



**SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM DENGAN
MENGUNAKAN METODE TEOREMA BAYES**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

RICKO RIZDIAN NUGRAHA

11151100110



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2015

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya atau hasil penelitian yang menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA AYAM DENGAN MENGGUNAKAN TEOREMA BAYES

TUGAS AKHIR

Oleh:

RICKO RIZDIAN NUGRAHA
11151100110

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 23 Desember 2015



Pekanbaru, 23 Desember 2015

Mengesahkan,
Ketua Jurusan,

Muhammad Irsyad, MT

NIP : 19780508 200710 1 007



Dekan

Dr. Hartono, M.Pd

NIP : 19640301 199203 1 003

DEWAN PENGUJI :

Ketua : Muhammad Irsyad, MT
Sekretaris : Lola Oktavia, S.S.T., M.T.I
Penguji I : Fhin Haerani, ST., M.Kom
Anggota II : Rahmad Kurniawan, ST., M.I.T



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan nama penulis dan nama institusi.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada Ayam Dengan Menggunakan Teorema Bayes

RICKO RIZDIAN NUGRAHA

11151100110

Tanggal Sidang : 18 Desember 2015

Periode Wisuda : Februari 2016

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Penyakit pada ayam merupakan masalah yang sering dialami bagi para peternak. Untuk mengetahui jenis penyakit secara tepat maka diperlukan seorang pakar hewan. Bagi para peternak mereka harus melapor terlebih dahulu kepada pakar agar bisa mengetahui jenis penyakit yang dialami pada ternakannya. Dalam hal ini sistem pakar dibuat sebagai solusi untuk mengatasi masalah tersebut setidaknya untuk pencegahan awal terlebih dahulu. Pada penelitian ini dalam mendiagnosa penyakit ayam menggunakan sistem pakar dengan mesin inferensi teorema bayes dengan penalaran *Case Based Reasoning* dan menggunakan metodologi penelitian pendekatan *Expert System Development Life Cycle* (ESDLC). Sistem pakar ini mendiagnosa penyakit dengan menyesuaikan antara kasus baru dengan kasus-kasus lama. Selanjutnya kasus dengan tingkat kemiripan tertinggi akan diambil untuk dijadikan solusi pada permasalahan kasus baru. Sistem ini dibangun dengan berbasis web. Berdasarkan hasil perbandingan antara sistem dan pakar, dapat disimpulkan tingkat akurasi sistem pakar menggunakan Teorema Bayes ini sebesar 81,81%

Kata Kunci: *Case Based Reasoning*, Penyakit Ayam, Sistem Pakar, Teorema Bayes.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah, Segala puji hanya bagi Allah SWT, karena berkah limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan Skripsi yang berjudul **"Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada Ayam Dengan Menggunakan Teorema Bayes"**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama penyusunan skripsi, penulis banyak mendapat pengetahuan, bimbingan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak yang telah membantu hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Munzir, MA selaku Rektor Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak M. Irsyad, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA RIAU.
4. Ibu Lola Oktavia, S.S.T., M.T.I selaku dosen pembimbing Tugas Akhir penulis.
5. Ibu Elin Haerani, ST., M.Kom dan Bapak Rahmad Kurniawan, ST., M.I.T selaku dosen penguji I dan dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran sebagai ilmu bagi penulis.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama proses belajar mengajar di bangku perkuliahan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Terimakasih kepada orang tua Penulis, Ayahanda Syaiful Islam dan Ibunda Winarni serta Kakak Febrica Widyanti, S.Farm., Apt dan Adik Annisa Nur Fadila atas semangat dan doa yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan laporan ini.
8. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan TIF A '11 Daus, Kevin, Faisal, Ilham, TM, Reno, Satria, Syofin, Fadel, Boo, Don, Robi, Ikel, Dani, Roni, Rido, Nanda, Wilda, Salina, Nining, Mita, Gema, Yogi, Ulan, Ajeng atas semangat dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
9. Terimakasih kepada teman-teman kost revo yang silih berganti selama 4 tahun lebih atas semangat dan dukungan yang diberikan kepada penulis
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuannya dari awal hingga akhir laporan skripsi penulis selesai, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca pada umumnya. Penulis berharap ada masukan, kritikan, maupun saran dari pembaca atas laporan ini yang dapat disampaikan ke alamat email penulis: **ricko.r.nugraha@gmail.com**. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca, *Wassalam*.

Pekanbaru, 18 Desember 2015

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4 Jenis-jenis Ayam Beserta Penyakit	II-18
2.4.1 Ayam Ras / Broiler (Petelur dan Pedaging)	II-18
2.4.2 Ayam Buras	II-23
2.4.3 Ayam Hias	II-27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Penilaian (Assessment)	III-2
3.2 Akusisi Pengetahuan	III-2
3.3 Desain	III-5
3.4 Pengujian	III-5
3.5 Dokumentasi	III-5
3.6 Pemeliharaan	III-6
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	IV-1
4.1 Analisa Sistem Lama	IV-1
4.2 Analisa Sistem Baru	IV-2
4.2.1 Analisa Kebutuhan Data	IV-3
4.2.2 Analisa Basis Pengetahuan	IV-4
4.2.3 Analisa Model Persoalan	IV-14
4.2.3.1 Proses <i>Retrieve</i>	IV-16
4.2.3.2 Proses <i>Reuse</i>	IV-29
4.2.3.3 Proses <i>Revise</i>	IV-29
4.2.3.4 Proses <i>Retain</i>	IV-29
4.2.4 Analisa Fungsional	IV-30
4.2.4.1 <i>Flowchart</i>	IV-30
4.2.4.2 <i>Context Diagram</i>	IV-31
4.2.4.3 <i>Data Flow Diagram Level 1</i>	IV-32
4.2.4.4 <i>Data Flow Diagram Level 2</i>	IV-34
4.2.4.5 <i>Data Flow Diagram Level 3</i>	IV-38
4.2.4.6 <i>Entitas Relationship Diagram (ERD)</i>	IV-40
4.3 Perancangan Sistem	IV-42
4.3.1 Perancangan Basis Data	IV-42
4.3.2 Perancangan Struktur Menu	IV-45



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.3.3 Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	IV-45
4.3.3.1 Rancangan Menu Login	IV-46
4.3.3.2 Rancangan Halaman Data Master Penyakit.....	IV-47
4.3.3.3 Rancangan Halaman Data Master Gejala	IV-48
4.3.3.4 Rancangan Halaman Data Master Solusi.....	IV-49
4.3.3.5 Rancangan Basis Pengetahuan Gejala Penyakit	IV-50
4.3.3.6 Rancangan Basis Pengetahuan Solusi Penyakit	IV-51
4.3.3.7 Rancangan Basis Pengetahuan Kasus	IV-52
4.3.3.8 Rancangan Halaman CBR <i>Revise</i>	IV-53
4.3.3.9 Rancangan Halaman CBR <i>Retain</i>	IV-54
4.3.3.10 Rancangan Halaman Data Diagnosis.....	IV-55
4.3.3.11 Rancangan Halaman Info Penyakit.....	IV-55
4.3.3.12 Rancangan Halaman Diagnosis.....	IV-56
4.3.3.13 Rancangan Halaman Hasil Diagnosis	IV-57
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	V-1
5.1 Implementasi	V-1
5.1.1 Implementasi Model Persoalan	V-1
5.2 Pengujian.....	V-11
5.2.1 Pengujian <i>Black Box</i>	V-11
5.2.2 Pengujian <i>User Acceptance Test</i>	V-11
5.2.3 Kesimpulan Pengujian	V-20
BAB VI PENUTUP	VI-1
6.1 Kesimpulan	VI-1
6.2 Saran.....	VI-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	