

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini dunia telah memasuki revolusi industri 4.0. Setiap negara berusaha untuk menjadi yang terbaik di bidangnya dan menciptakan inovasi agar mampu bersaing dalam skala internasional. Negara Maju menciptakan mesin yang mendukung kemajuan teknologi. Diantaranya adalah Indonesia yang sedang berupaya menjadi bangsa yang memanfaatkan teknologi Industri 4.0 guna memenuhi tuntutan zaman. Kapan analog digantikan oleh digital? Aspek negatif dari teknologi dan internet. Kepuasan yang serupa dengan manusia adalah mungkin bagi sebuah mesin dengan kemampuan yang canggih. Beberapa tahun lalu, revolusi industri era 4.0 mulai “meledak”. Hal ini dibuktikan dengan munculnya pembaharuan di segala bidang kehidupan seperti adanya sistem pakar (Hamidah et al., 2019).

Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Sistem pakar dapat diterapkan dalam dunia pendidikan, pertanian, dan kesehatan (Kesumaningtyas & Handayani, 2020). Setiap tahun TNI/Polri selalu membuka penerimaan mulai dari Taruna, Bintara, dan Tamtama. Dengan adanya sistem pakar, dapat membantu mendiagnosa tingkat stress yang dialami para casis TNI/Polri yang gagal pada saat tes. Maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem yang mampu secara efektif mendiagnosa tingkat stress, yang dialami oleh calon anggota TNI/Polri setelah mengalami kegagalan pada tahapan tes penerimaan.

Dengan menerapkan metode *Forward Chaining*, sistem ini akan mampu melakukan analisis yang tepat berdasarkan gejala-gejala yang dilaporkan oleh calon anggota. Sistem pakar ini, dapat memberikan dukungan yang lebih baik kepada calon anggota yang mengalami kegagalan tes, dengan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang tingkat stres yang mereka alami. Dengan menyediakan rekomendasi atau solusi yang sesuai, sistem ini diharapkan dapat membantu calon anggota mengelola stres dengan lebih efektif untuk meningkatkan kesiapan mereka dalam mengikuti tes yang akan datang. Maka penulis mengusulkan judul **RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR DIAGNOSA TINGKAT STRES TERHADAP KEGAGALAN CASIS TNI/POLRI PADA SAAT TES MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING.**

Sebagai individu yang gagal dalam tes seleksi ini, mereka cenderung merasa putus asa. Ada juga orang yang gagal lalu mengubah pola hidupnya, pada awalnya sangat perhatikan kesehatan tubuhnya, ia menjadi tidak peduli lagi, seperti keluar malam, merokok, menggunakan alkohol dan hal-hal negatif lainnya. Mereka melakukannya untuk membebaskan diri dari emosi mereka depresi karena kegagalan yang mereka alami.

Menurut Penelitian (Sidik & Apriyanto, 2023) *Forward Chaining* merupakan metode paling efektif, dalam melakukan proses langkah demi langkah yang menggunakan teknik penelitian yang dimulai dengan fakta yang diketahui dan kemudian memvalidasi banyak fakta tersebut dengan menggabungkannya, untuk membuah hasil tertentu. Metode *Forward Chaining* menggunakan aturan *IF-THEN*. Ketika terdapat fakta yang sejalan dengan *IF*, maka rule tersebut dieksekusi.

Menurut (Darmawan & Agung, 2022) Metode *Forward Chaining* menggunakan data untuk menentukan metode mana yang harus diikuti dan kemudian mengeksekusi metode tersebut. Dengan menggunakan metode inferensi, seseorang dapat memperoleh hasil tertentu dari berbagai hal yang disebutkan. Metode ini bekerja dengan memulai dari fakta yang diketahui dan menerapkan aturan *IF THEN* untuk menciptakan kesimpulan, sehingga memungkinkan sistem secara bertahap membangun pengetahuan berdasarkan informasi yang tersedia. *Forward Chaining* bersifat fleksibel, efisien, dan mudah beradaptasi, sehingga mengurangi subjektivitas persetujuan pribadi tradisional. Metode ini memberikan solusi yang lebih efisien dan membantu psikolog mendiagnosis situasi stres yang parah karena kemampuannya memproses data yang kompleks dan meningkatkan akurasi diagnostik. Sehingga metode *Forward Chaining* merupakan metode yang tepat untuk digunakan dalam Penelitian ini karena dimungkinkan untuk melakukan analisis komparatif jangka panjang berdasarkan fakta yang ada. Metode yang menggunakan aturan *IF-THEN* ini memungkinkan sistem memberikan diagnosis yang akurat dan solusi yang relevan bagi aparat TNI/Polri yang mengalami kegagalan tes.

Menurut Penelitian (Zaelani, 2024), alasan menggunakan metode *Forward Chaining* karena akan bekerja dengan baik ketika timbul permasalahan dalam pengumpulan atau menyatakan informasi, kemudian mencari informasi spesifik apa saja yang dapat dipetik dari informasi tersebut. Setelah itu, metode tersebut dapat memberikan banyak informasi dari sejumlah kecil data.

A. Pembatasan Masalah

Berikut merupakan batasan-batasan dari perancangan sistem pakar diagnosa tingkat stres terhadap kegagalan saat tes yang akan dibuat:

1. Penelitian ini akan berfokus pada analisa gejala-gejala terhadap kegagalan casis TNI/Polri.
2. Perancangan sistem ini akan menggunakan metode ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*).
3. Pembangunan sistem ini akan menggunakan bahasa pemrograman *Java Script*.
4. Fokus utama dari sistem pakar ini adalah untuk mengetahui tingkatan gejala stress ringan sampai berat yang dialami oleh casis TNI/Polri.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sistem pakar diagnosa tingkat stres casis TNI/Polri?
2. Bagaimana hasil evaluasi dari implementasi sistem pakar diagnosa gejala tingkat stres akibat kegagalan pada saat tes TNI/Polri.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan di atas ,maka tujuan penelitian yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Untuk merancang dan membangun sistem pakar diagnosa tingkat stres casis TNI/Polri.
2. Untuk mengetahui hasil evaluasi implementasi sistem pakar diagnosa tingkat stres.

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai kegunaan baik secara Praktis maupun secara Teoritis. Berikut beberapa kegunaan yang diperoleh :

1. Kegunaan Teoritis:

a. Kegunaan bagi universitas PGRI Madiun

Hasil Penelitian ini dapat menjadi referensi ilmu terkait bidang informatika yang bisa dijadikan referensi perpustakaan universitas PGRI Madiun.

b. Bagi Pengembang Ilmu Pengetahuan

Hasil Penelitian ini dapat memberikan sumbangsih bagi pengembang ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi.

2. Kegunaan Praktis

a. Kegunaan bagi akademik

Sebagai kontribusi aktif dalam mempromosikan tentang ilmiah dalam teknologi sistem pakar berbasis website untuk pengembangan masa depan.

b. Kegunaan sebagai penggunaan

Dapat menjadi penyambung informasi dan sistem pendamping dalam diagnosa indikasi stress terhadap kegagalan pada saat tes.

c. Kegunaan bagi penulis

Meningkatkan pengetahuan dan wawasan dalam mengembangkan sistem pakar untuk mendiagnosa gejala tingkat stres terhadap kegagalan pada saat tes.

