BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai perbandingan metode Logika *Fuzzy* Mamdani dan Logika *Fuzzy* Tsukamoto pada sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing, maka dapat disimpulkan bahwa metode Mamdani memiliki akurasi, presisi, recall dan F1-Score yang sempurna, sementara metode Tsukamoto memiliki performa yang lebih rendah dengan adanya kesalahan klasifikasi. Berikut adalah beberapa kesimpulan utama dari penelitian ini:

1. Metode Mamdani memberikan hasil evaluasi dengan akurasi 100%, presisi 100%, recall 100%, dan F1-Score 100% yang menunjukkan bahwa sistem ini mampu mendiagnosis penyakit *Scabies* dengan sangat baik. Tidak ditemukan False Positive (FP) maupun False Negative (FN) dalam hasil diagnosis menggunakan metode ini, sehingga dapat dikatakan bahwa metode Mamdani mengklasifikasikan semua kasus dengan benar.
2. Dengan tingkat recall yang mencapai 100% metode Mamdani dapat mendeteksi seluruh kasus positif tanpa terlewat. Hal ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya akurat dalam mengidentifikasi kasus positif, tetapi juga dapat memastikan bahwa semua kasus yang benar-benar positif terdeteksi dengan baik.
3. Metode Tsukamoto memiliki akurasi 80%, presisi 66.7%, recall 66.7%, F1-Score 66.7% yang menunjukkan bahwa metode ini masih memiliki keterbatasan dalam keseimbangan antara akurasi dan deteksi kasus positif. Hal ini mengindikasikan bahwa metode Tsukamoto kurang optimal dalam diagnosis penyakit kulit pada kucing dibandingkan dengan metode Mamdani.

4. Dengan hasil evaluasi yang lebih baik, metode Mamdani lebih disarankan untuk diterapkan dalam sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing. Sementara metode Tsukamoto masih dapat digunakan, namun perlu dilakukan peningkatan agar akurasinya lebih optimal.
5. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pemilihan metode logika *fuzzy* yang lebih baik untuk diagnosis penyakit kulit kucing. Untuk pengembangan lebih lanjut.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan lebih lanjut dalam sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing, sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan keandalan sistem, disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan dataset yang lebih besar dengan variasi kasus penyakit kulit kucing yang lebih banyak. Hal ini akan membantu dalam menguji generalisasi sistem pada berbagai kondisi.
2. Sistem sebaiknya mencakup lebih banyak jenis penyakit kulit kucing agar lebih komprehensif.
3. Perlu perbaikan aturan fuzzy dan parameter untuk meningkatkan akurasi metode Tsukamoto.
4. Menggabungkan logika fuzzy dengan machine learning dapat dieksplorasi untuk meningkatkan akurasi dan keandalan sistem pakar dalam diagnosis penyakit kulit pada kucing.
5. Kombinasi metode Mamdani dan tsukamoto dapat meningkatkan fleksibilitas diagnosis. Dengan memanfaatkan keunggulan masing-masing metode, sistem dapat memiliki kemampuan diagnosis yang lebih baik dan fleksibel dalam berbagai skenario.

Dengan penelitian ini, diharapkan sistem pakar berbasis logika fuzzy dapat terus dikembangkan dan diterapkan dalam dunia medis, khususnya untuk membantu dokter hewan dalam melakukan diagnosis penyakit kulit pada kucing.