

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk adalah serangga tergolong dalam order *Diptera* termasuk *Anopheles*, *Culex*, *Psorophora*, *Ochlerotatus*, *Aedes*, *Sabeths*, *Wyeomyia*, *Culiseta*, dan *Haemagogus* untuk jumlah keseluruhan terdapat 35 genera yang merangkum 2700 spesies. Nyamuk juga merupakan salah satu penyebab dan pembawa penyakit yang dapat mengakibatkan kematian. Pertumbuhan nyamuk sangat sulit dicegah sehingga menambah banyak kasus-kasus penyakit akibat gigitan dari nyamuk. Menurut penelitian yang pernah dilakukan di kawasan *temperate*, pemanasan global juga dapat meningkatkan nyamuk dan ereduksi ukuran larva dan ukuran dewasanya, ini dapat mengakibatkan nyamuk dewasa maupun kecil dapat menggigit lebih sering untuk dapat mengembangkan telurnya. Temperatur yang hangat dapat juga mengakibatkan *double feeding* yang dapat meningkatkan kesempatan penularan lebih banyak. Menurut [1] sebagai akibat pemanasan global, ada beberapa spesies yang mempunyai kemampuan untuk secara sukses menyebar dan bergerak pada kawasan yang berlainan. Secara tidak langsung penggundulan hutan juga merupakan salah satu mewabahnya penyakit yang disebabkan nyamuk misalnya demam berdarah. Menurut berita [2] jumlah kasus demam berdarah di kabupaten sleman meningkat selama caturwulan pertama 2016. Dinas kesehatan setempat mencatat ada 431 kasus pada kurun waktu tersebut.

Untuk mendapatkan informasi tentang gejala dan penyakit akibat nyamuk dapat didapatkan melalui buku-buku maupun di internet. Tetapi di buku dan internet hanyalah sebuah informasi dan belum bisa melakukan sebuah diagnosa penyakit. Agar memudahkan masyarakat dalam mengumpulkan informasi dan diagnosa maka diperlukan sebuah sistem yang praktis dan cepat yang memiliki kemampuan layaknya seorang dokter. Sistem ini berfungsi seperti mentransfer kepakaran seorang ahli yang dimasukkan ke dalam komputer yang dapat digunakan untuk mencari solusi dari masalah yang disebabkan nyamuk. Sistem pakar berbasis web ini mempunyai cara kerja seorang dokter dalam melakukan diagnosa pada seorang pasien yang dapat memberikan keterangan dan penjelasan yang detail akan sebuah penyakit dan cara pengobatannya. Sistem ini akan menanyakan gejala yang diderita oleh pasien, setelah itu maka akan diketahui penyakit yang diderita oleh pasien dan juga akan ada informasi tentang pengobatannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang masalah maka penulis merumuskan masalah yaitu "Bagaimana membuat sistem pakar diagnosa penyakit yang disebabkan oleh nyamuk dengan menggunakan metode *forward chaining* berbasis web?"

1.3 Batasan Masalah

Melihat yang telah dijelaskan di atas, maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem pakar ini menggunakan metode *forward chaining*
2. Interaksi antara user dan sistem menggunakan jaringan *localhost*, belum bisa digunakan pada internet yang sebenarnya.
3. Penyakit-penyakit yang terdapat pada sistem ini adalah:
 - a. Demam Berdarah
 - b. Demam Kuning
 - c. Malaria
 - d. Chikungunya
 - e. Kaki Gajah
 - f. Japanese Encephalitis
 - g. Virus Zika
4. Hasil yang diperoleh dari sistem ini adalah kesimpulan yang mempunyai informasi penyakit yang dialami dan juga cara pengobatannya.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi sistem pakar berbasis web, yang mempunyai kinerja seperti dokter dalam menangani penyakit akibat nyamuk menggunakan metode *forward chaining*. Sistem ini memberikan informasi tentang penyakit yang dapat pengguna gunakan untuk mengambil langkah selanjutnya agar penyakit segera diatasi.

2. Membantu masyarakat untuk mempermudah mendapatkan informasi tentang penyakit yang disebabkan oleh nyamuk dan cara penanganannya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis:
 - a. Dapat menambah pengetahuan bagi penulis, seperti pemrograman web, kecerdasan buatan, sistem pakar dan tentang segala penyakit maupun gejala yang di timbulkan dari nyamuk.
 - b. Mengembangkan ilmu yang di dapat dari perkuliahan sehingga dapat membantu di masa mendatang.
2. Bagi Pengguna
 - a. Dapat membantu masyarakat yang jauh dari sarana dan prasarana kesehatan serta daerah yang berpotensi terkena penyakit akibat nyamuk.
 - b. Dapat memberikan informasi secara cepat dan juga dapat membantu mengambil keputusan ke depan.
 - c. Dapat mengetahui penyakit yang di derita dengan cara melakukan diagnosa melalui sistem.
3. Dapat dijadikan sebagai bahan referensi di bidang sistem pakar berbasis web menggunakan metode *forward chaining* dan juga sebagai penelitian yang bisa dikembangkan lagi.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk sistem pakar ini menggunakan cara sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Metode ini menggunakan cara studi kepustakaan melalui buku maupun artikel yang dapat digunakan untuk mendukung agar terselsaikan sistem pakar ini.

2. Metode Interview

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan metode wawancara.

1.6.2 Metode Analisis

Pada hal ini penulis melakukan pengumpulan fakta-fakta pendukung yang kemudian di analisa.

1.6.3 Metode Perancangan

Perancangan adalah tahapan dimana beberapa dokumen yang akan di buat diantaranya:

1. Permodelan Proses

Proses bagaimana data berpindah dan aktivitas sistem dengan di ilustrasikan dengan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*), untuk mengetahui bagaimana sistem beroperasi.

2. Permodelan Data

Metode yang digunakan untuk menentukan dan menganalisis data yang diperlukan sebagai pendukung dan kemudian data-data tersebut dihubungkan, dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

3. Desain Antarmuka Pengguna

Ini adalah tempat dimana pengguna dapat berinteraksi dengan sistem yang berfokus pada pengalaman pengguna.

1.6.4 Metode Pengembangan Sistem

Melakukan proses pengembangan sistem dengan cara menuliskan program yang diperlukan untuk kebutuhan sistem. Pengembangan sistem dibuat dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) atau juga disebut sebagai *Water Fall Method*, yang mempunyai 5 fase yaitu, *Project Planning Phase*, *Analysis Phase*, *Design Phase*, *Implementation Phase* dan *Support Phase*.

Macam-macam tool yang digunakan pada sistem ini antara lain:

- a. Notepad ++
- b. Paint

- c. Adobe Dreamweaver CS6
- d. Google Chrome

1.6.5 Metode Pengujian

Pengujian sistem akan menggunakan metode *blackbox testing*. Metode ini adalah pengujian dengan cara berfokus pada fungsional perangkat lunak.

1.7 Sistematika Penulisan

Skripsi ini di susun dengan menggunakan sistematika yang dimasukkan ke dalam bab-bab, yang dimana dalam bab tersebut masing-masing akan menjelaskan masing-masing pembahasan, antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas bagian penelitian-penelitian, dasar-dasar teori yang digunakan untuk membuat sistem yang akan meliputi bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem ini

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang perancangan pada sistem yang akan dibuat seperti analisis terhadap masalah sistem yang sedang dijalankan.

Analisis pengetahuan perhitungan *forward chaining*, analisis perancangan sistem dan juga perancangan *user interface*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menjelaskan tentang bagaimana implementasi dari perancangan sistem. Pada bab ini juga akan menjelaskan hasil dari tahapan mulai dari analisis, desain, implementasi dan hasil pengujian yang berupa gambar-gambar.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil tahapan- tahapan yang telah dilalui, dan terdapat saran-saran yang berkaitan tentang penulisan skripsi ini.

