

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menstruasi merupakan siklus bulanan alami pada tubuh perempuan, proses ini menandakan kenormalan pada diri seorang perempuan, dan merupakan indikasi bahwa proses organ reproduksi perempuan sudah siap jika terjadi kehamilan. Menstruasi ditandai dengan penebalan dinding rahim (endometrium) yang berisi pembuluh darah. Jika tidak terjadi kehamilan, maka endometrium akan mengalami peluruhan dan keluar bersama darah melalui vagina, itulah yang biasanya disebut dengan menstruasi [1]. Menstruasi rata-rata terjadi 5 hari, kadang-kadang menstruasi juga dapat terjadi paling cepat sekitar 2 hari hingga 7 hari dan paling lama 15 hari. Jika darah keluar lebih dari 15 hari maka itu termasuk darah penyakit di luar siklus menstruasi [2]. Walaupun tidak semua perempuan akan mendapati hal yang sama, namun beberapa gangguan atau perubahan keadaan ketika menstruasi adalah normal. Namun, jika dibiarkan begitu saja, apalagi kita tidak mengerti, tidak mempunyai cukup ilmu tentang hal tersebut, gangguan menstruasi yang terjadi mungkin akan semakin parah. Sebaliknya kalau kita memahaminya dan tahu cara mengelolanya, maka kemungkinan besar gangguan tersebut akan menjadi ringan sehingga tidak mengganggu aktivitas kita sehari-hari ketika menstruasi [2].

Aspek kesehatan menstruasi merupakan bagian penting dari kesehatan reproduksi seorang perempuan, tidak hanya bidang kesehatan fisik, tetapi juga aspek kesehatan mental, spiritual maupun sosial. Seseorang perlu mengetahui pola, jarak menstruasi dirinya sendiri, sehingga dapat menilai jika terjadi hal yang di luar kebiasaan [3].

Menurut jurnal penelitian Faridah Alatas dan TA larasati yang berjudul “ *Dismenore Primer dan Faktor Resiko Dismenore Primer Pada Remaja*” menyatakan bahwa pada umumnya 90% dari perempuan di seluruh dunia mengalami masalah gangguan saat menstruasi [4]. Pada buku manajemen kesehatan menstruasi menyebutkan hasil penelitian (*United Nations Children's Fund*) *unicef* pada tahun 2015 bahwa di Asia, Afrika, dan Amerika Latin terdapat beberapa masalah yang dihadapi perempuan terhadap gangguan menstruasi, seperti akses yang buruk terhadap informasi, dan edukasi lengkap tentang menstruasi, kurangnya pengetahuan untuk mengelola darah menstruasi dan sanitasi pada remaja putri. Hal tersebut berdampak pada resiko kesehatan reproduksi. Menstruasi yang tidak dikelola dengan baik juga dapat menyebabkan putus sekolah, ketidakhadiran, gangguan psikologis, masalah kesehatan seksual dan reproduksi lainnya serta memiliki konsekuensi kesehatan dan sosial-ekonomi dalam jangka panjang bagi remaja putri. Sampai saat ini penelitian tentang (Manajemen Kesehatan Menstruasi) MKM, khususnya pada remaja putri di Indonesia masih terbatas [3]. Gangguan menstruasi pada umumnya sering dirasakan oleh remaja dan perempuan usia reproduksi (usia 14-49 atau 14-44 tahun) [4].

Anamnesis merupakan kegiatan awal pemeriksaan yang dilakukan oleh seorang dokter terhadap pasien dengan cara berkomunikasi secara langsung tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi tentang penyakit yang dirasakan sehingga dapat mendiagnosis penyakit pasien. Keluhan yang diajukan oleh pasien diambil dengan teliti akan banyak membantu dalam penentuan diagnosis dari suatu penyakit. Banyak macam keluhan yang diajukan oleh seorang penderita sistem organ reproduksi dan tidak selalu keluhan-keluhan mengenai dengan kelainan menstruasi sehingganya diperlukan suatu kesabaran dalam melakukan anamnesis terhadap seorang pasien [5].

Diagnosis gangguan menstruasi pada perempuan dikategorikan dari ringan sampai berat, diantaranya muntah dan mual, rasa capek/letih, sakit daerah bawa pinggang, perasaan cemas dan tegang, serta pusing kepala dan bingung.

Dari hasil diskusi dengan salah satu pakar di RSUD Hasan Sadikin Dr. Tita Majid Sp.OG beliau mengatakan bahwa dalam sehari ada 2 atau lebih perempuan yang mengeluhkan gangguan menstruasi, menurutnya kebanyakan perempuan masih malu dan merasa tidak perlu berkonsultasi ke dokter spesialis kandungan, seharusnya perempuan harus rajin memeriksakan masalah kesehatan *reproduksi* sehingga tidak berkonsultasi ketika terjadi masalah saja.

Salah satu masalah yang dihadapi oleh masyarakat untuk pergi ke dokter spesialis adalah keterbatasan tenaga, biaya yang cukup mahal, kesibukan pribadi, jarak lokasi yang jauh, dan juga jalanan yang macet tetapi juga sangat dikhawatirkan akan kondisi pasiennya. Pada saat ini perkembangan teknologi sudah sangat pesat, tidak hanya pada bidang informasi, industri, pendidikan, tetapi pada bidang kedokteran. Para ahli terus mengembangkan perkembangan teknologi yang ada, sehingga dengan adanya teknologi tersebut para ahli merasa terbantu dalam menyelesaikan pekerjaannya [6].

Sistem pakar (*expert system*) adalah sistem yang memuat pengetahuan manusia kekomputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Dengan sistem pakar, orang awampun dapat menyelesaikan masalah yang rumit yang sebenarnya hanya bisa diselesaikan dengan bantuan para ahli. Menurut para ahli, sistem pakar ini juga akan membantu aktivitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman sebagai proses anamnesa awal [7].

Dalam sistem ini, mesin inferensi yang digunakan yaitu metode *Certainty Factor*. Metode tersebut merupakan suatu metode yang biasanya digunakan dalam sistem pakar untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti atau tidak pasti. Selain itu, metode *Certainty Factor* merupakan parameter klinis yang dapat menunjukkan besarnya kepercayaan pakar [8].

Berdasarkan ulasan di atas disusunlah penelitian yang berjudul “**Sistem Pakar Anamnesis Awal Gangguan Menstruasi Dengan Metode *Certainly Factor*.**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, terdapat beberapa masalah yang muncul diantaranya:

1. Bagaimana cara membangun sebuah aplikasi untuk proses anamnesa awal gangguan *menstruasi* ?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan metode *Certainly Factor* untuk melakukan proses *anamnesis* awal gangguan menstruasi berdasarkan keluhan utama pasien?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Membuat aplikasi sebagai pembantu proses anamnesa dalam penyisihan diagnosa kemungkinan penyakit dari pakar (dokter) dengan mengadopsi pengetahuan mereka ke dalam sistem pakar.
2. Mengimplementasikan *Metode Certainly* untuk diagnosa gangguan ketika menstruasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat terkhusus para perempuan dalam mengetahui kelainan gangguan ketika menstruasi yang dialami tanpa harus mengeluarkan uang dan waktu untuk berkonsultasi dengan dokter secara tatap muka. Selain itu, penelitian ini dapat membantu pakar (dokter) dalam melakukan pekerjaannya serta memperluas keilmuan di bidang sistem pakar bagi pakar (dokter). Manfaat penelitian untuk penulis sendiri yaitu dapat menambah pemahaman mengenai sistem pakar khususnya menggunakan *Metode Certainly Factor*.

1.5 Batasan Masalah

Beberapa aspek yang dibatasi dalam penelitian ini adalah :

- a. Pakar dalam penelitian ini melibatkan 3 dokter kandungan ;
- b. Diagnosa berdasarkan keluhan utama ;
- c. Gangguan yang dibahas adalah *dismenore, menorrhagia, oligomenorrhea, Amenore, polimenorea* ;
- d. Hanya dokter yang bisa melihat riwayat *anamnesis user* ;
- f. Data penyakit didapatkan dari Buku Saku “Manajemen Kesehatan Mesntruasi”, “*Body Revolution*” ;
- g. Bobot nilai (*measure of increased belief*) MB dan (*measure of increased disbelief*) MD yang digunakan dalam proses perhitungan *metode certainty factor* didapatkan dari pakar ;
- h. Sasaran penelitian ini pada perempuan yang sudah mengalami

menstruasi ;

- i. Data penanganan gangguan menstruasi didapatkan dari website alodokter dan dokumen dari *website slideplayer* serta *scribd* ;
- j. *Ouput* dari sistem ini berupa jenis gangguan menstruasi yang dialami beserta nilai persentase nilai keyakinan dan solusinya berupa tindakan mengelolanya.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Metode-metode yang digunakan untuk mendapatkan diperlukan informasi dan data-data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

- a. *Survey (questionnaire)* yaitu suatu metode mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam pembuatan sistem pakar dengan menyebarkan *quistionnaire* keperempuan yang sudah mengalami menstruasi.
- a. Studi literatur adalah cara mengumpulkan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, mempelajari buku-buku referensi, *web-web*, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan lain.
- b. Wawancara ke pakar yaitu 3 dokter Kandungan mengenai gangguan menstruasi yang mana data-data yang didapat akan diimplementasikan ke dalam program.

1.6.2 Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Pendekatan *Prototype* digunakan secara luas dalam pengembangan sistem, langkah-langkahnya terdiri dari [9]:

a. *Listen to customer*: mengumpulkan kebutuhan yang berkaitan dengan pembuatan sistem pakar anamnesis awal gangguan menstruasi yang didapatkan dengan mendengarkan kebutuhan dari pakar beserta mengumpulkan kebutuhan melalui kuisioner dari pengguna. Kuisioner diberikan kepada 111 perempuan yang sudah mengalami menstruasi. Selain itu, tahapan ini juga dilakukan adanya analisis tentang sistem berjalan.

b. *Build/reverse mock-up*: merancang prototype dari sistem pakar gangguan menstruasi mulai dari arsitektur sistem, pemodelan sistem (DFD, P-Spec, dan *Data Dictionary*), perancangan *database* (ERD dan perancangan tabel), perancangan antarmuka dan rancangan pengujian sistem. Setelah perancangan *prototype* kemudian membuatnya dengan menerjemahkan rancangan *prototype* ke dalam bahasa pemrograman PHP dan HTML dan membangun sistem pakar gangguan menstruasi yang sesuai dengan spesifikasi yang sudah direncanakan sebelumnya.

c. *Customer test drives mock-up: prototype* dari sistem kemudian akan diuji coba oleh pakar dan pengguna. Pengguna yang menguji aplikasi berjumlah 5 mahasiswa. Kemudian, pengembang melakukan evaluasi mengenai kekurangan dari kebutuhan pakar dan pengguna. Guna memperbaiki *prototype* dari sistem pakar diagnosa gangguan menstruasi maka pengembang mendengarkan kembali keluhan dari pakar dan pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini disusun berdasarkan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab. Berikut penjelasan mengenai bab-bab tersebut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. STUDI PUSTAKA

Bab ini menjelaskan studi pustaka terdiri dari tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka berisi the state of the art dan kerangka pemikiran sedangkan landasan teori menjelaskan teori-teori tentang penelitian dan pembuatan sistem pakar untuk mengetahui pencegahan gangguan menstruasi.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang kebutuhan, analisis dan perancangan yang digunakan dalam pembuatan sistem pakar untuk diagnosa gangguan menstruasi. Kebutuhan diuraikan menjadi pemodelan bisnis dan kebutuhan sistem, sedangkan analisis yang dimaksud adalah analisis sistem berjalan, dan perancangan terdiri dari arsitektur sistem, pemodelan sistem, perancangan *database*, perancangan antarmuka dan rancangan pengujian sistem.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang implementasi dan penjuan sistem. Implementasi terdiri dari *database* dan implementasi antar muka beserta *source code* yang terkait

dengan metode *certainty factor*. Pengujian sistem terdiri dari pengujian *blackbox testing* dan pengujian akurasi sistem.

BAB V. PENUTUP

Bab terakhir yang membahas kesimpulan penelitian yang sudah dilakukan serta saran dari penulis. Inti sari pembahasan yang berisikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

