

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini memang sudah sangat pesat, teknologi memang diciptakan untuk mempermudah pekerjaan manusia seperti halnya komputer dan *smartphone* yang mana saat ini sudah sangat berkembang pesat, komputer dapat memberikan kemudahan dalam mengerjakan banyak hal, begitu pula dengan *smartphone* yang saat ini juga sangat berkembang pesat, saat ini *smartphone* bukan hanya berguna untuk berkomunikasi *smartphone* saat ini juga berguna untuk memberikan kemudahan dalam pekerjaan sehari-hari.

Perkembangan teknologi berpengaruh pada banyak hal seperti dalam dunia peternakan ayam, berbagai permasalahan terjadi dalam dunia peternakan ayam seperti dalam mengatasi serangan penyakit ayam yang masih sulit untuk diatasi sehingga membuat banyak peternak mengalami kesulitan dalam menjalankan peternakan dikarenakan belum adanya sebuah solusi untuk memberikan kemudahan kepada peternak dalam memberikan pertolongan pertama pada ayam yang terserang penyakit.

Salah satu pemanfaatan teknologi dalam dunia peternakan yang dapat mengatasi masalah diatas adalah dengan mengimplementasikan sebuah sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit yang menyerang ayam, yang mana banyak kelebihan yang didapatkan dari menggunakan sistem pakar ini diantaranya dapat memberikan solusi yang cepat dan akurat. Sistem pakar disini menggunakan metode *dempster shafer* yang mempunyai keunggulan dimana metode *dempster shafer* menggunakan konsep probabilitas.

Penulis akan membangun suatu aplikasi sistem pakar yang dapat melakukan diagnosa penyakit ayam dengan menggunakan metode *Dempster Shafer*. Aplikasi ini terdiri dari aplikasi *android* yang dapat digunakan pengguna untuk memasukan gejala-gejala penyakit ayam yang dialami, dan nantinya data ini akan dikirim ke *web server* yang kemudian akan melakukan proses perhitungan

menggunakan metode *Dempster Shafer* dan hasil perhitungannya akan dikirimkan kembali ke *android* pengguna.

Penulis mendapat referensi untuk membuat aplikasi sistem pakar ini dari beberapa penelitian terdahulu berikut ini, Penelitian sebelumnya dari Puja Putri Abdullah pada tahun 2016 dengan judul “Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Ayam Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis Android” dimana hasil dari penelitian ini adalah sistem diagnosis penyakit ayam menggunakan metode *Certainty Factor* dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mendiagnosis penyakit pada ayam. Sistem diimplementasikan dengan menggunakan gejala penyakit ayam dengan memberikan nilai densitas yang digunakan sebagai ukuran untuk perhitungan dalam menentukan penyakit.[1] Penelitian selanjutnya Argen Yulianto Cahyono pada tahun 2017 dengan judul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Potong Menggunakan Metode *Certainty Factor* Dan *Forward Chaining* Berbasis Web” dimana hasil dari penelitian ini adalah perangkat lunak yang dihasilkan mampu mendiagnosa penyakit pada ayam potong berdasarkan gejala yang dimasukkan dan dapat memberikan data mengenai penyakit yang diderita berupa nama penyakit, penyebab dan solusi yang dilengkapi dengan nilai persentase dari penyakit tersebut.[2] Kemudian penelitian yang lain juga dilakukan oleh Garuda Ginting, Siska Subuh Hati Tarigan dan Fadlina pada tahun 2017 dengan judul “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Gumboro Pada Ayam *Broiler* Dengan Metode *Certainty Factor*” dimana hasil dari penelitian ini adalah Metode *Certainty Factor* mendiagnosis penyakit gumboro pada ayam broiler atau ayam pedaging, memberikan diagnosa yang akurat dengan memasukan gejala-gejala penyakit gumboro pada ayam broiler sehingga peternak dapat mendapatkan hasil 90% akurat.[3] Penelitian selanjutnya dari Agung Prasetyo pada tahun 2018 dalam penelitian yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi Menggunakan Metode *Dempster Shafer* Berbasis Web”. Hasil dari penelitian ini adalah sistem diagnosis penyakit menggunakan metode *Dempster Shafer* dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mendiagnosis penyakit pada sapi. Sistem diimplementasikan dengan menggunakan gejala penyakit sapi dengan memberikan nilai densitas yang digunakan sebagai ukuran untuk perhitungan

dalam menentukan penyakit.[4] Kemudian penelitian yang lain juga dilakukan oleh Yanuarista Eka P pada tahun 2015 yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Burung Menggunakan Metode *Dempster Shafer* Berbasis Android”. Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi sistem maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat digunakan oleh peternak burung untuk mendiagnosa penyakit burung sebelum melakukan pemeriksaan lebih lanjut dokter hewan.[5]

Berdasarkan latar belakang diatas,peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “**Penerapan Algoritma *Dempster Shafer* Pada Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Berbasis *Android***”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan :

1. Bagaimana cara mendeteksi gejala penyakit ayam?
2. Bagaimana cara mempermudah peternak dalam mendeteksi penyakit ayam?
3. Bagaimana membuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada ayam dengan menggunakan metode *Dempster Shafer*?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mendeteksi penyakit ayam lebih awal.
2. Untuk membantu peternak dalam mengetahui jenis penyakit dan solusi yang dapat digunakan dalam mengatasinya.

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian antara lain:

1. Peternak menjadi lebih mandiri dalam menangani masalah di peternakan.
2. Peternak menjadi lebih cepat dalam mendeteksi penyakit ayam.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Permasalahan yang ditemukan dibatasi oleh hal-hal berikut ini:

1. Menggunakan metode *Dempster Shafer*.
2. Menggunakan aplikasi *web offline (localhost)* sebagai *web server* dan aplikasi *android* sebagai antarmuka pengguna.
3. Hanya membahas penyakit ayam.
4. Menggunakan android versi 8.1.0
5. Menggunakan Database *mySQL*.
6. Gejala yang dibahas hanya 10 penyakit.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk lebih memudahkan pembahasan, keseluruhan perancangan sistem aplikasi ini dibagi menjadi lima bab dengan pokok pikiran dari sub-sub bab sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas tentang latar belakang penulisan laporan, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat serta tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini, peneliti menerangkan berbagai landasan teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan serta teori-teori pendukung sesuai dengan topik penelitian.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang tinjauan umum yang menjelaskan gambaran tentang metodologi penelitian.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini akan menjelaskan mengenai analisa permasalahan, proses bisnis yang terkait dengan topik penelitian, berbagai perancangan sistem dan perancangan layar pada sistem.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini peneliti menarik kesimpulan dari keseluruhan pada bab, serta memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan sistem.

