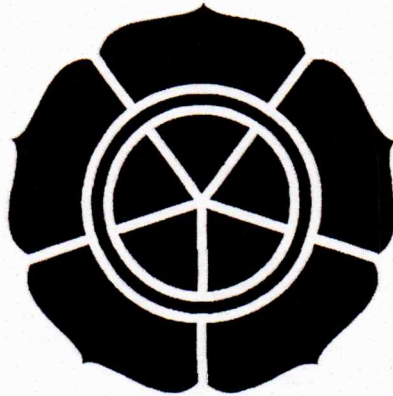


**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA
HEWAN MAMALIA DENGAN CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI



Disusun oleh:

ARI NUR WIJAYANTO

05.12.1262

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

“AMIKOM “

YOGYAKARTA

2009

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

**SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT PADA HEWAN
MAMALIA DENGAN CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pendidikan jenjang Strata Satu pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

“AMIKOM” Yogyakarta

Skripsi ini telah disetujui dan disyahkan oleh :

Mengetahui,

Ketua STMIK AMIKOM,

Dosen Pembimbing Skripsi,



Prof. Dr. M. Suyanto, MM

Hanif Al Fatta, M.Kom

HALAMAN BERITA ACARA

Yang telah melaksanakan ujian skripsi

Nama : Ari Nur Wijayanto

NIM : 05.12.1262

Jurusan : Sistem Informasi

SKRIPSI ini telah dipertahankan dan disahkan di depan tim penguji STIMIK

“AMIKOM” Yogyakarta pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 30 Juli 2009

Waktu : 12:30 WIB

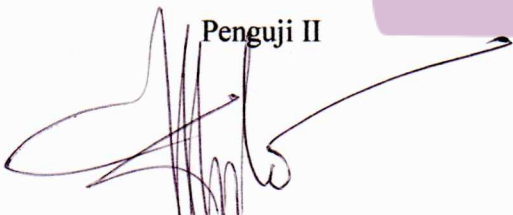
Tempat : Ruang PIXEL

Tim penguji

Penguji I


Drs. Bambang Sudayatno, MM

Penguji II

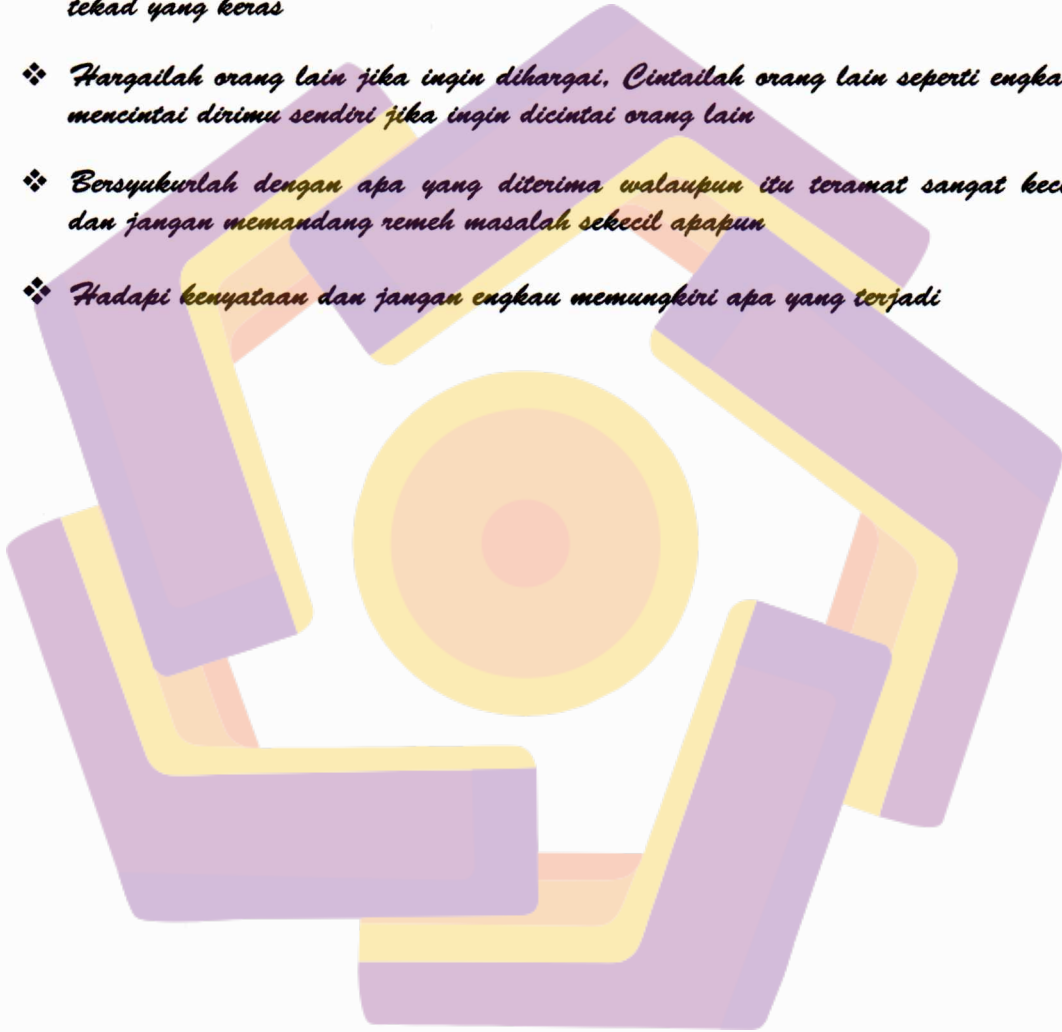

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng.

Penguji III


Armadyah A, S.Kom, M.Eng

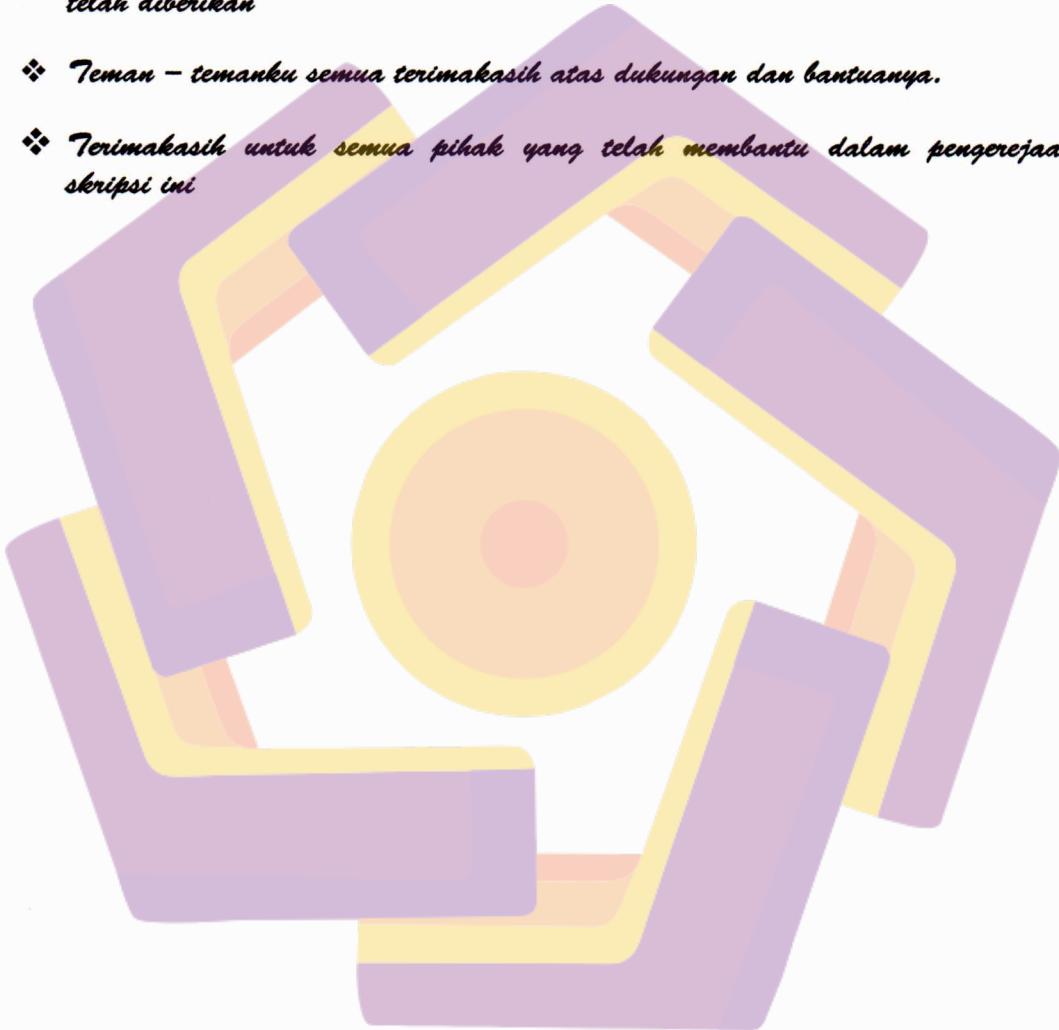
HALAMAN MOTTO

- ❖ *Tak ada impian yang tak mungkin jika kita mau berusaha menggapai semua impian itu*
- ❖ *Hadapilah semua rintangan yang menghadang dengan keteguhan hati dan tekad yang keras*
- ❖ *Hargailah orang lain jika ingin dihargai. Cintailah orang lain seperti engkau mencintai dirimu sendiri jika ingin dicintai orang lain*
- ❖ *Bersyukurlah dengan apa yang diterima walaupun itu teramat sangat kecil dan jangan memandang remeh masalah sekecil apapun*
- ❖ *Hadapi kenyataan dan jangan engkau memungkiri apa yang terjadi*



HALAMAN PERSEMBAHAN

- ❖ *Yang tertinggi Allah SWT*
- ❖ *Kedua Orang Tua ku, Terimakasih atas do'a, dukungan dan nasehat yang telah diberikan*
- ❖ *Teman - temanku semua terimakasih atas dukungan dan bantuanya.*
- ❖ *Terimakasih untuk semua pihak yang telah membantu dalam pengerejaan skripsi ini*



KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Segala puji dan syukur, Alhamdulillah, penulis persembahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya, Shalawat serta Salam selalu penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **“SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT PADA HEWAN MAMALIA DENGAN CERTAINTY FACTOR”**. Laporan skripsi ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata 1 dalam bidang Sistem Informasi di STMIK “AMIKOM” YOGYAKARTA.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak memperoleh bimbingan, dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “STMIK AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudayatno, MM, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahannya selama ini.

4. Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan Kab.Pacitan yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan pengumpulan data-data penyakit hewan.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan semangat.
6. Semua teman yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna karena mengingat pengetahuan penulis yang masih sangat terbatas. Untuk itu apabila terdapat banyak kekurangan didalam penyusunan laporan ini, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Yogyakarta, Februari 2009

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Metode Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II DASAR TEORI	8
2.1. Sistem Pakar	8
2.1.1. Pengertian Sistem Pakar	8
2.1.2. Ciri-ciri Sistem Pakar	9
2.1.3. Keuntungan Dan Kelemahan Sistem Pakar.....	9
2.1.4. Perbandingan Sistem Konvensional dan Sistem Pakar	10
2.1.5. Arsitektur Sistem Pakar.....	12
2.1.6. Orang Yang Terlibat Dalam Sistem Pakar	14
2.1.7. Kategori Masalah Dalam Sistem Pakar.....	15

2.1.8. Representasi Pengetahuan	16
2.1.9. Akuisisi Pengetahuan	24
2.1.10. Inferensi.....	27
2.1.11. Faktor Kepastian.....	29
2.2. Bahasa Pemrograman	32
2.2.1. Visual Basic.....	32
2.2.2. Tipe Data Dalam Visual Basic	35
2.3. Pengolahan Database	37
2.3.1. Operasi Dasar Basis Data	37
2.3.2. Objek Microsoft Access 2007	37
2.3.3. Tabel	38
2.3.4. Query	39
2.3.5. Sekilas Tentang Penyakit Hewan Mamalia Di Indonesia	40
BAB III PERANCANGAN SISTEM	43
3.1. Analisa Sistem	43
3.2. Akuisisi Pengetahuan	44
3.3. Representasi Pengetahuan	44
3.4. Mesin Inferensi	48
3.5. Perancangan Sistem.....	50
3.5.1. Rancangan Flowchart Sistem	51
3.5.2. Perancangan Diagram Alir Data.....	53
3.6. Perancangan Database	59
3.6.1. Entity Relation Diagram.....	59
3.6.2. Perancangan Tabel	62
3.7. Perancangan Antar Muka Pengguna	70
3.8. Flowchart Program	92

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	96
4.1. Implementasi	96
4.1.1. Implementasi Form Login	96
4.1.2. Implementasi Form Ganti Password	99
4.1.3. Implementasi Form Tambah Pakar	100
4.1.4. Implementasi Form Hapus Pakar	101
4.1.5. Implementasi Form Menu Utama	102
4.1.6. Implementasi Input Basis Pengetahuan	103
4.1.6.1. Form Input Data Hewan	104
4.1.6.2. Form Input Data Penyakit	105
4.1.6.3. Form Input Data Penyebab	106
4.1.6.4. Form Input Data Gejala	108
4.1.6.5. Form Input Data Pencegahan	109
4.1.6.6. Form Input Data Keterangan	110
4.1.7. Implementasi Input Data Basis Aturan	111
4.1.7.1. Form Basis Aturan Penyakit	111
4.1.7.2. Form Basis Aturan Gejala	112
4.1.7.3. Form Basis Aturan Pencegahan	113
4.1.7.4. Form Basis Aturan Penyebab	114
4.1.7.4. Form Basis Aturan Keterangan	115
4.1.8. Implementasi Form Konsultasi	116
4.1.9. Implementasi Form Hasil Konsultasi	118
4.2 Pengujian Sistem	119
 BAB V PENUTUP	 133
5.1. Kesimpulan	133
5.2. Saran	134
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar.....	14
Gambar 2.2 Representasi Jaringan Semantik.....	19
Gambar 2.3 Runut Maju.....	28
Gambar 2.4 Runut Balik	29
Gambar 3.1 Graf Penelusuran Penyakit.....	49
Gambar 3.2 Flowchart Sistem.....	51
Gambar 3.3 Diagram Alir Data Level 0.....	53
Gambar 3.4 Diagram Alir Data Level 1	54
Gambar 3.5 Diagram Alir Dara Level 2	56
Gambar 3.6 Entity Relation Diagram.....	60
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel.....	61
Gambar 3.8 Rancangan Form Login Utama	71
Gambar 3.9 Rancangan Form Menu Utama	72
Gambar 3.10 Rancangan Menu Basis Pengetahuan.....	73
Gambar 3.11 Rancangan Menu Basis Aturan	74
Gambar 3.12 Rancangan Form Konsultasi Untuk Pemilihan Jenis Hewan.....	75
Gambar 3.13 Rancangan Form Konsultasi Untuk Memilih Gejala	76
Gambar 3.14 Rancangan Form Hasil Konsultasi	77
Gambar 3.15 Rancangan Form Basis Pengetahuan Hewan	78
Gambar 3.16 Rancangan Form Basis Pengetahuan Penyakit	79
Gambar 3.17 Rancangan Form Basis Pengetahuan Gejala	80
Gambar 3.18 Rancangan Form Basis Pengetahuan Penyebab.....	81
Gambar 3.19 Rancangan Form Basis Pengetahuan Pencegahan	82
Gambar 3.20 Rancangan Form Basis Pengetahuan Keterangan.....	83
Gambar 3.21 Rancangan Form Basis Aturan Penyakit.....	84
Gambar 3.22 Rancangan Form Basis Aturan Gejala	85

Gambar 3.23 Rancangan Form Basis Aturan Pencegahan.....	86
Gambar 3.24 Rancangan Form Basis Aturan Penyebab	87
Gambar 3.25 Rancangan Form Basis Aturan Keterangan	88
Gambar 3.26 Rancangan Form Cara Memperbarui Data.....	89
Gambar 3.27 Rancangan Form Ganti Password	90
Gambar 3.28 Rancangan Form Tambah Pakar	90
Gambar 3.29 Rancangan Form Hapus Bakar.....	91
Gambar 3.30 Flowchart Program Penelusuran Penyakit	92
Gambar 3.31 Flowchart Program Penelusuran Penyebab.....	94
Gambar 3.32 Flowchart Program Penelusuran Pencegahan	94
Gambar 3.33 Flowchart Program Penelusuran Keterangan.....	95
Gambar 4.1 Tampilan Form Login Utama.....	97
Gambar 4.2 Tampilan Form Login Utama.....	98
Gambar 4.3 Pesan ID Pakar dan Password Masih Kosong.....	98
Gambar 4.4 Pesan ID Pakar dan Password Salah	99
Gambar 4.5 Tampilan Form Ganti Password.....	99
Gambar 4.6 Tampilan Form Tambah Pakar.....	100
Gambar 4.7 Tampilan Form Hapus Pakar.....	101
Gambar 4.8 Tampilan Form Menu Utama Pengguna	102
Gambar 4.9 Tampilan Form Menu Utama Pakar.....	103
Gambar 4.10 Tampilan Form Basis Pengetahuan Input Data Hewan	104
Gambar 4.11 Peringatan Konfirmasi Penghapusan Data Hewan.....	105
Gambar 4.12 Tampilan Form Basis Pengetahuan Input Data Penyakit.....	106
Gambar 4.13 Tampilan Form Basis Pengetahuan Input Data Penyebab	107
Gambar 4.14 Tampilan Form Basis Pengetahuan Input Data Penyebab jika gejala Masih digunakan.....	107
Gambar 4.15 Tampilan Form Basis Pengetahuan Input Data Gejala	108
Gambar 4.16 Tampilan Form Basis Pengetahuan Input Data Pencegahan.....	109

Gambar 4.17 Tampilan Form Basis Pengetahuan Input Data Keterangan	110
Gambar 4.18 Tampilan Form Basis Aturan Penyakit	111
Gambar 4.19 Tampilan Form Basis Aturan Gejala.....	112
Gambar 4.20 Tampilan Form Basis Aturan Pencegahan	113
Gambar 4.21 Tampilan Form Basis Aturan Penyebab.....	114
Gambar 4.22 Tampilan Form Basis Aturan Keterangan.....	115
Gambar 4.23 Tampilan Form Konsultasi Untuk Pilih Hewan.....	116
Gambar 4.24 Tampilan Form Konsultasi Untuk Memilih Gejala.....	117
Gambar 4.25 Tampilan Input Box Untuk Pencarian Gejala	117
Gambar 4.26 Tampilan Hasil Pencarian Gejala Pada Form Konsultasi	118
Gambar 4.27 Tampilan Form Hasil Diagnosa	119
Gambar 4.28 Tampilan Form Pilih Hewan	128
Gambar 4.29 Tampilan Pesan Jika Aturan Tidak Ditemukan	129
Gambar 4.30 Tampilan Pesan Jika Hewan Belum Terdaftar.....	129
Gambar 4.31 Tampilan Form Konsultasi (pilih gejala).....	130
Gambar 4.32 Tampilan Pesan Jika Pengguna Belum Memilih Gejala.....	130
Gambar 4.33 Tampilan Hasil Diagnosa Dan Keterangan Singkat Penyakit.....	131
Gambar 4.34 Tampilan Hasil Diagnosa Dan Penyebab.....	132
Gambar 4.35 Tampilan Hasil Diagnosa Dan Langkah Pencegahan	132

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Representasi Pengetahuan Dengan OAV.....	20
Tabel 2.2 Contoh Bingkai Penyakit	21
Tabel 2.3 Tipe-tipe Data Pada Microsoft Access	38
Tabel 3.1 Tabel Aturan Penyakit Pada Hewan	45
Tabel 3.2 Tabel Aturan Gejala-gejala Penyakit	45
Tabel 3.3 Tabel Aturan Penyebab Penyakit.....	47
Tabel 3.4 Tabel Aturan Pencegahan Penyakit	47
Tabel 3.5 Tabel Aturan Keterangan Penyakit.....	48
Tabel 3.6 Rancangan Tabel Pakar.....	62
Tabel 3.7 Rancangan Tabel Hewan	63
Tabel 3.8 Rancangan Tabel Penyakit.....	63
Tabel 3.9 Rancangan Tabel Gejala	63
Tabel 3.10 Rancangan Tabel Penyebab	64
Tabel 3.11 Rancangan Tabel Pencegahan.....	64
Tabel 3.12 Rancangan Tabel Keterangan	65
Tabel 3.13 Rancangan Tabel Aturan Penyakit.....	65
Tabel 3.14 Rancangan Tabel Aturan Gejala	66
Tabel 3.15 Rancangan Tabel Aturan Penyebab	66
Tabel 3.16 Rancangan Tabel Aturan Pencegahan.....	67
Tabel 3.17 Rancangan Tabel Aturan Keterangan	68
Tabel 3.18 Rancangan Tabel Temp Konsultasi	68
Tabel 3.19 Rancangan Tabel Temp Diagnosa	68
Tabel 3.20 Rancangan Tabel Temp Penyakit	69
Tabel 3.21 Rancangan Tabel Temp Aturan Gejala.....	69
Tabel 4.1 Tabel Data Basis Pengetahuan Hewan.....	120
Tabel 4.2 Tabel Data Basis Pengetahuan Penyakit.....	120

Tabel 4.3 Tabel Data Basis Pengetahuan Gejala	120
Tabel 4.4 Tabel Data Basis Pengetahuan Penyebab	121
Tabel 4.5 Tabel Data Basis Pengetahuan Pencegahan.....	121
Tabel 4.6 Tabel Data Basis Pengetahuan Keterangan	122
Tabel 4.7 Tabel Data Basis Aturan Penyakit	122
Tabel 4.8 Tabel Data Basis Aturan Gejala.....	124
Tabel 4.9 Tabel Data Basis Aturan Penyebab.....	124
Tabel 4.10 Tabel Data Basis Aturan Pencegahan	125
Tabel 4.11 Tabel Data Basis Aturan Keterangan.....	125
Tabel 4.12 Tabel Data Pengujian Konsultasi Hewan.....	126
Tabel 4.13 Tabel Data Pengujian Konsultasi Gejala Terpilih.....	126
Tabel 4.13 Tabel Data Pengujian Hasil Konsultasi	126

