

# Sistem Pakar Penyakit Ayam Negeri (Studi Kasus di PT Kemiri Jaya Farm)

Rahmat Tullah<sup>1</sup>, Arni R Mariana<sup>2</sup>, Eric Sedy Christian<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Dosen STMIK Bina Sarana Global, <sup>3</sup>Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : <sup>1</sup>kanjeng.ratoe@gmail.com, <sup>2</sup>arni.mariana@gmail.com, <sup>3</sup>ericsendy96@gmail.com

**Abstrak—** Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali jenis hewan yang dipelihara oleh masyarakat, seperti contohnya adalah ayam. Ayam merupakan hewan unggas yang paling banyak dipelihara masyarakat baik secara tradisional yang sering disebut ayam kampung sampai peternakan besar yang berupa ayam pedaging atau petelur, karena populasinya yang cukup banyak bila dibanding hewan lain. PT Kemiri Jaya Farm memiliki permasalahan minimnya pengetahuan pekerja tentang penyakit pada ayam. Keadaan ini mengakibatkan perusahaan memiliki ketergantungan tinggi terhadap seorang pakar ternak ayam atau dokter hewan yang ahli dalam menangani penyakit pada ayam. Akan tetapi, jumlah pakar ternak ayam atau dokter hewan terbatas. Sehingga untuk mendatangkannya butuh diperlukan biaya yang cukup mahal. Penanganan dalam kondisi buruk pun harus secepat mungkin ditangani sehingga kemungkinan ayam mati akibat hal tersebut dapat diminimalisir. Oleh karena itu penyakit yang menyertainya juga semakin kompleks, dari penyakit yang ringan sampai penyakit yang bisa menular kepada manusia dan mengakibatkan kematian seperti penyakit flu burung (avian influenza). Representasi pengetahuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Kaidah Produksi, kaidah ini dapat dikatakan sebagai hubungan implikasi dua bagian, yaitu : bagian premis (jika) dan bagian konklusi (maka) (If Then). Pada penelitian ini dibuat sistem pakar (*expert system*) berbasis web yang dapat menangani identifikasi penyakit pada ayam berdasarkan gejalanya. Sistem pakar ini bisa memberikan informasi yang cepat tentang penyakit yang diderita oleh ayam dan cara penanggulangannya.

**Kata Kunci :** Diagnosa Penyakit Ayam, Sistem pakar

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Para peternak ayam di Indonesia terhitung cukup banyak, salah satunya adalah peternak ayam negeri. Usaha peternakan ayam negeri ini terlihat pesat perkembangannya. Banyaknya usaha ini disebabkan karena faktor permintaan terhadap telur ayam sangat banyak. Adanya penyakit yang menyerang ayam negeri akan mengakibatkan peternak ayam mengalami kerugian materi. Terlebih apabila peternak masih dikatakan baru dalam beternak, tentunya pengetahuan tentang pengetahuan tentang penyakit pada ayam negeri masih kurang. Jika ayam sampai terserang penyakit dan peternak tidak tahu

bagaimana cara menanganinya maka kualitas maupun kuantitas telur juga akan menurun. Penyakit yang menyerang sebagian ayam akan mempengaruhi ayam lainnya dalam lingkungan yang sama.

PT Kemiri Jaya Farm memiliki permasalahan minimnya pengetahuan pekerja tentang penyakit pada ayam. Keadaan ini mengakibatkan perusahaan memiliki ketergantungan tinggi terhadap seorang pakar ternak ayam atau dokter hewan yang ahli dalam menangani penyakit pada ayam. Akan tetapi, jumlah pakar ternak ayam atau dokter hewan terbatas. Sehingga untuk mendatangkannya butuh diperlukan biaya yang cukup mahal. Penanganan dalam kondisi buruk pun harus secepat mungkin ditangani sehingga kemungkinan ayam mati akibat hal tersebut dapat diminimalisir.

### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas yang telah dijelaskan maka, penulis merumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

- Apa saja jenis penyakit yang paling sering muncul pada ayam negeri dewasa?
- Apakah sistem yang berjalan pada PT Kemiri Jaya Farm sudah sesuai dengan kebutuhan?
- Bagaimana cara merancang sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit ayam negeri dengan cepat?

### C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah :

- Membantu peternak ayam negeri dalam menangani penyakit yang menyerang ayam ternaknya secara cepat dan tepat.
- Memberi pengetahuan para peternak ayam negeri tentang seputar penyakit pada ayam negeri berdasarkan gejala-gejala yang terjadi.

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- Manfaat penelitian adalah memudahkan peternak dalam mendapatkan jawaban penyakit apa yang menyerang ayam negeri peliharaannya.
- Manfaat penelitian adalah dapat mengobati ayam yang terserang suatu penyakit dengan cepat.
- Manfaat penelitian adalah peternak tidak harus bertemu langsung dengan pakar.

ii.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Observasi (*observe*)

Metode penelitian yaitu penulis mengadakan pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan pada PT Kemiri Jaya Farm.

B. Metode Wawancara (*Interview*)

Metode wawancara yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung dan sistematis dengan pihak yang berkepentingan yaitu pimpinan PT Kemiri Jaya Farm.

C. Studi Kepustakaan (*Research*)

Penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang terkait dengan permasalahan yang akan diteliti penulis mendapatkan data dengan cara membaca buku-buku dan literatur-literatur yang ada melalui sumber-sumber dari kepustakaan yang berhubungan dengan cara pemeliharaan ayam dan penyakit ayam.

III. LANDASAN TEORI

A. Sistem Pakar

sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut.

B. Forward Chaining

Runtut maju (*forward chaining*) berarti menggunakan himpunan kondisi-aksi. Dalam metode ini, data digunakan untuk menentukan aturan mana yang akan dijalankan, kemudian aturan tersebut dijalankan. Mungkin proses menambahkan data ke memori kerja. Proses diulang sampai menemukan suatu hasil. Metode runtut maju ini cocok digunakan untuk menangani masalah penegdalian (*controlling*) dan peramalan (*prognosis*).

C. PHP

PHP *Hypertext Preprocessor* atau sering disebut PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang dapat melakukan parsing *php* menjadi *script web* sehingga dari sisi *client* menghasilkan suatu tampilan menarik. PHP merupakan pengembangan dari FI atau *form interface* yang dibuat Rasmus Lerdoff pada tahun 1995. Berbeda dengan HTML, kode PHP tidak diberikan secara langsung oleh server ketika ada permintaan atau *request* dari sisi *client* namun dengan cara perosesan dari sisi server. Kode PHP ditulis selalu diberi tag pembuka yaitu `<?php` dan pada akhir kode PHP diberi tag penutup yaitu `?>`.

D. Alasan memilih PHP

a. Performa yang tinggi

PHP sangat efisien. Menggunakan server yang tidak mahal, dapat melayani berjuta-juta permintaan setiap harinya.

b. Intergrasi Database

PHP memiliki koneksi yang memungkinkan penggunaan berbagai sistem *database*. Selain dari koneksi ke MySQL, PHP juga dapat melakukan koneksi langsung ke *database PostgreSQL, mSQL, Oracle, dbm, filePro, Hyperwave, Informix, InterBase* dan *Sybase*. Menggunakan *Open Database Connectivity Standard (ODBC)*, PHP dapat

melakukan koneksi ke banyak *database* yang disediakan oleh *driver ODBC*, termasuk produk *Microsoft*.

c. Library yang Bulit in

Karena PHP dirancang untuk digunakan pada web, PHP memiliki banyak fungsi yang telah dibangun untuk mendukung berbagai tugas yang berguna pada web. Dengan PHP, kita dapat menampilkan gambar GIF, terkoneksi dengan layanan jaringan yang lain, mengirim email, dan membuat file PDF.

d. Portabilitas

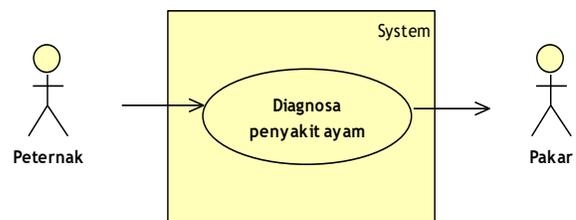
PHP dapat digunakan pada banyak sistem informasi. Kode PHP dapat ditulis pada sistem operasi UNIX yang gratis seperti LINUX dan FreeBSD, sistem operasi UNIX yang komersial seperti Solaris dan IRIX atau berbagai versi di *Microsoft Windows*.

e. Ketersediaan Source Code

*Source code* PHP dapat diakses tidak seperti produk komersial yang *source code*-nya tertutup, jika ada sesuatu yang hendak dimodifikasi atau ditambahkan pada PHP, dapat dilakukan secara langsung dan gratis.

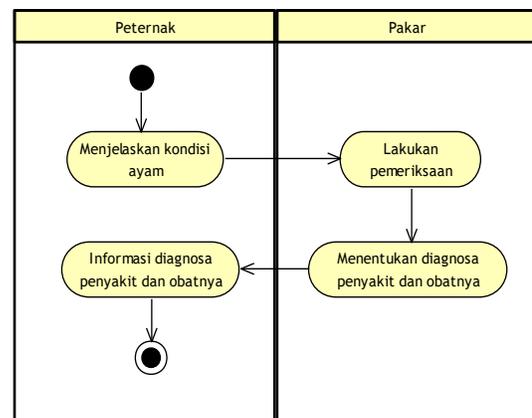
IV. ANALISA SISTEM BERJALAN

A. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram yang sedang berjalan

B. Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Input Informasi Diagnosa

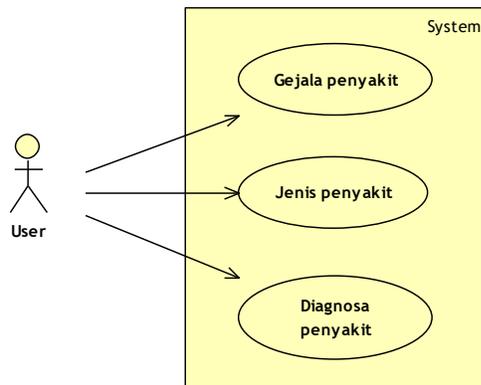
V. PEMBAHASAN

A. Usulan Prosedur Yang Baru

Berdasarkan dari analisis pada sistem yang berjalan saat ini penulis merancang sebuah sistem baru yang bertujuan untuk memperbaiki kelemahan pada sistem yang lama, untuk mengurangi permasalahan yang terjadi. Tahap ini merupakan tahap paling penting dalam pembuatan sistem aplikasi karena

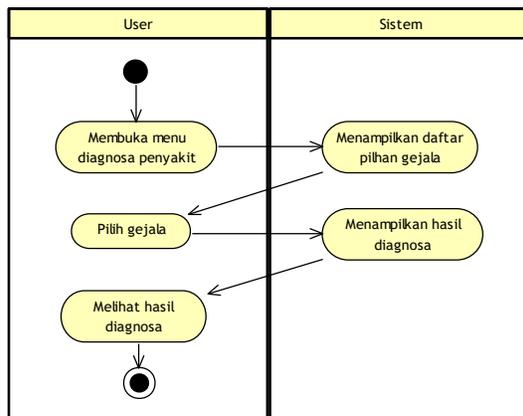
bila terjadi kesalahan dalam menganalisis dan mengidentifikasi masalah dari sistem yang lama, maka usulan untuk memperbaiki sistem akan menjadi efektif.

**B. Use Case Diagram Yang Diusulkan**



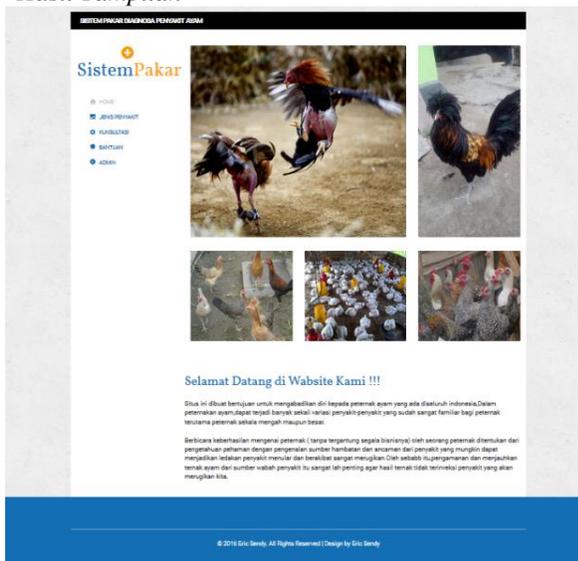
Gambar 3. Use Case Diagram yang Diusulkan

**C. Activity Diagram Yang Diusulkan**

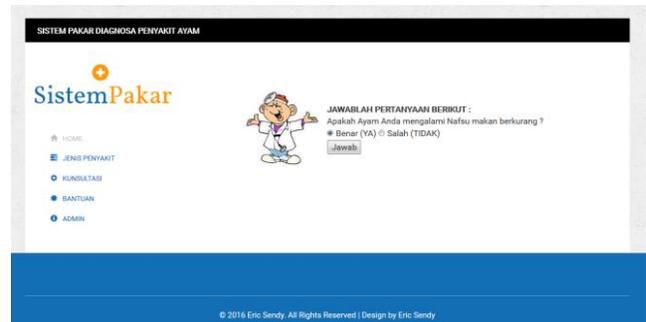


Gambar 4. Activity Diagram yang Diusulkan

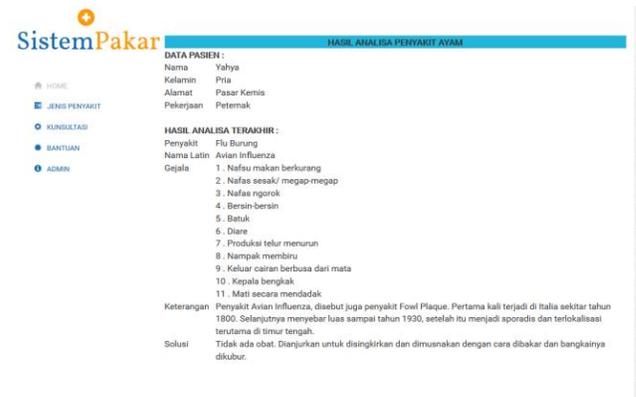
**D. Hasil Tampilan**



Gambar 5. Tampilan Home



Gambar 6. Tampilan Menu Pertanyaan



Gambar 7. Tampilan Hasil Diagnosa

**VI. PENUTUP**

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah :

- a. Berdasarkan hasil wawancara, penyakit yang paling sering muncul yaitu berak kapur, kolera ayam, flu burung, tetelo, tipus ayam, berak darah, gumboro, salesma ayam, batuk ayam menahun, busung ayam, batuk darah, mareks, produksi telur dan produksi awal.
- b. Sistem yang berjalan di PT Kemiri Jaya Farm masih belum sesuai dengan kebutuhan.
- c. Dengan menggunakan DreamweaverCS5 dan menggunakan metode penelitian *Forward Chaining*.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1]. Nugroho, Adi, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML Dan Java*, Andi, Yogyakarta, 2010.
- [2]. Mulyanto, Agus, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, Pustaka Pelajar, Jakarta, 2009.
- [3]. Raharjo, Budi, *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*, Informatika, Bandung, 2011.
- [4]. Oktavian, Diar Puji, *Membuat Website Powerfull Menggunakan PHP*, MediaKom, Yogyakarta, 2013
- [5]. Fauzi, Faisal Nur, *Pasti Panen Telur*, Hafamira, Klaten, 2014.
- [6]. Rahayu, Iman, Titik Sudaryani dan Hari Santoso, *Pandun Lengkap Ayam*, Penebar Swadaya, Bogor, 2011.
- [7]. Kursini, *Sistem Pakar Teori Dan Aplikasi*, Andi, Yogyakarta, 2006.
- [8]. Sarosa, Samiaji, *Sistem Infomasi Akuntansi*, Grasindo, Yogyakarta, 2009.
- [9]. Widianti, Sri, S.Kom, *Pengantar Basis Data*, Fajar, Jakarta, 2009.
- [10]. Pudjo, Widodo, *Pengantar Unified Modeling Language UML*, Fajar, Jakarta, 2011.
- [11]. Komputer, Wahana, *Panduan Belajar MySQL Database Server*, Media Kita, Jakarta, 2010.
- [12]. Murya, Yosef, *Project PHP Dan MySql Membuat Website Buku Digital*, Jasakom, Yogyakarta, 2014.