

**APLIKASI PEMANTAU KESEHATAN KUCING
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE
*FUZZY TSUKAMOTO***

SKRIPSI

Oleh:

Rakha Rafif Arifin

201910225019



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pemantau Kesehatan Kucing Berbasis
Android Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*

Nama Mahasiswa : Rakha Rafif Arifin

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225019

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 2 Agustus 2023

Jakarta, 10 Agustus 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Mokhammad Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0430087003



Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd.

NIDN : 0313107904

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Aplikasi Pemantau Kesehatan Kucing Berbasis
Android Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*

Nama Mahasiswa : Rakha Rafif Arifin

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225019

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 2 Agustus 2023

Jakarta, 10 Agustus 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Muhammad Khaerudin, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0413066604

Penguji I : Rasim, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0415027301

Penguji II : Mokhammad Hadi Pravitno, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0430087003

MENGETAHUI,

Ketua

Prodi Informatika



Ahmad Pahurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIP : 2012486

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIP : 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA
RAYAFAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rakha Rafif Arifin
NPM : 201910225019
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pemantau Kesehatan Kucing Berbasis Android
Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak mana pun.

Bekasi, 10 Agustus 2023
Penulis



Rakha Rafif Arifin

ABSTRAK

Rakha Rafif Arifin, 201910225019. Aplikasi Pemantau Kesehatan Kucing Berbasis Android Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*. 2023.

Kucing merupakan hewan peliharaan yang banyak dipelihara oleh masyarakat di Indonesia, namun banyak masyarakat yang masih menyepelekan dan mengabaikan kesehatan kucing. Kesehatan kucing maupun hewan peliharaan lain merupakan hak dari hewan peliharaan tersebut, dan merupakan kewajiban sebagai pemilik hewan peliharaan tersebut untuk memberikan kehidupan yang layak bagi hewan peliharaan yang mereka miliki. Dikarenakan penggunaan *smartphone* di Indonesia yang meningkat secara pesat, peneliti ini mengusulkan sebuah aplikasi untuk memantau kesehatan kucing menggunakan sistem operasi android yang dapat memudahkan pemantauan kesehatan kucing secara mandiri. Metode Fuzzy Tsukamoto dan metode pengembangan *design thinking* akan diterapkan dalam aplikasi ini. Metode Fuzzy Tsukamoto digunakan untuk melakukan perhitungan tingkat kesehatan gizi kucing, tingkat kesehatan mental kucing dan untuk mendiagnosis penyakit kucing. Metode pengembangan *design thinking* digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi ini. Hasil dari penelitian ini dapat membantu pemilik kucing untuk memeriksakan tingkat gizi pada kucing untuk menjaga gizi kucing tetap ideal, memudahkan pemilik kucing dalam mendiagnosis penyakit kucing. Hasil perhitungan tingkat terjangkit penyakit, yang dihasilkan berdasarkan data yang ada memberikan hasil berupa *toxoplasmosis* sebesar 31,249%, *upper respiratory infection* sebesar 20.8333%, *Feline Panleukopenia Virus* sebesar 43.75%, *Ringworm* sebesar 62.5% dan *Scabies* sebesar 84.375%.

Kata Kunci: *Fuzzy Tsukamoto; Design Thinking; Android; Kesehatan Kucing*

ABSTRACT

Rakha Rafif Arifin, 201910225019. *Android Based Cat Health Monitoring Application Using the Fuzzy Tsukamoto Method.* 2023.

Cats are pets that many people keep in Indonesia, but many people still underestimate and ignore the health of cats. The health of cats and other pets is the right of these pets, and it is their obligation as pet owners to provide a decent life for the pets they have. Due to the rapidly increasing use of smartphones in Indonesia, this researcher proposes an application to monitor cat health using the Android operating system which can facilitate monitoring of cat health independently. The Fuzzy Tsukamoto method and the design thinking development method will be applied in this application. The Fuzzy Tsukamoto method is used to calculate the cat's nutritional health level, the cat's mental health level and to diagnose cat diseases. The design thinking development method is used to develop this application. The results of this study can help cat owners to check the nutritional level of cats to maintain ideal cat nutrition, making it easier for cat owners to diagnose cat diseases. The results of calculating the level of disease infection, based on available data, gave results in the form of toxoplasmosis of 31,249%, upper respiratory infection of 20.8333%, Feline Panleukopenia Virus of 43.75%, Ringworm of 62.5% and Scabies of 84.375%.

Keywords: Fuzzy Tsukamoto; Design Thinking; Android; Cat Health

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rakha Rafif Arifin
NPM : 201910225019
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**APLIKASI PEMANTAU KESEHATAN KUCING BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN METODE FUZZY TSUKAMOTO**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada Tanggal : 10 Agustus 2023
Yang Menyatakan



Rakha Rafif Arifin

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat serta kasih-Nya sehingga peneliti dapat memaparkan proposal skripsi ini yang berjudul “Aplikasi Pemantau Kesehatan Kucing Berbasis Android Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto*”.

Tujuan penelitian skripsi ini untuk memenuhi sebahagian syarat lulus mata kuliah bagi mahasiswa program S-1 di program studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun material baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang peneliti hormati:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., MM., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I., selaku Kepala Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Prio Kustanto, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik peneliti.
5. Bapak Mokhammad Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I skripsi peneliti.
6. Ibu Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II skripsi peneliti.
7. Ibu drh. Mella Risky Prima, selaku narasumber dokter hewan untuk penelitian ini.
8. Bapak / Ibu dosen dan staf di lingkungan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, khususnya Fakultas Ilmu Komputer yang telah membantu peneliti untuk menyelesaikan penelitian skripsi peneliti.

Teristimewa kepada Orang Tua dan seluruh keluarga peneliti yang telah membantu, mendoakan serta memberikan dukungan moril dan materi kepada peneliti. Peneliti juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang terlibat yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bekasi, 10 Agustus 2023

Rakha Rafif Arifin

NPM. 201910225019

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Tugas Akhir.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terdahulu	9
2.2 Sistem Informasi.....	10

2.2.1	Sistem	11
2.2.2	Informasi	14
2.3	Definisi Kucing	15
2.3.1	Sejarah dan Penyebaran Kucing	16
2.3.2	Penyakit Kucing	17
2.3.4	<i>Feline Body Mass Index</i>	20
2.4	Android.....	23
2.4.1	<i>Dart</i>	24
2.4.2	<i>Flutter</i>	25
2.5	<i>Fuzzy</i>	26
2.5.1	<i>Fuzzy Tsukamoto</i>	31
2.6	<i>Unified Modeling Language</i>	32
2.6.1	<i>Use Case Diagram</i>	33
2.6.2	<i>Activity Diagram</i>	35
2.6.3	<i>Sequence Diagram</i>	37
2.6.4	<i>Class Diagram</i>	39
2.7	Java.....	40
2.7.1	<i>Spring</i>	42
2.8	<i>Design Thinking</i>	43
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		46
3.3	Teknik Pengumpulan Data	50
3.4	Kerangka Penelitian	55
3.5	Kebutuhan Sistem.....	56
3.5.1	Kebutuhan Fungsional.....	57

3.5.2	Kebutuhan Non Fungsional	57
3.6	Analisis Masalah	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		60
4.1	<i>Empathize</i>	60
4.2	<i>Define</i>	64
4.3	<i>Ideate</i>	64
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	65
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	66
4.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	72
4.3.4	<i>Class Diagram</i>	77
4.3.5	Perancangan <i>Back End</i>	78
4.3.6	Perancangan Tampilan	78
4.4	<i>Prototype</i>	85
4.4.1	Implementasi <i>Database</i>	85
4.4.2	Implementasi <i>Back End</i>	88
4.4.3	Implementasi Tampilan Aplikasi	90
4.4.4	Perhitungan Metode <i>Fuzzy Tsukamoto</i>	97
4.4.4.1	Penghitungan Tingkat Gizi Kucing	98
4.4.4.2	Penghitungan Diagnosa Penyakit	104
4.4.4.3	Penghitungan Kesehatan Mental Kucing	115
4.5	<i>Test</i>	120
BAB V PENUTUP		124
5.1	Kesimpulan	124
5.2	Saran	125

DAFTAR PUSTAKA.....	126
LAMPIRAN.....	121



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penyakit Pada Kucing.....	19
Tabel 2.2 Gejala Penyakit.....	19
Tabel 2.3 Relasi Gejala dan Penyakit	20
Tabel 2.4 Komponen Diagram <i>Use Case</i>	34
Tabel 2.5 Komponen <i>Activity Diagram</i>	36
Tabel 2.6 Komponen <i>Sequence Diagram</i>	38
Tabel 2.7 Komponen <i>Class Diagram</i>	40
Tabel 3.1 Data Populasi Kucing	46
Tabel 3.2 Data Sampel Kucing.....	49
Tabel 3.3 Definisi Operasional	49
Tabel 3.4 Wawancara Dengan drh. Mella Risky Prima.....	51
Tabel 3.5 Wawancara Dengan Putra (Rumah Kucing Terlantar Pak Anam)	54
Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsional	57
Tabel 3.7 Kebutuhan Non Fungsional	57
Tabel 4.1 Hasil Tahap <i>Define</i>	64
Tabel 4.2 Tabel Keterangan <i>Use Case Diagram</i>	66
Tabel 4.3 Tabel Rancangan <i>Endpoint Back End</i>	78
Tabel 4.4 Keterangan Tabel <i>Database</i>	86
Tabel 4.5 Endpoint API	89
Tabel 4.6 Data Informasi Kucing	97
Tabel 4.7 Variabel <i>Fuzzy</i> Kesehatan Gizi Kucing	99
Tabel 4.8 Himpunan Nilai Variabel FBMI	99

Tabel 4.9 Himpunan Nilai Variabel Berat Badan	100
Tabel 4.10 <i>Rules</i> Kesehatan Gizi Kucing	101
Tabel 4.11 α predikat Kesehatan Gizi Kucing	101
Tabel 4.12 Himpunan Nilai Variabel Kesehatan Gizi Kucing	102
Tabel 4.13 Penghitungan Nilai Z Kesehatan Gizi Kucing	103
Tabel 4.14 Variabel <i>Fuzzy</i> Gejala Dan Penyakit	105
Tabel 4.15 Himpunan Nilai Variabel Penyakit	106
Tabel 4.16 <i>Rules</i> Toxoplasmosis	106
Tabel 4.17 <i>Rules</i> Upper Respiratory Infection	106
Tabel 4.18 <i>Rules</i> Feline Panleukopenia	106
Tabel 4.19 <i>Rules</i> Ringworm	106
Tabel 4.20 <i>Rules</i> Scabies	107
Tabel 4.21 α predikat <i>Toxoplasmosis</i>	107
Tabel 4.22 α predikat Upper Respiratory Infection	107
Tabel 4.23 α predikat <i>Feline Panleukopenia</i>	108
Tabel 4.24 α predikat <i>Ringworm</i>	108
Tabel 4.25 α predikat <i>Scabies</i>	108
Tabel 4.26 Himpunan Nilai Variabel <i>Toxoplasmosis</i> dan <i>URI</i>	110
Tabel 4.27 Himpunan Nilai Variabel <i>FP</i> , <i>Ringworm</i> dan <i>Scabies</i>	111
Tabel 4.28 Penghitungan Nilai Z <i>Toxoplasmosis</i>	111
Tabel 4.29 Penghitungan Nilai Z <i>URI</i>	112
Tabel 4.30 Penghitungan Nilai Z <i>Feline Panleukopenia Virus</i>	113
Tabel 4.31 Penghitungan Nilai Z <i>Ringworm</i>	113
Tabel 4.32 Penghitungan Nilai Z <i>Scabies</i>	114
Tabel 4.33 Inferensi <i>Fuzzy</i> Penyakit	114

Tabel 4.34 Variabel <i>Fuzzy</i> Kesehatan Mental Kucing.....	115
Tabel 4.35 Himpunan Nilai Variabel Frekuensi Bermain.....	116
Tabel 4.36 Himpunan Nilai Variabel Frekuensi Pembersihan Kandang	116
Tabel 4.37 Himpunan Nilai Variabel Frekuensi Bermain.....	117
Tabel 4.38 <i>Rules</i> Kesehatan Mental Kucing.....	117
Tabel 4.39 Hasil Fuzzifikasi Kesehatan Mental	118
Tabel 4.40 α predikat Kesehatan Mental Kucing	118
Tabel 4.41 Penghitungan Nilai z Kesehatan Mental Kucing.....	119
Tabel 4.42 <i>Test Input</i> Dengan Data Benar	120
Tabel 4.43 <i>Test Input</i> Data Acak.....	122



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Survei Kepemilikan Hewan Peliharaan di Asia oleh <i>Rakuten Insight</i>	
Gambar 1.2 Jumlah Kucing Pada RKT Pak Anam Beberapa Bulan Terakhir.....	2
Gambar 2.1 Keterangan Pengukuran FBMI	21
Gambar 2.2 Representasi Linear <i>Fuzzy</i> Naik	29
Gambar 2.3 Representasi Linear <i>Fuzzy</i> Turun.....	30
Gambar 2.4 Representasi Linear <i>Fuzzy</i> Segitiga	31
Gambar 3.1 Lokasi Rumah Kucing Terlantar Pak Anam	54
Gambar 3.2 Kerangka berpikir	56
Gambar 3.3 <i>Fishbone</i> Diagram masalah kesehatan kucing.....	58
Gambar 4.1 Hasil Kuesioner Ras Kucing.....	61
Gambar 4.2 Hasil Kuesioner Tingkat Wawasan Tentang Kalori Kucing	61
Gambar 4.3 Hasil Kuesioner Frekuensi Perawatan Kucing	62
Gambar 4.4 Hasil Kuesioner Pemilihan Aplikasi	62
Gambar 4.5 Hasil Kuesioner Kebutuhan Aplikasi Pemantau Kesehatan Kucing	63
Gambar 4.6 Hasil Kuesioner Fitur Yang Diinginkan.....	63
Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram</i>	65
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Register</i>	67
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Login</i>	68
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Peliharaan.....	69
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Diagnosa Penyakit Kucing	70
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Menampilkan Hasil Perhitungan.....	71

Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Logout</i>	72
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Register</i>	73
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Login</i>	73
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Kelola Data Peliharaan</i>	74
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Diagnosa Penyakit</i>	75
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Menampilkan Hasil Perhitungan</i>	76
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram Logout</i>	76
Gambar 4.20 <i>Class Diagram Sistem</i>	77
Gambar 4.21 <i>Rancangan Tampilan Login</i>	79
Gambar 4.22 <i>Rancangan Tampilan Register</i>	79
Gambar 4.23 <i>Rancangan Tampilan Dashboard User</i>	80
Gambar 4.24 <i>Rancangan Tampilan Jenis Kucing</i>	80
Gambar 4.25 <i>Rancangan Tampilan Detail Kucing</i>	81
Gambar 4.26 <i>Rancangan Tampilan Profil User</i>	81
Gambar 4.27 <i>Rancangan Tampilan Detail Akun</i>	82
Gambar 4.28 <i>Rancangan Tampilan Peliharaanku</i>	82
Gambar 4.29 <i>Rancangan Tampilan Detail Hewan Peliharaan</i>	83
Gambar 4.30 <i>Rancangan Tampilan Ubah atau Tambah Data Hewan Peliharaan</i>	83
Gambar 4.31 <i>Rancangan Tampilan Diagnosa Penyakit</i>	84
Gambar 4.32 <i>Rancangan Tampilan Hasil Diagnosa</i>	84
Gambar 4.33 <i>Rancangan Tampilan Hasil Perhitungan</i>	85
Gambar 4.34 <i>Entity Relationship Diagram Database</i>	86
Gambar 4.35 <i>Tampilan Dokumentasi API Swagger</i>	88
Gambar 4.36 <i>Tampilan Halaman Login</i>	90
Gambar 4.37 <i>Tampilan Halaman Register</i>	91

Gambar 4.38 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	91
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Jenis-Jenis Kucing.....	92
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Detail Kucing	92
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Profil.....	93
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Detail Akun	93
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Hewan Peliharaan.....	94
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Detail Peliharaan	94
Gambar 4.45 Tampilan Halaman Tambah atau Ubah Data Kucing	95
Gambar 4.46 Tampilan Halaman Diagnosa Penyakit.....	95
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Hasil Diagnosa Penyakit	96
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Hasil Perhitungan	96
Gambar 4.49 Data Kucing.....	97
Gambar 4.49 Fungsi keanggotaan FBMI	99
Gambar 4.50 Fungsi keanggotaan berat badan.....	100
Gambar 4.51 Fungsi Keanggotaan Tingkat Gizi	102
Gambar 4.52 Fungsi Keanggotaan Gejala Penyakit	105
Gambar 4.53 Fungsi Keanggotaan <i>Toxoplasmosis</i> dan <i>URI</i>	110
Gambar 4.54 Fungsi Keanggotaan <i>FP</i> , <i>Ringworm</i> dan <i>Scabies</i>	111
Gambar 4.55 Fungsi Keanggotaan Frekuensi Bermain.....	116
Gambar 4.56 Fungsi Keanggotaan Frekuensi Pembersihan Kandang	116
Gambar 4.57 Fungsi Keanggotaan Ukuran Kandang	117
Gambar 4.58 Fungsi Keanggotaan Kesehatan Mental Kucing.....	118

DAFTAR LAMPIRAN

1. Biodata Mahasiswa
2. Lembar Plagiarisme
3. Surat Rekomendasi Dosen Pembimbing
4. Data Kuesioner
5. Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi

