



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stres adalah kondisi ketika seseorang tidak mampu mengatasi ancaman yang memengaruhi aspek mental, fisik, emosional, dan spiritual, yang pada akhirnya dapat berdampak pada kesehatan fisiknya, (Fahrizal, 2019). Stres juga dapat didefinisikan sebagai reaksi tubuh terhadap berbagai tuntutan, seperti menghadapi tekanan, tantangan, atau upaya memenuhi ekspektasi yang tidak realistis dari lingkungan sekitar. Stres bisa dialami oleh semua kelompok usia. Stres merupakan reaksi alami tubuh terhadap situasi yang penuh tantangan atau tuntutan, di mana stres dapat berperan sebagai pendorong atau sarana untuk menghadapi masa sulit. Meskipun demikian, stres yang berlangsung secara berlebihan atau terus-menerus bisa menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan fisik maupun mental, (Gandasari, 2024).

Secara umum, stres dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu *eustres* dan *distres*. *Eustres* adalah jenis stres yang bersifat positif dan konstruktif, yang dapat mendorong seseorang untuk lebih bersemangat serta meningkatkan fokus dalam belajar, (Seto dkk., 2020). Sedangkan *distres* adalah kebalikan dari *eustres*. *Distres* merupakan stres negatif yang dapat memicu berbagai dampak buruk, seperti rasa gugup, tekanan darah tinggi, mudah marah, dan kesulitan dalam berkonsentrasi, (Seto dkk., 2020).

Hasil penelitian yang dilakukan Rais (2023), mengungkapkan bahwa stres dapat memicu perasaan berdebar, kurang nafsu makan/ makan lebih banyak, kurang tidur, tensi naik dan perasaan marah. Stres yang berlebihan pada seseorang dapat menimbulkan gangguan psikologis, seperti depresi. Selain itu, masalah biologis dan psikologis yang tidak ditangani dengan baik dapat berdampak negatif pada



kualitas hidup lansia, (Suryanti & Ikayulianti, 2022). Oleh karena itu, upaya pencegahan dan penanganan stres menjadi hal yang penting untuk menghindari dampak negatif tersebut. Sebagai upaya mengatasi masalah tersebut, pembangunan sistem pakar deteksi tingkat stres dengan metode *decision tree*. Sistem pakar adalah implementasi keahlian seorang ahli dalam bidang tertentu ke dalam sebuah sistem, sehingga pengguna yang bukan ahli dapat memanfaatkan pengetahuan tersebut untuk membantu menyelesaikan masalah, (Windiauliazein, 2023).

Sistem pakar didasarkan pada asumsi bahwa pengetahuan seorang ahli dapat disimpan dalam komputer dan digunakan oleh orang lain sesuai kebutuhan, (Zaelani, 2024). Dengan adanya sistem pakar ini, pengguna dapat mendapatkan keuntungan seperti akurasi dan kecepatan deteksi. Selain itu, pengguna juga dapat melakukan deteksi dimanapun dan kapanpun selama *device* tersedia. Hal ini juga dapat meringankan tugas dari para pakar di bidangnya.

Metode *decision tree* dipilih dalam perancangan sistem pakar karena memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi, tingkat kesalahan yang lebih rendah, dan lebih sederhana dibandingkan algoritma seperti K-NN dan Bayesian, (Jadhav & Channe, 2016). Dengan demikian, judul "Rancang Bangun Sistem Pakar Deteksi Tingkat Stres dengan Metode *Decision Tree*" diharapkan menjadi salah satu langkah menuju solusi efektif dalam mengelola stres. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman tentang tingkat stres pada penggunaannya dan menyediakan solusi yang lebih efektif dalam mengelola stres. Manfaat lainnya meliputi membantu pengguna meningkatkan kesejahteraan mental, meningkatkan kinerja, dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya kesehatan mental.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana cara mendeteksi tingkat stres?
- 2) Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem pakar yang dapat membantu mengelola tingkat stres dan memberikan rekomendasi tindakan yang sesuai menggunakan metode *decision tree*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada laporan skripsi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sumber Tes DASS berasal dari psikolog klinis RSUD Kab. Jombang, Ibu CH. Widayanti, S.Psi., M.Si., M.Psi.
- 2) Deteksi sistem pakar ini terbatas pada lima jenis stres, yaitu normal, ringan, sedang, berat, dan sangat berat.
- 3) Hasil solusi dari sistem pakar ini terbatas pada rekomendasi tindakan yang sesuai dengan tingkat keparahan stres yang terdeteksi.
- 4) Sistem yang dibangun pada sistem pakar tersebut berbasis *website*.
- 5) Aktor pada sistem ini hanya pengguna jasa (*user*).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membantu mendeteksi tingkat stres.
- 2) Mengembangkan sistem pakar dengan metode *decision tree* berbasis website untuk mengelola tingkat stres dan memberikan rekomendasi tindakan yang sesuai.



1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1) Pengguna (*User*)

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman tentang stres yang dialami oleh pengguna dan memberikan saran atau solusi yang sesuai dengan tingkat stres yang dideteksi pada mereka. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengguna dalam pengembangan sistem informasi, khususnya sistem pakar.

2) Penulis

Penelitian ini merupakan kesempatan belajar yang berharga di bidang sistem pakar dan kecerdasan buatan. Penulis juga memperoleh pengalaman praktis dalam merancang, mengembangkan, dan menguji sistem pakar yang sesuai dengan kebutuhan aktual. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi bagian dari portofolio aplikasi yang dibuat oleh penulis.

3) Unipdu

Penelitian ini akan memperkaya pustaka penelitian universitas yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian sejenis di masa mendatang.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Adapun metode yang digunakan dalam tiap-tiap tahapan antara lain:

1) Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan studi pustaka.

2) Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem pakar dalam penelitian ini dibangun dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Metode ini menekankan pada proses siklus perkembangan dalam waktu singkat, sistem



umumnya memerlukan waktu 1-3 bulan untuk dapat diselesaikan, (Kiswanto, 2022). RAD memiliki 3 tahapan yaitu sebagai berikut:

a. Perencanaan Kebutuhan

Dalam tahap ini, peneliti menganalisis sistem pakar berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi. Selanjutnya, menentukan tujuan dari pengembangan sistem tersebut, yaitu untuk mendeteksi dan mendeteksi tingkat stres. Setelah itu, peneliti merancang sistem pakar dan menjelaskan cara kerjanya dengan metode *decision tree*.

b. Desain Sistem

Pada tahap ini, peneliti membuat desain sistem yang meliputi desain proses, desain *database*, dan desain *interface*.

c. Implementasi

Setelah tahap analisis dan perancangan selesai, langkah berikutnya adalah tahap implementasi. Proses implementasi dimulai dengan membangun sistem pakar berbasis *website*, dilanjutkan dengan pengujian. Setelah melewati tahap ini, sistem pakar akan siap diimplementasikan oleh pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan dalam tugas akhir ini disusun dalam bentuk karya ilmiah dengan struktur penulisan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang masalah yang mendasari pentingnya diadakan penelitian, identifikasi, pembatasan dan perumusan masalah penelitian, maksud dan tujuan penelitian, kegunaan penelitian yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI



Bab ini berisi tinjauan teori yang mendiskripsikan pengertian sistem pakar, algoritma *decision tree*, metode rancang bangun dan komponennya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisis metode yang relevan dengan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, perbandingan sistem yang sudah ada dengan sistem yang diusulkan, dan perancangan sistem yang diusulkan.

BAB 4 IMPLEMENTASI METODE

Bab ini berisi tentang penerapan metode yang digunakan ke dalam sistem sesuai dengan perancangan yang telah diusulkan.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi daftar referensi yang digunakan dalam penelitian.