

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Saat ini penggunaan teknologi dan informasi sangat diperlukan bagi setiap perusahaan atau instansi. Untuk mengelola informasi dibutuhkan teknologi yang baik, karena informasi mempunyai nilai yang sangat besar bagi suatu perusahaan atau instansi. Pengelolaan informasi yang baik akan membuat perusahaan atau instansi tersebut menjadi semakin berkembang dan mampu bersaing dengan perusahaan lain.

Internet adalah salah satu bentuk kemajuan dari teknologi dan informasi pada saat ini. *Internet* atau yang sering disebut sebagai dunia maya bukanlah sesuatu yang baru, cepatnya perkembangan di dunia *internet* membuat segalanya seakan jadi lebih mudah dan menjadikan segalanya jadi lebih cepat di berbagai hal, termasuk salah satunya sebagai penyampaian informasi seolah membuat dunia menjadi tanpa batas. *Internet* bukan hanya untuk mencari segala sumber informasi yang datang dengan cepat, lebih dari itu kehadirannya dapat digunakan sebagai alat bantu dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat umum ataupun kepada pengusaha yang bergerak di bidang kesehatan. Salah satunya seputar informasi penyakit kelamin.

Penyakit kelamin adalah jenis penyakit yang disebabkan oleh kuman yang ditularkan melalui hubungan seks oral maupun melalui hubungan kelamin. Jenisnya bermacam-macam, diantaranya *gonorrhoea* dan *chlamydia*, *herpes*,

infeksi jamur, *syphilis*, *vaginistis*, bisul pada alat kelamin, kutu kelamin, kutu di bawah kulit, AIDS (*acquired immune deficiency syndrome*)/HIV disease.

Kebanyakan orang malu untuk mengkonsultasikan penyakit kulit dan kelamin yang dideritanya, karena itu merupakan hal yang sangat pribadi. Dan dengan sistem pakar ini diharapkan pasien yang menderita penyakit kelamin tersebut tidak malu karena diagnosa penyakit dilakukan sendiri dengan cara mendiagnosa di website, sehingga pasien dapat mengecek sendiri penyakit yang diderita. Dengan mengurangi ketergantungan konsultasi dengan dokter dan menggantikannya dengan sistem pakar yang diusahakan mempunyai pengetahuan yang sama dengan pakar kedokteran. Dalam islam pun, telah disebutkan dalam Al-Qur'an Surat An-Nahl ayat 43 sebagai berikut :

..... فَسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٤٣﴾

“.....Maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui”. (QS An-Nahl 16 : 43)

Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar (Sri Kusumadewi, 2003:109). Dengan sistem pakar ini, orang awan pun dapat menyelesaikan masalah atau hanya sekedar mencari suatu informasi berkualitas yang sebenarnya hanya dapat diperoleh dengan bantuan para ahli dibidangnya. Sistem pakar dapat membantu aktivitas para pakar sebagai asisten yang berpengalaman dan mempunyai pengetahuan yang dibutuhkan.

Dalam penyusunannya, sistem pakar mengkombinasikan kaidah-kaidah penarikan kesimpulan (*inference rules*) dengan basis pengetahuan tertentu yang diberikan oleh satu atau lebih pakar dalam bidang tertentu. Kombinasi dari kedua hal tersebut disimpan dalam komputer, yang selanjutnya digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk penyelesaian masalah tertentu. Sehingga dengan sistem pakar ini diharapkan dapat membantu para dokter dalam mendiagnosis penyakit kulit dan kelamin secara efektif dan efisien. Dan pasien tidak malu lagi dalam mengkonsultasikan penyakit kulit dan kelamin yang dideritanya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dibuatlah “**Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit dan Kelamin Berbasis Web Dengan Metode *Forward Chaining***”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah diungkapkan dalam latar belakang dan hasil temuan di lapangan maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem pakar untuk diagnosa penyakit kulit dan kelamin yang akurat?
2. Bagaimana menerapkan metode *forward chaining* dalam menangani penyakit kulit dan kelamin ke dalam sistem yang terkomputerisasi berbasis web dan memberikan solusi yang tepat?

1.3. Tujuan

Tujuan penulisan Proposal Tugas Akhir ini:

1. Membuat sistem pakar berbasis web untuk mendiagnosa penyakit kulit dan kelamin.
2. Menerapkan metode *forward chaining* untuk menangani penyakit dan memberi solusi pada diagnosa penyakit kulit dan kelamin.

1.4. Batasan Masalah

Pada pembuatan perangkat lunak sistem pakar untuk diagnosa penyakit kelamin ini diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Mendiagnosa penyakit kulit dan kelamin sesuai dengan gejala yang ada dengan metode *forward chaining*.
2. *Input* berupa gejala yang dideteksi pada manusia.
3. Sumber pengetahuan yang didapat baik dari pakar maupun dari buku Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin .
4. Ada 10 penyakit kulit dan kelamin yang akan diteliti yaitu : *gonorrhoea* dan *chlamydia*, *herpes*, infeksi jamur, *syphilis*, *vaginistis*, AIDS (*acquired immune deficiency syndrome*)/HIV *diseas*, bisul pada alat kelamin, kutu kelamin dan kutu di bawah kulit.
5. Gejala-gejala penyakit kulit dan kelamin ada 25 gejala.
6. *Output* yang dihasilkan dari aplikasi ini berupa jenis penyakit kulit dan kelamin yang dialami manusia dan pemberian solusi penyembuhannya dari penyakit yang diderita berupa solusi praktis dan solusi medis.

1.5.State Of The Art

Berikut adalah peneliti yang telah dilakukan dan memiliki korelasi yang searah dengan penelitian yang dibahas, antara lain:

Nina Iva Librina (2011), telah membuat perancangan sistem pakar untuk diagnosa gangguan pernapasan pada anak dengan metode *forward chaining*, Pembahasan utama dalam penelitian ini adalah pembuatan sistem pakar *rule based reasoning* (berbasis aturan) dengan metode inferensi *forward chaining* dan *backward chaining*, implementasi sistem pakar berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis datanya SQL.

Riskadewi dan Antonius Hendrik (2005) penelitian tentang penerapan sistem pakar *forward chaining* berbasis aturan pada pengawasan status penerbangan. Pada penelitian ini telah berhasil dibuat sebuah perangkat lunak simulasi sistem pakar pengawas status penerbangan (ESFSM) dengan menggunakan Prolog. Implementasi aplikasi ini menggunakan metode *forward chaining*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan oleh para peneliti, penulis menyimpulkan untuk membuat sebuah sistem pakar berbasis web yang dapat di implementasikan dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *backward chaining*. Dan pada penelitian sistem pakar diagnosa penyakit kulit dan kelamin ini juga menggunakan metode *forward chaining*, pada penelitian ini penelusuran suatu penyakit dengan menggunakan pertanyaan berupa gejala-gejala yang ada kemudian sistem menyimpulkan suatu penyakit.

1.6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam tugas ini adalah sebagai berikut:

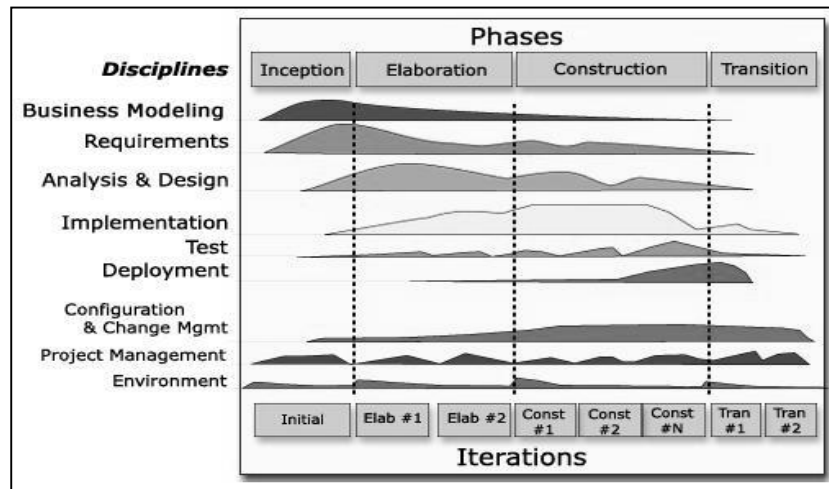
a. Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Studi Literatur yaitu mencari dan mengumpulkan referensi serta dasar teori yang diambil dari berbagai buku penunjang untuk mendukung pembuatan sistem tersebut.
- b. Observasi (pengamatan) teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.
- c. Interview (wawancara) yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

b. Metode Pengembangan Sistem

Rational Unified Process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai best practises yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak. Ciri utama metode ini adalah menggunakan use-case driven dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak. RUP menggunakan konsep object oriented, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML). Untuk metode RUP dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Arsitektur Rational Unified Process

Adapun *fase-fase* dari metoda *Rational Unified Process* (RUP) yang akan penyusun gunakan pada laporan tugas akhir ini adalah:

a. *Inception*

Pada *fase* ini pengembang menentukan ruang lingkup dan pemodelan sistem dengan *unified modelling language*. Tahapan-tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan analisis sistem
2. Pemodelan Sistem dengan Unified Modelling language
 - a. Use Case Diagram.
 - b. Class Diagram.
 - c. Activity Diagram.
 - d. Sequence Diagram

b. *Elaboration*

Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat lunak mulai dari menspesifikasikan fitur perangkat lunak, dan perancangan *interface*.

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa berbagai persyaratan

a. Analisis Kebutuhan Fungsional.

Pada tahap ini dilakukan penentuan *future-feature* yang akan diterapkan pada aplikasi. Adapun *future-feature* pada web yang akan dibuat adalah:

- a. Dapat menampilkan daftar penyakit kulit dan kelamin
- b. Dapat mendiagnosa/konsultasi penyakit kulit dan kelamin dan memberikan solusi penyembuhan praktis dan medis dari tiap penyakit

b. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.

- a. Kebutuhan Perangkat Lunak.
- b. Kebutuhan Perangkat Keras.
- c. Kebutuhan User.

2. Perancangan Sistem

- a. Perancangan Database.
- b. Perancangan Struktur Aplikasi.
- c. Perancangan Antarmuka (*interface*).

3. *Construction*

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian analisis sistem, rancangan *database*, pemodelan sistem, rancangan *interface* dan menentukan hasil akhir dari *fase construction*. Tahapan-tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Implementasi Sistem.
 - a. Persiapan kebutuhan sistem.
 - b. Menentukan perangkat yang dibutuhkan.
2. Implementasi metode *forward chaining* ke dalam sistem pakar diagnosa penyakit kulit dan kelamin
Mengimplementasikan hasil analisis pokok bahasan dari tugas akhir yaitu, metode *forward chaining* ke dalam sistem pakar diagnosa penyakit kulit dan kelamin.
3. Implementasi rancangan *database* pada MySQL
4. Implementasi pemodelan dan *interface* sistem.
5. Pengujian sistem.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk menjelaskan lebih lanjut, penulisan ini dibagi-bagi dalam beberapa bab yang secara sistematis sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian, metode pengembangan sistem, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II ini menjelaskan tentang teori-teori yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan dan mendukung pembuatan web

menggunakan PHP dan MySQL yang menjadi tinjauan utama untuk program yang akan dibuat.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab III ini membahas mengenai kajian website yang akan dibuat dari mulai melakukan analisis sistem yang akan dibuat sampai dengan perancangan sistem yang akan dibuat dari hasil analisis yang dilakukan.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab IV ini membahas mengenai implementasi dari sistem pakar diagnosa penyakit kulit dan kelamin berbasis web yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab V ini membahas kesimpulan dari seluruh pembahasan dalam penyelesaian masalah serta saran untuk perbaikan.

