

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kesehatan merupakan suatu kondisi dimana fisik, mental dan sosial yang utuh, bukan hanya bebas dari penyakit atau kelemahan lainnya, pemahaman tentang kesehatan ini perlahan berubah seiring dengan perkembangan teknologi kesehatan berbasis digital yang memungkinkan orang untuk belajar dan menilai diri sendiri serta menjadi aktif dalam gerakan promosi kesehatan, ada faktor lain yang mempengaruhi kesehatan pribadi masyarakat, seperti perilaku individu, kondisi sosial, genetika dan biologi, lingkungan fisik, dan perawatan kesehatan [1].

Penyakit saluran pernapasan merupakan suatu penyakit yang sering dialami oleh masyarakat yang khususnya tinggal di daerah perkotaan, penyakit pernapasan sendiri terdiri kurang dari kurang lebih 300 jenis virus, jamur, dan juga bakteri [2]. Penyebaran dari penyakit ini biasanya itu melalui pertukaran udara ketika bernapas dan faktor penyebab penyakit pernapasan yakni dikarenakan penggunaan AC (*Air Conditioner*) [3] yang tidak dibersihkan secara berkala oleh pemiliknya dan terus dibiarkan kotor begitu saja, sehingga dapat menyebabkan mikroorganisme dapat berkembang biak di dalam AC yang kotor tersebut, alhasil kualitas dari udara yang dihasilkan AC tersebut akan menurun bahkan rusak sehingga dapat menghasilkan berbagai jenis virus, jamur, dan bakteri yang bisa memicu rusaknya sistem pernapasan pada manusia, tidak hanya itu saja, faktor lainnya yakni dikarenakan manusia terlalu sering menghirup asap kendaraan, dikarenakan asap kendaraan itu sendiri mengandung karbon monoksida (CO), CO sendiri jika terlalu sering dihirup oleh manusia maka dapat mengakibatkan penurunan kadar oksigen yang didistribusikan pada aliran darah manusia.

Kemudian banyak dari masyarakat biasanya menganggap gejala - gejala dari penyakit pernapasan seperti sesak napas, batuk, dan tenggorokan gatal merupakan gejala biasa yang dapat dialami kapan saja dan siapa saja, tetapi sebenarnya gejala tersebut bisa menjadi lebih parah dikemudian hari jika tidak segera ditangani, hal ini terjadi karena tidak ingin pergi berobat ke dokter. Banyak masyarakat yang terlambat untuk menyadari kondisi mereka dikarenakan enggan berkonsultasi ke dokter spesialis pernapasan dan paru karena biaya yang relatif mahal dan dimasa pandemi ini masyarakat takut untuk keluar dikarenakan saat ini sedang masa pan-

demi covid. Kemudian dalam suatu penelitian yang dilakukan oleh Fitri Aini [4], dikatakan bahwa 4 dari 10 penyakit penyebabnya itu berasal dari saluran pernapasan dan setiap tahunnya terdapat kurang lebih 57 juta jiwa penduduk dunia meninggal karena hal tersebut, penyakit saluran pernapasan juga merupakan masalah kesehatan utama di Indonesia setidaknya terdapat 8 penyakit paru yang masuk ke dalam ruang lingkup program pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Oleh karena itu dibuatlah suatu sistem pakar yang dapat mendeteksi penyakit pada pernapasan yang bisa membantu mencegah dan membuat masyarakat sadar lebih cepat akan penyakit pernapasan yang dideritanya. Sistem Pakar ini menggunakan metode *Certainty Factor*, penulis menggunakan metode *Certainty Factor* karena cocok dalam mengidentifikasi suatu penyakit yang dialami oleh manusia kemudian hasil dari penerapan metode ini akan ditampilkan dalam bentuk persentase yang menggambarkan tingkat akurasi dalam menentukan penyakit yang dialami oleh manusia, metode ini juga mendefinisikan suatu ukuran kepastian terhadap suatu fakta atau aturan untuk menggambarkan tingkat keyakinan pakar penyakit pernapasan terhadap gejala yang diderita [5], dengan metode *Certainty Factor* ini dapat dijelaskan tingkat keyakinan pakar terhadap penyakit yang ada, dengan adanya sistem ini diharapkan bisa membantu masyarakat dalam mendeteksi penyakit pernapasan yang diderita.

Walaupun terdapat beberapa penyakit pernapasan yang tidak membahayakan jiwa, namun sebagai manusia tidak boleh menganggap sepele, dikarenakan berbagai komplikasi yang dapat ditimbulkan dikemudian hari, paru - paru sendiri organ vital bagi tubuh manusia, sehingga kesehatan paru - paru sangatlah penting untuk dijaga, mengingat fungsinya sebagai alat pernapasan bagi manusia. Lingkungan yang kotor, polusi udara yang kian hari makin bertambah bahaya, serta pola hidup yang tidak sehat menyebabkan penyakit pernapasan ini, jadi penyakit pernapasan sekecil apapun tetapi jika tidak diatasi maka semakin lama akan semakin berbahaya dan juga dapat mengganggu aktivitas sehari - hari, maka dari itu lebih baik mencegah penyakit pernapasan sejak dini daripada mengobati [6].

Penelitian ini dilakukan dan diuraikan untuk mendiagnosa penyakit pernapasan secara umum yang terdapat di masyarakat, sistem pakar berbasis website karena mudah digunakan dan juga fleksibel, sistem pakar ini mengumpulkan data dari berbagai sumber seperti pakar dokter untuk data relasinya. Kelebihan dari sistem ini adalah jangkauan diagnosanya itu mencakup penyakit pernapasan secara umum. Alasan penerapan diagnosa penyakit pernapasan secara umum karena

banyak sistem pakar lainnya yang dikembangkan hanya terfokus atau spesifik terhadap suatu penyakit saja, seperti misalnya penelitian mendiagnosa penyakit pneumonia yang dilakukan oleh T.A. Chasshidi dan M.R. Putra [7], kemudian penelitian lainnya dilakukan oleh Bagus Fatkhurrozi dan A.A. Kurniawan [8] yang terfokus pada 3 jenis penyakit yakni sars, mers, dan covid-19. Selanjutnya penelitian terakhir yang dilakukan oleh P.A. Rachmawati [9] yang mengembangkan suatu sistem pakar hanya mendiagnosa penyakit pernapasan ISPA khususnya pada anak, dalam penelitiannya diberikan saran untuk mengembangkan sistem pakar yang juga bisa mendiagnosa penyakit pernapasan pada orang dewasa. Oleh karena itu penelitian ini akan membuat sistem pakar yang mendiagnosa penyakit secara luas dan tidak terfokus pada suatu penyakit agar dapat mendiagnosa beragam jenis penyakit khususnya pada penyakit pernapasan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun suatu sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pernapasan dengan menggunakan metode *Certainty Factor*?
2. Bagaimana hasil kepuasan dan penerimaan dari keseluruhan sistem yang telah dibangun dengan penerapan metode *Technology Acceptance Model* (TAM)?

1.3 Batasan Permasalahan

Terdapat beberapa batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya mendiagnosa penyakit pernapasan pada manusia.
2. Sistem ini memiliki fitur guna membantu masyarakat untuk mengetahui tentang penyakit pernapasan khususnya dalam mencegah dan mengobati.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Membangun suatu sistem pakar yang mudah digunakan oleh pengguna dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.
2. Mengetahui hasil tingkat kepuasan terhadap keseluruhan sistem yang telah dibangun dengan menggunakan metode *Technology Acceptance Model* (TAM).

1.5 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Membantu meringankan beban finansial masyarakat karena tidak memerlukan biaya untuk menggunakan sistem ini.
2. Memudahkan pemeriksaan secara mandiri tanpa harus menunggu antrian di rumah sakit, apalagi kondisi saat ini lagi pandemi covid-19.
3. Mempercepat diagnosa penyakit pernapasan dan mencegah hal yang lebih buruk dikemudian hari.
4. Memberikan hasil diagnosa penyakit pernapasan sesuai standar dan memberikan saran dan solusi yang tepat berdasarkan penyakit yang diperoleh.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Pada bagian ini menjelaskan permasalahan yang sedang diteliti, meliputi beberapa hal seperti latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang diterapkan pada penelitian.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Pada bagian ini menjelaskan mengenai landasan teori yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dikerjakan, meliputi beberapa hal seperti teori mengenai Sistem Pakar, Certainty Factor, Penyakit Pernapasan, dan Diagnosa.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Pada bagian ini menjelaskan mengenai metodologi penelitian yang dipakai penulis, seperti *Life Cycle* dari program yang sedang dibangun, di dalamnya itu meliputi beberapa hal seperti Analisis Perancangan Sistem, Analisis Pembangunan Sistem, Testing Sistem, keseluruhan Halaman Website yang ingin dibangun, Data Flow Diagram, Diagram Alir Data untuk perencanaan alur kerja sistem yang dibangun, dan terakhir Struktur Database.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Pada bagian ini menjelaskan mengenai hasil uji coba dan pembahasan dari Sistem Pakar yang telah dirancang dan dibangun, kemudian terdapat beberapa point lainnya yang disajikan pada bab ini seperti Implementasi Website, Fungsionalitas Sistem, dan Evaluasi Sistem.

- Bab 5 SIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini menjelaskan mengenai simpulan dari penelitian yang telah dilakukan beserta beberapa masukan ataupun saran yang bisa diterapkan pada penelitian selanjutnya.

