanfaat bagi para wanita karena mereka mendapat pengetahuan tentang seberapa aman mereka dapat mengatasi masalah gangguan haid mereka secara mandiri dan seberapa perlu mereka membutuhkan dokter atau ahli kandungan untuk menangani gangguan menstruasi/haid mereka sehingga dapat diketahui penanganan lebih lanjut.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka penulis memutuskan untuk mengambil judul **"Perancangan Sistem Pakar Mendiagnosa Ragam Gangguan Menstruasi/ Haid Dengan Metode Forward Chaining"**.

I.2 Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kurangnya pengetahuan masyarakat terutama wanita untuk mengidentifikasi gangguan menstruasi/haid yang sedang dialaminya.
2. Dibutuhkan biaya yang tidak sedikit dan waktu yang lama untuk melakukan identifikasi gangguan menstruasi/ haid ke dokter ataupun ahli kandungan.
3. Masih kurangnya Informasi mengenai gangguan menstruasi/ haid dan cara penanganannya.
4. Belum adanya suatu sistem yang bisa digunakan untuk membantu *user* dalam mengetahui gangguan menstruasi/haid

I.2.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat masalah-masalah yang timbul diantaranya sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi sistem pakar yang mampu membantu masyarakat terutama para wanita untuk mengetahui gangguan menstruasi/ haid dengan lebih cepat ?
2. Bagaimana cara memudahkan pemakai atau *user* dalam menggunakan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan Menstruasi/ haid ?
3. Bagaimana merepresentasikan gejala-gejala gangguan Menstruasi / haid ke dalam *rule-rule* sistem pakar sehingga dapat menghasilkan diagnosa yang akurat ?
4. Bagaimana cara kerja metode *forward chaining* untuk mendapatkan solusi dari permasalahan penyebab gangguan haid pada wanita ?

I.2.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan perancangan ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan-batasan masalah dalam perancangan sebagai berikut :

1. Pembahasan lebih ditekankan pada diagnosis gangguan menstruasi/haid secara umum.
2. Pembangunan sistem pakar ini menggunakan metode inferensi *Forward Chaining*.
3. Pendiagnosaan dilakukan berdasarkan inputan (Y/T) user dari pertanyaan gejala gangguan yang disediakan.

4. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*.

I.3 Tujuan dan Manfaat

I.3.1 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi sistem pakar yang dapat digunakan untuk mengetahui kemungkinan penyebab gangguan haid pada wanita.

Adapun tujuan dibangunnya sistem ini adalah :

1. Membuat aplikasi yang dapat digunakan sebagai media untuk mendiagnosa gangguan menstruasi/ haid..
2. Memberikan informasi mengenai gejala-gejala serta bagaimana terapi penanggulangan yang baik tentang gangguan menstruasi/haid.
3. Mempermudah dalam hal memperoleh hasil kesimpulan terhadap pasien yang telah berkonsultasi, untuk di tindak lanjuti kepada ahli dibidang Menstruasi/ haid atau ahli kandungan.

I.3.2 Manfaat

Penulisan skripsi ini bermanfaat untuk:

1. Membantu wanita untuk menentukan kemungkinan penyebab gangguan menstruasi/ haid sehingga dapat dilakukan penanganan lebih lanjut.
2. Efisiensi waktu pendataan penyebab gangguan menstruasi/haid, sehingga dapat memberikan informasi yang cepat terhadap *user / pasien*.

3. Program sistem pakar ini berbasis web sehingga nantinya dapat dipergunakan bagi masyarakat umum maupun para dokter ataupun ahli kandungan.
4. Menambah pengetahuan baik bagi penulis maupun pemakai.

I.4 Metodologi Penelitian

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperolehnya, diantaranya :

1. Wawancara

Mengadakan tanya-jawab (*interview*) langsung kepada Pakar tentang gangguan Menstruasi/ Haid.

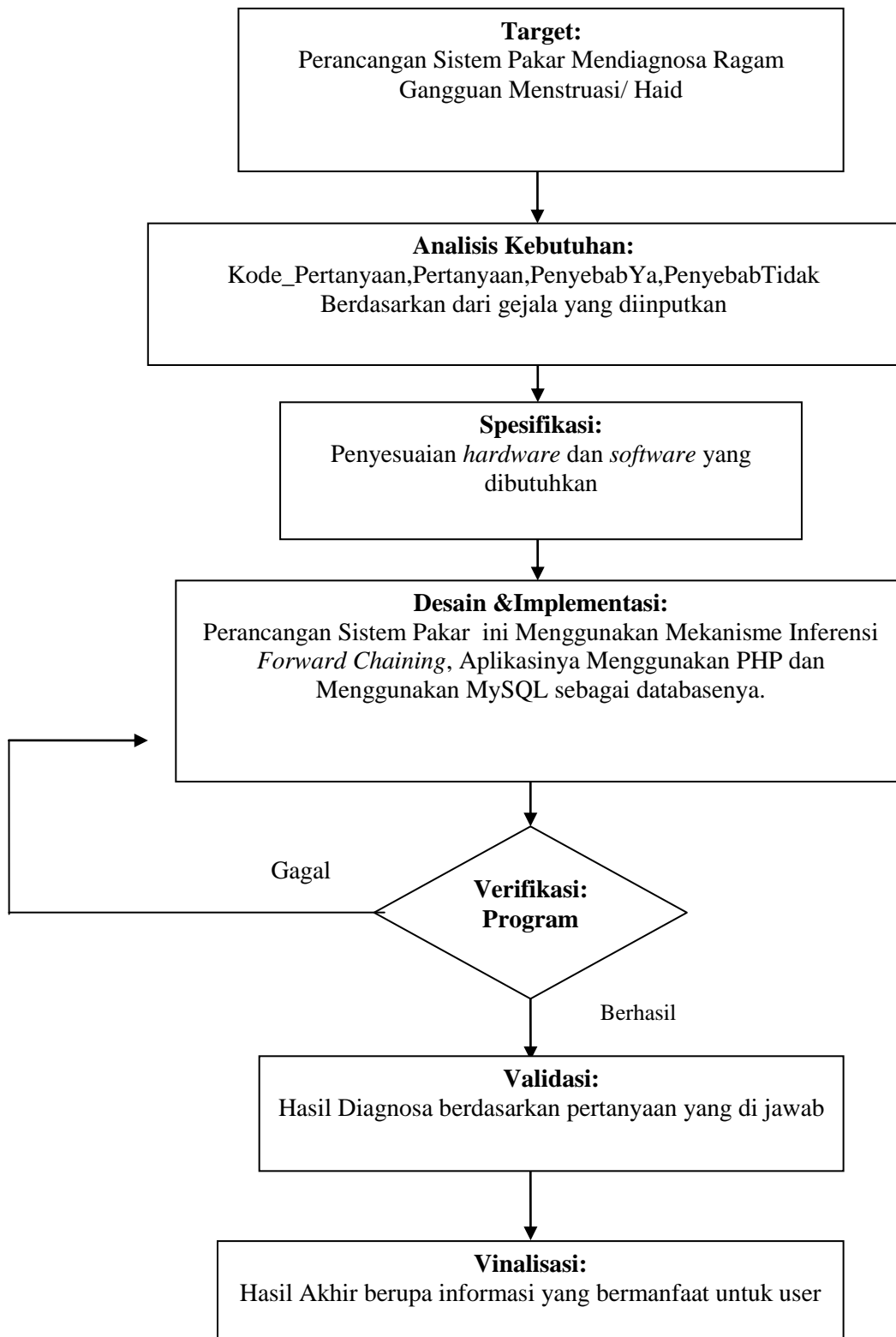
2. Studi Literatur

Metode yang dipakai untuk mengumpulkan data yang sifatnya teoritis dengan membaca buku-buku atau literatur yang ada hubungannya mengenai metode *forward chaining* pada sistem pakar serta mengenai penyebab gangguan haid/menstruasi pada wanita

I.4.1. Analisa Tentang Sistem yang Ada

1. Prosedur Rancangan

Setelah melakukan studi literatur dan mengumpulkan data gejala gangguan, maka selanjutnya penulis mencoba merancang algoritma pemrograman dan tampilan perangkat lunak yang akan direalisasikan.



Gambar I.1 Prosedur Perancangan

2. Analisa Kebutuhan

Setelah melalui tahap prosedur rancangan, maka tahap selanjutnya dibutuhkan data - data analisa untuk perancangan sistem pakar untuk mendiagnosa ragam gangguan menstruasi/haid . Agar terciptanya *software* atau perangkat lunak yang bisa mengidentifikasi gangguan menstruasi/haid., sistem yang dirancang adalah sebagai berikut :

- a. Sistem harus dapat melakukan diagnosis terhadap gangguan menstruasi/haid.
- b. Sistem harus dapat melakukan perubahan terhadap data gejala dan data solusi dari gangguan menstruasi/haid.

3. Spesifikasi dan Desain

Pada tahap ini dilakukan spesifikasi dan desain perangkat lunak yang akan direalisasikan yaitu untuk membangun aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan menstruasi/ haid ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Spesifikasi hardware yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi sistem pakar ini adalah:

Tabel I.1 Kebutuhan *hardware*.

Nama Komponen	Spesifikasi
<i>Procesor</i>	Pentium® Dual-Core 2.30 Ghz atau lebih tinggi
<i>Memory</i>	1 Gb atau lebih tinggi
<i>Harddisk</i>	250 Gb atau lebih tinggi
Monitor	10” atau lebih tinggi
<i>Keyboard/Mouse</i>	<i>Standard</i>

5. Implementasi dan Verifikasi

Pada tahap ini rancangan yang akan dibuat dan di implementasikan kedalam bentuk kode program PHP analisa dan perancangan sistem pakar untuk mendiagnosa ragam gangguan menstruasi/haid. Setelah Pengkodean selesai maka akan dilakukan proses pengujian jalannya program yang dibuat, melakukan koneksi – koneksi dari kesalahan yang terjadi dan juga mengecek kekurangan yang ada yang mungkin harus ditambah.

6. Validasi

Tahap ini diperlukan untuk mengevaluasi kerja dan kehandalan perangkat lunak yang dibuat mengidentifikasi kendala – kendala yang ada, misalnya kelengkapan data gejala dan kesesuaian *rule-rule* yang dirancang dengan hasil diagnosa. Bila terdapat beberapa kesalahan yang masih dapat diperbaiki, maka pada tahap ini akan diusahakan untuk memperbaikinya dan menyempurnakannya.

I.4.2. Bagaimana Sistem yang Lama dengan Sistem yang Akan Dirancang

Pada Sistem yang lama seseorang khususnya wanita biasanya memperoleh informasi mengenai jenis-jenis gangguan menstruasi/ haid dengan melihat dari buku, internet atau berkonsultasi langsung ke dokter ataupun ahli kandungan untuk mendapatkan solusi dan terapi penanggulangan yang baik dari gangguan haid/menstruasi yang diderita. Sistem pakar yang akan di rancang ini akan mempermudah pasien untuk melakukan diagnosa sendiri dari jenis gangguan menstruasi/ haid yang diderita tersebut dengan sebuah aplikasi berdasarkan gejala-gejala yang akan diinputkan dan mengetahui informasi seputar gangguan haid/menstruasi. Pasien dapat mengetahui dengan mudah jenis gangguan haid/menstruasi yang diderita tanpa harus berkonsultasi langsung ke dokter ataupun ahli kandungan, karena aplikasi ini berbasis web dan dapat dipostingkan ke internet. Para dokter ataupun ahli kandungan juga dapat menggunakan aplikasi ini untuk mempermudah dalam menentukan jenis gangguan menstruasi/ haid yang dialami oleh pasien.

I.4.3. Pengujian / Uji Coba Sistem yang Sudah Dibuat

Setelah melalui tahapan perancangan sistem maka pada tahap implementasi dilakukan pembangunan sistem pakar untuk menghasilkan aplikasi. Pada tahap ini, dilakukan pemilihan bahasa pemrograman yang akan digunakan sekaligus penerapannya sampai menghasilkan aplikasi yang diinginkan. Pengujian sistem yang dibuat antara lain adalah :

- a. Dengan metode *blackbox* dilakukan Pengujian *rule-rule* yang digunakan apakah sesuai dengan konsep sistem pakar yang berlaku.

- b. Pengujian aplikasi yang dibuat dengan menginput data – data gejala dari beberapa gangguan menstruasi/ haid untuk menganalisis keakuratan *output* yang dihasilkan untuk melihat sampai sejauh mana sistem pakar yang dibuat dapat menampilkan *output* berupa jenis gangguan menstruasi/ haid yang diderita oleh pasien atau user.

1.5 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Wulan Windi dengan Konsultan/Pakar Dr. Rizky Yazmil, Sp. OG yang beralamat di Jalan Marelan Raya No. 17 Rengas Pulau.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab dengan pokok pembahasan. Sistematika secara umum adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas mengenai berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III : ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Menguraikan tentang bagaimana mengimplementasikan setiap prosedur yang telah dirancang pada bab sebelumnya ke dalam bentuk bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi, kemudian akan dilakukan pengujian terhadap prosedur tersebut dan melakukan pembahasan terhadap prosedur tersebut.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan skripsi dan tugas akhir.