

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aktifitas konsumsi rokok semakin meningkat di kalangan masyarakat saat ini. Mulai dari orang dewasa, remaja, bahkan anak-anak sudah sangat familiar dengan benda satu ini. Berdasarkan data badan pusat statistik bangsa barat tahun 2020 jumlah penduduk dengan usia 15 tahun ke atas yang merokok sebesar 30,58% dan rata-rata batang rokok yang dihisap per minggu sebesar 106,58% [1]. Diluar itu dampak negatif yang sangat perlu diperhatikan adalah kesehatan bagi pengonsumsi dan masyarakat disekitarnya, banyak korban yang meninggal dunia dikarenakan tidak terkontrolnya aktifitas rokok yang dikonsumsi setiap harinya.

Selain itu terdapat beberapa resiko yang pasti akan mengancam mereka untuk selanjutnya. Efek buruk yang ditimbulkan oleh kegiatan merokok ialah munculnya penyakit-penyakit yang berbahaya. Masyarakat terkadang enggan untuk memeriksakan diri ke dokter dan cenderung mengabaikan penyakit yang disebabkan oleh asap rokok ini. Sangat sulit untuk menghentikan seseorang agar tidak merokok tanpa adanya niat yang sungguh-sungguh dari para perokok sendiri.

Beberapa hal yang menjadi alasan masyarakat enggan untuk periksa ke dokter adalah rasa takut karena khawatir bila mengetahui mereka terkena penyakit yang cukup parah, biaya yang tidak sedikit dan juga harus menjalani antrian periksa yang tidak sebentar, selain itu kurangnya tenaga medis khususnya dokter spesialis serta jam kerja dokter yang terbatas. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk membantu masyarakat mendiagnosa penyakit dengan melihat gejala-gejala yang ada dan dapat memberikan solusi penanganan dini bagi masyarakat luas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

Bagaimana merancang sistem pakar berbasis web untuk mendiagnosa penyakit yang disebabkan oleh asap rokok dengan metode *forward chaining* ?

1.3 Batasan Masalah

Dari permasalahan yang telah disebutkan adapun batasan-batasan masalah dalam melakukan penelitian antara lain :

1. Sistem pakar dibangun hanya untuk melakukan diagnosa awal penyakit yang disebabkan oleh asap rokok.
2. Sistem ini menggunakan 22 gejala dan 8 penyakit dengan data masing-masing diperoleh dari pakar.
3. Jenis penyakit yang didiagnosa hanya penyakit yang disebabkan oleh asap rokok.
4. Sistem inferensi menggunakan teknik inferensi *forward chaining* karena dalam penentuan jenis penyakit berdasarkan gejala-gejala yang muncul pada pasien.
5. Hasil diagnosa dari sistem pakar ini adalah menampilkan kemungkinan jenis penyakit, keterangan penyakit dan saran penanganan penyakit.
6. Hasil diagnosa masih dibutuhkan penanganan lebih lanjut untuk memastikan penyakit secara tepat.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari ditulisnya skripsi ini adalah untuk membuat Sistem Pakar Berbasis Web untuk Mendiagnosa Penyakit yang Disebabkan oleh Asap Rokok dengan Metode *Forward Chaining*.

Adapun tujuan yang akan dicapai dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Memudahkan pasien dalam mengidentifikasi gejala-gejala penyakit yang timbul akibat asap rokok.
2. Memudahkan pasien dalam melakukan penanganan pengobatan secara cepat dan tepat pada penyakit yang timbul akibat asap rokok.
3. Dengan adanya sistem pakar ini membantu para dokter dan petugas kesehatan dalam mengidentifikasi penyakit yang disebabkan oleh asap rokok.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak, antara lain :

1. Bagi Puskesmas

Dapat membantu meringankan kerja para dokter dan petugas kesehatan dalam mendiagnosa dini penyakit yang disebabkan oleh asap rokok serta dapat memberikan solusi yang tepat.

2. Bagi Mahasiswa

Mengimplementasikan ilmu yang didapat dari bangku kuliah untuk diterapkan ke dalam lapangan yang sebenarnya, sehingga dapat mengukur seberapa besar hasil, kemampuan dan pengetahuan peneliti dalam melakukan penelitian dan pembuatan aplikasi. Serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang penyakit yang disebabkan oleh asap rokok dan gejala-gejalanya disertai tindakan yang harus di ambil untuk pencegahan awal.

3. Bagi Masyarakat

Memudahkan masyarakat dalam mengenali gejala-gejala dan jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh asap rokok, serta memudahkan dalam melakukan diagnosa dini terhadap penyakit yang disebabkan oleh asap rokok secara cepat dan tepat.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan metode antara lain sebagai berikut :

1. Wawancara

Pengumpulan data dan informasi jenis penyakit, gejala penyakit dan cara penanganan penyakit dengan langsung bertatap muka secara langsung dengan dr. Mahdiana sebagai dokter di Puskesmas Muntok.

2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mempelajari dan mencari referensi dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs-situs di internet dan berbagai jenis bacaan lain yang mempunyai topik berkaitan dengan penelitian.

3. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

1.6.2 Metode Analisa

Dalam penelitian ini analisis dilakukan dengan berpedoman pada analisa SWOT, SWOT merupakan singkatan dari *Strength (S)*, *Weakness (W)*, *Opportunities (O)*, dan *Threats (T)* yang artinya kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman atau kendala, dimana yang secara sistematis dapat membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor luar (O dan T) dan faktor didalam perubahan (S dan W). Analisa ini meliputi :

1. Identifikasi Masalah

Menentukan apa saja permasalahan yang menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian, selanjutnya menentukan solusi yang tepat untuk dilakukan.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan oleh sistem baru, yaitu meliputi kebutuhan fungsional (*funcional requirement*) dan kebutuhan non-fungsional (*non-funcional requirement*).

3. Analisis Kelayakan Sistem

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem layak untuk dibuat dan dikembangkan atau tidak. Aspek yang mendasari analisis ini meliputi kelayakan teknis, kelayakan operasional dan kelayakan hukum.

1.6.3 Metode Perancangan

Tahap perancangan adalah tahapan dimana proyek dibuat secara lengkap dan spesifik. Dalam tahap ini ada beberapa langkah yang akan dilakukan, yaitu :

1. Pemodelan Proses

Pemodelan proses dilakukan untuk menggambarkan bagaimana sistem beroperasi. Mengilustrasikan struktur dan aliran data ke dalam proses sistem atau logika beserta prosedur-prosedur yang akan diimplementasikan oleh suatu proses sistem. Dalam penelitian ini penulis menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.

2. Pemodelan Data

Pemodelan data adalah teknik untuk mengatur dan mendokumentasikan data sistem. Selain itu pemodelan data sering disebut sebagai pemodelan database karena model data biasanya diimplementasikan sebagai database. Dalam penelitian ini pemodelan data yang dilakukan dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

3. Desain Antarmuka Pengguna

Antarmuka pengguna merupakan tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Tujuan dari desain antarmuka pengguna adalah membuat interaksi pengguna sesederhana dan seefisien mungkin dalam mencapai tujuan pengguna.

1.6.4 Metode Pengujian

Sistem akan diuji menggunakan metode *whitebox*, *blackbox* dan perbandingan diagnosa sistem dengan diagnosa pakar. Metode *whitebox testing* adalah cara pengujian dengan melihat kode-kode program dan menganalisis apakah terjadi kesalahan atau tidak. *Blackbox testing* fokus pada sistem apakah sudah memenuhi kebutuhan. Pada *blackbox testing*, peneliti hanya menjalankan atau mengeksekusi sistem, kemudian mengamati hasilnya. Sedangkan hasil perbandingan diagnosa sistem dengan diagnosa seorang pakar yaitu melakukan perbandingan hasil diagnosa apakah yang dihasilkan sistem dengan pakar sesuai atau tidak.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan memberikan gambaran dan menjadi pedoman dalam penulisan laporan penelitian secara urut. Sistematika penulisan penelitian ini antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka yang dapat dijadikan dasar teori dan referensi yang berkaitan dengan topik penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang analisis, perancangan dan pembuatan sistem pakar berbasis web untuk mendiagnosa penyakit yang disebabkan oleh asap rokok menggunakan metode *forward chaining*. Bab ini meliputi analisis sistem, desain antarmuka pengguna, desain basis data dan desain pemrograman.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang bagaimana kerja dari sistem pakar yang telah dibuat beserta implementasinya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan, serta saran untuk pengembangan sistem yang telah dibuat.