



SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT SAPI TERNAK MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* PADA CV. KANDANG SAPI GLOBAL CIJANGO BERBASIS *WEB*

Neli Nailulwardah^{1*}, Susilawati², Zaenal Hakim³, Ayu Mira Yunita⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Teknologi dan Informatika universitas Mathla'ul Anwar Banten
Email: *baduykidul@gmail.com

Abstrak. Data digunakan untuk menunjang aktifitas pekerjaan dan sebagai pelaporan karyawan kepada pimpinan mengenai penyakit di perusahaan dan untuk meminimalisir terjadinya kematian pada sapi ternak. Dibutuhkan suatu sistem pakar untuk membantu pegawai yang ada di CV. Kandang Sapi Global Cijango, sebagai alat bantu pegawai untuk menentukan penyakit yang di alami sapi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian lapangan berupa quisioner dan observasi serta penelitian kepustakaan yang memperoleh data dan informasi dari kajian pustaka yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Objek utama sistem ini adalah untuk memberikan kemudahan kepada penggunaanya dalam pengajuan cuti dan lembur sehingga lebih efisien dan efektif. Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Sapi Ternak dirancang dengan menggunakan *Flow Of System (FOS)*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan menggunakan Tools Notepad++ sebagai Editor Text bahasa (PHP, HTML, CSS, dan Java Script) dan Database menggunakan MySQL. hasilnya berupa menu home, menu diagnosis, menu informasi penyakit sapi, menu galeri, menu dashboard, menu data master pakar, menu data analisa, menu data laporan analisa. Dengan implementasi Sistem Pakar Diagnosis penyakit Sapi Ternak ini diharapkan mampu membantu pegawai mendiagnosis yang ada pada sapi di perusahaan CV. Kandang Sapi Global Cijango.

Kata kunci : Data, pakar, Sistem, Penyakit

1 Pendahuluan

Indonesia mempunyai potensi peternakan yang cukup besar dengan produk unggulan antara lain sapi perah dan sapi potong, produk unggulan peternakan tersebut berkembang dan terkonsentrasi dalam kawasan pengembangan pusat produksi [1].

Jumlah produksi yang besar, kebutuhan akan protein hewani di Indonesia semakin meningkat dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya asupan gizi. Oleh karena itu, kesehatan akan hewan ternak yang dipelihara oleh peternak menjadi hal yang penting untuk memenuhi kebutuhan gizi dan sebagai tambahan penghasilan untuk pemilik ternak itu sendiri[2].

Dari berbagai macam jenis hewan ternak yang banyak dipelihara oleh peternak di pedesaan adalah sapi. Pada tulisan ini membahas teknik penalaran (reasoning), yakni teknik penyelesaian masalah dengan mempresentasikan masalah ke dalam basis pengetahuan (knowledge), dan melakukan penalaran untuk menemukan solusi. Penalaran untuk menemukan solusi pada hewan.

Dalam hal ini, penulis tertarik melakukan penelitian pada perusahaan CV. Kandang Sapi Global Cijango yang bergerak dibidang peternakan sapi memiliki sapi ternak sebanyak 200 ekor dari berbagai jenis mulai dari jenis limosin, simental, brahman, brahman cros, brangus dan masih banyak jenis [3].



Sistem pakar adalah suatu sistem yang dirancang untuk dapat menirukan keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan suatu masalah. Sistem pakar akan memberikan pemecahan suatu masalah yang didapat dari dialog dengan pengguna, serta membantu masyarakat dan peternak dalam mendeteksi penyakit sapi [4].

Alasan dibuat sistem pakar ini karena keswan yang sekaligus pimpinan perusahaan jarang ada di lokasi peternakan tersebut. Sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit hewan ternak telah dilakukan oleh Tinaliah (2015) yang menghasilkan sistem pakar berbasis *web* untuk mendiagnosis penyakit hewan ternak sapi yang bekerja layaknya seorang keswan. Sistem pakar dapat memberikan diagnosis berupa gejala, tipe penyakit, solusi penanganan dan nilai probabilitasnya [5].

2. Metodologi Penelitian

1. Tahapan Penelitian

1) Teknik Pengumpulan Data

Istilah asing teknik pengumpulan data adalah proses formal menggunakan teknik seperti wawancara dan daftar pertanyaan untuk mengumpulkan fakta tentang sistem, kebutuhan dan pilihan.

a. Observasi

Observasi adalah mengamati. Observasi dilakukan dengan menggunakan indra penglihatan dan indra pendukung lainnya, seperti pendengaran, penciuman dan lain-lain untuk mencermati secara langsung fenomena atau objek yang sedang kita teliti.

b. Wawancara

Wawancara adalah metode pengambilan data yang dilakukan dengan cara menanyakan kepada responden secara langsung dan bertatap muka tentang beberapa hal yang diperlakukan dari suatu fokus penelitian.

c. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, dan mempelajari data-data dari berbagai media, seperti buku-buku, hasil karya tulis, jurnal-jurnal penelitian, atau artikel-

artikel dari internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 Rule Basis Pengetahuan Dengan *Forward Chaining*

| Kode Gejala | Gejala | Kode Penyakit | | | | | Fakta ya | Fakta tidak |
|-------------|--|---------------|-----|-----|-----|-----|----------|-------------|
| | | P01 | P02 | P03 | P04 | P05 | | |
| G01 | Sapi terlihat lemah dan lesu. | √ | | | | | G02 | G06 |
| G02 | Sapi demam tinggi dan terkesan pincang. | √ | | | | | G03 | G06 |
| G03 | Susah bergerak dan berdiri. | √ | | | | | G04 | G06 |
| G04 | Sesak dan gemeteran. | √ | | | | | G05 | G06 |
| G05 | Timbul cairan pada bagian hidung dan Nafsu makan menurun. | √ | | | | | 0 | G011 |
| G06 | Feses lembek sampai cair, berwarna gelap/kehitaman, berbau busuk, kadang disertai lendir, bercak darah/segmen cacing yang keluar dari lubang anus. | | √ | | | | G07 | G11 |
| G07 | Tubuh terlihat kurus, pucat, lemah dan lesu, dari mata dan hidung keluar eksudat / lendir. | | √ | | | | G08 | G11 |

| | | | | | | | | |
|-----|--|--|---|---|---|--|-----|-----|
| G08 | Bulu kasar, kaku dan rontok, nafsu makan menurun. | | √ | | | | G09 | G11 |
| G09 | Merejan/merintih, punggung melengkung. | | √ | | | | G10 | G11 |
| G10 | Jalan sempoyongan atau bahkan sampai ambruk. | | √ | | | | 0 | G11 |
| G11 | Membengkaknya kulit kepala dan selaput lendir lidah disertai warna merah dan kebiruan. | | | √ | | | G12 | G16 |
| G12 | Membengkaknya leher, anus, dan vulva. | | | √ | | | G13 | G16 |
| G13 | Selaput lendir usus dan perut masam serta berwarna merah tua. | | | √ | | | G14 | G16 |
| G14 | Sapi mengalami demam dan sulit bernapas sehingga terdengar mengorok. | | | √ | | | G15 | G16 |
| G15 | Dalam keadaan sangat parah, sapi akan mati dalam waktu antara 12-36 jam. | | | √ | | | 0 | G16 |
| G16 | Sapi tidak nafsu makan. | | | | √ | | G17 | G21 |
| G17 | Sapi terlihat kurus dari hari ke hari. | | | | √ | | G18 | G21 |
| G18 | Susah buang air besar / tidak teratur dan diare berkepanjangan serta | | | | √ | | G19 | G21 |

| | | | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|---|---|-----|-----|
| | mencret. | | | | | | | |
| G19 | Gerakan melemah dan mata sayu serta nafas terengah – engah. | | | | √ | | G20 | G21 |
| G20 | Hidung dan mulut mulai kering. | | | | √ | | 0 | G21 |
| G21 | Celah kuku dan tumit terlihat membengkak. | | | | | √ | G21 | G01 |
| G22 | Keluar cairan kuning dan berbau busuk pada bagian kuku. | | | | | √ | G22 | G01 |
| G23 | Mengelupasnya selaput pada bagian kuku diakibatkan matinya jaringan sel pada bagian tersebut. | | | | | √ | G23 | G01 |
| G24 | Sapi terlihat pincang saat bergerak dan kesakitan. | | | | | √ | 0 | G01 |

4. Kesimpulan

Berdasarkan skripsi yang telah dibuat mengenai Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Sapi Ternak pada CV. Kandang Sapi Global Cijango dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis *Web*, maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut :

1. Dengan dibuatnya Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Sapi Ternak pada CV. Kandang Sapi Global Cijango dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis *Web* dapat memudahkan para pegawai CV. Kandang Sapi Global Cijango dalam menganalisis penyakit terhadap sapi juga dapat dengan cepat mencegah tersebarnya penyakit.
2. Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Sapi Ternak pada CV. Kandang Sapi Global Cijango dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis *Web* ini dapat dijadikan sebagai alat bantu analisis pegawai

dalam menganalisis penyakit juga dapat membandingkan gejala yang terjadi ketika pegawai kesulitan dalam menemukan solusinya .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Pendukung, K. Klasifikasi, R. Rizky, Z. Hakim, and N. N. Wardah, "PEGAWAI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DI UNIVERSITAS MATHLA ' UL ANWAR BANTEN ", vol. 5, no. 1, pp. 1–7, 2016.
- [2] A. Yusuf, E. N. Susanti, and L. Sujai, "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Tanaman Hias Berbasis Web Menggunakan Metode (CF) Certainty Factor Di Dinas Pertanian Kabupaten Pandeglang," vol. 5, no. 1, pp. 3–11, 2016.
- [3] S. Pendukung, K. Penerimaan, A. H. Wibowo, A. M. Yunita, E. N. Susanti, and L. Sujai, "METODE PROFILE MATCHING BERBASIS WEB STUDI KASUS," vol. 5, no. 1, 2016.
- [4] A. Kurniawan, R. Rizky, Z. Hakim, and N. N. Wardah, "PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KERUSAKAN KULKAS DI CV . SERVICE GLOBAL TEKNIK," vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2016.
- [5] A. M. Yunita, N. N. Wardah, A. Sugiarto, E. Susanti, L. Sujai, and R. Rizky, "Water level measurements at the cikupa pandeglang bantendam using fuzzy sugenowith microcontroler-based ultrasonik sensor," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1477, no. 5, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1477/5/052048.