

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada Desember 2019 ditemukan penyakit menular di Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok. Penyakit ini dapat berkembang secara pesat dan telah menyebar ke berbagai provinsi lain bahkan telah merambah ke negara tetangganya yaitu Thailand dan Korea Selatan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memberi nama penyakit menular ini dengan nama *Corona Virus Disease* atau yang sering disebut dengan Covid-19 pada 11 Februari 2020 [1].

Penderita Covid-19 terus meningkat seiring berjalannya waktu. Menurut laporan Kemenkes RI, pasien terkonfirmasi Covid-19 pada 30 Agustus 2020 tercatat sebanyak 172.053 dengan angka kematian 7343 (CFR 4,3%). Wilayah dengan kasus terkonfirmasi terbanyak adalah DKI Jakarta sebanyak 39.037 kasus dan wilayah dengan kasus terkonfirmasi paling sedikit adalah Nusa Tenggara Timur dengan jumlah 177 kasus [1].

Covid-19 disebabkan oleh virus SARS-CoV-2, virus ini dikategorikan WHO menjadi dua kategori yaitu *Variant Of Interest* (VOI) dan *Variant Of Concern* (VOC). Virus ini memiliki empat varian VOC yang telah ditetapkan WHO pada 31 Mei 2021, keempat varian itu adalah varian Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P1), dan Delta (B.1.671.2). Pada 24 November 2021 ditemukan varian terbaru di Afrika Selatan yang diberi nama Omicron (B.1.1.529) [2].

Dengan banyaknya kasus penderita Covid-19 dan banyaknya varian yang telah terdeteksi dan beredar di Indonesia maka dibutuhkan sarana yang dapat mendiagnosis awal Covid-19 guna menekan angka penyebaran. Salah satu sarana untuk menekan penyebaran Covid-19 adalah sistem pakar yang dapat mendiagnosis dini seseorang terkena Covid-19 atau bukan. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian untuk membuat sistem pakar yang dapat mendiagnosis Covid-19 berdasarkan gejala yang dialami. Selain sebagai sarana untuk mendiagnosis, sistem pakar yang dibuat juga dapat menjadi sarana edukasi untuk masyarakat umum terkait Covid-19 dan gejala tiap variannya.

Sistem pakar adalah aplikasi yang memiliki cara kerja seperti para pakar di bidang tertentu dalam memecahkan masalah pada bidangnya [3]. Sistem ini akan menggabungkan pengetahuan, fakta, aturan serta teknik penelusuran untuk memecahkan masalah seperti yang dilakukan pakar dalam memecahkan masalah [4].

Covid-19 adalah sebuah penyakit baru dimana kedepannya pasti akan ditemukan pengetahuan baru atau perubahan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya seiring berjalannya waktu. Oleh karena itu sistem pakar yang dibuat akan mengalami permasalahan dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem karena akuisisi pengetahuan dari pakar hanya dilakukan di awal pembangunan sistem sehingga nanti akan terjadi kendala ketika ada perubahan pengetahuan. Selain kendala tersebut, akan muncul kendala lain dimana sistem pakar tidak dapat mengubah fakta dan aturan yang ada, karena dapat merusak dasar aturan yang telah dibuat sebelumnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis mencoba memakai metode *Ripple Down Rules* (RDR) dalam mengembangkan sistem pakar diagnosis Covid-19 ini.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara mendiagnosis Covid-19 berdasar gejala tiap varian menggunakan sistem pakar dengan metode pencarian *Forward Chaining* dan metode *Ripple Down Rules* sebagai metode akuisisi pengetahuannya?
2. Bagaimana membuat sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Ripple Down Rules* (RDR)?
3. Bagaimana menguji sistem pakar menggunakan metode kuantitatif dengan menyebarkan kuesioner ke responden yang sedang atau sudah pernah terpapar Covid-19 saat mengisi kuesioner?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui cara mendiagnosis Covid-19 berdasar gejala tiap varian menggunakan sistem pakar dengan metode pencarian *Forward Chaining* dan metode *Ripple Down Rules* sebagai metode akuisisi pengetahuannya.

2. Membuat sistem pakar menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Ripple Down Rules* (RDR).
3. Menguji sistem pakar menggunakan metode kuantitatif dengan menyebarkan kuesioner ke responden yang sedang atau sudah pernah terpapar Covid-19 saat mengisi kuesioner.

1.4. Batasan Masalah

1. Varian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu varian Alpha, Delta, dan Omicron.
2. Gejala tiap varian diambil dari jurnal-jurnal penelitian sebelumnya.
3. Sistem pakar berupa website yang dibuat menggunakan PHP Native.

