



## SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT HEWAN TERNAK SAPI DENGAN METODE *BAYESIAN NETWORK*

**Novia Handayani**

Program Studi Teknik Informatika,  
Fakultas Teknik,  
Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia  
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kab. Kuantan Singingi  
E-mail : Noviahandayani3@gmail.com

### ABSTRAK

Sapi merupakan hewan yang memiliki banyak potensi ekonomi. Penyakit ternak dapat menyebar dengan cepat, dan dapat membuat ternak mati. Penyakit ternak bisa disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan parasit. Untuk mencegah penyakit pada sapi tidak berlanjut, para peternak sapi harus mengetahui tentang penyakit pada hewan sapi, sehingga dapat melakukan pencegahan dan pengobatan sedini mungkin. Sistem pakar merupakan sistem yang dirancang untuk meniru keahlian seorang pakar dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu perlu dikembangkan sistem pakar agar petani dan masyarakat dapat mengetahui dan mendeteksi penyakit sedini mungkin, sehingga pengobatan dapat dilakukan dengan cepat sebelum petani berkonsultasi dengan dokter. Pengetahuan yang terstruktur mengacu pada literatur dan wawancara dengan dokter tentang penyakit hewan ternak yang digunakan untuk mendiagnosis penyakit berdasarkan gejala penyakit dan cara pengobatannya. Penentuan penyakit dalam sistem pakar dilakukan melalui proses konsultasi antar pengguna. Sistem akan menampilkan gejala penyakit pada sapi, kemudian pengguna memilih gejala yang dialami. Gejala yang dipilih pengguna akan disesuaikan dengan aturan yang ada sehingga pengguna akan mendapatkan diagnosis gejala, jenis penyakit, solusi pengobatan, dan nilai probabilitas. Sistem pakar mampu memberikan informasi dan penanganan dini jika hewan sapi yang terdeteksi mengalami nyeri.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Sistem Pakar, Penyakit Hewan Ternak

### 1. PENDAHULUAN

Negara Indonesia merupakan negara yang berkependudukan terbesar di dunia yang menempati urutan ke empat, hal tersebut berdasarkan sensus penduduk di Indonesia pada tahun 2017. Dengan jumlah penduduk yang besar, kebutuhan akan protein hewani di Indonesia semakin meningkat dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya akan asupan gizi. Sehingga dari berbagai macam jenis hewan ternak yang banyak dipelihara oleh peternak di daerah pedesaan adalah sapi. Sapi adalah hewan ternak yang memiliki potensi ekonomi yang cukup menjanjikan, baik sebagai daging potong, ternak bibit maupun bahan pangan.

Tuntutan daging sapi yang berkualitas sangat berpengaruh dari kesehatan sapi, sehingga dibutuhkan adanya penjaminan kesehatan sedini mungkin untuk mengatasi timbulnya penyakit-penyakit pada sapi. Untuk mengetahui penyakit sapi para peternak



sapi lazimnya menghubungi dokter hewan setempat untuk mendiagnosa penyakit yang diderita oleh sapi.

Gejala-gejala yang timbul pada sapi harus diketahui sedini mungkin sebelum penyakit tersebut muncul dengan keganasannya yang akan menyebabkan resiko kematian pada sapi. Setiap melakukan diagnosa terhadap penyakit maka membutuhkan biaya konsultasi kepada dokter hewan, meskipun penyakit yang dialami sapi tidak harus ditindak dengan pengobatan langsung melainkan hanya mengetahui gejalanya saja sehingga masalah biaya juga harus diperhatikan. Hal ini sangatlah tidak diharapkan oleh peternak sapi sehingga sangat dibutuhkan alternatif untuk mengatasi hal tersebut seperti menggantikan para dokter dengan sistem lain. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis dapat mengidentifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Kurangnya pengetahuan para peternak sapi untuk mengidentifikasi penyakit pada sapi sejak dini.
2. Dibutuhkan biaya yang tidak sedikit dan waktu yang lama untuk melakukan identifikasi penyakit pada sapi untuk dokter hewan.
3. Dibutuhkan penanganan dan solusi sejak dini dari jenis penyakit tersebut sebelum dilakukan pengobatan terlebih lanjut kepada dokter hewan.

Adapun tujuan dari penelitian sistem pakar diagnosa penyakit sapi adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah aplikasi yang dapat menjadikan sarana konsultasi bagi para peternak sapi dalam melakukan diagnosa penyakit pada sapi.
2. Menggantikan para pakar seperti dokter hewan dalam melakukan diagnosa penyakit sejak dini sehingga dapat diketahui penyakit yang sedang diderita oleh sapi sehingga penyakit dapat diatasi.
3. Menjadikan aplikasi konsultasi penyakit pada hewan ternak sapi sebagai sarana penyediaan informasi penyakit pada sapi kepada seluruh masyarakat peternak sapi.

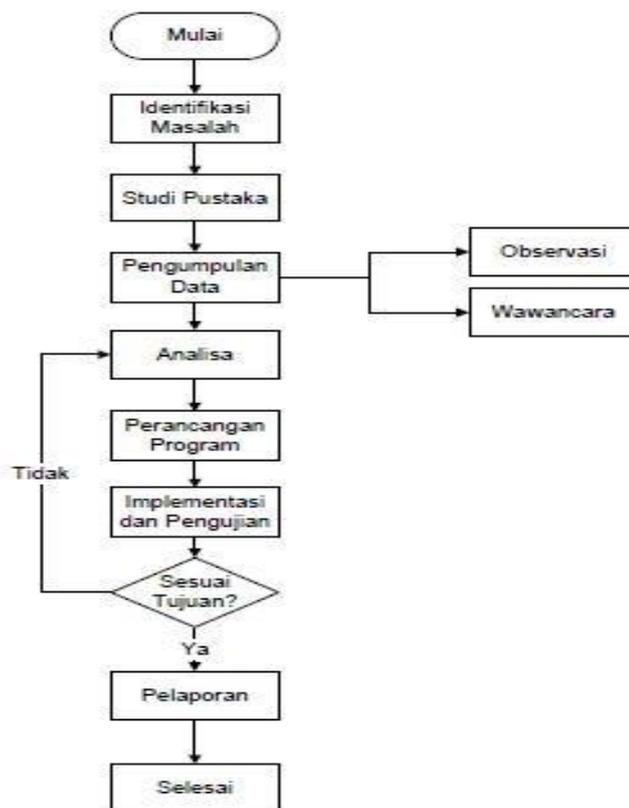
## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1 Teknik Pengumpulan Data**

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini melakukan pengembangan dan melakukan penelitian berupa eksperimen terhadap objek penelitian penulis tersebut. Data pada penelitian ini adalah menggunakan Library Research yang merupakan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, tesis maupun literatur lainnya yang dapat dijadikan acuan pembahasan dalam masalah ini. Penelitian ini keterkaitan pada sumber-sumber data online atau internet ataupun hasil dari penelitian sebelumnya Adapun lokasi penelitian ini dilakukan pada kelompok Ternak Bina Sari Sungai Ridan di desa Kampung Baru Sentajo.

### **2.2 Rancangan Penelitian**

Adapun rancangan dari penelitian ini dapat penulis uraikan dalam bentuk diagram alur seperti dibawah ini.

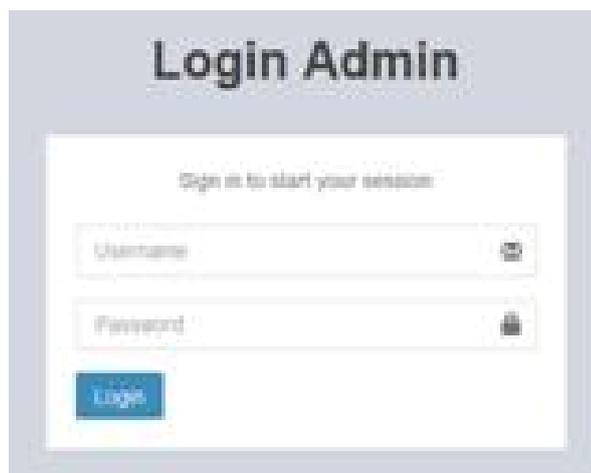
**Gambar 1. Rancangan Penelitian**

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Implementasi Sistem

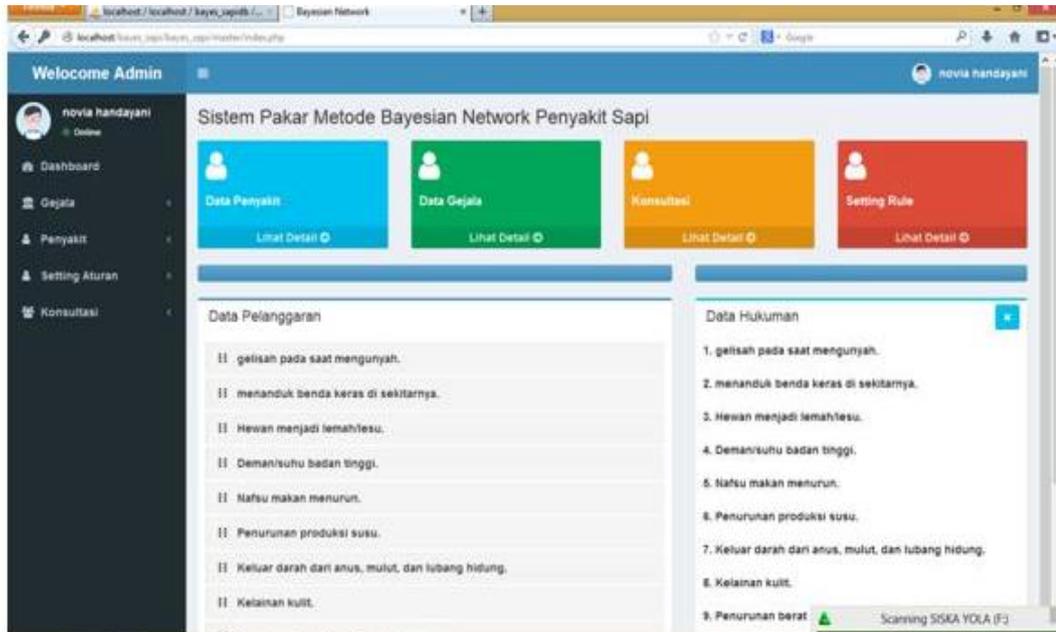
##### 1 Halaman login admin

Pada aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit ternak sapi dengan metode bayesian network.

**Gambar 2. Halaman Login Admin**

##### 2 Halaman utama admin

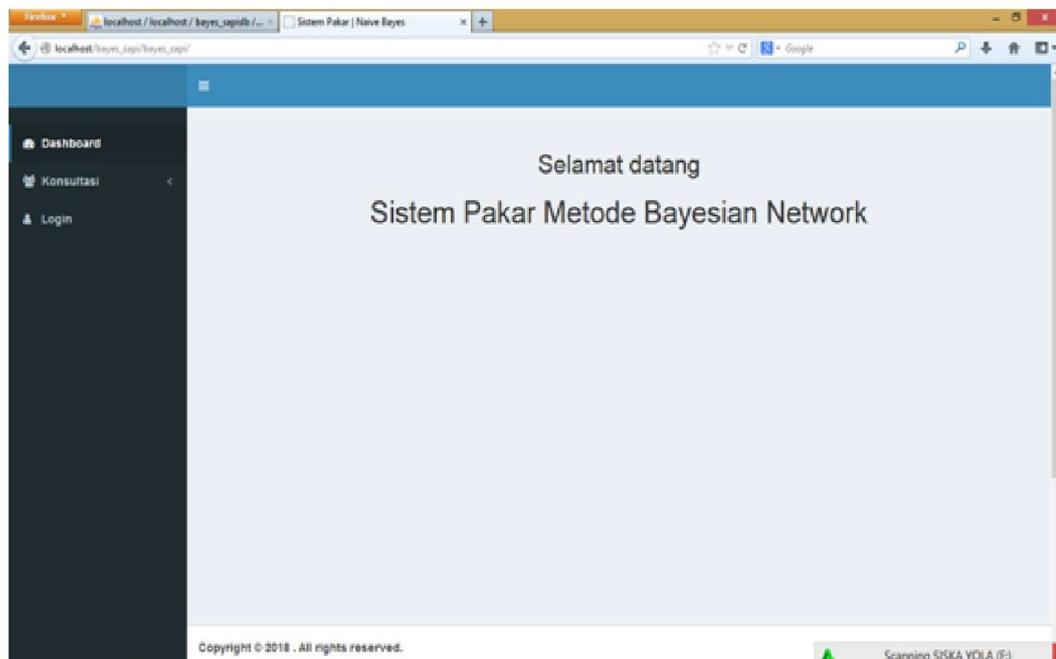
Pada aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit ternak sapi dengan metode bayesian network.



Gambar 3. Halaman Utama Admin

3 Halaman utama user

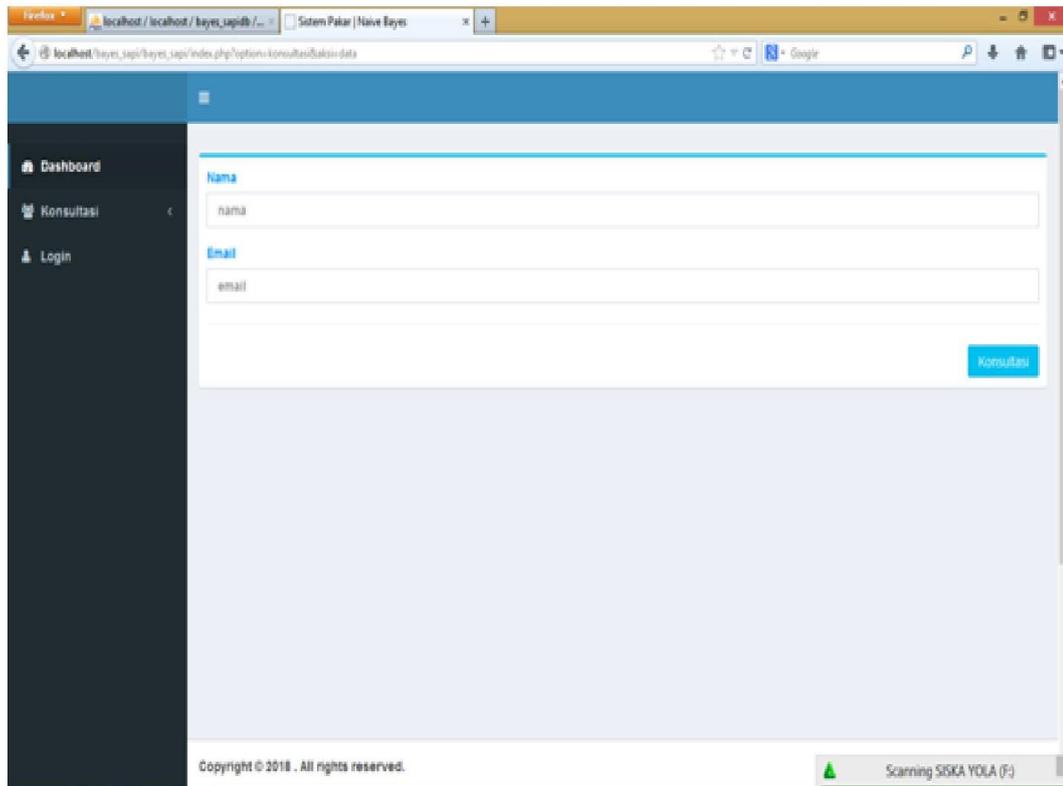
Pada aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit ternak sapi dengan metode bayesian network.



Gambar 4. Halaman Utama User

4 Halaman register user

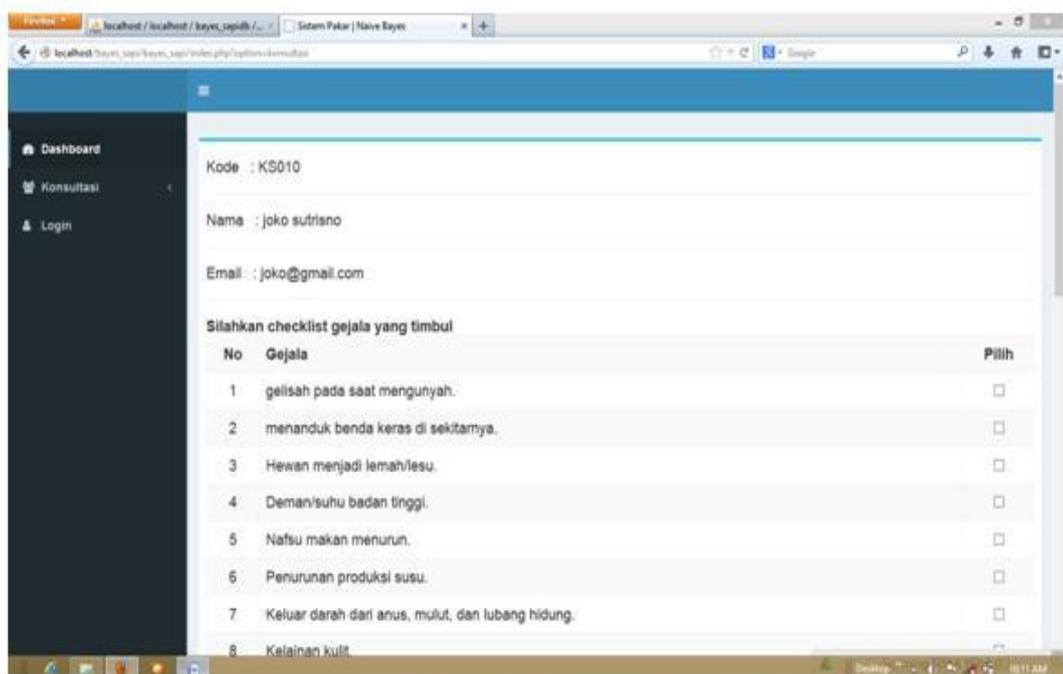
Pada aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit ternak sapi dengan metode bayesian network.



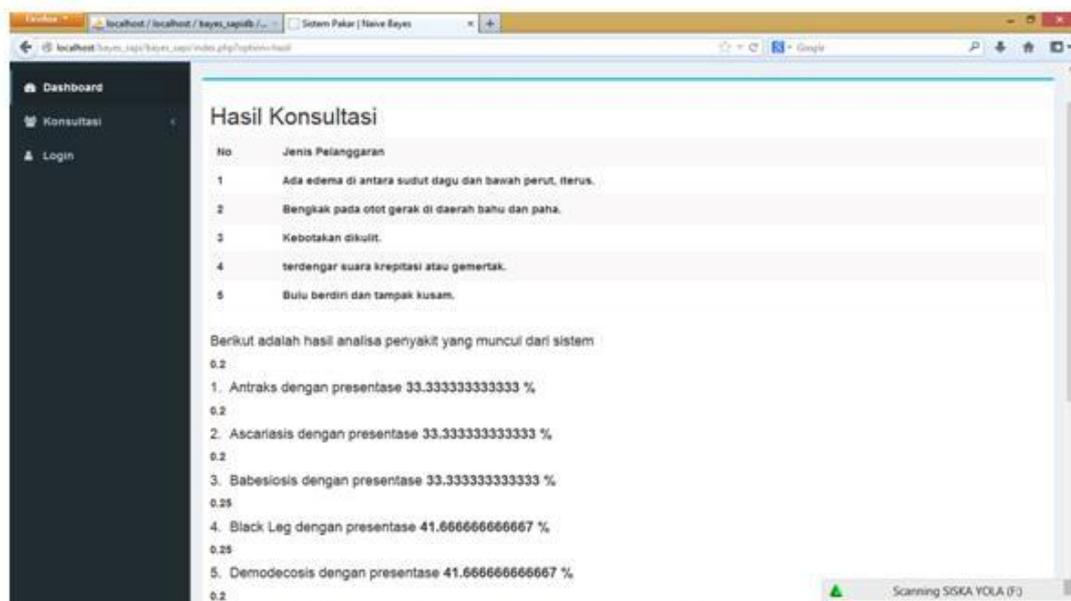
**Gambar 5. Halaman Registrasi User**

5 Halaman konsultasi user

Pada aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit ternak sapi dengan metode bayesian network.



**Gambar 6. Halaman Konsultasi User**



Gambar 7. Hasil Diagnosa

## 4 PENUTUP

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dibalas pada bab-bab sebelumnya serta hasil pembahasan dari sistem pakar diagnosa penyakit hewan ternak sapi dengan metode bayesian network, maka dapat diambil keputusan :

- 1 Dengan adanya aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit hewan ternak sapi dengan menggunakan metode bayesian network dapat membantu pendiagnosaan awal penyakit yang berkaitan dengan sapi.
- 2 Sistem pakar ini merupakan suatu cara untuk mengefisienkan dan mempermudah seseorang dalam mengetahui atau mendiagnosa sejak dini dari penyakit sapi dengan cepat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ardianto, W., Anggraeni, W., & Mukhlason, A. (2012). Pembuatan sistem pakar untuk pendeteksian dan penanganan dini pada penyakit sapi berbasis mobile android dengan kajian kinerja teknik Knowledge Representation. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), A310-A315.
- Aribowo, A. S., & Khomsah, S. (2015, July). Sistem Pakar Dengan Beberapa Knowledge Base Menggunakan Probabilitas Bayes Dan Mesin Inferensi Forward Chaining. In *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)* (Vol. 1, No. 4).
- Candra, R. M., & Rahim, W. (2014). Sistem Pakar Diagnosa Bibit Unggul Sapi dan Kambing dengan Metode Certainty Factor. *KOMPUTA: Jurnal Komputer dan Informatika*, 3(1).
- Dedy, S., & Asisi, F. (2017). Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Sapi Menggunakan Metode Certainty Factor (Doctoral dissertation, Universitas Katolik Musi Charitas).



- Dewi, I. C., Soebroto, A. A., & Furqon, M. T. (2015). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi Potong Dengan Metode Naive Bayes. *Journal of Environmental Engineering and Sustainable Technology*, 2(2), 72-78.
- Jasri, J., & Nazli, R. (2018). Penerapan Metode Mamdani Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Golongan Obat Sesuai Dengan Penyakit Diabetes. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(2), 67-74.
- Kusrini. *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: CV Andi, 2008.
- Nita, P. R. (2011). *Sistem Pakar Diagnosa Dini Penyakit Pada Sapi Menggunakan Metode Dempster Shafer* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Sutojo, T, Edy Mulyanto, and Vincent Suhartono, 2011, *Kecerdasan Buatan*. Andi, Yogyakarta.
- Tyas, R. D. O., Soebroto, A. A., & Furqon, M. T. (2015). Pengembangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi Potong Dengan Metode Fuzzy K-Nearest Neighbour. *Journal of Environmental Engineering and Sustainable Technology*, 2(1), 58-