

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1. Latar Belakang**

Di Indonesia khususnya lingkungan bermasyarakat banyak sekali hewan yang dipelihara terutama untuk ditanakkan contohnya saja ayam. Ayam merupakan salah satu jenis unggas yang banyak dipelihara dan dibudidayakan (ditanak) berupa daging atau telur di rumah-rumah, khususnya di desa. Ayam juga termasuk salah satu jenis unggas yang paling banyak ditanakkan, karena beternak ayam juga menjadi kebutuhan sumber protein pada makanan manusia. Usaha ternak ayam juga sebagai alternatif sumber pendapatan yang memiliki keuntungan dari segi profit atau bisnis.

Ternak ayam memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan ternak unggas lainnya. Selain rasanya yang enak, hasil produksi ayam juga memiliki nilai jual yang tinggi. Sebagai contoh, telur ayam biasanya dijual per butir di pasar. Di industri makanan, terdapat banyak rumah makan atau warung yang menyajikan menu khas daging ayam seperti ayam goreng atau ayam bakar. Selain itu, telur ayam tidak hanya dimanfaatkan segar atau sebagai jamu, tetapi juga dapat diolah menjadi berbagai makanan seperti martabak, telur gulung, adonan kue, dan lain-lain. Tingginya tingkat konsumsi dan keunggulan produk ayam tersebut menciptakan peluang besar dalam usaha beternak ayam.

Kunci keberhasilan dalam usaha ternak ayam tergantung pada beberapa faktor, termasuk kualitas bibit, prosedur pemeliharaan, kualitas dan cara pemberian pakan, serta pengalaman dalam beternak. Pemberian pakan kepada ayam harus mengandung tinggi protein dan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan. Kesehatan ayam yang dipelihara sangat penting agar pertumbuhan dan produksi mereka mencapai tingkat maksimal, baik dalam menghasilkan telur maupun daging. Pemeliharaan ayam juga melibatkan tindakan pencegahan penyakit dan pengobatan ketika ayam terkena penyakit. Upaya pencegahan dilakukan dengan menjaga sanitasi kandang dan lingkungan tempat tinggal ayam agar tetap bersih dan sehat.

Kondisi kandang yang baik seperti kandang tidak becek, kotoran ayam selalu dibersihkan agar tidak menumpuk yang dapat menyebabkan bau dan tumbuhnya sarang penyakit. Sirkulasi udara dan pencahayaan yang baik akan memberikan lingkungan hidup yang sehat bagi pertumbuhan dan perkembangan ayam. Berdasarkan penjelasan tersebut peternak harus memiliki pengetahuan pengelolaan dalam usaha beternak ayam agar dapat memperoleh tingkat keuntungan yang optimal.

Populasi ayam yang cukup banyak tidak menutup kemungkinan diserang oleh penyakit ayam, sehingga dapat menurunkan kualitas daging dan telur, bahkan bisa mengakibatkan kematian. Penyakit pada ayam susah diketahui karena pengetahuan pada ayam untuk masyarakat atau peternak baru masih dibidang pemula. Masyarakat maupun peternak yang berada di daerah terpencil khususnya kesulitan untuk melakukan tindakan yang tepat pada ayam yang terkena penyakit sehingga bisa berakibat fatal. Tak hanya berakibat pada ayam, penyakit ayam pun akan berdampak pada manusia apabila tidak cepat ditangani. Adapun masalah lainnya ketika masyarakat atau peternak terlambat saat mengobati dikarenakan kurangnya pengalaman gejala – gejala pada ayam sebelum penyakit menjadi fatal.

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan sistem pakar. Sistem pakar, atau yang juga dikenal sebagai expert system, adalah metode yang menggunakan pengetahuan dari para pakar dalam suatu bidang untuk membuat sistem komputer yang dapat mengambil keputusan seperti yang dilakukan oleh seorang pakar. Dengan melihat permasalahan yang dihadapi dalam bidang ayam, dikembangkanlah kecerdasan buatan dengan menggunakan teknik sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ayam berdasarkan gejala-gejalanya. Harapannya, sistem pakar ini dapat membantu dalam penanganan penyakit ayam dengan memberikan solusi dan tindakan yang tepat berupa informasi kepada masyarakat atau peternak yang baru terjun dalam bidang ayam.

Berdasarkan uji coba dan analisis yang dilakukan oleh Budi Harjanto (2016), aplikasi yang menggunakan metode Teorema Bayes untuk mendiagnosa penyakit

pada kucing telah terbukti berjalan dengan baik secara fungsional. Aplikasi ini memberikan kepastian kepada pengguna mengenai jenis penyakit dan solusi yang diberikan oleh sistem. Dalam pengujian menggunakan 15 sampel data gejala penyakit, aplikasi ini menghasilkan tingkat akurasi sebesar 90%. Selain itu, dalam analisis yang dilakukan oleh Natalia Anjela Sagat (2021) terkait jenis penyakit mata berdasarkan gejala yang dipilih pasien, dengan menggunakan perhitungan Bayes, ditemukan bahwa presentase kesesuaian antara sistem dengan pakar mencapai 96% dari 50 data pasien yang diuji. Dengan demikian, metode Teorema Bayes dapat menghasilkan tingkat akurasi yang sesuai dalam mendiagnosis penyakit ayam berdasarkan gejala yang dipilih oleh peternak. Sistem pakar yang akan dikembangkan akan berbasis Android sebagai platformnya. Hal ini dipilih karena keunggulannya sebagai platform mobile, serta kemudahan akses melalui aplikasi Android Market yang populer dan perkembangan teknologi yang pesat, yang diminati oleh pengguna saat ini. Dengan adanya sistem pakar ini, peternak ayam akan sangat terbantu dalam proses mendiagnosis penyakit pada ayam mereka. Aplikasi "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ayam Menggunakan Metode Teorema Bayes Berbasis Android" ini akan memberikan informasi yang akurat dan solusi yang tepat kepada pengguna.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang dapat dikaji dalam tugas akhir yaitu :

1. Bagaimana merancang sistem pakar diagnosa pada ayam menggunakan metode teorema bayes berbasis android?
2. Bagaimana cara mengatasi tingkat kesalahan penanganan pada ayam yang terserang penyakit?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan pembuatan tugas akhir ini untuk membangun suatu sistem aplikasi untuk :

1. Membuat Aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam menggunakan metode *Teorema Bayes* berbasis Android.
2. Menerapkan Metode *Teorema Bayes* pada sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ayam berbasis Android.

#### **1.4. Manfaat**

Manfaat yang bisa di dapat dari adanya aplikasi sistem pakar ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu peternak ayam untuk mendapatkan literasi, referensi dan solusi dalam penanganan ayam yang sedang terkena penyakit.
2. Bagi peternak dapat dijadikan media informasi dalam mendiagnosa dan penanganan terhadap ayam.
3. Dapat mempermudah dari segi biaya dan waktu, dikarenakan aplikasi ini berbasis android dan juga dapat di gunakan masal secara gratis.

#### **1.5. Batasan Masalah**

Batasan masalah sangat diperlukan dalam pembuatan tugas akhir agar nantinya lebih terarah dan memudahkan pembahasan. Berikut beberapa batasan masalah yang digunakan dalam tugas akhir ini :

1. Aplikasi berbasis mobile android.
2. Aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada ayam.
3. Jenis penyakit pada pembuatan tugas akhir sistem pakar ini berjumlah 6 jenis penyakit ayam.
4. Aplikasi penerapan dengan metode *Teorema Bayes*.
5. Sumber pengetahuan bersumber dari pemikiran seorang Pakar dan Jurnal – jurnal yang membahas penyakit pada ayam.