



**LAPORAN SKRIPSI**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA AWAL PENYAKIT TELINGA KUCING  
BERBASIS ANDROID**

**SONI GUNAWAN**

**NIM. 201551035**

**DOSEN PEMBIMBING I**

**RIZKY SARI MEIMAHARANI, S.Kom., M.Kom**

**DOSEN PEMBIMBING II**

**ANASTASYA LATUBESSY, S.Kom., M.Cs**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2020**

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PAKAR DIAGNOSA AWAL PENYAKIT TELINGA KUCING  
BERBASIS ANDROID  
SONI GUNAWAN  
NIM. 201551035

Kudus, 25 Februari 2020

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Evanita, S.kom, M.Kom

NIDN.0611088901

Anggota Penguji I,

Endang Supriyati, M.Kom

NIDN. 0629077402

Anggota Penguji II,

Tri Listyorini, M.Kom

NIDN. 0616088502

Dosen Pembimbing I

Rizky Sari Meimaharani, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0620058501

Dosen Pembimbing II

Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs

NIDN. 0604048702

Mengetahui



Dekan Fakultas Teknik

Mohammad Djalil, S.T, M.T

NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika

Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom

NIDN. 0406107004



## PERNYATAAN KEASLIAN

Nama : Soni Gunawan  
NIM : 2015551035  
Tempat & Tanggal Lahir : 25 Juli 1997  
Judul Skripsi/Tugas Akhir : Sistem Pakar Diagnosa Awal Penyakit  
Telinga Kucing Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun

Kudus, 12 Februari 2020

Yang memberi pernyataan,



Soni Gunawan  
NIM. 201551035

# **SISTEM PAKAR DIAGNOSA AWAL PENYAKIT TELINGA KUCING BERBASIS ANDROID**

Nama mahasiswa : Soni Gunawan

NIM : 201551035

Pembimbing :

1. Rizky Sari Meimaharani, S.Kom., M.Kom
2. Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs

## **ABSTRAK**

Pada era globalisasi ini semua kebutuhan informasi harus dapat dipenuhi secara cepat dan akurat. Dengan adanya teknologi android yang semakin berkembang, dapat memudahkan untuk membuat suatu aplikasi yang dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat. Aplikasi Diagnosa Awal Penyakit Telinga Kucing Berbasis Android pada tugas akhir ini merupakan solusi dalam membantu mencari informasi dan menyelesaikan permasalahan pada telinga kucing seperti jenis penyakit, ciri penyakit, dan cara mengobatinya. Oleh karena itu, penulis membuat aplikasi pintar diagnosa awal telinga kucing berbasis android demi memudahkan para pemilik kucing untuk mencari informasi penyakit kucing agar lebih efektif dan efisien. Sistem ini menggunakan model *waterfall*, *software* yang digunakan adalah *Android Studio*. Kemudian metode yang digunakan adalah *Backward chaining* dan perancangan dan analisa sistem adalah UML (*Unified Modelling Language*). Sistem ini akan menghasilkan sebuah aplikasi Android yang sangat berguna untuk membantu memudahkan para pemilik kucing, maupun pemula dalam mengidentifikasi penyakit pada telinga kucing.

**Kata kunci :** *Android Studio, Forward Chaining, Waterfall, Telinga kucing, UML.*



# **SISTEM PAKAR DIAGNOSA AWAL PENYAKIT TELINGA KUCING BERBASIS ANDROID**

Nama mahasiswa : Soni Gunawan

NIM : 201551035

Pembimbing :

1. Rizky Sari Mei Maharani, S.Kom., M.Kom
2. Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs

## **ABSTRACT**

In this globalization era, all information needs must be fulfilled quickly and accurately. With the increasingly developed android technology, it can make it easy to create an application that can provide information that is fast and accurate. Application of Early Diagnosis of Cat Ears Based on Android in this thesis is a solution in helping to find information and solve problems in cat ears such as diseases, the characteristics of the disease, and how to treat it. Therefore, the authors make smart applications based on Android cat ear diagnoses in order to make it easier for cat owners to find information on cat diseases to be more effective and efficient. This system uses the waterfall model, the software used is Android Studio. Then the method used is Backward Chaining and system design and analysis is UML (Unified Modeling Language). This system will produce an Android application that is very useful to help facilitate cat owners, as well as beginners in identifying diseases in cat ears.

**Keywords:** *Android Studio, Forward Chaining, Waterfall, Cat ears, UML.*

## KATA PENGANTAR

Skripsi dengan judul “SISTEM PAKAR DIAGNOSA AWAL PENYAKIT TELINGA KUCING BERBASIS ANDROID” ini dapat penulis selesaikan sesuai rencana tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini tidak lupa penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Berkatnya.
2. Kedua orang tua saya, yang selalu mendoakan dan mendukung disetiap langkah saya.
3. Bapak Dr. Suparno, SH, MS., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Ahmad Jazuli S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
6. Rizky Sari Meimaharani, S.Kom., M.Kom dan Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs selaku pembimbing yang telah banyak memberi masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dalam penyusunan laporan skripsi.

Semoga beliau-beliau di atas mendapatkan imbalan yang lebih besar dari Tuhan Yang Maha Esa melebihi apa yang beliau-beliau berikan kepada penulis.

Kudus, 12 Februari 2020



Penulis,  
Soni Gunawa

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	2
1.5 Manfaat .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Penelitian terkait .....	5
2.3 Kucing .....	6
2.3.1. Penyakit kucing .....	7
2.3 Landasan teori .....	9
2.3.1 Sistem Pakar .....	9
2.3.2 Ciri-ciri Sistem Pakar .....	10
2.3.3 Manfaat Sistem Pakar .....	10
2.3.4 Konsep dasar Sistem Pakar .....	11
2.3.5 Kepakaran .....	11
2.3.6 Pakar .....	11
2.3.7 Pengalihan pakar .....	11
2.3.8 Struktur sistem pakar .....	12
2.3.9 Metode <i>Backward Chaining</i> .....	14
2.4 <i>Tools</i> yang digunakan .....	15
2.4.1 Android Studio .....	15
2.4.2 java .....	16
2.4.3 Vysor .....	17
2.5 Desain struktur .....	17
2.5.1 <i>Unified Modeling Language(UML)</i> .....	17

2.5.2 Use Case diagram .....	18
2.5.3 Activity Diagram .....	19
2.6 Kerangka pikir .....	21
2.7 Black box testing .....	21

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Metode Pengumpulan Data .....	23
3.2 Perangkat penelitian .....	23
3.3 Metodologi Perancangan Sistem .....	23
3.3.1 Model <i>Waterfall</i> .....	24
3.3.2 Tahap Perancangan Desain Sistem .....	24
3.3.3 Tahap <i>Implementation</i> .....	25
3.3.4 Tahap <i>Integration</i> dan <i>Testing</i> .....	25
3.3.5 Tahap <i>Operation</i> dan <i>Maintenance</i> .....	26
3.4 Perancangan Sistem .....	26
3.4.1 Daftar Penyakit .....	26
3.4.2 Daftar Gejala .....	26
3.4.3 Kaidah Produksi atau <i>Rule</i> .....	27
3.4.4 Tabel Keputusan .....	28
3.4.5 Tabel Pohon Keputusan .....	30
3.4.6 Pengumpulan Data Pakar .....	30
3.4.7 Pengujian Deteksi Penyakit .....	32
3.5 UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	32
3.5.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	32
3.5.1.1 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Konsultasi .....	32
3.5.2 <i>Activity Diagram</i> .....	33
3.5.2.1 <i>Activity</i> Melakukan Konsultasi .....	34
3.5.2.2 <i>Activity Diagram</i> Pengobatan .....	35
3.5.2.3 <i>Activity Diagram</i> Penyakit .....	36
3.5.2.4 <i>Activity Diagram</i> Tentang .....	37
3.6 Desain Antar Muka Sistem .....	38
3.6.1 Desain Tampilan Utama .....	38
3.6.2 Desain Tampilan Konsultasi .....	39
3.6.3 Desain Tampilan Hasil Diagnosa .....	39
3.6.4 Desain Tampilan Pengobatan .....	40
3.6.5 Desain Tampilan Penyakit .....	41
3.6.6 Desain Tampilan Hasil Pengobatan .....	42
3.6.7 Desain Tampilan Utama Hasil Penyakit .....	43
3.6.8 Desain Tampilan Tentang .....	44

### **BAB I V HASIL ANALISI DAN PEMBAHASAN**

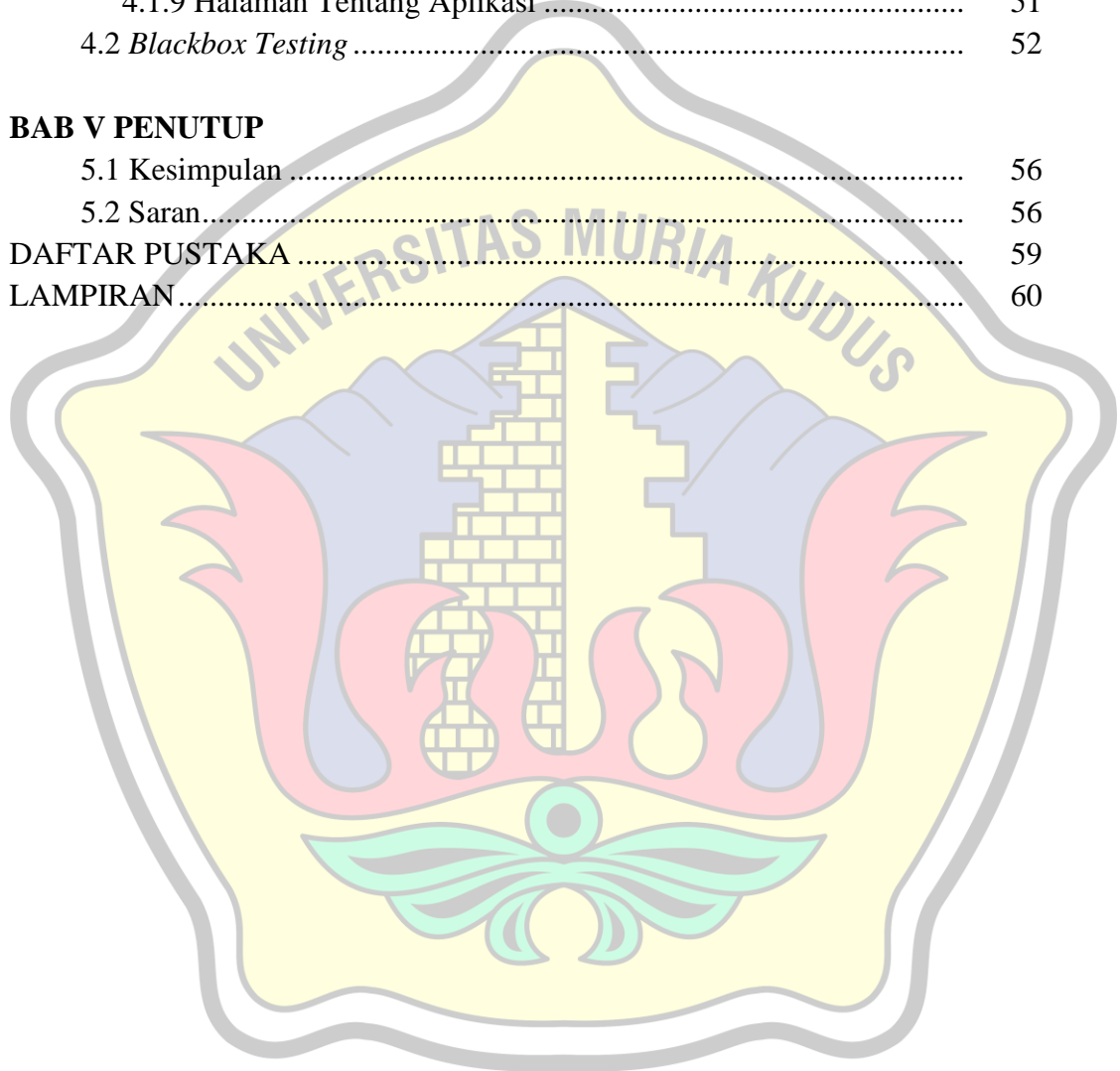
4.1 Implementasi Aplikasi .....	46
---------------------------------	----



4.1.1 Halaman Beranda.....	46
4.1.2 Halaman Konsultasi .....	46
4.1.3 Halaman Diagnosa .....	47
4.1.4 Halaman Hasil Diagnosa.....	48
4.1.5 Halaman Penyakit .....	48
4.1.6 Halaman Penyakit <i>Ear Polyps</i> .....	49
4.1.7 Halaman Pengobatan .....	50
4.1.8 Halaman Pengobatan Jamur.....	50
4.1.9 Halaman Tentang Aplikasi .....	51
4.2 <i>Blackbox Testing</i> .....	52

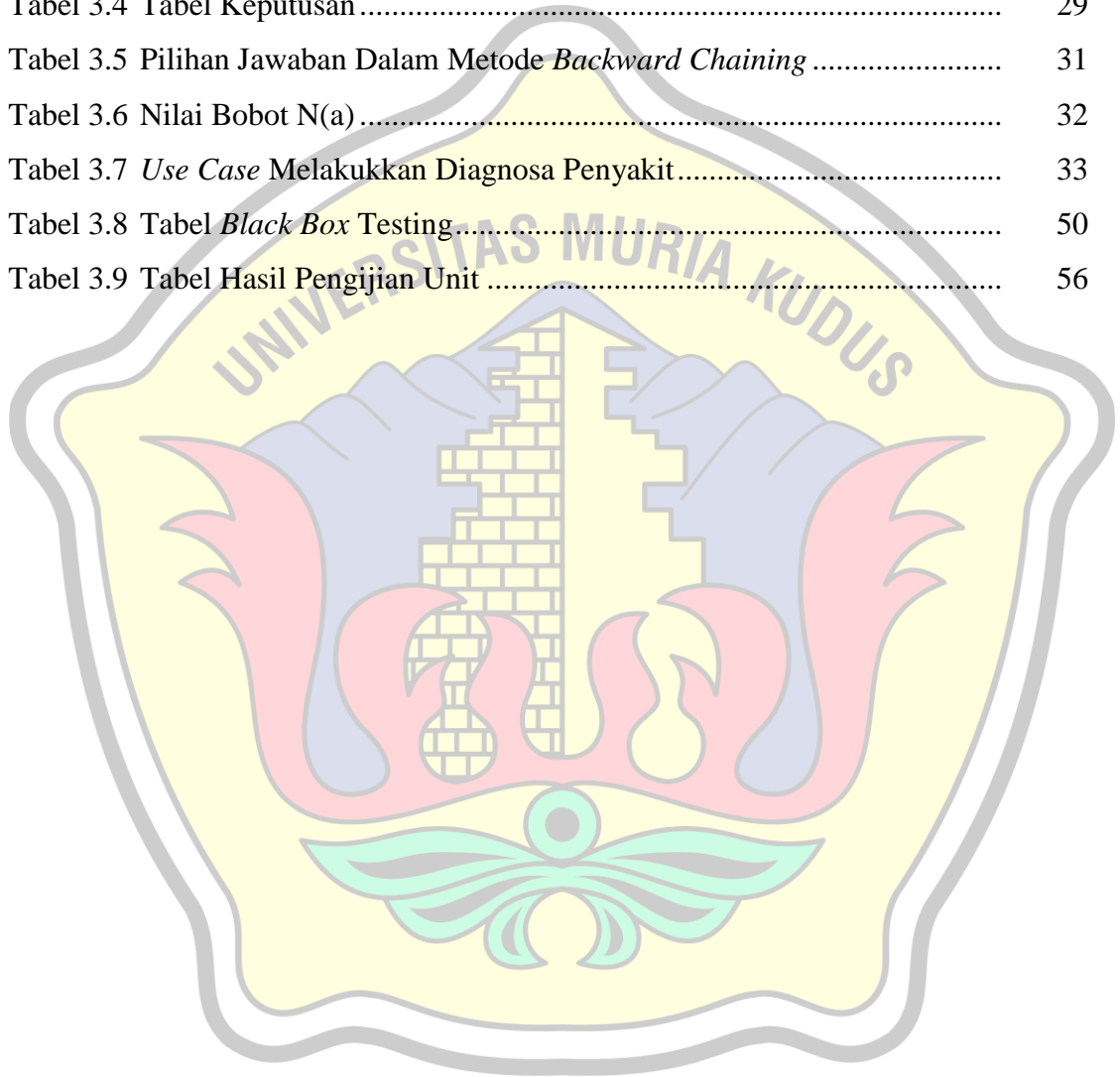
**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN.....	60



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case</i> Diagram .....	18
Tabel 2.2 Relasi Pada <i>Activity Diagram</i> .....	20
Tabel 3.1 Penyakit Telinga Kucing .....	26
Tabel 3.2 Gejala Penyakit Telinga Kucing.....	26
Tabel 3.3 Aturan Produksi.....	27
Tabel 3.4 Tabel Keputusan.....	29
Tabel 3.5 Pilihan Jawaban Dalam Metode <i>Backward Chaining</i> .....	31
Tabel 3.6 Nilai Bobot N(a).....	32
Tabel 3.7 <i>Use Case</i> Melakukan Diagnosa Penyakit.....	33
Tabel 3.8 Tabel <i>Black Box</i> Testing.....	50
Tabel 3.9 Tabel Hasil Pengujian Unit .....	56



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Sistem Pakar.....	12
Gambar 2.2	Proses <i>Backward Chaining</i> .....	15
Gambar 2.3	Kerangka Pikir .....	21
Gambar 3.1	Model <i>Waterfall</i> .....	24
Gambar 3.2	Pohon Keputusan .....	30
Gambar 3.3	<i>Use case</i> .....	33
Gambar 3.4	<i>Actifity Diagram</i> Melakukan Konsultasi.....	34
Gambar 3.5	<i>Actifity Diagram</i> Melakukan Pengobatan.....	35
Gambar 3.6	<i>Actifity Diagram</i> Melakukan Penyakit.....	36
Gambar 3.7	<i>Actifity Diagram</i> Melakukan Tentang.....	37
Gambar 3.8	Desain Tampilan Utama.....	38
Gambar 3.9	Desain Konsultasi .....	39
Gambar 3.10	Desain Hasil Konsultasi .....	39
Gambar 3.11	Desain Menu Pengobatan.....	40
Gambar 3.12	Desain Menu Penyakit .....	41
Gambar 3.13	Desain Menu Hasil Pengobatan .....	41
Gambar 3.14	Desain Menu Hasil Penyakit.....	42
Gambar 3.13	Desain Menu Tetang .....	43
Gambar 4.1	Halaman Beranda.....	44
Gambar 4.2	Halaman Konsultasi .....	45
Gambar 4.3	Haman Diagnosa .....	45
Gambar 4.4	Halaman Hasil Diagnosa.....	46
Gambar 4.5	Halaman Penyakit .....	47
Gambar 4.6	Halaman Penyakit <i>Ear polyps</i> .....	47
Gambar 4.7	Halaman Pengobatan.....	48
Gambar 4.8	Halaman Pengobatan Jamur.....	49
Gambar 4.9	Halaman Tentang Aplikasi.....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Catatan Bimbingan dan Konsultasi .....	60
Lampiran 2. Catatan Biodata Penulis .....	61
Lampiran 3. Catatan Surat Penelitian .....	62
Lampiran 4. Catatan Lembar Revisi Ujian Skripsi .....	76



