

SISTEM PAKAR MENENTUKAN PENYAKIT BURUNG MURAI BATU

SKRIPSI



Disusun oleh

Vedo Noor Jogyantoro

19.22.2319

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

SISTEM PAKAR MENENTUKAN PENYAKIT BURUNG MURAI BATU

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai gelar Sarjana
Pada Program Studi Sistem Informasi



Disusun oleh

Vedo Noor Jogyantoro

19.22.2319

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PAKAR MENENTUKAN PENYAKIT BURUNG MURAI BATU

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Vedo Noor Jogyantoro

19.22.2319

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Juli 2021

Dosen Pembimbing,

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs

NIK. 190302231

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PAKAR MENENTUKAN PENYAKIT BURUNG MURAI BATU

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Vedo Noor Jogyantoro

19.22.2319

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dina Maulina, M.Kom

NIK. 190302250

Sumarni Adi, S.Kom, M.Cs

NIK. 190302256

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs

NIK. 190302231

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 4 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom

NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 4 Agustus 2021



Vedo Noor Jogyantoro
NIM.19.22.2319

MOTTO

1. Usaha, Doa, dan Percaya.
2. Selalu bekerja keras dan berdoa untuk menggapai cita-cita.
3. Kerjakan apa yang menurutmu benar dan lakukan yang terbaik.
4. Jadilah orah yang penyabar dan tidak mudah merasa tersinggung.



PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang selalu memberikanku rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Nabi Muhammad SAW sosok inspirasi bagi saya, panutan semua orang untuk menjadi orang yang tidak menyerah dalam mencapai kesuksesan di dunia dan akhirat.
3. Kedua orang tua saya yang menjadi sosok inspiratif dan motivator dalam hidup saya yang selalu mendukung, menyayangi, dan mendoakan saya agar dapat menjadi sosok anak yang membanggakan bagi kedua orang tua.
4. Dosen pembimbing, Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs., sosok yang selalu membantu, mendukung, dan menginspirasi saya selama mengerjakan Skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Sahabat-sahabatku seperjuangan di Universitas Amikom Yogyakarta dan teman-teman mahasiswa tranfer. Dan semua pihak yang sudah membantu baik secara langsung ataupun tidak langsung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT tuhan di dunia dan di akhirat yang senantiasa melimpahkan nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya kepada kita sehingga penyusunan Skripsi ini dengan judul “**Sistem Pakar Menentukan Penyakit Burung Murai Batu**” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun dan diajukan guna memenuhi sebagai persyaratan perkuliahan pada Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.

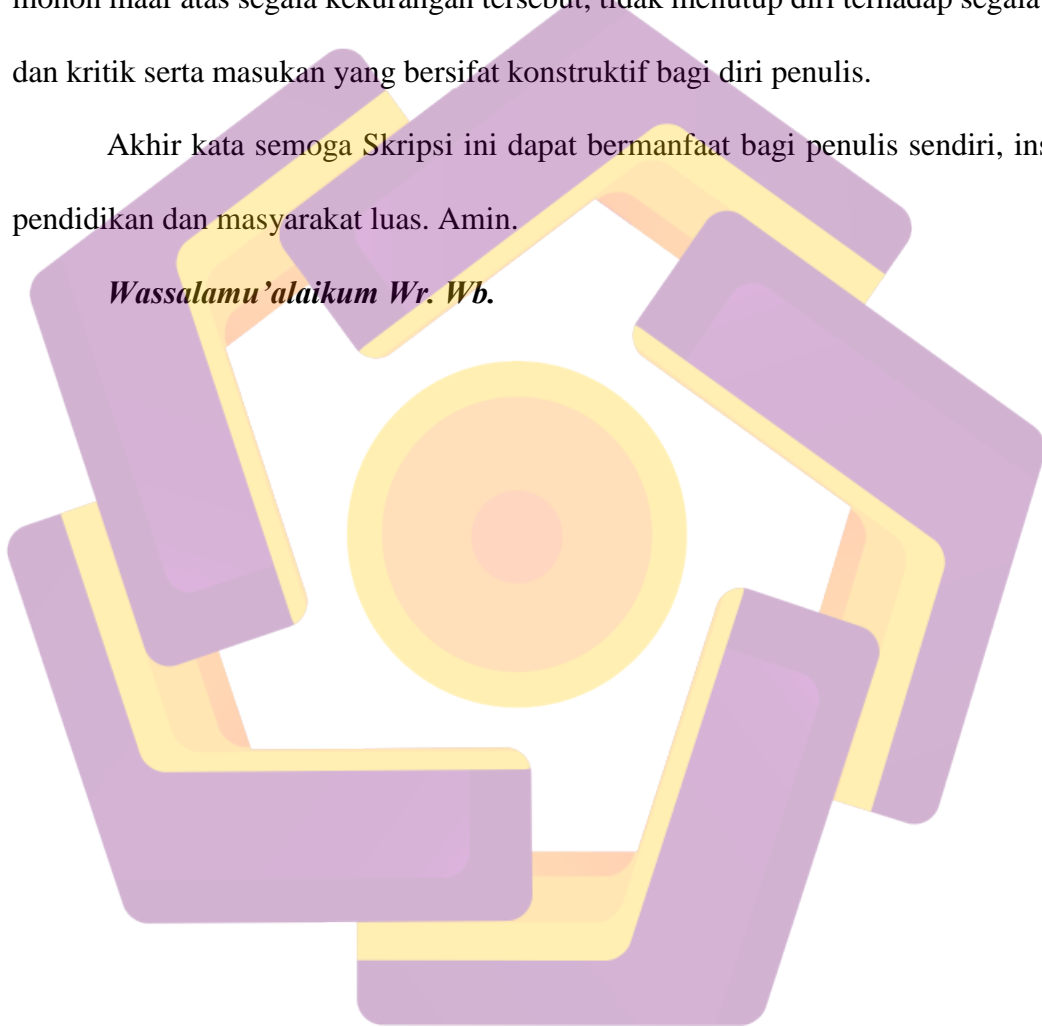
Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang membantu dan memberikan dukungan dalam penulisan Skripsi ini, kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini.
3. Bapak, Ibu dan Keluarga besar atas do'a dan dukungan yang diberikan.
4. Teman-teman sistem informasi transfer 2019, yang telah memberikan bantuan, dan dukungan kepada penulis.
5. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu yang telah terlibat banyak membantu sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan yang dibuat baik sengaja maupun tidak sengaja, karena keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut, tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat konstruktif bagi diri penulis.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, institusi pendidikan dan masyarakat luas. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xvii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penulisan.....	3
1.5. Manfaat Penulisan.....	3
1.5.1. Untuk Ruko Bapak Mulyanto	3
1.5.2. Untuk Burung Kicau dan Pembeli	3
1.5.3. Untuk Universitas AMIKOM Yogyakarta.....	3
1.5.4. Untuk Penulis.....	3
1.6. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.1. Observasi.....	4

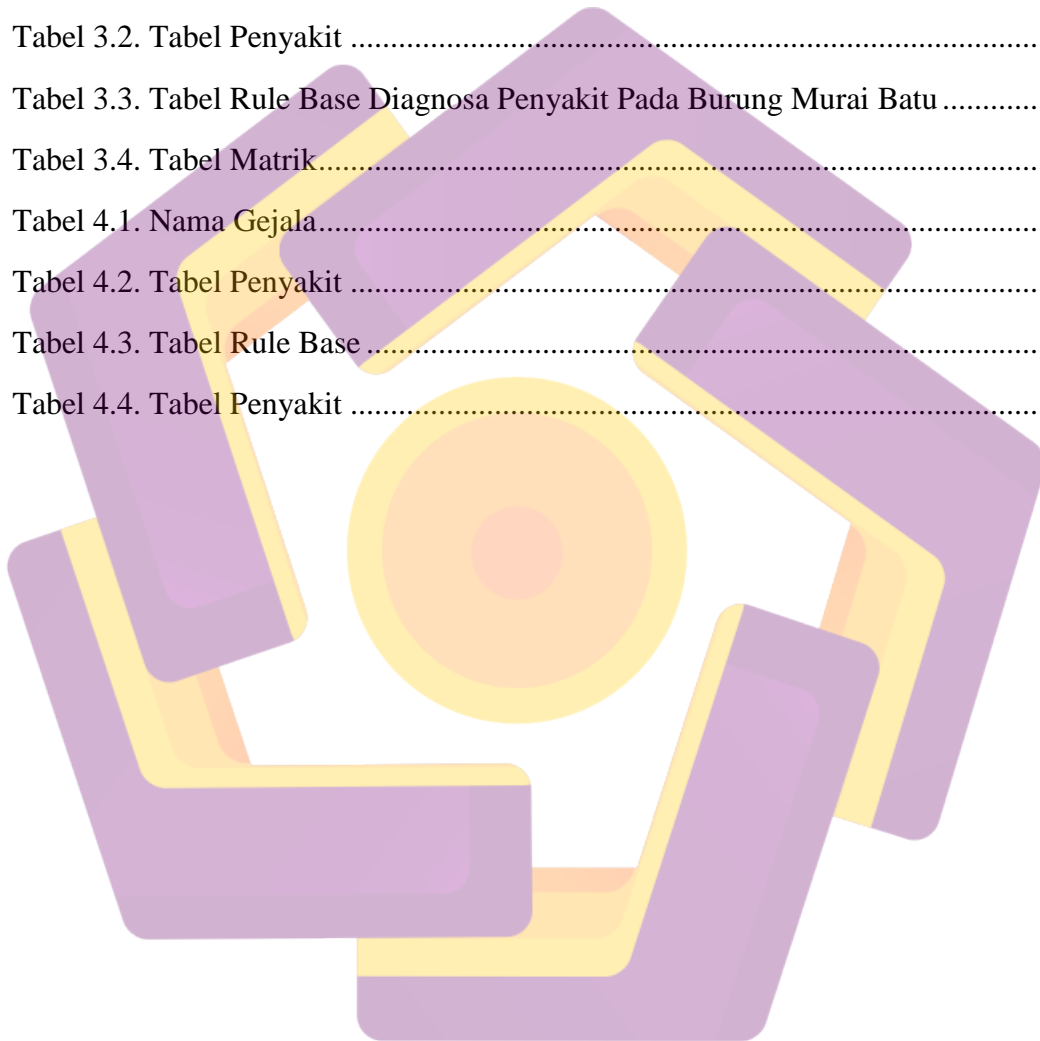
1.6.2. Wawancara.....	4
1.6.3. Studi Pustaka.....	4
1.7. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	5
1.7.1. Perangkat Keras.....	5
1.7.2. Perangkat Lunak	5
1.7.2.1. Windows 10.....	5
1.7.2.2. Android Studio.....	5
1.7.2.3. Java Development Kit.....	6
1.7.2.4. CorelDraw X7.....	6
1.8. Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1. Sistem Pakar.....	9
2.1.1. Sejarah Sistem Pakar.....	10
2.1.2. Komponen Sistem Pakar.....	11
2.1.3. Klasifikasi Sistem Pakar	12
2.1.4. Sifat Sistem Pakar	13
2.1.5. Karakteristik Sistem Pakar.....	14
2.2. Forward Chaining	14
2.3. Kaidah Produksi.....	16
2.4. Deductive Reason.....	18
2.4.1. Silogisme Konjungtif.....	18
2.5. Penyakit.....	19
2.5.1. Penyakit.....	19
2.5.2. Burung.....	19
2.5.3. Penyakit pada Burung	19
2.6. Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak dengan Metode Terstruktur	19
2.6.1. Model Waterfall	20
2.7. Android Studio.....	21
2.7.1. Pengertian Android Studio.....	21

2.7.2. Sejarah Tentang Android Studio.....	22
2.7.3. Kegunaan Android Studio.....	22
2.7.4. Kelebihan Android Stuidio	22
2.7.5. Kekurangan Android Studio	24
2.6. Gambaran Objek	25
2.6.1. Taman Pasar Burung Depok Surakarta.....	25
2.6.2. Kios Bapak Mulyanto	26
2.6.3. Rumah Bapak Mulyanto	26
2.6.4. Tempat Pembudiyaaan Burung Murai Batu	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	28
3.1. Analisa Sistem.....	28
3.1.1. Gambaran Umum Sistem Lama.....	28
3.1.2. Gambaran Umum Sistem yang Dibangun	28
3.1.3. Analisis Kebutuhan Sistem	29
3.1.3.1. Analisa Peran	29
3.1.3.2. Analisa Peran Pengguna	29
3.2. Membuat Rule Base	30
3.3. Merancang Konsep.....	32
3.4. Merancang Isi.....	33
3.5. Merancang Naskah.....	33
3.6. Merancang Grafik	34
3.6.1. Halaman Depan.....	34
3.6.2. Menu Utama.....	34
3.6.3. CheckBox.....	35
3.6.4. Tombol Diagnosa.....	35
3.6.5. Tombol Pengobatan	35
3.7. Memproduksi Sistem	36
3.7.1. Membuat Halaman Aplikasi	36
3.7.2. Mengimport Objek ke Andorid Studio	38

3.7.3. Membuat Halaman Awal.....	39
3.7.3.1. Membuat Burung Murai Batu.....	39
3.7.3.2. Membuat Halaman Awal.....	39
3.7.4. Membuat Halaman Utama.....	40
3.7.4.1. Membuat Home.....	40
3.7.4.2. Membuat TextView.....	40
3.7.4.3. Membuat CheckBox.....	41
3.7.4.4. Membuat Button Diagnosa.....	41
3.7.5. Menghubungkan Antarhalaman.....	42
3.7.5.1. Membuat Layout.....	42
3.7.5.2. Membuat Java.....	42
3.7.6. Membuat File .apk.....	43
BAB IV IMPLEMENTASI.....	45
4.1. Implementasi.....	45
4.1.1. Pengertian Impelementasi.....	45
4.1.2. Tujuan Impelementasi.....	45
4.2. Apliaksi Sistem Pakar Murai Batu.....	45
4.2.1. Aplikasi Sistem Pakar(.apk).....	45
4.2.2. Halaman Awal Aplikasi.....	46
4.2.3. Halaman Utama.....	46
4.3. Menguji Sistem.....	48
4.3.1. Menguji Sistem Pada Ponsel.....	48
4,3,2, Menguji Sistem Pada User.....	49
4.4. Menghitung Presentase.....	51
BAB IV PENUTUP.....	54
4.1. Kesimpulan.....	54
4.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Kebenaran Silogisme Konjungtif.....	18
Tabel 3.1. Nama Gejala.....	30
Tabel 3.2. Tabel Penyakit	30
Tabel 3.3. Tabel Rule Base Diagnosa Penyakit Pada Burung Murai Batu	31
Tabel 3.4. Tabel Matrik.....	32
Tabel 4.1. Nama Gejala.....	51
Tabel 4.2. Tabel Penyakit	52
Tabel 4.3. Tabel Rule Base	52
Tabel 4.4. Tabel Penyakit	52



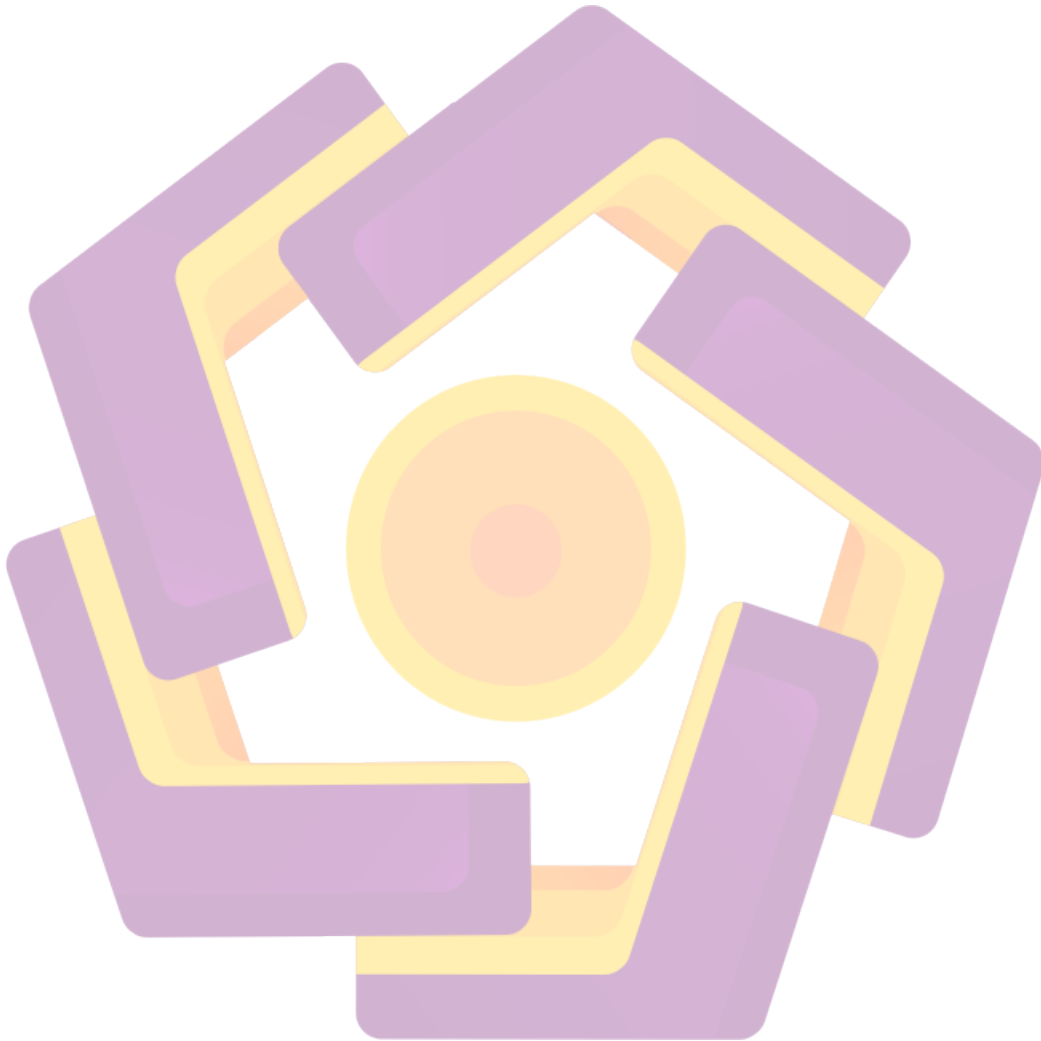
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Rule dasar Forward Chaining.....	15
Gambar 2.2. Algoritma Forward Chaining	15
Gambar 2.3. Waterfall.....	20
Gambar 2.4. Taman Pasar Depok Burung Surakarta	25
Gambar 2.5. Kios Burung Bapak Mulyanto.....	26
Gambar 2.6. Rumah Bapak Mulyanto.....	26
Gambar 3.1. Gambar Umum Sistem.....	28
Gambar 3.2. Pohon Keputusan.....	31
Gambar 3.3. Rancangan Struktur Sistem Pakar Forward Chaining.....	33
Gambar 3.4. Halaman Depan	34
Gambar 3.5. Halaman Utama.....	34
Gambar 3.6. CheckBox.....	35
Gambar 3.7. Tombol Diagnosa	35
Gambar 3.8. Tombol Pengobatan	35
Gambar 3.9. Halaman Android Studio.....	36
Gambar 3.10. Lembar Kerja.....	37
Gambar 3.11. Membuat Projek Baru	37
Gambar 3.12. import file pada Andorid Studio.....	38
Gambar 3.13. Murai Batu.....	39
Gambar 3.14. Tampilan Halaman Awal	39
Gambar 3.15. Tampilan Home.....	40
Gambar 3.16. Tampilan TextView.....	40
Gambar 3.17. Tampilan CheckBox.....	41
Gambar 3.18. Tampilan Button.....	41

Gambar 3.19. Layout Baru.....	42
Gambar 3.20. Java Baru	42
Gambar 3.21. Aplikasi Sistem Pakar Burung Murai Batu	43
Gambar 3.22. Ponsel Sudah Menjadi Development	43
Gambar 3.33. Izin Menghungkan Ponsel pada Android Studio.....	43
Gambar 3.34. Sambungan Berhasil.....	44
Gambar 4.1. Aplikasi Sistem Pakar	45
Gambar 4.2. Halaman Awal Aplikasi	46
Gambar 4.3. Halaman Utama.....	46
Gambar 4.4. Gejala Diseleksi.....	47
Gambar 4.5. Diagnosa.....	47
Gambar 4.6. Pengobatan	48
Gambar 4.7. Halaman Utama.....	49
Gambar 4.8. Hasil Pengobatan.....	50
Gambar 4.9. Hasil Diagnosa	50
Gambar 4.10. Hasil Pengobatan.....	51

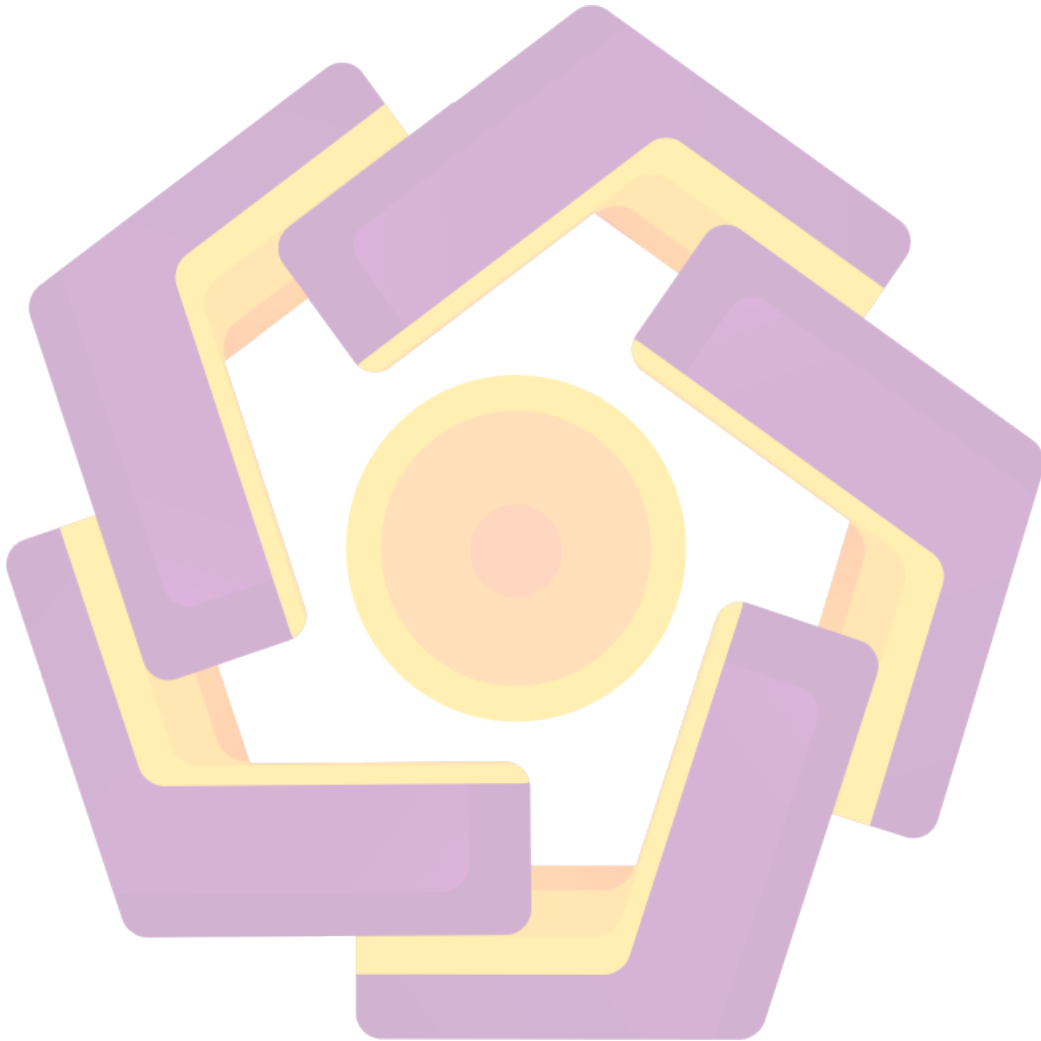
DAFTAR LAMPIRAN

Daftar Lampiran 61



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1. 53



INTISARI

Penyakit yang di oleh seekor burung merupakan sebuah masalah, karena jika burung yang mengalami penyakit maka performa untuk berkicau pun akan terganggu dan jika tidak ditangani dengan segera akan menjadi masalah serius. Burung murai batu merupakan jenis burung eksotis karena memiliki suara dan penampilan yang menarik yaitu dengan suara yang besar dan memiliki ekor yang panjang, jika seekor burung murai terkena penyakit yang mengganggu performa berkicau maka burung murai mengalami stress dan jika mempengaruhi penampilnya yang membuatnya mengalami rontok bulu maka harga jualnya pun akan terganggu.

Sistem pakar ini dirancang dengan beberapa tahap diantaranya analisa kebutuhan sistem, desain, coding dan testing. Sistem pakar ini direpresentasikan dalam bentuk aturan dan metode penalaran yang digunakan adalah runtut maju (forward chaining) yaitu menarik kesimpulan dari beberapa jenis penyakit yang di alami burung murai batu. Sistem ini memiliki dua hak akses yaitu pakar dan pengguna biasa. Pakar dalam sistem ini adalah seorang peternak burung murai batu yang sudah berhasil mengembangkannya dengan baik dan dengan mewawancarinya untuk mendapatkan sebuah data yang sudah pasti.

Sistem ini dapat mengolah data penyakit, gejala dan relasi. Hasil dari sistem ini berupa hasil dari berbagai jenis penyakit yang di alami berdasarkan gejala yang ada.

Kata Kunci : system pakar, burung, forward chaining

ABSTRACT

The disease caused by a bird is a problem, because if the bird is sick, the singing performance will be disrupted and if it is not addressed immediately it will become a serious problem. The stone magpie is an exotic bird because it has an attractive voice and appearance, with a big voice and a long tail, if a magpie is affected by a disease that interferes with its singing performance, the magpie experiences stress and if it affects the viewer it causes hair loss. the selling price will be affected.

This expert system is designed with several stages including system requirements analysis, design, coding and testing. This expert system is represented in the form of rules and the method of reasoning used is forward chaining, namely drawing conclusions from several types of diseases experienced by stone magpies. This system has two access rights, namely expert and ordinary users. The expert in this system is a stone magpie breeder who has succeeded in developing it well and by interviewing it to get a definite data.

This system can process disease data, symptoms and relationships. The results of this system are the results of various types of diseases that are experienced based on the existing symptoms.

Keywords: expert system, birds, forward chaining