

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Pakar merupakan salah satu cabang dari *Artificial Intelligence* menggunakan *knowledge* untuk menyelesaikan masalah yang diadaptasi dari seorang pakar pada bidangnya. Sistem pakar merupakan sebuah sistem terkomputerisasi yang mampu bertindak sesuai dengan pengetahuan dari seorang ahli (pakar). Perancangan aplikasi dengan menerapkan metode *forward chaining*. Suatu *knowledge* dari Sistem Pakar mempunyai sifat khusus yaitu untuk mengetahui masalah saja. Masalah merupakan bidang atau ruang lingkup khususnya, laksana seperti kedokteran, keuangan, bisnis, teknik, psikologi. Sistem Pakar dengan metode *Forward chaining* sudah banyak diterapkan termasuk terutama pada bidang kedokteran dalam mendiagnosa penyakit seperti jantung, kanker hati, paru-paru, mata, dan juga virus.

Sistem pakar yang digunakan menggunakan metode *forward chaining*, berarti sistem pakar yang digunakan menggunakan aturan kondisi aksi (Juwanto, 2022). Dalam metode ini, informasi digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan, kemudian standar dijalankan. Manfaat utama dari *forward chaining* adalah bahwa strategi ini akan berfungsi dengan baik ketika masalah dimulai dengan mengumpulkan atau mengumpulkan data dan kemudian mencari tujuan apa yang dapat diambil dari data tersebut dan teknik ini dapat memberikan banyak data hanya dari sejumlah kecil informasi.

Irfan (2014) mengungkapkan Forward Anchoring adalah pencocokan realitas atau proklamasi dimulai dari kiri (JIKA dulu). Pada akhirnya, pemikiran dimulai dari realitas terlebih dahulu untuk menguji realitas spekulasi. Manfaat mendasar dari *forward chaining* adalah bahwa teknik ini akan berfungsi dengan baik ketika masalah dimulai dengan mengumpulkan atau data yang mengikat bersama dan kemudian mencari tujuan apa yang dapat diambil dari data tersebut dan strategi ini juga mampu memberikan banyak data hanya dari sejumlah kecil informasi.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Analisis Metode *Forward chaining* Dalam Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Hewan Sapi” telah membahas tentang penggunaan *forward chaining* untuk sistem pakar dengan objek penyakit hewan Prasetyo, dkk (2017). Ketepatan sistem pakar telah dicoba berdasarkan 10 informasi yang ada. Penelitian ini mendapatkan hasil presisi dengan nilai ketelitian 90% yang menunjukkan bahwa master framework bekerja dengan baik sesuai dengan temuan master. Dengan tingkat ketelitian yang tergolong sangat tinggi, teknik *Forward chaining* dapat dikatakan berhasil dalam mendiagnosa penyakit sapi perah.

Kinerja suatu sistem dapat dievaluasi relatif terhadap sistem lainnya. Kegunaan dari evaluasi yang dimaksudkan misalnya untuk melakukan proses keakuratan dari suatu kinerja sistem pakar yang diterapkan untuk mendiagnosa penyakit dari ayam. Tujuan dari dilakukannya evaluasi tersebut agar pengembangan dari kinerja sistem pakar dapat terukur dari segi akurasi, kecepatan

hingga kemudahan dalam melakukan diagnosa suatu penyakit serta dapat mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi kinerja.

Evaluasi atau pengujian sistem pakar yang akan dilakukan harus mencakup beberapa matrik dan jenis perangkat yang akan digunakan dengan melakukan pengujian akurasi, kecepatan dan pengaplikasiannya. Maka dari itu pengujian ini membutuhkan tahapan tersendiri untuk dapat mengukur masing-masing matrik dan perangkat yang akan digunakan tersebut sehingga dapat dinilai bahwa sistem pakar yang digunakan memiliki nilai keunggulan dalam setiap matrik dan perangkat yang diujinya. Hasil dari evaluasi yang akan dilakukan adalah melakukan perbandingan bahwa aplikasi dapat berjalan pada perangkat komputer dan *smartphone* android dengan spesifikasi tertentu. Oleh karena itu, suatu *system* pakar yang menggunakan *forward chaining* harus dilakukan evaluasi agar dapat diketahui bahwa penggunaan metode tersebut masih layak digunakan pada suatu *system* pakar atau tidak.

Maka secara garis besar, evaluasi sistem pakar dengan menggunakan metode *forward chaining* masih relevan untuk diaplikasikan pada pengujian di perangkat mobile, karena dapat membantu meningkatkan informasi pada penggunaannya agar mengetahui tingkatan dari hasil pengujian yang telah dilakukan bahwa aplikasi yang digunakan memiliki nilai akurasi dan kecepatan sebagaimana dari hasil pengujian telah dilakukan. Nilai akurasi dan kecepatan menjadi parameter utama dalam evaluasi yang dilakukan, karena *system* pakar yang akan digunakan harus memiliki nilai akurasi yang baik sehingga layak digunakan oleh seseorang yang membutuhkan *system* pakar tersebut, dan juga kecepatan menjadi parameter berikutnya karena tidak hanya akurat, tetapi kecepatan juga menjadi nilai acuan

dalam *system* pakar sehingga dapat ternilai seberapa cepat *system* pakar dapat membantu pekerjaan seseorang.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya maka diambil tema dengan judul “Pengembangan Dan Evaluasi Kinerja Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Dengan Menggunakan Metode *Forward chaining*”. Penelitian ini dapat fokus pada metode evaluasi yang berbeda seperti pengujian fungsional, pengujian keandalan, atau pengujian kecepatan serta analisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja sistem pakar seperti data *training*, arsitektur sistem pakar atau metode intervensi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, terdapat beberapa rumusan masalah diantaranya :

1. Bagaimana cara mengevaluasi kinerja dari sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam menggunakan metode *forward chaining*?
2. Apa saja metrik atau parameter yang digunakan dalam mengukur kinerja sistem pakar?
3. Bagaimana kinerja dari sistem pakar menggunakan metode *forward chaining*?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya pembahasan di luar dari tema, maka dilakukan pembatasan masalah yang mencakup :

1. Sistem yang diteliti merupakan aplikasi diagnosa penyakit ayam yang sudah ada.

2. Sistem pakar ini hanya akan memberikan hasil diagnosa berdasarkan informasi yang diberikan oleh pengguna, dan tidak dapat melakukan pemeriksaan fisik langsung terhadap ayam.
3. Evaluasi sistem pakar yang diuji hanya sistem pakar dengan metode *Forward chaining*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Melakukan evaluasi dan percobaan dari aplikasi sistem pakar menggunakan *forward chaining*.
2. Melakukan uji coba dengan membandingkan beberapa variabel metrik atau parameter seperti permasalahan, indikator dan metode yang digunakan.
3. Melakukan pengujian dari hasil evaluasi berdasarkan pengujian tingkat akurasi, kecepatan dan pengaplikasiannya.

1.5 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat dalam penelitian yang dilakukan diantaranya sebagai berikut:

1. Dapat menambah pengetahuan tentang evaluasi sistem pakar dalam menerapkan teori dan praktek lapangan pekerjaan.
2. Dapat menambah pengetahuan implementasi metode *forward chaining* pada pembuatan sistem pakar.