BABI

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Kanker serviks atau kanker leher rahim merupakan salah satu kanker yang paling sering menyerang wanita dan menjadi ancaman berbahaya bagi para wanita diseluruh dunia. Angka kejadian dan tingkat kematian akibat kanker serviks cukup tinggi dan diperkirakan akan terus meningkat. Kanker serviks adalah kanker yang terjadi pada organ reproduksi wanita. Penyakit ini terjadi pada wanita usia reproduktif antara 20-30 tahun (Sinta dkk, 2010:69).

Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia (WHO), saat ini penyakit kanker serviks menempati peringkat teratas di dunia dari beberapa kanker yang menyebabkan kematian bagi para perempuan. Kanker serviks adalah kanker tersering kedua pada wanita diseluruh dunia(sekitar 500.000 kasus pertahunnya) dan merupakan penyebab utama kematian kanker di negaranegara berkembang, termasuk Indonesia (Sinta dkk, 2010:69). Pada masa dini gejala kanker serviks hampir tak ada, selain beberapa hal yang telah disebutkan di atas, hal inilah yang menyebabkan penyakit kanker serviks terlambat didiagnosa. Sulitnya akses ke pusat layanan yang memiliki laboratorium dan tenaga kesehatan yang memadai, dan harga yang relatif mahal bagi para golongan yang kurang mampu merupakan alasan selanjutnya kanker serviks terlambat didiagnosis.

Untuk menjadikan masyarakat lebih terampil mengetahui gejala-gejala penyakit kanker serviks, serta memudahkan tanpa harus merasa risih saat memeriksakan diri ke pusat pelayanan kesehatan, maka penulis bermaksud membuat suatu aplikasi sistem pakar yang berfungsi layaknya seorang ahli dalam memeriksa atau mendeteksi suatu penyakit kanker serviks yang berbasis web dengan menggunakan beberapa logika-logika dalam sistem pakar. Ada beberapa alasan mengapa sistem pakar dikembangkan, salah satunya karena kepakaran manusia tidak bertahan lama, dapat hilang atau mati, atau berpindah tempat. Alasan sistem pakar dikembangkan di dunia medis adalah karena adanya ketidakseimbangan antara pasien dan dokter, sebagian masyarakat tidak terlatih secara medis untuk mendeteksi dini gejala-gejala penyakit yang dideritanya apalagi tentang bagaimana cara penanggulangannya.

Metode yang akan digunakan dalam sistem pakar ini adalah *logika* fuzzy. Logika fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input kedalam suatu ruang output, mempunyai nilai kontinyu. Fuzzy dinyatakan dalam derajat dari suatu keanggotaan dan derajat dari kebenaran. Oleh sebab itu sesuatu dapat dikatakan sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama. Logika fuzzy yang digunakan adalah sistem inferensi fuzzy Tsukamoto karena metode ini menggunakan aplikasi nilai monoton. Input yang dibutuhkan adalah gejala-gejala yang dialami oleh penderita, kemudian akan diproses menggunakan kaidah produksi (IF-THEN). Output hasil inferensi dari tiap-tiap aturan diberikan secara tegas (crisp)

berdasarkan α-predikat (*fire strength*) yang diperoleh pada setiap aturan fuzzy untuk setiap penyakit (Kusumadewi & Purnomo, 2010).

I.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas masalah yang diteliti adalah "bagaimana mengimplementasikan *Fuzzy Logic* dalam sistem pakar untuk mendeteksi penyakit kanker serviks yang berbasis web?"

I.3. Pembatasan Masalah

Untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai aplikasi yang akan dibuat, perlu ada batasan-batasan permasalahan seperti berikut:

- Sistem yang akan dibangun berupa aplikasi sistem pakar dengan mengimplementasikan logika fuzzy untuk mendiagnosa penyakit kanker seviks berbasis web menggunakan teknik inferensi logika fuzzy Tsukamoto.
- 2. Input berupa gejala-gejala yang dikeluhkan dan faktor-faktor penyebab kanker lainnya.
- 3. Hasil output berupa solusi dan keterangan mengenai penyakit yang tidak harus dipatuhi oleh user.

I.4. Tujuan Skripsi

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk mendeteksi dini penyakit kanker serviks dengan mengimplementasikan logika fuzzy.

I.5. Manfaat Skripsi

1. Manfaat Bagi Akademik

Manfaat bagi akademik adalah menghasilkan tenaga yang profesional yaitu dalam bidang teknologi informasi dan komputer. Secara tidak lansung dapat melaksanakan fungsinya sebagai dimensi intelektual dalam lingkup masyarakat, serta dapat memberi referensi bagi mahasiswa lain dalam penyusunan laporan.

2. Manfaat Bagi Instansi / Masyarakat

Hasil dari aplikasi yang dibuat dapat dipergunakan untuk mempermudah mendeteksi gejala dini apakah sesorang itu terkena penyakit kanker serviks apa tidak, serta masyarakat lebih mengetahui gejala-gejala apa saja yang menyebabkan kanker serviks.

3. Manfaat Bagi Mahasiswa

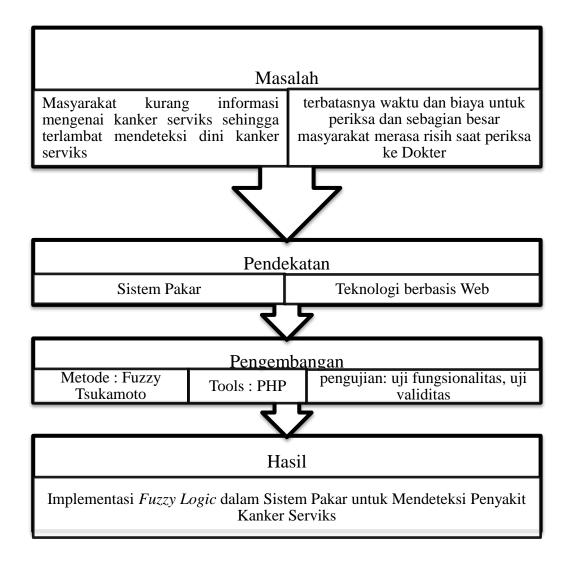
Manfaat bagi mahasiswa adalah dapat menerapkan teori-teori yang telah diperoleh selama di bangku kuliah ke dalam dunia kerja nyata. Selain itu, dapat membantu mahasiswa untuk menganalisa suatu masalah ke dalam suatu sistem sehingga mampu membuat aplikasi yang sesuai.

4. Manfaat Bagi Pembaca

Manfaat bagi pembaca adalah sebagai acuan atau referensi dalam penyusunan laporan dengan tema yang sama, dan juga dapat menambah pengetahuan tentang dunia Teknologi Informasi dan aplikasinya.

I.6. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir dimaksudkan untuk memperjelas tentang aplikasi yang akan dibuat mulai dari pengumpulan data, perencanaan, pelaksanaan hingga implementasikan hasil. Alur kerangka yang akan penulis gunakan seperti pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Kerangka Pikir Sistem pakar deteksi kanker serviks

I.7. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam mengetahui isi dari penulisan skripsi ini, maka penulis menyajikan sistematika penulisan skripsi, yang secara garis besar adalah sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

Pada bab ini mengemukakan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan skripsi, manfaat skripsi, kerangka pikir dan sistematika penulisan.

BAB II: Landasan Teori

Pada bab ini menguraikan tentang teori yang digunakan dan menjadi landasan penulisan yang meliputi konsep sistem pakar, mengenai kanker serviks, dan penerapan logika fuzzy tsukamoto untuk mendiagnosa penyakit.

BAB III: Metode Penelitian

Pada bab ini diuraikan mengenai metode yang digunakan penulis dalam membuat aplikasi deteksi penyakit kanker serviks berupa metode studi literatur, interview dan browsing. Teknik pengolahan data yang digunakan yaitu menggunakan pemograman terstruktur DFD & ERD.

BAB IV: Gambaran Objek Penelitian

Pada bab ini menguraikan tentang gambaran umum penyakit kanker serviks. Mengenai penyebab kanker serviks, gejala-gejala yang dikeluhkan dari kanker serviks dan faktor yang mempengaruhi timbulnya kanker serviks, dalam bab ini juga dijelaskan mengenai menstruasi biasa dan perbandingan antara kanker serviks dengan menstruasi biasa berdasarkan gejala yang sama.

BAB V: Pembahasan

Pada bab ini menguraikan tentang analisa sistem, untuk perancangan sistem meliputi diagram konteks, *data flow diagram* (DFD), sedangkan untuk desain sistem meliputi desain input, desain output, sedangkan untuk perancangan basis data meliputi relasi tabel, struktur file serta pengujian sistem.

BAB VI: Penutup

Pada bab penutup menguraikan tentang kesimpulan yang didapat dari aplikasi deteksi penyakit kanker serviks. Kritik dan saran yang dapat memperbaiki kekurangan pembuatan skripsi ini serta program aplikasinya.