

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam merupakan salah satu ternak dengan populasi terbanyak yang dijadikan peluang bisnis oleh pengusaha atau peternak di Indonesia, salah satunya di Kabupaten Brebes. Dibuktikan dengan data populasi unggas menurut Kabupaten/Kota dan jenis unggas di Jawa Tengah Tahun 2016 dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. BPS Provinsi Jawa Tengah mencatat bahwa Kabupaten Brebes menjadi urutan ke-9 dari 29 Kabupaten yang memiliki jumlah populasi ayam terbanyak yaitu 10.785.619 ekor pada tahun 2016. Yang dibagi menjadi 3 jenis ayam yakni 2.413.427 ekor ayam kampung, 1.413.960 ekor ayam petelur, dan 6.958.232 ekor ayam pedaging. [1]

Pertambahan populasi ayam di Kabupaten Brebes pada tahun 2018 meningkat karena pada bulan September 2018 pemerintah melalui Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian melaksanakan program Bedah Kemiskinan Rakyat Sejahtera (Bekerja). Kegiatan ini merupakan program pengentasan kemiskinan berbasis pertanian. Sebanyak 1.423.000 ekor ayam dibagikan untuk rumah tangga miskin (RTM) di Kabupaten Brebes. Perwakilan dari Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak (BBPTUHPT) Baturaden menuturkan khusus untuk kabupaten Brebes mendapatkan total bantuan untuk 28.460 rumah tangga miskin. [2]

Kecamatan Wanasari merupakan salah satu sasaran program Bekerja di Kabupaten Brebes dengan jumlah RTM sebanyak 9.226 ekor. Penyerahan kali ini kepada sebanyak 740 RTM yang meliputi 320 RTM di Desa Kupu, 80 RTM di Desa Dumeling, 100 RTM di Desa Tegal Gandu dan 240 RTM di Desa Dukuhwringin. Total bantuan ayam sebanyak 37.000 ekor, dimana untuk satu RTM mendapatkan 50 ekor ayam berumur 1 bulan, pakan ternak 185 ton, 740 unit kandang dan 1 paket obat hewan. Warga yang mendapatkan bantuan adalah rumah tangga miskin, sejumlah 11,19 % atau 360.000 RTM sekabupaten Brebes. [2]

Dalam catatan sejarah perunggasan di Indonesia, pemeliharaan ayam pada musim kemarau, musim penghujan dan musim pancaroba memerlukan manajemen yang berbeda beda. Pada musim penghujan dimana kelembaban tinggi, memicu hampir semua bibit penyakit untuk tumbuh subur termasuk kejadian *mikotoksikosis* maupun infeksi cacing. Kondisi ini diperparah dengan persediaan sekam yang semakin berkurang serta kualitas pakan yang cenderung menurun sehingga manajemen tidak bisa optimal. Pada musim kemarau infeksi saluran pernafasan dan *heat stress* tak bisa dielakan. [3]

Dalam “Pranata Mangsa” yang terkenal di pulau Jawa yang biasa disebut pancaroba, peralihan musim penghujan dan kemarau yang biasanya jatuh pada bulan Maret dan April. Sedangkan peralihan antara musim kemarau dan penghujan biasanya terjadi pada bulan September hingga November. Perubahan nyata yang terjadi pada musim pancaroba adalah terjadinya perubahan cuaca yang drastis, kelembaban yang tinggi, fluktuasi suhu dan kelembaban yang tajam, serta adanya perbedaan yang mencolok antara siang dan malam dengan perbedaan lebih dari 6°C. Suhu yang cenderung ekstrim antara siang hari kadang mencapai 35°C, sedangkan malam hari sangat rendah. Fluktuasi cuaca, suhu dan kelembaban maupun aliran angin yang tidak beraturan tentu akan berpengaruh pada stamina tubuh ayam dan tidak menutup kemungkinan banyak ayam mati karena terserang penyakit. [3]

Serangan penyakit itu tampak melalui gejala-gejala fisik yang timbulkan pada ayam. Dan penyakit ayam mempunyai perbedaan sedikit pada gejala jika tidak segera diberikan tindakan yang tepat untuk mengatasinya maka dapat berdampak buruk. Salah satu faktor rendahnya perkembangan dan produktifitas ayam karena kurangnya pengetahuan dan informasi yang dimiliki para peternak mengenai penyakit ayam yang menyerang ayam serta cara untuk mengatasinya. Keterbatasan waktu dan minimnya pakar menjadi kendala berikutnya apabila para peternak dan masyarakat ingin menggunakan jasa para pakar dibidang menternak ayam. [4]

Untuk menggunakan jasa pakar tidaklah murah. Karena mahalnya biaya yang harus dikeluarkan jika menggunakan jasa para pakar para peternak tidak minat menggunakan jasa para pakar terus menerus. Dari permasalahan diatas, penulis

mempunyai solusi yaitu membuat media alat bantu yang berupa aplikasi layanan untuk mendiagnosis penyakit ayam. [5]

Aplikasi tersebut adalah sistem pakar penyakit ayam. Sistem pakar ini tidak berarti menggantikan dokter, tetapi hanya membantu dalam mengkonfirmasi keputusannya. Sistem pakar dibuat dengan tujuan untuk membantu memberikan informasi dalam penanganannya dengan memberikan solusi hanya dengan melihat gejala-gejala yang dialami oleh ayam sehingga ayam yang terkena penyakit segera mendapatkan penanganan dan dipisahkan dari ayam-ayam yang sehat agar virus tidak tertular.

Sistem pakar penyakit ayam mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya antara lain adalah memungkinkan orang awam mendeteksi penyakit ayam tanpa bantuan dokter hewan, bisa mendiagnosis secara berulang, dapat meningkatkan kualitas ayam yang dihasilkan, dan meningkatkan kapabilitas dan penyelesaian masalah. Sedangkan kelemahannya antara lain adalah perlunya admin khusus yang selalu *update* informasi dalam bidang yang sesuai dengan sistem pakar penyakit ayam, dan seringkali memberikan keputusan yang salah.

Sistem pakar diagnosis penyakit mempunyai beberapa metode tetapi penulis memilih metode *forward chaining* karena metode ini bekerja bermula dari mengumpulkan/menyatukan informasi gejala-gejala yang dialami ayam, kemudian mencari kesimpulan jenis penyakit apa yang sesuai dengan informasi gejala – gejala tersebut.

Framework berfungsi sebagai plugin dan konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu agar tersusun dan terstruktur dengan rapih. [6] Ada beberapa jenis *PHP framework* yang bisa digunakan untuk membuat sistem pakar diantaranya adalah *Codeigniter, Laravel, Yii, Symfony, Zend framework dll*. Dan pada sistem pakar ini menggunakan *Framework Yii* karena sangat fleksibel, waktu perancangan yang lebih cepat dan mudah di-*tune* untuk kinerja yang lebih baik. [7]. Dari latar belakang diatas maka penulis mengambil judul “Sistem Pakar untuk Mendiagnosis Penyakit Ayam Menggunakan *Framework Yii* dan *Forward Chaining Method*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara peternak ayam untuk dapat mendiagnosis penyakit ayam yang terkena penyakit disebabkan oleh virus dan bakteri dengan menggunakan *forward chaining method*?
2. Apakah *framework yii user friendly* dan mudah digunakan oleh peternak ayam dalam mendiagnosis penyakit ayam?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada perumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan sistem pakar penyakit ayam adalah :

1. Memudahkan peternak ayam dalam mendiagnosis penyakit ayam yang disebabkan oleh virus dan bakteri dengan menggunakan *forward chaining method*.
2. Implementasi *Framework Yii* agar aplikasi sistem pakar *user friendly* dan mudah digunakan oleh peternak ayam dalam mendiagnosis penyakit ayam.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian pembuatan sistem pakar penyakit ayam adalah :

1. Bagi penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana yang bermanfaat dalam mengimplementasikan pengetahuan penulis tentang sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ayam dengan menggunakan *framework yii* dan *forward chaining method*.

2. Bagi peternak ayam

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi peternak ayam dalam mendiagnosis penyakit ayam yang disebabkan oleh virus dan bakteri.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan mengangkat tema yang sama namun dengan sudut pandang yang berbeda.

1.5 Ruang Lingkup

Mengingat banyak informasi yang disajikan, maka diperlukan batasan ruang lingkup agar sistem yang dibuat lebih terfokus dan masalah yang dihadapinya tidak terlalu luas. Batasan tersebut yaitu membuat sistem pakar penyakit ayam dengan menggunakan *Forward Chaining Method* dan menggunakan *Framework Yii* yang mengacu pada gejala untuk dapat mendiagnosis penyakit ayam yang disebabkan oleh virus dan bakteri dengan menggunakan pengujian *black box* dan *white box*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal skripsi ini terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas mengenai penelitian yang terkait, landasan teori dan kerangka pemikiran atau kerangka teori dan hipotesis, yaitu pembahasan teori yang melandasi penelitian, yaitu kecerdasan buatan, sistem pakar, penyakit ayam, *Framework Yii*, *Forward Chaining Method*, dan *UML* yang digunakan dalam rancang bangun sistem pakar penyakit ayam.

BAB III METODE PENELITIAN

Membahas mengenai alat, bahan dan prosedur yang dilakukan dalam penelitian yang dijelaskan secara rinci.

BAB IV ANALISIS PENGUMPULAN DATA & PERANCANGAN SISTEM

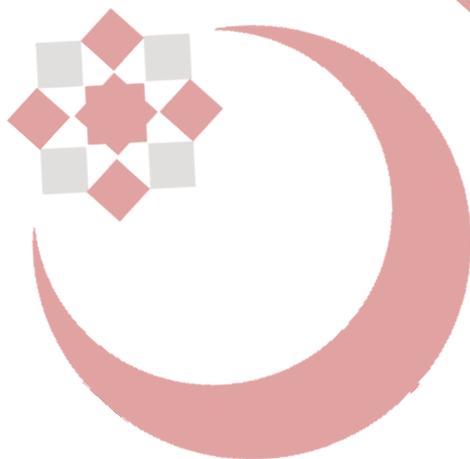
Membahas mengenai pengumpulan data dari hasil penelitian yang terkait dengan judul skripsi penulis. Dan membahas tentang perancangan sistem pakar yang berbentuk UML.

BAB V IMPLEMENTASI DAN TESTING

Membahas mengenai implementasi program yang akan menampilkan source code yang sudah dibuat dan menampilkan hasil tampilan dari sistem pakar tersebut. Dan membahas mengenai testing terhadap sistem pakar tersebut.

BAB VI PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari skripsi yang dibuat penulis untuk pengembangan sistem ke depannya.



universitas
peradaban

