

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menstruasi adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan proses keluarnya darah dan jaringan lendir secara teratur dari lapisan rahim melalui vagina pada wanita yang telah mencapai pubertas [1]. Siklus menstruasi ditandai dengan perdarahan yang berulang dan teratur. keadaan ini merupakan hasil interaksi kompleks yang melibatkan sistem hormon dengan organ tubuh wanita. beberapa faktor yang menyebabkan menstruasi seperti *ovarium*, *uterus*, *hipotalamus*, *hipofise* serta faktor lainnya di luar organ reproduksi[1], [2]. Dapat dibayangkan penyebab gangguan menstruasi sangat banyak dan bervariasi. Dari hasil diskusi bersama dr. I Putu Gde Wardhiana Sp.OG (K) selaku pakar hormonal wanita, beliau mengatakan bahwa tiap harinya wanita yang datang ke tempat praktek beliau cukup sering mengeluhkan mengenai gangguan menstruasi. Keluhan gangguan menstruasi bervariasi dari ringan sampai berat dan tidak jarang menyebabkan rasa frustrasi baik bagi penderita maupun dokter yang merawatnya.

Gangguan menstruasi memang sangat umum terjadi pada wanita khususnya dalam masa remaja akhir. Prevalensi gangguan menstruasi di dunia semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan kesibukan yang dilakukan oleh wanita. Hasil penelitian Istika Dwi Kusumaningrum (2020) di Panti Asuhan Khoirun Nisa Berbah Sleman, menyatakan 50% wanita yang ada di panti asuhan tersebut mengalami gangguan menstruasi pada dua tahun pertama setelah *menars* (menstruasi pertama), dan pada tahun keempat hingga kelima setelah *menars*, gangguan menstruasi berkurang tetapi 20% wanita masih mengalaminya[3]. Penelitian lainnya dilakukan oleh Riris Novita (2018) yang menyatakan 60,20% responden mengalami gangguan menstruasi pada SMA Al-Azhar Surabaya, sebagian besar responden mengalami gangguan menstruasi berupa *Premenstrual Syndrome* (PMS) dan *Dismenorea*[4]. Tergantung pada jenis gangguannya, kondisi ini dapat mengganggu aktivitas sehari-hari bahkan dapat berdampak serius bagi penderita seperti sulitnya dalam kehamilan, kemandulan, tumor ataupun kanker[5]. Wanita yang sedang mengalami gangguan menstruasi sangat perlu mendapatkan penanganan gangguan menstruasi dengan cepat, tepat dan efisien. Namun, masih banyak wanita yang belum mengetahui tentang edukasi kesehatan reproduksi[6], terkadang juga wanita khususnya pada usia remaja masih malu dan merasa tidak perlu berkonsultasi ke dokter apabila

mengalami gangguan[7]. Dokter spesialis kandungan memiliki keahliannya di bidang reproduksi wanita, namun masyarakat telah terdoktrin bahwa wanita yang sedang hamil akan pergi ke dokter spesialis kandungan, sehingga membuat wanita yang mengalami gangguan menstruasi enggan untuk datang ke dokter. Kesehatan reproduksi wanita merupakan komponen kesehatan umum yang perlu mendapatkan perhatian lebih.

Perlu diperhatikan bahwa gangguan menstruasi tidak hanya dilakukan diagnosis awal saja, melainkan diperlukannya pemeriksaan lebih lanjut dan teliti untuk mendapatkan penanganan yang tepat dan sesuai[1]. Langkah pertama yang penting dalam mengevaluasi dan mengurangi diagnosis banding adalah melakukan diagnosis awal yang cermat. Diagnosa yang baik akan menuntun kepada penatalaksanaan lanjut secara lebih terarah. Peran teknologi yang telah berkembang pesat dapat membantu tenaga kesehatan, pakar ataupun penderita dalam proses penanganan gangguan menstruasi dalam melakukan diagnosa awal dengan cepat, praktis dan akurat.

Salah satu cabang dari kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang dapat diandalkan untuk diagnosis awal adalah Sistem pakar (*Expert system*). Sistem pakar bertujuan untuk mendukung tindakan para pakar, namun tidak berarti menggantikan peran pakar karena tetap keputusan mutlak berada pada pakar itu sendiri[8]. Disamping itu sistem pakar dapat membantu penderita gangguan menstruasi dalam menentukan keputusan tindakan dan juga edukasi tentang kesehatan reproduksi wanita khususnya pada gangguan menstruasi. Sistem pakar memerlukan mesin inferensi yang relevan agar dapat bekerja selayaknya seorang pakar. Salah satu metode yang dapat diandalkan adalah Teorema Bayes atau sering disebut dengan *Naïve Bayes Classifier*. Selain merupakan algoritma yang populer akan keakuratannya dalam mengklasifikasi, algoritma *Naïve Bayes* memiliki rumus yang cukup sederhana dan mudah untuk diterapkan pada sistem[9]. Beberapa penelitian dengan studi kasus yang berbeda-beda telah menggunakan algoritma *Naïve Bayes* karena terbukti cukup akurat dalam menentukan suatu keputusan berdasarkan perhitungan probabilitas. Salah satu penelitian sistem pakar menggunakan metode *Naïve Bayes* dilakukan oleh Yuliana, Paradise, dan Kusri dalam mendiagnosa penyakit ISPA, mampu menghasilkan diagnosa dengan kemungkinan kepastian yang rendah namun memiliki tingkat akurasi yang tinggi yaitu 90% berdasarkan gejala yang dialami penderita[10]. Penelitian lainnya dilakukan oleh Ridho Handoko M dengan studi

kasus penyakit selama kehamilan, dengan metode *Naïve Bayes* perbandingan ketepatan diagnosa sistem dengan diagnosa pakar yaitu sebesar 77%[11]. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk menerapkan dan menguji tingkat akurasi dari metode *Naïve Bayes* pada sistem pakar dengan studi kasus gangguan menstruasi.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini akan dibangun suatu sistem pakar untuk diagnosa awal gangguan menstruasi berbasis *Website* menggunakan mesin inferensi *Naive Bayes*. Berdasarkan gejala yang dipilih oleh pengguna, sistem pakar akan menampilkan persentase kemungkinan penyakit yang diderita. Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa yang mendasar pada *Website* yaitu *HTML* dan *PHP*, serta dengan *MySQL* untuk *database*-nya. Diharapkan dengan penelitian ini dapat membantu masyarakat khususnya pada pakar, tenaga kesehatan dan juga wanita untuk melakukan diagnosis awal pada gangguan menstruasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, dapat dituliskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancang bangun sistem pakar untuk diagnosis awal gangguan menstruasi menggunakan metode *Naïve Bayes* ?
2. Bagaimana kinerja metode *Naïve Bayes* dalam memberikan diagnosis awal suatu gangguan menstruasi berdasarkan gejala yang diberikan oleh pengguna sistem ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan suatu sistem pakar yang dapat melakukan diagnosis awal gangguan menstruasi menggunakan metode *Naïve Bayes*.
2. Untuk mengetahui kinerja metode *Naïve Bayes* dalam mendiagnosa awal suatu gangguan menstruasi berdasarkan gejala yang diberikan oleh pengguna sistem.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dibagi menjadi 2 yaitu manfaat praktis dan manfaat teoritis, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis

Diharapkan berguna untuk penderita gangguan menstruasi dalam mendiagnosa penyakit berdasarkan keluhan yang diderita. Selain itu juga diharapkan dapat membantu pakar dan tenaga medis untuk melakukan diagnosis/anamnesis awal pada gangguan menstruasi agar dapat melakukan evaluasi gangguan menstruasi dengan cermat sehingga menghasilkan penanganan yang baik dan sesuai.

2. Manfaat Teoritis

Sebagai bahan acuan referensi dalam melakukan pengembangan atau penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan sistem pakar dalam mendiagnosa awal suatu penyakit ataupun penerapan metode *Naïve Bayes* pada sistem pakar.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan sistem dalam penelitian menggunakan *PHP Native* dan *MySQL*.
2. Antarmuka sistem yang ditawarkan pada penelitian ini berbasis *Website*.
3. Sistem Pakar digunakan untuk diagnosis awal gangguan menstruasi.
4. Penyakit gangguan menstruasi yang dipakai dalam penelitian berjumlah 10 Penyakit beserta 47 gejalanya.
5. Menggunakan metode *Naïve Bayes* sebagai algoritma mesin inferensi dalam sistem.
6. Pengujian sistem dilakukan dengan cara *Black Box testing*, pengujian validasi dan pengujian *User Acceptance Test (UAT)*.