BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi virus Corona atau disebut COVID-19 (*Corona Virus Disease 2019*) pertama kali ditemukan di kota Wuhan, China pada akhir Desember 2019. Virus ini menular dengan sangat cepat dan telah menyebar ke hampir semua negara, termasuk Indonesia. Hal tersebut membuat beberapa negara menerapkan kebijakan untuk memberlakukan *lockdown* dalam rangka mencegah penyebaran COVID-19. Di Indonesia sendiri, penyebaran COVID-19 semakin masif. Hingga Kamis 16 September 2021 terdapat 4.178.164 total kasus. WHO (*World Health Organization*) maupun Pemerintah sendiri telah menyampaikan imbauan sebagai antisipasi penyebaran COVID-19. Imbauan disampaikan karena banyaknya faktor penyebab penularan COVID-19 dari manusia ke manusia yang sering dengan tidak sengaja dilakukan, diantaranya yaitu berkumpul atau beraktivitas di tengah kerumunan. Melihat hal ini, penting adanya sistem pakar untuk mitigasi sebagai upaya menekan penyebaran virus tersebut.

Teknologi sistem pakar (*expert system*) adalah solusi yang paling potensial. Sistem ini akan memberikan otomatisasi dan pemberian keputusan oleh komputer. Diagnosa penyakit dengan menggunakan sistem pakar akan mencatat gejala-gejala dari pasien dan akan mendiagnosa jenis penyakit yang berbasis pada komputer sehingga dapat membantu pihak-pihak terkait dalam melakukan diagnosa penyakit bagi pasien tersebut (Iskandar, 2007).

Metode *forward chaining* merupakan salah satu dari metode sistem pakar (Fiarnia, dkk. 2015). Penggunaan metode *forward chaining* di penelitian ini karena program aplikasi sistem pakar yang dibangun membutuhkan suatu masukan data dari pengguna dan pendekatan yang berupa inferensi, dimana basis pengetahuan tersebut diekstrak ke dalam sistem pakar.

Dalam penyusunannya, sistem pakar mengkombinasikan kaidah-kaidah penarikan kesimpulan (*inference rules*) dengan basis pengetahuan tertentu yang

diberikan oleh satu atau lebih pakar dalam bidang tertentu. Kombinasi dari kedua hal tersebut disimpan dalam komputer, yang selanjutnya digunakan dalam pengambilan keputusan untuk penyelesaian masalah tertentu (Taufik, 2010).

Saat ini kebutuhan manusia untuk mendapatkan pelayanan medis yang lebih baik sangat dibutuhkan, termasuk metode untuk membantu analisisnya sehingga dihasilkan diagnosis yang lebih optimal. Konsultasi terhadap seseorang yang memiliki keahlian (*expertise*) di bidang tertentu dalam menyelesaikan suatu permasalahan merupakan pilihan tepat guna untuk mendapatkan jawaban, saran, solusi, keputusan serta kesimpulan terbaik.

Solusi dalam penelitian ini adalah sebuah sistem layanan menggunakan metode *forward chaining* dengan memanfaatkan data lingkungan dari API. Data yang digunakan terdiri dari data *longitude* dan *latitude*, data suhu, kelembaban, tingkat kebisingan secara *realtime.* Metode yang digunakan adalah *Design Sprint* yang merupakan kerangka kerja yang dapat digunakan untuk melakukan validasi ide lebih awal, menyelaraskan tujuan tim, menguji hipotesa dan mengujinya dengan cepat. *Design Sprint* merupakan metodologi untuk menyelesaikan masalah pada saat perancangan desain, membuat *prototype* dan menguji gagasan dengan pengguna. *Design Sprint* menghasilkan kerangka kerja dan metode yang digunakan sangat fleksibel sehingga terus diadaptasi untuk berbagai tujuan dan organisasi. *Design Sprint* pada awalnya bertujuan untuk membagikan model fleksibel yang dibuat untuk tim internal *Google*, dan digunakan sebagai pusat dari desain komunitas dan pengembangan produk yang mencakup serangkaian pendekatan berbeda untuk mengarahkan hasil yang jelas untuk tim. Sistem ini akan menunjukkan indikasi resiko penyebaran (rendah, sedang, tinggi) sesuai dengan data-data yang diperoleh saat itu dan rekomendasi tindakan yang harus dilakukan. Metode rekomendasi tindakan yang digunakan pada sistem ini berbasis aturan dan tentunya sesuai dengan yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan (Kemenkes).

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pakar menggunakan metode *design sprint* dengan memanfaatkan data lingkungan (data suhu, kelembaban dan tingkat kebisingan) dari API yang dianalisa menggunakan metode *forward chaining* untuk memberikan informasi yang baik untuk tindakan yang akan

dilakukan selanjutnya dalam mitigasi resiko penyebaran COVID-19. Harapannya dengan informasi yang baik, masyarakat dan *stakeholder* mendapatkan informasi yang pas untuk bereaksi dalam mengambil langkah-langkah penting baik untuk pencegahan dan kewaspadaan ke depan. Serta dapat meminimalkan resiko penyebaran COVID-19.

1.2 Rumusan Masalah

Atas dasar masalah-masalah yang ada, maka rumusan masalah yang dapat diangkat yaitu bagaimana merancang aplikasi *mobile* sistem pakar mitigasi COVID-19 dengan menggunakan metode *design sprint*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah. Batasan masalah pada penelitian ini yaitu pelaksanaan *design sprint* pada aplikasi *client* yang digunakan oleh pengguna hanya berfokus pada rekomendasi tindakan berdasarkan data suhu, kelembaban dan tingkat kebisingan yang diperoleh dari API.

1.4 Tujuan

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pakar mitigasi COVID-19 menggunakan *design sprint* berbasis *mobile* yang fitur-fiturnya sudah sesuai dengan kebutuhan masyarakat umum di Kabupaten Bengkalis agar bisa meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat untuk mengurangi resiko penyebaran COVID-19.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dalam aplikasi Sistem Pakar Mitigasi COVID-19 Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis *Mobile* adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai COVID-19

2. Mempermudah masyarakat untuk mengetahui data lingkungan (data suhu, kelembaban dan tingkat kebisingan) suatu lokasi serta resiko penularan COVID-19
3. Mempermudah masyarakat dalam mengambil tindakan yang tepat
4. Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap mitigasi COVID-19.