

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

HIV atau *Human Immunodeficiency Virus* adalah virus yang menyerang sistem imunitas manusia. HIV dapat mengurangi kapabilitas normal sistem imunitas manusia dalam melawan benda-benda asing yang ada di dalam tubuh [1]. Virus HIV menyerang sel darah putih dalam tubuh manusia, sehingga infeksi oportunistik seperti pneumonia dan salmonella bisa lebih mudah mempengaruhi tubuh. Selain itu, virus HIV juga dapat merusak perlindungan sel kanker. Serangan virus HIV yang sudah mencapai stadium akhir akan menyebabkan kondisi AIDS atau *Acquired Immune Deficiency Syndrome* [2].

Terdapat sekitar 37,7 juta orang di dunia mengidap HIV/AIDS, menurut perkiraan dari WHO (*World Health Organization*). Dari jumlah tersebut, 36 juta diantaranya dari usia 15 tahun ke atas, sedangkan 1,7 juta orang lainnya berusia di bawah 15 tahun. Pada tahun 2020, diperkirakan terjadi infeksi baru HIV sebanyak 1,5 juta individu. Hal tersebut merupakan kenaikan sebanyak 31% sejak tahun 2010 [3]. Menurut data dari Kementerian Kesehatan pada bulan Juni tahun 2022, terdapat 519.168 orang di Indonesia yang mengidap HIV. Dari data tersebut, mayoritas berasal dari DKI Jakarta, yaitu sebanyak 90.956 orang. Selain itu, sebanyak 15.167 orang yang mengidap HIV berasal dari provinsi Banten [4]. Penelitian mengenai demografi HIV/AIDS juga sebelumnya pernah dilakukan pada tahun 2008 oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Pada penelitian itu ditemukan bahwa kasus HIV di Indonesia pertama ditemukan di Bali pada tahun 1987, dan kasus HIV terbanyak ditemukan pada tahun 2006-2007 [5].

Upaya untuk membantu dalam menyediakan pilihan untuk melakukan diagnosis HIV/AIDS, melalui penggunaan sistem pakar, merupakan dasar dari penelitian ini. Definisi dari sistem pakar adalah sistem yang mempergunakan pengetahuan dari manusia, dimana pengetahuan tersebut lalu digunakan untuk menyelesaikan masalah yang memerlukan keahlian seorang pakar [6]. Terdapat salah satu metode dalam sistem pakar, yaitu *Certainty Factor* (CF). CF merupakan sebuah metode yang menggunakan ukuran kepastian berdasarkan fakta yang ada, sehingga dapat menghasilkan hasil akhir yang sesuai dengan tingkat keyakinan seorang pakar [7]. Metode CF menggunakan sejumlah aturan berdasarkan

pengetahuan pakar untuk menggambarkan keyakinan pakar tersebut atas suatu masalah [7]. Kelebihan dari metode CF adalah metode ini cocok untuk digunakan dalam sebuah sistem pakar yang mendiagnosis penyakit, karena dapat mengukur sesuatu dengan pasti dan akurat [8]. Dengan diadakannya penelitian ini, diharapkan bahwa dapat membantu dalam diagnosis gejala-gejala HIV/AIDS sesuai dengan standar pengetahuan seorang pakar yang berupa dokter. Selain itu, diharapkan juga bahwa penelitian ini dapat membantu dalam pemeriksaan gejala-gejala HIV/AIDS secara mendasar tanpa perlu mengeluarkan biaya dari pihak pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang sebelumnya, dapat dirumuskan rumusan masalah berupa:

1. Bagaimana merancang sistem pakar untuk diagnosis HIV/AIDS menggunakan metode *certainty factor*?
2. Berapa tingkat kebenaran dari sistem pakar diagnosis HIV/AIDS jika diukur menggunakan perbandingan pengukuran langsung dari pakar?

1.3 Batasan Permasalahan

Terdapat juga beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Diagnosis dilakukan dengan memperhatikan gejala-gejala HIV/AIDS, sesuai dengan pengetahuan dari satu orang pakar yang berupa dokter.
2. Sistem melakukan diagnosis hanya berdasarkan gejala yang dialami, sehingga tahap penanganan lebih lanjut perlu dilakukan antara pihak pengguna dengan pihak dokter.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem pakar untuk diagnosis HIV/AIDS menggunakan metode *certainty factor*.
2. Mengukur tingkat kebenaran dari sistem pakar diagnosis HIV/AIDS jika diukur menggunakan perbandingan pengukuran langsung dari pakar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari dirancangnya sistem ini diantaranya adalah:

1. Merancang sistem pakar yang dapat menjadi sarana untuk melakukan pengecekan awal HIV.
2. Mendapatkan hasil diagnosis HIV/AIDS dengan tingkat akurasi yang tinggi.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisikan uraian singkat mengenai struktur isi penulisan laporan penelitian, dimulai dari Pendahuluan hingga Simpulan dan Saran.

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Berisi penjelasan mengenai masalah yang diteliti, melalui pemaparan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Permasalahan, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, serta Sistematika Penulisan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Berisi landasan teori yang digunakan dalam penelitian, yaitu mengenai sistem pakar, metode *certainty factor*,
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Berisi penjelasan mengenai metodologi penelitian.
- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI
Berisi hasil dari penelitian, yang didapatkan melalui proses uji coba.
- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN
Berisi kesimpulan penelitian, serta saran maupun masukan untuk penelitian-penelitian berikutnya.