ISSN : 1693 – 1173

Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Ayam

Muhammad Hasbi [7)]

Abstrak

Penentuan penyakit ayam dapat digunakan dengan sistem pakar. Perancangan aplikasi untuk menentukan penyakit ayam dapat dilakukan dengan menemukenali penyakit ayam dan gejalanya. Penyimpanan data penyakit dan gejalanya di simpan dalam database termasuk relasi antara penyakit dan gejalanya. Berdasarkan database tersebut akan dapat ditelusuri gejalanya yang kemudian dapat disimpulkan penyakitnya. Penelusuran ini menghubungkan antar tabel dalam database dengan bantuan tabel bantu berdasarkan kunci fieldnya.

Key word: penyakit, gejala, database, relasi, penelusuran

I. Pendahuluan

Sistem pakar merupakan salah satu perkembangan teknologi informatika yang dapat dimanfaatkan untuk mengantikan atau mendokumentasikan pengetahuan dari seorang pakar.

Komponen sistem pakar terdiri dari Akusisi pengetahuan, Basis pengetahuan, mesin inferensi, User Interface . Hal ini sama dengan seorang pakar. Supaya menjadi seorang pakar seseorang harus belajar dalam bidang tertentu dengan membaca atau dari pengalamannya. Proses belajar ini merupakan proses pemindahan pengetahuan ke dalam otak seseorang. Proses tersebut dalam *sistem pakar* merupakan proses **akusisi pengetahuan**. Hasil belajar dan pengalaman akan tersimpan dalam otak. Sehingga didalam otak akan terbentuk **database pengetahuan**. Seorang pakar dapat memanfaatkan pengetahuan yang tersimpan di otaknya untuk menyelesaikan suatu persoalan. Cara Seorang pakar membaca pengetahuan yang ada didalam pikiran didalam sistem pakar merupakan bentuk dari ***mesin inferensi***.

Seorang pakar dalam menentukan penyakit ayam biasanya melihat berdasarkan gejalanya. Berdasarkan gejala penyakit ayam maka gejala tersebut akan dianalisa hubungan antara gejala penyakit

[7)] Staf Pengajar STMIK Sinar Nusantara Surakarta

dan penyakit ayam sehingga dapat disimpulkan penyakit ayam tersebut.

II. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana model database untuk menyimpan pengetahuan penyakit Ayam.
2. Bagiamana logika pelacakan pada database tersebut sehingga dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

III. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, adalah :

a. Membuat struktur database yang dapat dipakai untuk menyimpan pengetahuan penyakit ayam seorang pakar.
b. Membuat algoritma pelacakan struktur database yang dibuat.

IV. Metode Penelitian

Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan referensi dari buku dan artikel di internet. Data gejala penyakit dan penyakit ayam yang diperoleh dibuat table-tabel, struktur tabel dibentuk dengan metode Entity Relationship.

V. Pembahasan

5.1. Analisa Data hasil Penelitian

Hasil pengumpulan data diperoleh bahwa setiap Penyakit ayam akan memiliki tanda-tanda, serta metode mengatasinya. Tanda –tanda penyakit kadang hampir memiliki kemiripan sehingga sulit dibedakan. Berdasarkan hal ini sistem pakar akan menampilkan urut penyakit yang tanda-tanda atau gejalanya memiliki kesamaan dengan gejala atau tanda yang diinformasikan dari pengguna.

Beberapa data penyakit ayam dengan gejalanya dapat dilihat pada tabel 1, berikut :

Tabel 1. Data Gejala Penyakit

Kode	Nama Gejala	Kode	Nama Gejala
G001	Nafsu makan berkurang	G022	Jengger membengkak merah
G002	Nafas sesak/megap-megap	G023	Jengger pucat
G003	Nafas ngorok	G024	Kaki bengkak
G004	Nafas cepat	G025	Kakai meradang/lumpuh

G005	Bersin-bersin	G026	Kaki pincang
G006	Batuk	G027	Kelopak mata kemerahaan
G007	Badan kurus	G028	Keluar cairan berbusa dari mata
G008	Bulu Kusam dan berkerut	G029	Keluar cairan dari mata dan hidung
G009	Diare	G030	Keluar nanah dari mata dan bau
G010	Produksi telur menurun	G031	Kepala bengkak
G011	Kualitas telur jelek	G032	Kepala berputar
G012	Kelihatan ngantuk dan bulu berdiri	G033	Mata berair
G013	Kedinginan	G034	Pembengkakaan dari sinus dan mata
G014	Tampak lesu	G035	Perut membesar
G015	Mencret kehijau-hijauan	G036	Sayap menggantung
G016	Mencret keputih-putihan	G037	Terdapat kotoran putih menempel disekitar anus
G017	Mencret bercampur darah	G038	Terdapat lendir bercampur darah pada rongga mulut
G018	Banyak minum	G039	Tidur paruhnya diletakkan di lantai
G019	Muka pucat	G040	Duduk dengan sikap membungkuk
G020	Nampak membiru	G041	Mati secara mendadak
G021	Sempoyongan		

Tabel 2. Gejala Penyakit Berak Kapur

Kode	Nama Gejala	Kode	Nama Gejala
G001	Nafsu makan berkurang	G010	Produksi telur menurun
G002	Nafas sesak/megap-megap	G013	Kedinginan
G004	Nafas cepat	G016	Mencret keputih-putihan
G007	Badan kurus	G024	Kaki bengkak
G008	Bulu Kusam dan berkerut	G037	Terdapat kotoran putih menempel disekitar anus
G009	Diare		

Solusi dari penyakit ini : Berikan master Coliprim, dosis: 1 gr/1 lt air selama 3-4 hari (1/2 hari) berturut-turut, kemudian berikan Master Vit-Stress selama 3-4 hari untuk membantu proses penyembuhan.

Tabel 3. Gejala Penyakit Flu Burung

Kode	Nama Gejala	Kode	Nama Gejala
G001	Nafsu makan berkurang	G010	Produksi telur menurun
G002	Nafas sesak/megap-megap	G020	Nampak membiru
G003	Nafas ngorok	G028	Keluar cairan berbusa dari mata
G005	Bersin-bersin	G031	Kepala bengkak
G006	Batuk	G041	Mati secara mendadak
G009	Diare		

Solusi dari penyakit ini : Tidak ada obat. Dianjurkan untuk disingkirkan dan dimusnahkan dengan cara dibakar dan bangkainya dikubur.

Tabel 4. Gejala Penyakit Tetelo

Kode	Nama Gejala	Kode	Nama Gejala
G001	Nafsu makan berkurang	G010	Produksi telur menurun
G002	Nafas sesak/megap-megap	G014	Tampak lesu
G003	Nafas ngorok	G015	Mencret kehijau-hijauan
G005	Bersin-bersin	G021	Sempoyongan
G006	Batuk	G032	Kepala berputar

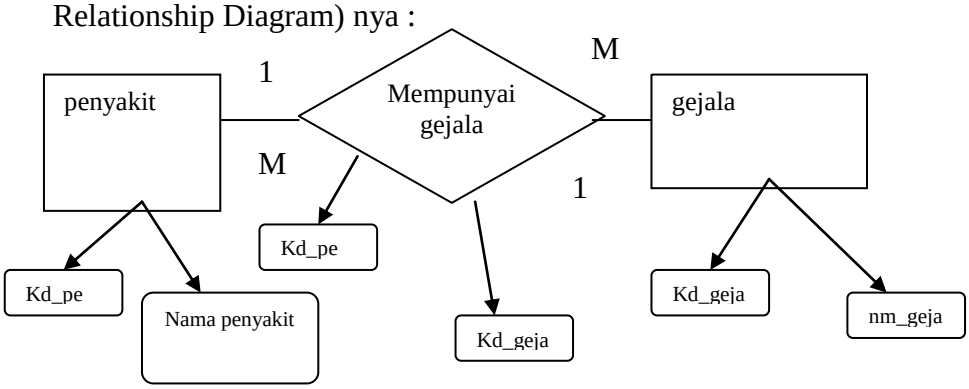
Solusi dari penyakit ini : Tidak ada obat. Berikan vitamin untuk membantu kondisi tubuh.

Tabel 5. Hubungan penyakit ayam dan gejalanya.

Kode	**Nama Penyakit**				**Nama Penyakit**		
	Berak Kapur	**Flu Burung**	**Tetelo**	**Kode**	**Berak Kapur**	**Flu Burung**	**Tetelo**
G001	x	x	x	G022			
G002	x	x	x	G023			
G003		x	x	G024	x		
G004	x			G025			
G005		x	x	G026			
G006		x	x	G027			
G007	x			G028		x	
G008	x			G029			
G009	x	x		G030			
G010	x	x	x	G031		x	
G011				G032			
G012				G033			
G013	x			G034			
G014			x	G035			

G015			x	G036			
G016	x			G037	x		
G017				G038			
G018				G039			
G019				G040			
G020		x		G041		x	
G021			x				

Berdasarkan tabel 5, dapat ditentuka entitasnya. Entitasnya terdiri atas Nama penyakit, Gejala. Hubungan kedua entitas menunjukan gejala dari suatu penyakit. Berikut gambaran ERD (Entity Relationship Diagram) nya :



Gambar 1. Gambar ERD

5.2. Desain Basis Pengetahuan

a. Menggunakan Pendekatan entitas

Desain basis pengetahuan dengan mengunakan pendekatan dari entitas diatas dapat dibuat dalam 3 tabel. Tabel tersebut adalah:

1. Tabel Penyakit

Tabel Penyakit digunakan untuk menyimpan data nama penyakit . struktur dari tabel tersebut sebagai berikut :

Tabel 6. Struktur tabel Penyakit

No	Field	Type	Lebar	Keterangan
1	Kd_pe	char	4	Kode_penyakit
2	Nm_pe	Varchar	60	Nama penyakit
3	Nm_latin	Varchar	60	
4	definisi	Text		
5	Solusi	Text		Cara mengatasi

2. Tabel Gejala

Tabel gejala digunakan untuk menyimpan daftar nama gejala yang ada .

Tabel 7. Struktur tabel gejala

No	Field	Type	lebar	Keterangan
1	Kd_gejala	char	4	Kode gejala
2	Nm_gejala	Varchar	100	Nama gejala

3. Tabel Relasi

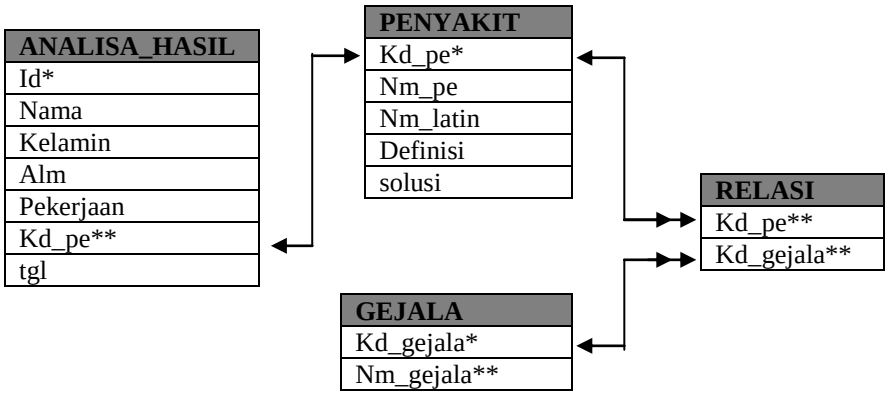
Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data gejala dari suatu penyakit. Tabel ini berfungsi untuk menghubungkan/ merelasikan tabel gejala dan tabel penyakit.

Tabel 8. Struktur tabel relasi

No	Field	Type	lebar	Keterangan
1	Kd_pe	Char	4	Kode penyakit
2	kd_gejala	Char	4	Kode gejalanya

b. Menggunakan Pendekatan Relasi Tabel

Aplikasi sistem pakar ini setidaknya memerlukan 4 tabel utama yang saling terkait.



Gambar 2. Relasi tabel rancangan aplikasi

Data gejala dari tabel Gejala akan mencari data penyakit pada Tabel Penyakit melalui relasi dari Tabel Relasi sehingga informasi penyakit yang cocok dengan gejalanya (berdasarkan kunci fieldnya) akan diinformasikan (update) pada Tabel analisa_hasil sebagai informasi akhir kepada pengguna.

5.3. Pelacakan Penyakit

Pelacakan penyakit dilakukan dengan menelusuri relasi antar tabel. Melihat gejala penyakit melalui Tabel Gejala kemudian ditelusuri berdasarkan keyfieldnya ke tabel Penyakit. Kecocokan data gejala yang ada akan menentukan penyakit ayam.

VI. Kesimpulan

Pembuatan sistem pakar untuk mendeteksi gejala penyakit ayam:

1. Menggunakan 3 tabel yaitu Penyakit, gejala dan Relasi.
2. Mesin Inferensi sistem pakar menggunakan model relasi antar tabel
3. Dibutuhkan tabel bantu untuk menyimpan hasil analisis.

Daftar Pustaka

Bunafit Nugroho, Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan Editor Dreamweaver, Gava Media, Yogyakarta, 2008.

http://www.kreassi.com

Kusumadewi, Sri. Artificial Inteligence (Teknik dan Aplikasinya), Graha Ilmu, Yogyakarta, 2003

Manual PHP, http://www.php.net, 2007

Manual MySQL, http://www.mysql.com, 2007