

BAB I

PEDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada awal tahun 2020, terjadi penyebaran virus baru yang disebut dengan Coronavirus (SARS-COV-2) yang menyebabkan penyakit yang dikenal dengan *Coronavirus Disease 19 (COVID-19)* yang menghebohkan dunia. Penularan virus ini terjadi pada manusia dan telah menyebar di China serta lebih dari 190 negara dan wilayah lainnya. Meskipun sumber penularan masih belum pasti, kasus pertama kali ditemukan di Wuhan, China.

Pandemi COVID-19 merupakan virus yang mematikan dan penyebarannya di Indonesia sangat signifikan dalam mempengaruhi kesehatan masyarakat. Dalam mengatasinya, pemerintah melakukan berbagai upaya untuk menekan penyebaran COVID-19 dengan melakukan *lockdown*, *social distancing* atau *physical distancing*, serta penutupan pintu masuk di seluruh bandara dan pelabuhan. Meskipun banyak upaya sudah dilakukan oleh pemerintah, masih banyak masyarakat yang tidak patuh pada aturan tersebut hingga menyebabkan lonjakan kasus COVID-19 yang cepat di Indonesia.

Industri pariwisata merupakan salah satu yang terdampak pandemi COVID-19, dimana banyak hotel, restoran, tempat wisata dan agen perjalanan menghentikan operasinya sementara karena minimnya kunjungan wisatawan akibat penutupan yang diberlakukan oleh pemerintah. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem terkomputerisasi yang dapat memberikan *diagnosis* awal COVID-19 tanpa perlu berkonsultasi dengan dokter langsung. Salah satu solusi yang digunakan adalah sistem pakar.

Sistem pakar adalah program aplikasi komputer yang berusaha menirukan proses penalaran dari seorang ahli atau pakar dalam memecahkan suatu masalah secara spesifik atau bisa dikatakan merupakan duplikat dari

seorang pakar karena pengetahuannya disimpan dalam basis pengetahuan untuk pemecahan masalah.

Sistem pakar ini dibuat untuk mengambil keputusan secara cepat dan tepat agar keterlambatan pelayanan dalam penanganan diagnosa COVID-19 dapat teratasi serta memberikan informasi untuk tindakan yang harus dilakukan kedepannya.

Sistem ini dapat juga memantau dan mencatat kondisi warga secara berkala. Setelah itu hasil catatan dibuat laporan grafik tingkat penyebaran dan tingkat kesembuhan warga guna mengambil keputusan.

Oleh karena itu, dengan latar belakang tersebut maka disusunlah skripsi dengan judul “Penerapan Sistem Pakar Screening COVID-19 Berbasis Web Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor “.

1.2. Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan latar belakang tersebut, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Penyebaran virus yang cepat: Penyebaran COVID-19 terjadi dengan cepat di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Tingkat penularan yang tinggi menyebabkan lonjakan kasus yang signifikan dan mempengaruhi kesehatan masyarakat secara keseluruhan.
2. Kurangnya kesadaran masyarakat: Masih ada kurangnya kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya mematuhi aturan dan protokol kesehatan yang ditetapkan oleh pemerintah. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan risiko penyebaran virus.
3. Keterbatasan akses ke layanan medis: Dalam situasi pandemi, akses ke layanan medis terbatas dan terkadang sulit bagi masyarakat untuk mendapatkan diagnosis awal COVID-19 dengan cepat. Hal ini dapat menghambat upaya penanganan dan pengendalian penyebaran virus.
4. Keterlambatan pelayanan dalam penanganan diagnosa: Keterlambatan dalam pelayanan diagnosa COVID-19 dapat menghambat penanganan

kasus yang efektif. Diperlukan solusi yang dapat memberikan diagnosa awal dengan cepat dan akurat untuk mengurangi penyebaran virus.

1.3. Perumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah:

1. Bagaimana membuat sistem pakar *screening* COVID-19 berbasis web menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*?
2. Bagaimana memberikan solusi bagi pengguna yang ingin mendiagnosa kesehatannya?

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Tujuan sistem pakar ini memberikan pelayanan mengelola informasi secara cepat dan tepat mengenai pradiagnosa yang memungkinkan terjangkau virus *covid-19*.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat sistem pakar ini dapat membantu dalam mendeteksi gejala *covid-19* secara dini berdasarkan informasi yang diinputkan pengguna. Hal ini juga dapat membantu pengguna untuk tindakan apa yang perlu dilakukan secara mandiri jika diduga terinfeksi.

1.5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif.

1.5.1. Teknik Pengumpulan Data

Membangun website sistem pakar *screening covid-19* dibutuhkan pengumpulan data yang akurat agar mendapatkan hasil yang tepat, beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya adalah:

A. Observasi

Pada metode ini penulis melakukan pengumpulan data secara langsung demi mendapatkan informasi yang akurat.

B. Wawancara

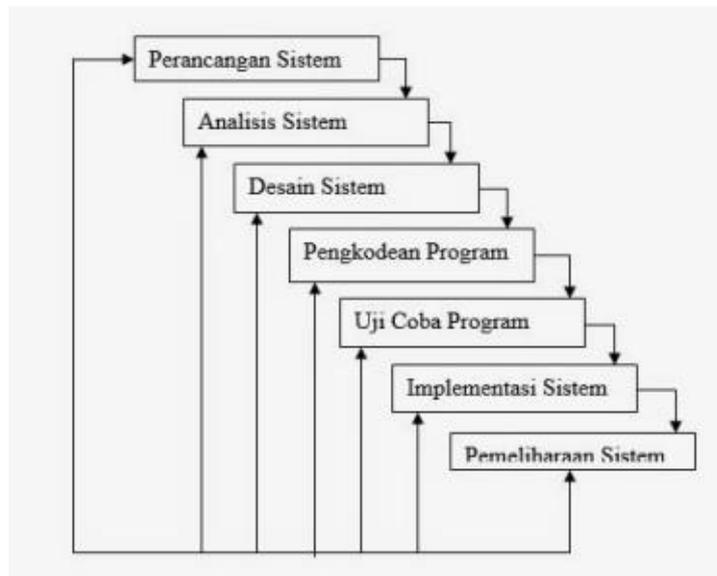
Wawancara dengan IT Manager dan tim yang bekerja di Rumah Sakit Kemang Medical Center.

C. Studi Pustaka

Studi kepustakaan dan literatur, dengan cara mencari jurnal jurnal dan pustaka dalam bentuk penelitian beberapa sumber seperti Kemenkes RI (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia) dan WHO (*World Health Organization*), juga penelusuran melalui beberapa sumber lain di internet salah satunya IDI (Ikatan Dokter Indonesia) guna menambah data yang sudah didapat sebelumnya.

1.5.2. Model Pengembangan Sistem

Pembuatan web aplikasi ini dilakukan secara bertahap dan menggunakan metode SDLC (*system Development Life Cycle*) *waterfall*, yang dimana model proses pengembangan sebuah perangkat lunak setiap tahapnya dibuat mengalir ke bawah dan kembali mengulang ke awal jika ingin perubahan sistem. Tahapan yang dilalui meliputi perancangan, analisis, desain, pengkodean, uji coba, implementasi dan pemeliharaan seperti gambar berikut:



Gambar 1. 1 *SDLC waterfall*

1.6. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya akan dibuat sistem yang dapat mendiagnosa pasien yang mungkin terjangkit virus COVID-19, proses diagnosa sistem pakar ini dilakukan perkategori awal yang paling dominan jika proses diagnosa awal menunjukkan hasil tidak lolos maka akan dicatat dan lanjut ke pemantauan lanjutan.

Sistem pakar ini akan menghasilkan informasi berupa laporan yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan tindakan selanjutnya. Sistem ini dibuat berbasis *website* dan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman serta PHPMYADMIN sebagai *database*.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan ini, makan penulis membaginya menjadi 5 (lima) bab. Dibawah ini juga diuraikan penjelasan masing - masing bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi permasalahan, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, ruang lingkup dan, sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori dan landasan empiris yang mendukung pendekatan pemecahan masalah dan tingkat kedalaman dan keluasan aspek-aspek teori pada penelitian.

BAB III : Metode Penelitian

Pada bab ini menguraikan tentang cara kerja serta teknik atau proses pengerjaan termasuk didalamnya bahan dan peralatan (data, perangkat keras dan perangkat lunak, UML, activity diagram, use case diagram, rancangan database, model pendekatan yang digunakan, rancangan tampilan).

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini berisi tentang analisis hasil yang diperoleh untuk menjawab tujuan penelitian dan menunjukkan struktur table database, tampilan halaman website dari hasil rancangan yang dibuat serta hosting dan uji coba *black box*.

BAB V : Kesimpulan Dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari penyusunan penelitian yang merupakan jawaban ringkas atas identifikasi masalah dan saran yang disampaikan penulis untuk pengembangan pada aplikasi ini.