

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Human Immunodeficiency Virus (HIV) merupakan virus yang menyerang dan melemahkan sistem kekebalan tubuh manusia, sehingga dapat memicu timbulnya berbagai gejala penyakit yang dikenal sebagai Acquired Immunodeficiency Syndrome AIDS (Fahriati et al., 2021). Pada tahap ini, sistem kekebalan tubuh menjadi sangat lemah, sehingga penderita lebih rentan terhadap berbagai infeksi dan kanker yang mengancam jiwa. Infeksi AIDS berkembang secara bertahap, seringkali diawali tanpa gejala yang jelas dan tidak terdeteksi dalam tes HIV, sehingga banyak orang tidak menyadarinya.

HIV/AIDS masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia. Berdasarkan Laporan Perkembangan HIV AIDS dan Penyakit Infeksi Menular Seksual (PIMS) Semester I Tahun 2024, kelompok usia 20–24 tahun tercatat sebagai kelompok kedua tertinggi dalam penemuan kasus HIV, yaitu sebesar 19% dari total 31.564 orang yang terdiagnosis positif HIV (ODHIV). Pada kelompok usia yang sama, juga ditemukan 12% dari total 7.021 kasus AIDS yang dilaporkan. Hal ini mengindikasikan bahwa remaja berada dalam posisi rentan terhadap penularan HIV maupun perkembangan menjadi AIDS. Sebagian besar kasus pada remaja dilaporkan terjadi pada laki-laki, sejalan dengan tren umum di mana 71% kasus HIV secara keseluruhan ditemukan pada laki-laki. Kelompok LSL, yang banyak terdiri dari remaja, menyumbang sekitar 30,5% dari seluruh temuan ODHIV selama Januari–Juni 2024 (Kemenkes RI, 2024). Pada tahun 2023, Jawa Timur tercatat sebagai provinsi dengan jumlah kasus infeksi HIV terbanyak di Indonesia, yaitu sebanyak 10.671 kasus baru. Angka ini mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya yang mencatatkan 9.208 kasus. Sebagian besar kasus ditemukan pada laki-laki, yakni sebesar 64,4% (6.870 kasus), sementara perempuan menyumbang 35,6% (3.801 kasus) (Dinkesprov Jawa Timur, 2023).

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah dengan jumlah kasus HIV tertinggi ketiga di Jawa

Timur setelah Kota Surabaya dan Sidoarjo. Kelompok berisiko seperti mahasiswa yang berada dalam lingkungan pendidikan tinggi, termasuk di Politeknik Negeri Jember membutuhkan perhatian khusus dalam upaya pencegahan dan penanganan HIV, khususnya juga dari sisi kesehatan mental. Infeksi HIV tidak hanya berdampak pada aspek fisik tetapi juga memiliki implikasi serius terhadap kesehatan mental, terutama pada remaja yang hidup dengan HIV. Ketika remaja didiagnosis HIV-positif, mereka tidak hanya menghadapi tantangan medis, tetapi juga beban psikologis yang berat akibat stigma, diskriminasi, dan rasa takut akan penolakan. Kondisi ini kerap memicu gangguan mental seperti depresi, kecemasan, dan kecenderungan untuk mengisolasi diri (Bunga et al., 2021).

Namun demikian, upaya skrining HIV secara langsung masih menghadapi berbagai hambatan, terutama karena ketakutan masyarakat terhadap stigma sosial, diskriminasi, serta kekhawatiran akan kerahasiaan status kesehatan. Penelitian (Sari et al., 2025) di Provinsi Jawa Timur yang melibatkan 329 remaja usia 18–24 tahun menunjukkan bahwa stigma merupakan faktor yang berpengaruh signifikan terhadap sikap remaja terhadap *Voluntary Counseling and Testing* (VCT) HIV. Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 0,49 mengindikasikan bahwa remaja dengan tingkat persepsi stigma yang lebih tinggi memiliki peluang sekitar 51% lebih rendah untuk bersikap positif dan bersedia melakukan skrining HIV secara tatap muka.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan akan metode skrining alternatif yang lebih aman, khususnya bagi remaja. Seiring dengan perkembangan teknologi, integrasi teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam bentuk chatbot menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan akses terhadap layanan kesehatan, khususnya dalam skrining dan edukasi terkait HIV. Dengan pendekatan yang interaktif, diharapkan keberadaan chatbot dapat mendorong pengguna untuk menjalani proses skrining secara lebih terbuka dan menjawab dengan jujur, tanpa rasa takut atau malu, sehingga hasil deteksi risiko HIV dapat menjadi lebih akurat dan optimal. Penelitian oleh (Wan & Abdul Hamid, 2024) menunjukkan keberhasilan pengembangan chatbot berbasis aturan (*rule-based*) untuk deteksi dini gejala depresi melalui interaksi percakapan. Dalam studi tersebut, chatbot diuji

pada 30 responden dan memperoleh skor rata-rata SUS sebesar 77,2 yang mengindikasikan tingkat penerimaan pengguna yang baik.

Meskipun beberapa penelitian telah mengembangkan chatbot untuk deteksi masalah kesehatan mental, pemanfaatan chatbot berbasis rule-based yang secara khusus digunakan untuk skrining awal risiko HIV serta terintegrasi dengan dukungan psikologis masih terbatas, khususnya pada kelompok remaja. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, chatbot dikembangkan dengan pendekatan *rule-based* untuk memberikan layanan yang komprehensif dan empatik dalam konteks pencegahan HIV. Pendekatan *rule-based* digunakan pada tahap awal untuk melakukan skrining risiko HIV melalui serangkaian pertanyaan dan jawaban yang terstruktur. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan fitur tambahan untuk menjembatani pengguna berkomunikasi secara langsung dengan psikolog, khususnya bagi mereka yang menunjukkan indikasi risiko atau mengalami kecemasan setelah proses skrining. Dengan integrasi ini, aplikasi tidak hanya berperan sebagai alat skrining, tetapi juga sebagai media dukungan psikologis, sehingga diharapkan dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih optimal dan mendukung kesehatan mental secara menyeluruh dalam konteks HIV.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah disebutkan sebelumnya, permasalahan yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan chatbot berbasis AI yang dapat melakukan skrining awal risiko HIV menggunakan metode rule-based?
2. Bagaimana sistem dapat menghitung dan mengelompokkan tingkat risiko HIV berdasarkan jawaban pengguna pada proses skrining?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan chatbot berbasis rule-based untuk skrining awal risiko HIV.
2. Menghasilkan indikasi tingkat risiko HIV berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dari jawaban pengguna secara sistematis dan terukur.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan solusi inovatif untuk memperluas akses layanan skrining melalui teknologi chatbot yang dapat diakses secara fleksibel.
2. Memberikan hasil skrining berupa indikasi tingkat risiko HIV yang jelas dan mudah dipahami oleh pengguna setelah proses skrining selesai.