

PENDAHULUAN

Bagian utama skripsi terdiri dari beberapa komponen atau bab yang tersusun dengan alur yang logis. Pendahuluan merupakan komponen/bab pertama yang harus menjelaskan apa yang dikerjakan dalam skripsi dan mengapa ini perlu dikerjakan.

1.1 Latar belakang

Kambing atau *Capra Aegragus Hircus* merupakan salah satu hewan yang ditenakkan oleh manusia. Hewan ternak ini, prospeknya sangat menjanjikan di Indonesia. Selain perawatannya mudah, ketersediaan pangan juga banyak di Indonesia. Makanan utama hewan ini adalah rerumputan dan dedaunan. Hewan ternak ini dibudidayakan untuk memperoleh susu, daging, bulu dan kulit. Bertambahnya penduduk di Indonesia adalah salah satu faktor kebutuhan akan produk dari kambing terus meningkat. Namun, usaha ternak kambing akan mengalami kendala ketika kambing terinfeksi penyakit. Selain menyebabkan kerugian, penyakit juga dapat menurunkan minat masyarakat untuk beternak kambing.

Kurangnya pemahaman peternak tentang penyakit pada kambing menyebabkan banyak dari peternak yang kesulitan dalam menangani penyakit pada hewan ini. Tidak semua peternak tahu akan macam-macam penyakit yang ada pada hewan ternak kambing. Kebanyakan peternak mencoba mengatasi masalah yang timbul pada kambing dengan menggunakan pengalaman yang dialami. Tak jarang solusi yang dipakai untuk menangani penyakit pada kambing malah memperparah kondisi hewan ini sendiri. Meskipun terkadang banyak juga peternak yang berhasil mengatasi berbagai macam penyakit pada kambing, akan tetapi pendapat serta informasi tersebut masih harus dipertimbangkan dengan baik. Sehingga untuk mengatasi masalah yang timbul dibutuhkan keahlian seorang pakar.

Jumlah pakar yang mengetahui tentang penyakit kambing kurang memadai, sehingga membuat kebanyakan peternak kambing melakukan sendiri identifikasi penyakit dengan pengetahuan terbatas. Akhirnya penanganan penyakit kurang optimal.

Penelitian dengan metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* (F-KNN) telah dilakukan sebelumnya oleh Restia Dwi Oktavianing dengan judul "Pengembangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi Potong dengan Metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor*" dengan hasil uji akurasi sebesar 97,65%. Dengan akurasi seperti itu menggunakan metode Metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* diharapkan mampu memberikan hasil diagnosa yang cukup akurat.

Metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* (F-KNN) merupakan metode klasifikasi dengan menggabungkan antara metode *fuzzy* dan metode *K-Nearest Neighbor*. Metode ini digunakan untuk mengatasi masalah dalam pengklasifikasian yang cenderung mengatur jumlah data latih yang memiliki nilai mayoritas (Wisdarianto,

2013). Akan tetapi metode tersebut masih memiliki kelemahan, yaitu dimana antar data latih belum diketahui kekuatan keanggotaan pada sebuah kelas tertentu, tapi hal ini dapat diatasi menggunakan inisialisasi *fuzzy*.

Selain memiliki suatu kelemahan, metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* juga memiliki dua keunggulan utama jika dibandingkan dengan algoritma K-NN. Pertama, algoritma ini mampu mempertimbangkan sifat yang tidak jelas kelasnya (ambigu) dari tetangga jika ada. Algoritma ini telah dirancang sedemikian rupa agar anggota yang ambigu tidak memainkan peranan penting dalam klasifikasi. Keunggulan kedua yaitu sebuah *instance* akan memiliki derajat nilai keanggotaan pada setiap kelas sehingga akan lebih memberikan kekuatan atau kepercayaan suatu *instance* berada pada suatu kelas (Putri, et al., 2010).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan suatu penelitian tentang “ Identifikasi Penyakit Pada Kambing Menggunakan Metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* (F-KNN)” pada sistem yang akan dibuat nantinya user dapat memasukkan gejala penyakit yang tampak pada hewan ternak kambing. Dari gejala penyakit yang diinputkan tersebut datanya akan diproses dengan metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor*. *Output* dari sistem ini yaitu jenis penyakit pada hewan ternak Kambing. Sistem ini diharapkan mampu membantu peternak mengidentifikasi penyakit pada kambing dan memberikan saran serta solusi penanganannya secara cepat pada hewan ternak.

1.2 Rumusan masalah

Masalah yang dibahas dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem menggunakan Metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* untuk mengidentifikasi penyakit pada kambing.
2. Bagaimana hasil Pengujian pada penerapan metode *Fuzzy K-Nearest Neighbor* pada identifikasi penyakit pada kambing.

1.3 Tujuan

1. Mengimplementasikan metode *Fuzzy K-NN* pada sistem identifikasi penyakit pada kambing.
2. Menguji sistem yang telah dirancang apakah hasil keputusan sistem sesuai.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat mempermudah peternak untuk mengidentifikasi penyakit pada kambing dan peternak bisa menanganinya sebelum penyakitnya tambah parah.

1.5 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan pada penelitian ini diambil dari UPTD Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak yang terletak di desa Toyomarto, Kecamatan Singosari, Malang.

2. Data penyakit kambing yang digunakan adalah kambing jenis Ettawa.
3. Aplikasi yang dipakai berbasis web dinamis yang bisa diakses oleh pc dan android.
4. Data yang dipakai dalam penelitian ini ada 42 gejala dan 9 penyakit.
5. Pembobotan gejala diberikan oleh pakar berdasarkan keilmuan dan pengetahuan pakar.
6. Keluaran sistem berupa jenis penyakit hasil identifikasi sistem.
7. Penelitian ini tidak membandingkan dengan metode lain.

1.6 Sistematika pembahasan

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan serta sistematika penulisan yang digunakan untuk pembuatan laporan penerapan metode Fuzzy KNN untuk penentuan penyakit pada kambing.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini menguraikan kajian pustaka serta dasar teori yang mengaitkan referensi mengenai penerapan metode Fuzzy KNN untuk penentuan penyakit kambing.

BAB III Metodologi dan Perancangan

Pada bab ini membahas metode yang digunakan dalam penulisan laporan sistem pakar serta perancangan metode Fuzzy KNN untuk penentuan penyakit kambing.

BAB IV Implementasi

Pada bab ini membahas implementasi dan penerapan metode Fuzzy KNN untuk penyakit kambing.

BAB V Pengujian

Pada bab ini membahas tentang strategi dan teknik pengujian dari sistem yang telah diimplementasikan.

BAB VI Penutup

Pada bab ini memuat kesimpulan dari seluruh uraian-uraian bab yang dikerjakan pada laporan sistem penerapan metode Fuzzy KNN untuk penentuan penyakit kambing. Serta saran yang tepat untuk mengembangkan sistem ini lebih lanjut.