

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan pembangunan nasional tidak terlepas dari peran bidang peternakan. Peternakan memiliki peran dalam menyediakan sumber pangan, energi, dan pendukung lainnya, sehingga berdampak pada kemajuan perekonomian Indonesia dan juga pembangunan sumber daya manusia. Banyak masyarakat Indonesia yang memiliki sampingan usaha dengan usaha beternak. Ada banyak pilihan beternak yang sangat menguntungkan, seperti ternak ayam, ternak bebek, hingga ternak kambing dan sapi menjanjikan peluang bisnis yang menjanjikan.

Kambing merupakan jenis ternak potong yang tergolong ternak ruminansia kecil (pemakan rumput), hewan pemamah biak, dan merupakan hewan mamalia yang menyusui anaknya. Disamping sebagai penghasil yang baik, kambing juga menghasilkan kulit yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan industri kulit.

Dalam membudidayakan kambing, para pemilik kambing rata-rata mempunyai pengetahuan yang kurang dalam hal penyakit yang menyerang kambing peliharaan mereka. Ketika kambing terserang penyakit dan sudah akan mati biasanya pemilik kambing akan segera menyembelih kambing sebelum kambing mati. Agar penanganan terhadap penyakit kambing dapat dilakukan dengan cepat, dibutuhkan sistem pakar yang dapat digunakan untuk membantu

pemilik kambing dalam mendiagnosis penyakit pada kambing berdasarkan gejala yang ada.

Sistem pakar banyak digunakan dalam dunia kesehatan untuk mendiagnosa penyakit, salah satunya adalah penyakit kambing. Dengan memanfaatkan algoritma dan bahasa pemrograman komputer serta pengetahuan gejala-gejala penyakit kambing oleh para pakar kambing, maka aplikasi dapat bekerja layaknya seorang pakar untuk memberikan informasi mengenai penyakit yang diderita oleh kambing.

Di era sekarang, perkembangan teknologi informasi di dunia mempunyai tingkat pertumbuhan yang sangat besar. Seperti salah satu sistem operasi pada smartphone yang berkembang begitu pesat di Indonesia adalah Android. Android merupakan sistem operasi buatan Google yang bersifat *open source* dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh berbagai pembuat perangkat maupun pengembang aplikasi.

Oleh karena itu, aplikasi sistem pakar ini dapat membantu para peternak kambing untuk memberikan informasi sejauh mana penyakit harus dicegah dengan menggunakan perangkat Android yang dapat diakses secara mudah dan cepat.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk menyusun skripsi dengan judul **"Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kambing Berbasis Android Menggunakan Metode Bayes"**. *Bayes* merupakan teknik yang digunakan dalam statistika untuk menghitung peluang suatu hipotesis. Penggunaan algoritma *Bayes* memudahkan penulis dalam meneliti aplikasi yang akan dibuat karena merupakan metode yang menggunakan probabilitas bersyarat

sebagai dasarnya. Aplikasi yang akan diterapkan pada *smartphone* berbasis Android diharapkan dapat membantu para peternak kambing untuk memberikan informasi gejala-gejala penyakit yang muncul pada kambing secara cepat dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana memberikan informasi berupa gejala-gejala dan jenis penyakit yang terdapat pada kambing beserta pengendalian penyakit dengan menggunakan aplikasi Android.
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Bayes* kedalam sistem android yang akan rancang pada diagnosa penyakit kambing.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis membatasi masalah agar pembahasan tidak terlalu melebar. Batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dirancang berjalan pada *smartphone* berbasis Android.
2. Aplikasi berjalan dalam kondisi *Offline*.
3. Sistem operasi yang digunakan adalah Android versi minimal 4.1 *Jelly Bean*.
4. Sistem pakar ini dirancang untuk mendiagnosa penyakit pada kambing berdasarkan gejala-gejala yang muncul.
5. Metode yang digunakan untuk perancangan aplikasi sistem pakar ini menggunakan metode *Bayes*.

6. Menggunakan bahasa pemrograman java dengan menggunakan Android Studio untuk membuat aplikasi mobile serta database menggunakan SQLite.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi yang dapat mendiagnosa gejala-gejala awal pada kambing sehingga dapat diketahui penyakit apa yang sedang diderita oleh kambing secara akurat.

1.4.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun aplikasi yang dapat menjadi metode baru dalam mendiagnosa adanya penyakit pada kambing.
2. Menggantikan para pakar khususnya pakar pada kambing agar mudah untuk mendiagnosa penyakit sejak dini sehingga cepat diketahui penyakit yang sedang diderita oleh kambing.
3. Mengimplementasikan aplikasi pada perangkat *smartphone*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit kambing dapat digunakan oleh seluruh peternak kambing dengan menggunakan *smartphone* sehingga dapat diakses dimana dan kapan saja.
2. Dapat mengetahui penyakit sejak dini sebelum dilakukan pemeriksaan lebih lanjut oleh pakar hewan.

3. Dapat mengefisiensi waktu dan mengatasi kurangnya pengetahuan pengguna mengenai penyakit pada kambing sehingga menghemat biaya.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan berbagai informasi yang berkaitan dengan topik yang dibahas. Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- a. Metode Wawancara

Pada tahap ini pengumpulan data mengenai hewan kambing dilakukan dengan mewawancarai seorang pakar di Puskesmas Turi, Sleman.

- b. Pembelajaran Literatur

Pada tahap ini dilakukan studi kepustakaan melalui jurnal, buku, maupun artikel yang mempunyai persamaan dengan penelitian ini.

1.6.2 Metode Analisis

- a. Analisis SWOT yang terdiri dari *Strength* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang), dan *Threats* (Ancaman).
- b. Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.
- c. Analisis kelayakan sistem yang terdiri dari analisis kelayakan teknologi, analisis kelayakan operasional, analisis kelayakan ekonomi, dan analisis kelayakan hukum.

1.6.3 Metode Perancangan

Pada tahap perancangan yang dilakukan adalah merancang *database*, *interface*, dan UML (*Unified Modeling Language*) untuk memvisualisasikan sistem yang akan dibuat.

1.6.4 Metode Testing

Proses ini akan mengetahui adanya bug dan error pada program serta mengetahui apakah program sudah benar-benar siap diterapkan. Metode yang digunakan adalah *White Box Testing* dan *Black Box Testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan dan penulisan skripsi ini meliputi lima bab dengan perincian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan yang merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam penyusunan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan pustaka dan bersifat teoritis, yaitu membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum objek penelitian dan analisis terhadap kasus yang diteliti serta perancangan aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang implementasi dari proses analisis dan perancangan sistem, pembahasan dari aplikasi yang dibuat, serta uji coba aplikasi, apakah berjalan dengan baik atau tidak.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan yang didapat dari keseluruhan laporan dan perancangan aplikasi, serta saran-saran dari pengoperasian aplikasi yang dibuat.

