

SKRIPSI
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT LOVEBIRD
MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*



Disusun Oleh :

SUSI NURERA REVSI

165410069

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM YOGYAKARTA

2020

SKRIPSI
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT LOVEBIRD MENGGUNAKAN
METODE *FORWARD CHAINING*

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Jenjang

Strata Satu (S1)

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Informatika Dan Komputer

AKAKOM

Yogyakarta



Disusun Oleh :

SUSI NURERA REVSI

165410069

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM YOGYAKARTA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit *Lovebird* Menggunakan
Metode *Forward Chaining*

Nama : Susi Nurera Revisi

NIM : 165410069

JURUSAN : Teknik Informatika

Semester : Genap Tahun Ajaran 2019/2020

Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diseminarkan di hadapan dosen
penguji tugas akhir

Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, 1 September 2020

Mengetahui

Dosen pembimbing



(Erna Hudianti P. S.Si, M.Si)

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PAKAR
DIAGNOSA PENYAKIT LOVEBIRD MENGGUNAKAN
METODE *FORDWARD CHAINING***

Telah ditaji di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer STMIK Akakom

Yogyakarta

Yogyakarta, 1 September 2020

Mengesahkan,

Dewan Penguji

1. Erna Hudiarti P. S.Si, M.Si.
2. Ferni Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs.

Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

01 SEP 2020



Dyah Fakta Sari, S.T., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan juga serta doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia penulis sampaikan rasa syukur dan terimakasih kepada:

Tuhan yang Maha Esa, karena hanya atas ijin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan diselesaikan pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang memberkati dan mengabulkan segala doa.

Kedua orang tua penulis ayah Didi Yudha Permana serta ibu Erum yang telah memberikan dukungan berupa materi dan dorongan semangat yang luar biasa serta doa yang tiada henti-hentinya untuk kesuksesan penulis. Ucapan terimakasih saja tidaklah cukup untuk membalas kebaikan kedua orang tua penulis, oleh karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta penulis untuk kedua orang tua.

Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar yang selama ini dengan tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan penulis dan memberikan pelajaran serta bimbingan yang tiada ternilai harganya, agar penulis menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu Dosen, jasa kalian akan selalu teringat.

Sahabat dan Teman, tanpa semangat, dukungan dan bantuan dari sahabat dan teman tidak akan mungkin penulis sampai pada tahap ini. Terimakasih untuk canda tawa, kenangan manis dan perjuangan yang selama ini dilewati bersama. Dengan perjuangan dan kebersamaan, kita pasti bisa.

Terimakasih yang sebesar besarnya untuk kalian semua. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih yang sebesar besarnya untuk kalian semua. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk perkembangan ilmu dimasa yang akan datang. Amin

MOTTO

*Manfaatkanlah waktu sebaik mungkin, jangan sia-siakan waktu dengan orang yang
membawa hal negatif terhadap diri kita sendiri.
Jadilah manusia yang berguna dan bisa membahagiakan orang lain.*

INTISARI

Lovebird (burung cinta) merupakan salah satu jenis burung kicau yang sedang populer dan banyak diminati oleh banyak orang, baik untuk budidaya maupun untuk dipelihara. *Lovebird* memiliki ukuran berkisar 13-17 cm dengan 40-60 g beratnya serta memiliki ekor yang pendek dan paruh yang besar. Pada makhluk hidup, kesehatan merupakan hal yang penting khususnya pada *lovebird* atau burung cinta yang sekarang sedang populer dimasyarakat. Ada berbagai macam penyakit yang bisa menyerang *lovebird*, beberapa diantaranya bisa menyebabkan kematian tanpa diketahui penyebabnya. Oleh karena itu, untuk mengatasinya kita harus mengetahui jenis penyakit dan cara penanggulangannya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem pakar diagnosa penyakit pada *lovebird* yang mencakup informasi penyakit serta gejala yang ditimbulkan. Penelitian ini terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama adalah pengumpulan data dan informasi dari pecinta *lovebird* dan wawancara dengan pakar dan para pecinta *Lovebird*. Dari pengumpulan data dan informasi tersebut ditemukan fakta penyakit dan gejala. Tahap kedua adalah pembuatan *rule* dengan 9 penyakit. Tahap ketiga adalah implementasi aplikasi sistem pakar berbasis mobile dengan fitur diagnosa penyakit, informasi penyakit dan gejala yang timbul.

Forward Chaining adalah sebuah metode pencarian atau teknik pelacakan kedepan yang dimulai dengan informasi yang ada dan penggabungan *rule* untuk menghasilkan sebuah kesimpulan atau tujuan.

Kata Kunci : *Forward Chaining*, Penyakit *Lovebird*, Sistem Pakar

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT LOVEBIRD MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*”**.

Dalam penulisan tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini, antara lain :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto selaku kepala STMIK AKAKOM YOGYAKARTA.
2. Ibu Erna Hudianti P. S.Si, M.Si. selaku pembimbing yang selalu berkesempatan dan berkenan memberikan pengarahan serta nasihat untuk kelancaran pengerjaan skripsi ini sampai terselesaikan.
3. Rekan-rekan Teknik Informatika STMIK AKAKOM YOGYAKARTA yang telah memberi dukungan dan semangat juang dalam menyusun skripsi ini.
4. Keluarga yang selalu mendoakan , mendorong, dan memotivasi pengerjaan skripsi ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, baik langsung maupun tidak langsung membantu dalam penulisan skripsi ini.

Laporan ini penulis susun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang Strata 1 jurusan Teknik Informatika dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, oleh karena itu semua kritik dan saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan. Semoga hasil karya tulis ini bisa memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Sistem Pakar.....	9
2.2.2 Metode <i>Forward Chaining</i>	9
2.2.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Forward Chaining</i> ...	11
2.2.3 Lovebird	12

2.2.3.1 Penyakit Pada Lovebird	12
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Ananlisis Sistem	16
3.1.1 Kebutuhan Input	17
3.1.2 Kebutuhan Proses	17
3.1.3 Kebutuhan Output	17
3.1.4 Kebutuhan Perangkat Lunak	18
3.1.5 Kebutuhan Perangkat Keras	18
3.2 Komponen Sistem Pakar	18
3.2.1 Akusisi Pengetahuan	18
3.2.2 Kaidah Produksi	20
3.2.3 Daftar Penyakit Lovebird.....	22
3.2.4 Daftar Gejala Penyakit Lovebird	23
3.2.5 Tabel Keputusan	24
3.2.6 Pohon Keputusan	26
3.3 Perancangan Sistem.....	27
3.3.1 Usecase Diagram.....	27
3.3.2 Sequence Diagram	28
3.3.3 Class Diagram	33
3.3.4 Activity Diagram.....	34
3.3.5 Perancangan Basis Data	35
3.3.6 Perancangan Antar Muka.....	37
3.3.6.1 Menu Utama.....	37
3.3.6.2 Fitur Diagnosis.....	37
3.3.6.3 Fitur Info	38

3.3.6.4 Fitur Tips.....	39
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Implementasi program.....	40
4.1.1 Implementasi Program User.....	40
4.1.2 Implementasi Program Admin.....	47
4.2. Pengujian Sistem	57
BAB V PENUTUP	62
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Forward Chaining</i>	11
Gambar 3.1 Pohon Keputusan.....	26
Gambar 3.2 Use Case Diagram Pakar.....	27
Gambar 3.3 Use Case Diagram User	27
Gambar 3.4 Sequence Diagram Login Pakar.....	28
Gambar 3.5 Sequence Diagram Menambah Data Penyakit	29
Gambar 3.6 Sequence Diagram Menambah Data Faktor (Gejala)	29
Gambar 3.7 Sequence Diagram Menambah Data Diagnosa (Relasi)	30
Gambar 3.8 Sequence Diagram Melakukan Diagnosa Penyakit	30
Gambar 3.9 Sequence Diagram Tips Perawatan Lovebird.....	31
Gambar 3.10 Sequence Diagram Informasi Penyakit Lovebird	32
Gambar 3.11 Class Diagram	33
Gambar 3.12 Activity Diagram Diagnosa Penyakit.....	34
Gambar 3.13 Rancangan Antar Muka Menu Utama.....	37
Gambar 3.14 Rancangan Antar Muka Diagnosa Penyakit.....	37
Gambar 3.15 Rancangan Antar Muka Hasil Diagnosa	38
Gambar 3.16 Rancangan Antar Muka Info	39
Gambar 3.17 Rancangan Antar Muka Tips.....	39
Gambar 4.1 Menu Utama.....	40
Gambar 4.2 Form Menu Konsultasi Penyakit.....	41
Gambar 4.3 Tampilan Hasil Konsultasi Penyakit	44
Gambar 4.4 Tampilan Jika User Menjawab Pertanyaan Yang Salah	45

Gambar 4.5 Tampilan Daftar Informasi Penyakit Lovebird	46
Gambar 4.6 Tampilan Tips Perawatan Lovebird	47
Gambar 4.7 Form Login Admin (Pakar).....	47
Gambar 4.8 Menu Utama Admin.....	48
Gambar 4.9 Form Tampilan Data Penyakit	48
Gambar 4.10 Form Tambah Data Penyakit.....	49
Gambar 4.11 Form Edit Data Penyakit	50
Gambar 4.12 Form Hapus Data Penyakit	51
Gambar 4.13 Form Tampilan Data Faktor	52
Gambar 4.14 Form Tambah Data Faktor	52
Gambar 4.15 Form Edit Data Faktor.....	53
Gambar 4.16 Form Hapus Data Faktor	54
Gambar 4.17 Form Tampil Tambah Data Relasi	55
Gambar 4.18 Form Tampil Data Relasi	56
Gambar 4.19 Form Tambah Relasi	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2	Tabel Perbandingan Penelitian.....	7
Tabel 3.1	Aturan Pada Setiap Jenis Penyakit Lovebird	20
Tabel 3.2	Daftar Penyakit Lovebird.....	22
Tabel 3.3	Daftar Gejala Penyakit Lovebird	23
Tabel 3.4	Tabel Keputusan Pada Setiap Penyakit Lovebird	24
Tabel 3.5	Struktur Tabel Penyakit	35
Tabel 3.6	Struktur Tabel Gejala	35
Tabel 3.7	Struktur Tabel Diagnosa (Relasi)	37
Tabel 3.8	Struktur Tabel Tips	36
Tabel 4.1	Pengujian Manual Program.....	60