

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis mengenai sistem pendiagnosis penyakit mulut dan kuku pada hewan menggunakan algoritma support vector machine dan algoritma k-nearest neighbor mendapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengimplementasian algoritma Support Vector Machine dan K-Nearest Neighbor berhasil dilakukan dalam klasifikasi diagnosis penyakit mulut dan kuku pada hewan yaitu sapi di Jawa Timur. Langkah pertama yang dilakukan dalam analisis performa algoritma penyakit mulut dan kuku pada sapi di Jawa Timur dengan mengambil data atau *data collection* pada Laboratorium UPT Kesehatan Hewan Malang dibawah naungan Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. Langkah kedua yaitu *data labelling* untuk memberikan label untuk setiap gejala-gejala pada penelitian. Langkah ketiga yaitu *data preprocessing* untuk mempersiapkan data dengan membersihkan data atau menghapus yang tidak diperlukan sebelum ke proses tahap selanjutnya. Langkah keempat yaitu *data splitting* untuk membagi data set menjadi data *training* dan data *testing*. Langkah kelima yaitu klasifikasi dengan algoritma KNN dan algoritma SVM yang telah dibuat. Langkah terakhir yaitu evaluasi performa untuk mengetahui performa dari setiap skenario pengujian yang dilakukan.
2. Nilai k pada model algoritma K-Nearest Neighbor berpengaruh terhadap tingkat accuracy, precision, recall, dan F1 Score pada analisis performa penyakit mulut dan kuku pada sapi di Jawa Timur. Model KNN yang memiliki nilai akurasi terbesar yaitu model KNN dengan nilai k yaitu 6 pada skenario pengujian data latih 90% dan data latih 10%. Nilai *accuracy* yang didapatkan yaitu 91,42% *precision* sebesar 91,45%, *recall* sebesar 91,45%, dan *f1 score* sebesar 91,42%
3. Kernel pada model algoritma Support Vector Machine berpengaruh terhadap tingkat accuracy, precision, recall, dan F1 Score pada analisis

performa penyakit mulut dan kuku pada sapi di Jawa Timur. Model SVM yang memiliki nilai akurasi terbesar yaitu model SVM dengan nilai kernel yaitu rbf pada skenario pengujian data latih 90% dan data latih 10%. Nilai *accuracy* yang didapatkan yaitu 90,28% *precision* sebesar 90,31%, *recall* sebesar 90,31%, dan *f1 score* sebesar 90,28%

4. Berdasarkan hasil penelitian analisis performa penyakit mulut dan kuku pada sapi di Jawa Timur dengan algoritma K-Nearest Neighbor dan Support Vector Machine menunjukkan bahwa algoritma SVM mendapatkan nilai *accuracy* lebih besar daripada algoritma KNN. Hal tersebut dapat dijadikan pertimbangan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dan telah diperoleh kesimpulan, terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan dan wawasan yang akan dilakukan pada penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Pada bagian data agar menggunakan dataset dengan jumlah yang lebih banyak dan juga tetap mendapat persetujuan dari pakar sehingga kualitas penelitian ini dapat ditingkatkan.
2. Pada sistem agar dapat dikembangkan kedepannya seperti membuat user interface berupa website atau aplikasi sehingga pengguna dapat menggunakan sistem ini dengan mudah, efektif, dan efisien.
3. Pada bagian skenario pengujian agar ditingkat jumlah parameter dan arsitektur yang digunakan agar hasil pada penelitian lebih beragam.
4. Pada bagian dataset agar lebih ditingkatkan baik jumlah data maupun atribut yang digunakan agar hasil yang didapatkan juga lebih maksimal