

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan membahas kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai implementasi CF menggunakan algoritma PSO pada diagnosis penyakit umum kucing. Kesimpulan diperoleh berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi sistem terhadap data rekam medis pasien yang telah dianalisis pada bab sebelumnya. Selain itu, bab ini juga membahas saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem atau model di masa mendatang maupun untuk penelitian lanjutan yang relevan.

#### **5.1. Kesimpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi sistem diagnosis penyakit umum pada kucing dengan mengoptimasi metode CF menggunakan algoritma PSO. Sistem diagnosis dikembangkan berdasarkan basis pengetahuan dari dua pakar dan divalidasi menggunakan data rekam medis dari 100 pasien kucing yang mengalami salah satu dari sembilan penyakit umum. Sebelum dilakukan optimasi, nilai CF yang digunakan dalam sistem berasal langsung dari pakar. Namun, karena terdapat subjektivitas dalam penentuan nilai CF, dilakukan optimasi menggunakan PSO untuk mencari nilai CF yang paling sesuai berdasarkan data historis diagnosis yang akurat.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem diagnosis berbasis CF tanpa optimasi menghasilkan akurasi sebesar 85%. Setelah dilakukan optimasi nilai CF menggunakan PSO, akurasi meningkat menjadi 88% dengan jumlah pasien yang didiagnosis sesuai dengan catatan medis bertambah dari 85 menjadi 88 pasien. Evaluasi lebih lanjut terhadap pasien-pasien yang diagnosis nya sama, sebelum dan sesudah optimasi juga menunjukkan bahwa sebanyak 58 pasien atau 70,73% di antaranya mengalami peningkatan nilai CF akhir yang berarti sistem menjadi lebih yakin terhadap diagnosis yang diberikan. Sebagian kecil pasien mengalami penurunan nilai CF, tetapi selisihnya sangat kecil (tidak melebihi 0.01), sehingga tidak berdampak signifikan pada hasil diagnosis. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa optimasi nilai CF menggunakan PSO mampu memberikan dampak positif terhadap performa sistem diagnosis, baik dari segi akurasi maupun keyakinan sistem dalam mengambil keputusan. Proses optimasi membantu menyesuaikan nilai CF dengan pola

diagnosis aktual dari data lapangan, sehingga sistem menjadi lebih adaptif. Dengan demikian, metode CF-PSO layak dipertimbangkan sebagai pendekatan yang efektif dalam pengembangan sistem pakar diagnosis, khususnya dalam konteks penyakit hewan seperti kucing yang memerlukan diagnosis cepat dan akurat sebagai langkah awal penanganan.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan sebagai masukan untuk pengembangan sistem maupun untuk penelitian selanjutnya. Saran-saran ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas sistem diagnosis, memperluas cakupan penelitian, serta memberikan arah pengembangan yang lebih baik pada masa mendatang.

1. Penelitian ini telah membuktikan bahwa optimasi CF menggunakan PSO dapat meningkatkan akurasi sistem diagnosis penyakit kucing. Namun, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi, disarankan untuk menggunakan jumlah data rekam medis yang lebih besar dan bervariasi agar proses optimasi dapat mencakup lebih banyak pola diagnosis.
2. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mencoba metode optimasi lainnya seperti Genetic Algorithm (GA) atau Differential Evolution (DE) sebagai pembandingan, guna mengetahui metode mana yang memberikan hasil terbaik dalam konteks diagnosis penyakit kucing berbasis CF.
3. Selain penyakit-penyakit yang telah diuji dalam penelitian ini, pada penelitian selanjutnya yang akan meneliti pendiagnosisan penyakit umum kucing disarankan untuk menambahkan jenis penyakit umum lainnya seperti *Feline Lower Urinary Tract Disease* (FLUTD), mengingat tren konsumsi *dry food* pada kucing peliharaan yang semakin meningkat, dan fakta bahwa FLUTD menjadi salah satu penyakit yang cukup sering ditemukan di klinik hewan saat ini.
4. Pengembangan antarmuka sistem masih dapat disempurnakan, terutama pada aspek kenyamanan pengguna (user experience) dan integrasi visualisasi hasil diagnosis agar lebih informatif dan mudah dipahami oleh pengguna umum, seperti pemilik kucing yang bukan dari latar belakang medis.