

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1. Latar Belakang**

Penyakit kelamin adalah fenomena yang sering dijumpai di masyarakat, seperti penyakit radang panggul, gonore, klamidia, herpes genital, sifilis, vaginitis, infeksi jamur dan HIV/AIDS. Beberapa jenis penyakit kelamin tersebut termasuk dalam penyakit Infeksi Menular Seksual (IMS). IMS sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia, baik di negara maju maupun di negara berkembang. IMS adalah bagian dari infeksi saluran reproduksi (ISR) yang disebabkan oleh kuman seperti jamur, virus, dan parasit yang masuk dan berkembang biak di dalam tubuh yang ditularkan melalui hubungan seksual (Kumalasari & Andhyantoro, 2012).

Di Indonesia, kasus HIV/AIDS selama lima tahun terakhir mulai dari tahun 2008-2013 menunjukkan adanya peningkatan. Kasus baru infeksi HIV meningkat dari 10.362 kasus pada tahun 2008 menjadi 29.037 kasus ditahun 2013. Sedangkan kasus baru AIDS meningkat dari 4.995 kasus pada tahun 2008 menjadi 8.610 kasus pada tahun 2012 dan mengalami penurunan menjadi 5.608 pada tahun 2013 (Supriyantoro, 2014). Hasil Surveilen Terpadu Biologis Perilaku pada tahun 2007 di Indonesia, khusus pada wanita pekerja seks terus meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan prevelansi HIV pada 9 provinsi 6%-16%, gonore 15,8%-43,9%, klamidia 20,2%-55% dan sifilis 1%-17% (Amalya, 2012).

Saat ini pengobatan tradisional telah diterima secara luas di negara-negara yang tergolong

berpenghasilan rendah sampai sedang. Tidak dapat dipungkiri bahwa hingga saat ini, obat tradisional masih menjadi pilihan masyarakat dalam mengobati diri sendiri (Supardi et al., 2011). Penggunaan jamu terus meningkat, survei menunjukkan penduduk Indonesia yang mengeluh sakit, sebesar 65,01% memilih pengobatan sendiri menggunakan obat dan atau obat tradisional. Penggunaan obat tradisional dalam upaya pengobatan sendiri terus meningkat dari 15,2% menjadi 38,3% selama kurun waktu 7 tahun sejak tahun 2000 sampai 2006 (Susyanty & Sudiby, 2010). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat mulai beralih menggunakan pengobatan alternatif untuk melakukan pengobatan.

Kemanfaatan konsumsi jamu bagi kesehatan dapat diartikan sebagai upaya preventif, promotif, rehabilitatif maupun kuratif. Sebanyak 95,60% penduduk Indonesia yang pernah mengkonsumsi jamu menyatakan bahwa konsumsi jamu bermanfaat bagi tubuh. Persentase penduduk yang merasakan manfaat dari mengkonsumsi jamu berkisar antara 83,23% hingga 96,66% (Balitbangkes et al., 2010).

Namun telah diketahui, saat ini sulit bagi penderita penyakit kelamin untuk berkonsultasi dengan pakar yang dapat memberikan tindakan pengobatan awal penyakit kelamin menggunakan jamu, serta kurangnya informasi mengenai jamu dalam penyembuhan berbagai penyakit kelamin. Sebagian besar penderita penyakit kelamin malu untuk berkonsultasi dengan pakar secara langsung. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu alat bantu yang dapat mendiagnosa jenis penyakit kelamin berupa suatu sistem pakar. Sistem pakar tersebut dapat

dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk mengetahui jenis penyakit kelamin dan memberikan solusi pengobatan awal menggunakan jamu. 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 (Rachmawati et al., 2012). Orang awam dapat menggunakan sistem pakar untuk menyelesaikan masalah yang rumit, yang sebenarnya hanya dapat diselesaikan oleh ahli.

Metode penalaran yang digunakan dalam pembangunan sistem pakar diagnosa penyakit kelamin dan pengobatannya menggunakan jamu yaitu *metode Dempster Shafer*. Metode *Dempster Shafer* merupakan metode penalaran *non monotonis* yang digunakan untuk mencari ketidakkonsistenan akibat adanya penambahan maupun pengurangan fakta baru yang akan merubah aturan yang ada, sehingga metode *Dempster Shafer* memungkinkan seseorang aman dalam melakukan pekerjaan seorang pakar, sekaligus dapat mengetahui probabilitas atau prosentase dari penyakit yang mungkin diderita (Wahyuni & Prijodiprojo, 2013). Penelitian sebelumnya yang telah mengimplementasikan metode *Dempster Shafer* dengan berbagai objek yang sama maupun berbeda adalah Veronica Yulyanti pada tahun 2012 melakukan *Pembangunan Sistem Pakar Ramuan Obat Tradisional dengan Metode Dempster Shafer* (Yulyanti, 2012). Pada tahun 2012 Novi Yarni melakukan *pembangunan Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Tulang Pada Manusia Menggunakan Metode Dempster Shafer Berbasis WAP dengan WML dan PDP* (Yarni, 2012). Pada tahun 2014 Maruli Tua Nahampun melakukan perancangan

*Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Tanaman Kelapa Sawit dengan Metode Dempster Shafer* (Nahampun, 2014). Yuni Yamasari pada tahun 2014 melakukan pembangunan *Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Degeneratif* (Dhani & Yamasari, 2014).

### **I.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pakar berbasis web yang dapat membantu manusia mendiagnosa jenis penyakit kelamin menggunakan metode *Dempster Shafer*?
2. Bagaimana sistem pakar tersebut dapat memberikan solusi pengobatan awal penyakit kelamin menggunakan jamu?

### **I.3. Batasan Masalah**

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti membatasi ruang masalah yang akan diteliti. Batasan-batasan tersebut antara lain :

1. Data yang digunakan pada aplikasi SIPADIT adalah penyakit radang penggul, gonore, klamidia, herpes genital, infeksi jamur, sifilis, vaginitis dan HIV/AIDS.
2. Sistem pakar ini hanya digunakan untuk melakukan diagnosa awal penyakit kelamin.
3. Pengobatan pada sistem pakar ini menggunakan jamu sebagai penanganan awal.
4. Diasumsikan bahwa pengguna adalah orang awam yang ingin mendiagnosa penyakit kelamin.

5. Sistem pakar ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data dan metode yang digunakan adalah *Dempster Shafer*.

#### **I.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan yang ingin dicapai dalam pengembangan aplikasi ini adalah :

1. Membangun sistem pakar berbasis web yang dapat membantu masyarakat mendiagnosa jenis penyakit kelamin menggunakan metode *Dempster Shafer*.
2. Membangun sistem pakar yang dapat memberikan solusi pengobatan awal penyakit kelamin menggunakan jamu berdasarkan gejala yang diinputkan user.

#### **I.5. Metode Kerja Penelitian**

Metode yang digunakan dalam Pembangunan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kelamin dan Pengobatannya Menggunakan Jamu Berbasis Web ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Metode Pustaka**

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari berbagai sumber referensi yang ada, seperti buku-buku, jurnal dan artikel-artikel di internet yang mendukung dalam perancangan dan implementasi yang dibuat.

##### **2. Metode Wawancara**

Metode wawancara yaitu melakukan tanya jawab dengan beberapa ahli penyakit kelamin dan ahli dalam pengobatan jamu, serta para calon pengguna aplikasi

yaitu penderita penyakit kelamin dan masyarakat pada umumnya.

### 3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode Pembangunan Perangkat Lunak yang dilakukan mencakup empat tahap, yaitu:

#### a) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan analisis permasalahan yang muncul dan menentukan spesifikasi kebutuhan atas perangkat lunak yang akan dibuat kemudian menghasilkan dokumen berupa Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

#### b) Perancangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan desain deskripsi arsitektural, deskripsi data dan deskripsi prosedural perangkat lunak sebagai acuan implementasi berdasarkan analisis, kemudian menghasilkan dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

#### c) Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan perangkat lunak yaitu mewujudkan semua hasil perancangan pada tahap sebelumnya ke dalam kode-kode program sesuai dengan algoritma dan bahasa pemrograman yang dipakai yaitu PHP dengan *framework* CodeIgniter (CI). Untuk *web server* digunakan Apache dan untuk *database* digunakan *MySQL*. Hasil dari tahap ini adalah sebuah perangkat lunak dengan kemampuan sesuai dengan *design* yang telah dibuat sebelumnya.

d) Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian fungsionalitas perangkat lunak oleh pengguna dengan cara menjalankan perangkat lunak, diteruskan pengisian kuesioner yang berkaitan dengan perangkat lunak yang diuji. Hasil kuisisioner tersebut digunakan untuk melakukan evaluasi.

4. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan yang berisi tentang hasil dan kesimpulan dari sistem aplikasi yang telah dibuat.

**I.6. Sistematika Penulisan Laporan**

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

**Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hal-hal berikut latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan, metode yang digunakan dan sistematika penulisan laporan.

**Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini akan menjabarkan beberapa studi yang sudah terlebih dahulu dilakukan sebelum pembuatan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kelamin Dan Pengobatannya Menggunakan Jamu Berbasis Web.

**Bab III Dasar Teori**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai teori-teori, pendapat, prinsip dan sumber-sumber lain yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan dapat digunakan sebagai acuan di dalam pembahasan masalah.

#### **Bab IV Analisis dan Perancangan Sistem**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis dan perancangan aplikasi perangkat lunak yang akan dibuat.

#### **Bab V Implementasi dan Pengujian Sistem**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil implementasi dan hasil pengujian yang dilakukan terhadap sistem.

#### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini akan dijelaskan kesimpulan dari pembahasan laporan secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut, sehubungan dengan sistem pakar diagnosa penyakit kelamin dan pengobatannya menggunakan jamu berbasis web yang telah dibuat.

#### **Daftar Pustaka**

Pada bagian ini berisi daftar-daftar pustaka yang digunakan oleh penulis untuk kepentingan penyusunan laporan tugas akhir ini.