

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam menjalani kehidupan sebagai seorang manusia pasti dilalui dengan berbagai macam peristiwa, mulai dari yang menyenangkan sampai peristiwa yang tidak menyenangkan. Saat mengalami peristiwa yang tidak menyenangkan dapat membuat seseorang mengalami trauma. Tingkat toleransi rasa trauma yang dirasakan oleh setiap orang memang berbeda, namun semakin berat trauma yang dialami seseorang dan terus dibiarkan tanpa penanganan, trauma tersebut dapat berkembang menjadi gangguan mental yang dikenal dengan *post traumatic stress disorder* (PTSD).

Post traumatic stress disorder adalah gangguan yang berkembang pada seseorang karena mengalami peristiwa yang mengejutkan, menakutkan, atau berbahaya. Reaksi setiap orang saat mengalami trauma berbeda, namun kebanyakan orang langsung pulih dari gejala awal secara alami. Tetapi bagi mereka yang terus mengalami masalah mungkin di diagnosis menderita PTSD. Penderita PTSD mungkin akan merasa stress atau ketakutan walaupun tidak dalam bahaya [1].

Kejadian yang menyebabkan seseorang mengalami trauma dan berkembang menjadi *Post Traumatic Stress Disorder* cukup banyak dan sering ditemui, data di Amerika menunjukkan sekitar 7 atau 8 dari setiap 100 orang atau 7 – 8% populasi akan mengalami PTSD pada suatu saat dalam hidup mereka [2]. Sedangkan untuk Indonesia, kasus trauma yang dapat menyebabkan gangguan PTSD juga cukup banyak. Contohnya trauma pada kasus bencana banjir dari penelitian menunjukkan bahwa 52% berkembang mengalami PTSD dan 48% tidak mengalami PTSD [3]. Contoh lainnya adalah pada trauma karena kecelakaan, dari penelitian yang dilakukan pada 30 orang korban kecelakaan sebanyak 43.3% (13 orang) mengalami PTSD dan 56.7% (17 orang) tidak mengalami PTSD [4].

Jika tidak ditangani dengan tepat, PTSD dapat menimbulkan komplikasi. Komplikasi yang bisa terjadi akibat PTSD adalah gangguan jiwa berat seperti skizopherenia ataupun percobaan bunuh diri. Penanganan dapat dilakukan dengan menggunakan layanan konsultasi kesehatan jiwa agar penderita PTSD dapat mengetahui apa yang sebenarnya dialami sehingga tidak mengalami dampak yang lebih parah. Namun masih terdapat permasalahan dalam penanganan kasus

gangguan mental ini.

Permasalahan yang terjadi adalah masih minimnya pengetahuan masyarakat terhadap kesehatan mental mereka, sehingga penderita tidak mengetahui gejala-gejala seperti apa yang telah dialami dan seberapa jauh efek yang sudah terjadi akibat gangguan tersebut [5]. Banyak penderita yang membiarkan gangguan tersebut tanpa penanganan karena kekhawatiran akan biaya atau malu untuk berkonsultasi dengan ahli [6]. Dampak yang terjadi ketika gangguan tersebut dibiarkan dalam waktu yang lama adalah dapat menyebabkan konsekuensi jangka panjang

Dari permasalahan tersebut dapat dibuat sebuah solusi alternatif untuk melakukan diagnosa awal apakah seseorang menderita *post traumatic stress disorder*. Sistem ini akan dibuat berbasis website sehingga dapat memberikan kemudahan akses untuk siapa saja yang membutuhkan, selain itu juga pengguna tidak perlu mengeluarkan biaya untuk menggunakan sistem ini. Dalam membangun sistem ini, digunakan *subset* dari *artificial intelligence* yaitu sistem pakar.

Sistem pakar adalah program komputer yang mensimulasi penilaian dan perilaku manusia atau organisasi yang memiliki pengetahuan dan pengalaman ahli dalam bidang tertentu [7]. Metode *Forward chaining* merupakan metode inferensi yang melakukan penalaran dari suatu masalah kepada solusinya berdasarkan fakta-fakta yang ada [8]. Maka dengan adanya sistem pakar, permasalahan yang sebelumnya hanya bisa diselesaikan oleh pakar atau ahli, dapat diselesaikan oleh orang biasa. Kemudian bagi seorang ahli, sistem pakar dapat membantu aktivitas mereka sebagai asisten yang seolah memiliki banyak pengalaman [9].

Pada penelitian sistem pakar diagnosa penyakit PTSD menggunakan metode *Hybrid Case-Based Reasoning* didapatkan hasil bahwa sistem pakar dapat mendiagnosa seseorang yang mengalami gejala-gejala PTSD dengan *Hybrid Case-Based Reasoning* untuk mengukur kemungkinan kepastiaannya [5]. Kemudian pada penelitian sistem pakar menggunakan metode *forward chaining* pada gangguan bipolar didapatkan hasil algoritma *forward chaining* telah berhasil diimplementasikan pada sistem pakar berdasarkan pada pengujian keakuratan sistem yang dilakukan dengan membandingkan hasil yang diberikan oleh sistem dan hasil yang diberikan oleh pakar pada *input* yang sama [6].

Berdasarkan penelitian sebelumnya maka dibuatlah judul penelitian "Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Mental *Post Traumatic Stress Disorder* Menggunakan Metode *Forward Chaining*". Proses pengujian dari sistem yang dibuat akan dilakukan dengan dua tahap yaitu pengujian keakuratan sistem dan pengujian

terhadap fungsi atau fitur yang ada pada sistem. Proses pengujian keakuratan sistem dilakukan dengan melibatkan pakar sedangkan proses pengujian fungsi dan fitur menggunakan metode *black box*. Setelah dilakukan pengujian selanjutnya akan dilakukan proses evaluasi untuk mengukur tingkat kegunaan atau *usability* dari sistem yang sudah dibangun dengan menggunakan *USE Questionnaire*.

Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat memberikan kemudahan akses dalam diagnosa awal seseorang yang mengalami *post traumatic stress disorder* sehingga pengguna dapat mengetahui kondisi kesehatan mental mereka dan bisa langsung mengambil langkah penanganan dengan berkonsultasi lebih lanjut dengan dokter ahli untuk mendapat pengobatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat maka rumusan masalah pada penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pakar untuk melakukan diagnosa *post traumatic stress disorder* menggunakan metode *forward chaining*?
2. Bagaimana tingkat kegunaan atau *usability* dari sistem pakar yang telah dibangun?

1.3 Batasan Permasalahan

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ditujukan kepada pengguna yang memiliki pengalaman traumatis.
2. Gejala yang digunakan diperoleh dari buku *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition* (DSM-5) dengan kriteria gejala ingatan intrusi atau intrusif, penghindaran, perubahan negatif suasana hati, perubahan negatif gairah dan reaktivitas.
3. Sistem hanya melakukan diagnosa kemungkinan pengguna menderita PTSD, langkah penanganan dan pengobatan diserahkan kembali ke pengguna untuk dikonsultasikan dengan ahli.
4. Penelitian tidak membahas keamanan dari sistem pakar yang dibangun.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Merancang dan membangun sistem pakar yang dapat melakukan diagnosa gangguan *post traumatic stress disorder* (PTSD) dengan menggunakan metode *forward chaining*.
2. Melakukan pengukuran dan analisis hasil kegunaan atau *usability* dari sistem pakar yang telah dibangun.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diberikan dari adanya sistem ini adalah

1. Membantu memberi kemudahan akses kepada orang awam untuk mengetahui apakah menderita *post traumatic stress disorder*.
2. Pengguna dapat segera melakukan pengobatan jika didiagnosa menderita *post traumatic stress disorder*.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian yang dilakukan, sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Bab 1 PENDAHULUAN
Membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Membahas landasan teori yang digunakan dalam penelitian yaitu sistem pakar, *forward chaining*, *post traumatic stress disorder*, *usability*, skala likert, dan *cronbach alpha*.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Pada bab ini akan dijelaskan metode pengembangan yang digunakan dalam melakukan perancangan dan pembangunan sistem. Metode pengembangan yang digunakan *expert system development lifecycle* (ESDLC) dimana secara garis besar proses pengembangan dibagi menjadi ke dalam tiga tahap. Tahap

pertama inialisasi proyek kemudian tahap kedua rekayasa pengetahuan serta tahap ketiga melakukan implementasi yang meliputi perancangan, pembuatan, dan pengujian sistem.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI
Membahas tentang hasil implementasi sistem yang dibangun serta analisis tingkat kegunaan dari sistem yang dibangun.
- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN
Membahas tentang kesimpulan yang didapatkan berdasarkan pada penelitian yang sudah dilakukan serta saran yang diberikan dalam pengembangan kedepannya.

