



**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PAKAR
UNTUK DIAGNOSIS PENYAKIT PADA KUCING
DENGAN METODE *CERTAINTY FACTOR*
BERBASIS ANDROID**

LAPORAN SKRIPSI

NABILA PUTRI MULYA 4817090393

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2021**



**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PAKAR
UNTUK DIAGNOSIS PENYAKIT PADA KUCING
DENGAN METODE *CERTAINTY FACTOR*
BERBASIS ANDROID**

LAPORAN SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**Nabila Putri Mulya
4817090393**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2021**



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Nabila Putri Mulya
NIM : 4817090393
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Untuk
Diagnosis Penyakit Pada Kucing Dengan Metode
Certainty Factor Berbasis Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada Hari Kamis Tanggal 15 Bulan Juli Tahun 2021 dan dinyatakan **LULUS**

Disahkan oleh:

Pembimbing : Syamsi Dwi Cahya, S.S.T., M.Kom. ()
Penguji I : Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D ()
Penguji II : Eriya, S.Kom, M.T. ()
Penguji III : Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T. ()

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer
Ketua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197802112009121003

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nabila Putri Mulya
NIM : 4817090393
Tanggal : 8 Juli 2021
Tanda Tangan :

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, berkah, hidayah, dan inayah-Nya. Sholawat serta salam selalu terucap teruntuk sayyidil Rasul Muhammad SAW, karena hal tersebut penulis dapat menyelesaikan skripsi ini demi memenuhi syarat untuk mencapai gelar Dipoma Empat Politeknik. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Allah SWT tuhan yang Maha Esa, yang telah memberikan penulis kesehatan dan akal sehat yang sangatlah berharga bagi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
- b. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan dukungan secara moral dan material.
- c. Bapak Syamsi Dwi Cahya, S.S.T., M.Kom. Selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi.
- d. Drh. Nurisna Solihatin, Dokter hewan yang telah membantu penulis dalam memperoleh ilmu seputar gejala dan penyakit kucing.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan untuk membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dengan pahala yang berlipat ganda serta skripsi yang penulis kerjakan ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak dan dapat menjadi tambahan wawasan bagi yang membaca.

Jakarta, 8 Juli 2021

Nabila Putri Mulya

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nabila Putri Mulya
NIM : 4817090393
Program Studi : Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK
DIAGNOSIS PENYAKIT PADA KUCING DENGAN METODE
CERTAINTY FACTOR BERBASIS ANDROID**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan. Mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di:

Yang menyatakan

(Nabila Putri Mulya)

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Pada Kucing Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis Android

Abstrak

Studi ilmiah membuktikan bahwa memelihara kucing baik untuk kesehatan. Memiliki kucing dapat menurunkan risiko berbagai penyakit seperti jantung, tulang, maupun stres. Sehingga, kesehatan merupakan hal yang patut diperhatikan dalam memelihara kucing. Kurangnya sebaran klinik hewan pada suatu daerah dan berhalangannya kehadiran dokter hewan merupakan suatu kendala yang terjadi ketika pemilik kucing ingin memeriksakan kucingnya. Hal tersebut menyebabkan kucing peliharaan tidak dapat segera mendapatkan pertolongan pertama. Solusi dari permasalahan tersebut dibangun sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada kucing berbasis android. Menggunakan metode pendekatan *certainty factor* untuk menyatakan ukuran ketidakpastian pengetahuan dari seorang pakar terhadap fakta atau aturan untuk menggambarkan tingkat keyakinan seorang pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi. Hasil dari penelitian ini menghasilkan tingkat akurasi 100% serta dikategorikan sebagai kriteria sistem yang baik, mampu beroperasi secara efektif dan efisien ditangan pengguna.

Kata Kunci: *Android, Certainty Factor, Kucing, Sistem Pakar*

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi	4
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Sejenis	7
2.2 Kucing	8
2.3 Penyakit Kucing	8
2.4 Android	12
2.5 Android Studio	13
2.6 Java	13
2.7 Sistem Pakar	13
2.8 <i>Certainty Factor</i>	16
2.9 <i>Metode Prototyping</i>	18
2.10 <i>Flowchart</i>	18
2.11 <i>Use Case Diagram</i>	19
2.12.1 <i>Activity Diagram</i>	20
2.12.2 <i>Sequence Diagram</i>	20
2.13 <i>Software Testing</i>	21
2.14 <i>Alpha Testing</i>	21
2.15 <i>Beta Testing</i>	22
2.16 <i>Black Box Testing</i>	22
2.17 <i>SUS (System Usability Scale)</i>	22
2.18 <i>UAT (User Acceptance Test)</i>	23

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB III	24
PERENCANAAN DAN REALISASI	24
3.1 Perancangan Program Aplikasi	24
3.1.1 Deskripsi Program Aplikasi	24
3.1.2 Cara Kerja Program Aplikasi	24
3.1.3 Analisis Kebutuhan	25
3.1.4 Rancangan Program Aplikasi	27
3.1.5 Rancangan Metode <i>Certainty Factor</i>	34
3.1.6 Perhitungan Nilai Maksimal Setiap Penyakit	43
3.1.7 Perancangan <i>Prototyping</i>	49
3.1.8 Evaluasi <i>Prototyping</i>	53
3.2 Realisasi Program Aplikasi	53
3.1.2 Implementasi Metode <i>Certainty Factor</i>	53
3.2.2 Implementasi <i>User Interface</i>	55
BAB IV	59
PEMBAHASAN	59
4.1 Pengujian Sistem	59
4.2 Deskripsi Pengujian	59
4.3 Prosedur Pengujian	59
4.3.1 Prosedur Pengujian Metode <i>Certainty Factor</i>	59
4.3.2 Prosedur Pengujian Aplikasi	60
4.4 Data Hasil Pengujian	61
4.4.1 Data Hasil Pengujian Metode <i>Certainty Factor</i>	61
4.4.2 Data Hasil Pengujian Aplikasi	61
4.5 Evaluasi Hasil Pengujian	65
4.5.1 Evaluasi Metode <i>Certainty Factor</i>	65
4.5.2 Evaluasi Aplikasi	65
BAB V	71
PENUTUP	71
5.1 Simpulan	71
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Siklus Metode <i>Prototyping</i>	5
Gambar 2.1	Struktur Sistem Pakar	14
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Proses Medicat	25
Gambar 3.2	<i>Use Case</i> Medicat	28
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram</i> Diagnocat	29
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i> Educat	30
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Medicplace	31
Gambar 3.6	<i>Sequence Diagram</i> Diagnocat	32
Gambar 3.7	<i>Sequence Diagram</i> Educat	33
Gambar 3.8	<i>Sequence Diagram</i> Medicplace	34
Gambar 3.9	<i>Prototype</i> Halaman <i>Walkthrough Screen</i>	49
Gambar 3.10	<i>Prototype</i> Halaman Beranda	50
Gambar 3.11	<i>Prototype</i> Halaman Diagnocat	50
Gambar 3.12	<i>Prototype</i> Halaman Hasil Diagnosis	51
Gambar 3.13	<i>Prototype</i> Halaman Educat	52
Gambar 3.14	<i>Prototype</i> Halaman Medicplace	52
Gambar 3.15	<i>Source Code</i> Menghitung Nilai CF Gejala	54
Gambar 3.16	<i>Source Code</i> Menghitung Nilai CF Combine	54
Gambar 3.17	<i>User Interface</i> Halaman <i>Walkthrough Screen</i>	55
Gambar 3.18	<i>User Interface</i> Halaman Beranda	56
Gambar 3.19	<i>User Interface</i> Halaman Diagnocat	56
Gambar 3.20	<i>User Interface</i> Halaman Hasil Diagnosis	57
Gambar 3.21	<i>User Interface</i> Halaman Educat	58
Gambar 3.22	<i>User Interface</i> Halaman Medicplace	58

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Matriks Komparasi Jurnal	8
Tabel 2.2	Aturan Nilai Keyakinan	17
Tabel 2.3	Simbol dan Deskripsi <i>Flowchart</i>	18
Tabel 2.4	Simbol dan Deskripsi <i>Use Case</i>	19
Tabel 2.5	Simbol dan Deskripsi <i>Activity</i>	20
Tabel 2.6.	Simbol dan Deskripsi <i>Sequence</i>	20
Tabel 3.1	Hasil Kuesioner	26
Tabel 3.2	Nilai Keyakinan CF	35
Tabel 3.3	Jenis Penyakit	35
Tabel 3.4	Gejala	35
Tabel 3.5	<i>Rule</i> CF	36
Tabel 3.6	Studi Kasus	37
Tabel 3.7	Gejala dan Nilai CF FLUTD	38
Tabel 3.8	Gejala dan Nilai CF Chlamydia	39
Tabel 3.9	Gejala dan Nilai CF Helminthiasis	39
Tabel 3.10	Gejala dan Nilai CF Ringworm	40
Tabel 3.11	Gejala dan Nilai CF FIV	40
Tabel 3.12	Gejala dan Nilai CF Scabies	41
Tabel 3.13	Gejala dan Nilai CF Rhinotracheitis	42
Tabel 3.14	Diagnosis Penyakit	42
Tabel 3.15	Nilai Maksimal FLUTD	43
Tabel 3.16	Nilai Maksimal Chlamydia	44
Tabel 3.17	Nilai Maksimal Helminthiasis	44
Tabel 3.18	Nilai Maksimal Ringworm	45
Tabel 3.19	Nilai Maksimal FIV	46
Tabel 3.20	Nilai Maksimal Scabies	47
Tabel 3.21	Nilai Maksimal Rhinotracheitis	47
Tabel 3.22	Diagnosis Penyakit	48
Tabel 4.1	Pengujian Akurasi Metode <i>Certainty Factor</i>	61
Tabel 4.2	Hasil <i>Black Box Testing</i>	62
Tabel 4.3	Hasil Pengujian <i>System Usability Scale</i>	63
Tabel 4.4	Hasil Pengujian <i>User Acceptance Testing</i>	64
Tabel 4.5	Pedoman Skor SUS	66
Tabel 4.6	Evaluasi Hasil SUS	66
Tabel 4.7	Persentase Skor UAT	68
Tabel 4.8	Skor Ideal	68
Tabel 4.9	Evaluasi Hasil UAT	69

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Memiliki hewan peliharaan dewasa kini merupakan suatu tren yang terjadi pada hampir seluruh Negara di dunia. Menurut Chen (dalam Nugrahaeni, 2016) hewan peliharaan adalah binatang jinak dan dirawat oleh pemiliknya, hingga terbentuk hubungan emosional diantara keduanya. Hubungan emosional tersebut telah teruji dan terbukti memberikan dampak positif bagi pemiliknya secara fisik, mental maupun sosial yang akhirnya menjadi kebutuhan yang penting dalam menjalani kehidupan. Karena hal tersebut pecinta hewan pun meningkat dan banyak orang yang ingin memiliki hewan peliharaan.

Berdasarkan survei dari Rakuten Insight di tahun 2021, motivasi seseorang memiliki hewan peliharaan adalah untuk mengurangi sedih dan stress, teman, penjaga, membuat fisik aktif, berbagi minat bersama pasangan, membahagiakan anak-anak, serta meningkatkan kehidupan sosial. Dalam penelitian ini, penulis mengambil objek hewan peliharaan rumahan yaitu kucing.

Studi ilmiah membuktikan bahwa memelihara kucing sebenarnya baik untuk kesehatan. Memiliki kucing dapat menurunkan risiko berbagai penyakit jantung termasuk stroke sekitar 30%. Dengkuran kucing dapat membantu menyembuhkan tulang, tendon dan otot. Getaran yang dihasilkan memiliki frekuensi 20-140 Hz, ilmuwan telah menunjukkan bahwa frekuensi kisaran 18-35 Hz memiliki efek positif pada mobilitas sendi setelah cedera, sehingga dalam hal ini kucing dijuluki sebagai hewan terapi. Mengurangi stress serta kecemasan dengan hanya membelai bulunya dan membuat kualitas tidur menjadi lebih baik (Arakelyan, 2019). Dengan adanya fakta diatas membuktikan betapa hebatnya kucing di kehidupan manusia.

Kesehatan merupakan hal yang patut diperhatikan dalam memelihara kucing, yang menjadi permasalahan umum dalam kesehatan kucing adalah virus dan bakteri. Karena kucing merupakan hewan berbulu, maka kucing rentan terserang penyakit kulit. Seperti halnya ringworm, jamur, ketombe, alergi merupakan jenis penyakit kulit yang dapat menyerang kucing.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Tindakan medis merupakan upaya yang tepat untuk menangani sakit yang diderita oleh kucing. Namun, kurangnya sebaran klinik hewan pada suatu daerah dan berhalangannya kehadiran dokter hewan merupakan suatu kendala yang terjadi ketika pemilik kucing ingin memeriksakan peliharaannya. Sehingga, hal tersebut menyebabkan kucing peliharaan tidak dapat segera mendapatkan pertolongan pertama. Contoh kasus yang terjadi ketika kucing peliharaan terserang penyakit scabies. Scabies menyebabkan gatal dan menghilangkan rasa nafsu makan pada kucing. Jika kucing telah terinfeksi parah, maka daya tahan tubuhnya akan melemah dan mengakibatkan kematian. Pertolongan pertama merupakan hal-hal yang dapat dilakukan untuk menangani suatu gejala dengan memanfaatkan perlengkapan sederhana di rumah (Suwed & Napitupulu, 2011).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibuatlah aplikasi sistem pakar yang dapat mendiagnosis penyakit pada kucing dengan menggunakan metode *certainty factor*. Aplikasi dibuat bertujuan untuk memberikan tindakan awal dalam mengatasi penyakit yang diderita kucing dan langkah akhir tindakan dokter hewan dalam penyembuhan. *Certainty factor* merupakan suatu metode yang digunakan untuk menyatakan ukuran ketidakpastian pengetahuan dari seorang pakar terhadap fakta atau aturan untuk menggambarkan tingkat keyakinan seorang pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi (Arifin, et al., 2017).

Sistem pakar ini dapat membantu mengurangi permasalahan bagi pemilik kucing dalam mendiagnosis penyakit yang dialami kucing peliharaannya berdasarkan gejala-gejala yang diderita. Dengan adanya pengetahuan dari pakar pada bidangnya, sistem pakar dapat digunakan kapan dan dimana saja pada kucing peliharaan serta memberikan informasi dalam memberikan pertolongan pertama dalam menyelesaikan masalah.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi sistem pakar yang dapat mendiagnosis penyakit pada kucing berdasarkan basis pengetahuan dari pakar?
2. Bagaimana menerapkan penggunaan metode *Certainty Factor* untuk mendiagnosis penyakit pada kucing?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengerjaan skripsi ini antara lain:

1. Sistem dibangun berbasis *mobile* android.
2. Sistem Pakar yang dibangun dikhususkan untuk mendiagnosis penyakit pada kucing.
3. Representasi pengetahuan yang digunakan adalah basis pengetahuan dari seorang pakar pada bidangnya.
4. Pengguna aplikasi ditujukan kepada pemilik kucing.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan permasalahan maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengimplementasikan aplikasi sistem pakar yang dapat mendiagnosis penyakit pada kucing berdasarkan basis pengetahuan dari pakar.
2. Menerapkan penggunaan metode *certainty factor* untuk mendiagnosis penyakit pada kucing.

Manfaat yang diharapkan diperoleh dari pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Pengguna dapat menangani penyakit yang diderita kucingnya melalui diagnosis yang ditampilkan pada aplikasi.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi

Terdapat metode yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah, yaitu:

1. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan, antara lain:

1. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data-data berupa pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada narasumber secara tatap muka dan tanya jawab langsung. Pada tahap ini dilakukan wawancara langsung dengan *Veterinarian* yaitu Drh. Nurisna Solihatin, untuk mendapatkan basis pengetahuan alat diagnosis penyakit pada kucing.

2. Studi Literatur

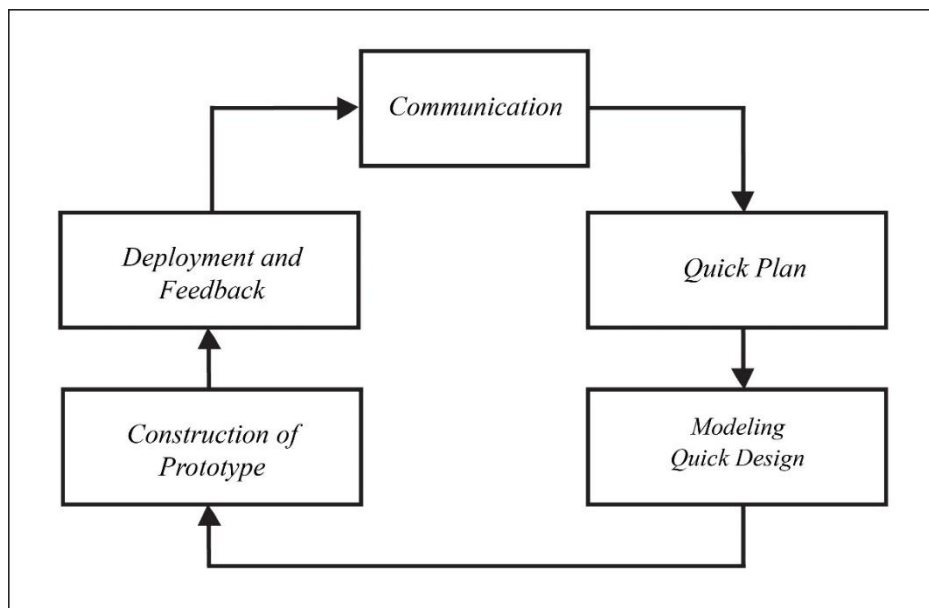
Pada tahap ini dilakukan *study literatur* yaitu mengumpulkan bahan-bahan berupa referensi dari jurnal, artikel, buku, maupun hal-hal lain yang dapat digunakan untuk menunjang pembuatan alat.

3. Penyebaran Kuesioner

Pada tahap ini dilakukan penyebaran kuesioner kepada pemelihara kucing melalui Google form untuk mengetahui kebutuhan bagi perancangan sistem yang akan dikembangkan.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode *prototyping* merupakan suatu teknik untuk mengumpulkan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara cepat. Berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi klien atau pengguna. (Susanto & Andriana, 2016) Siklus *prototyping* digambarkan pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Siklus Metode *Prototyping*

Pada Gambar 1.1 menampilkan tahapan beserta penjelasan mengenai pengembangan dengan metode *prototyping* yang digunakan sebagai penelitian (Saputro, 2017).

1. *Communication* (Komunikasi)

Tahapan awal yang dilakukan pada metode *prototyping* yaitu mengidentifikasi permasalahan secara garis besar beserta pengumpulan informasi-informasi lainnya yang diperlukan oleh klien untuk pembangunan suatu sistem yang diinginkannya.

3. *Quick Plan* (Perencanaan)

Pada tahapan ini dilakukannya kegiatan untuk menentukan spesifikasi, sumberdaya dan tujuan pengembangan kebutuhan sistem berdasarkan komunikasi dengan klien yang dilakukan pada tahapan sebelumnya. Agar pengembangan sistem yang dilakukan sesuai dengan visi dan misi yang diterapkan.

4. *Modeling Quick Design* (Pemodelan)

Selanjutnya, dalam tahapan ini dilakukan pembangunan *prototype* yang bersifat sementara yang berfokus pada kebutuhan untuk penyajian kepada klien. Kemudian klien akan mengevaluasi *prototype* tersebut apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau perlu dilakukannya evaluasi kembali. Jika sistem dianggap sesuai dengan yang diharapkan klien, maka proses selanjutnya yang dilakukan adalah pengembangan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

aplikasi dengan pengkodean sistem sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan.

5. *Construction of Prototype* (Konstruksi)

Tahapan ini dilakukan pembangunan dari *prototype* dan penguji cobaan sistem yang telah dibangun. Proses pemasangan sistem dan penyediaan dukungan pengguna juga dilakukan pada tahapan ini.

6. *Deployment and Feedback* (Penyerahan)

Tahapan akhir, dibutuhkannya pemberian *feedback* dari klien sebagai hasil evaluasi dari tahapan sebelumnya. Serta penyerahan dan implementasi dari sistem yang telah dikembangkan.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil implementasi, analisis dan evaluasi yang dilakukan setelah pengembangan, aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada kucing telah berhasil dikembangkan dengan menerapkan metode *certainty factor*. Sehingga didapatkan hasil kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi metode *certainty factor* terhadap pengujian dari 7 data uji menghasilkan nilai akurasi sebesar 100% dan berfungsi sesuai dengan diagnosis dari pakar.
2. Hasil pengujian *alpha* dengan metode *black box testing* menghasilkan persentase keberhasilan sebesar 100% yang menandakan secara fungsional aplikasi telah berfungsi dengan baik
3. Hasil pengujian pengujian *beta* dengan metode *system usability scale* menghasilkan skor 78 dengan grade B yang membuktikan sebagai kriteria sistem yang baik
4. Hasil pengujian UAT menghasilkan skor 88.29% yang menyatakan pengguna sangat setuju bahwa aplikasi *Medicat* telah berfungsi dengan baik ditangan pengguna.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan sistem selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan fitur penomoran pada kuesioner agar mengetahui sudah berapa banyak pertanyaan yang telah terjawab.
2. Mengembangkan fitur *Medicplace* agar lebih informatif.
3. Menambahkan informasi yang diberikan pada fitur *Educat*.

DAFTAR PUSTAKA

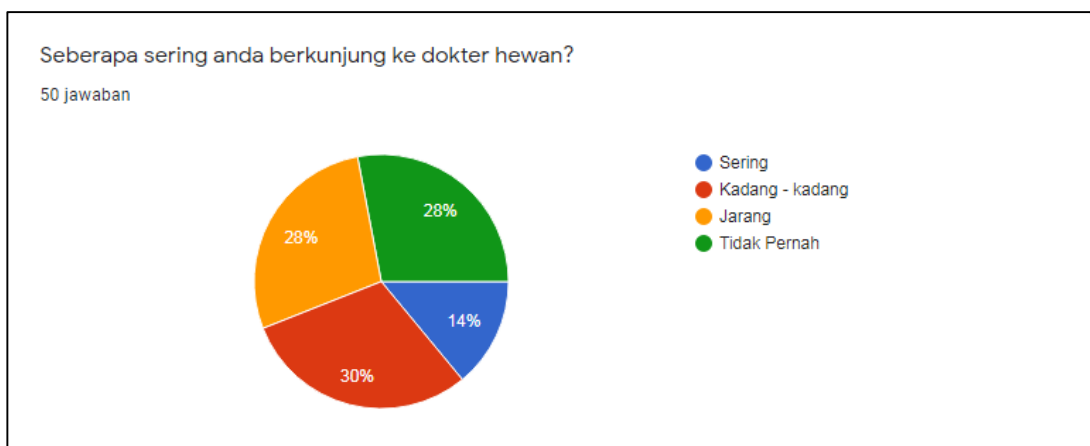
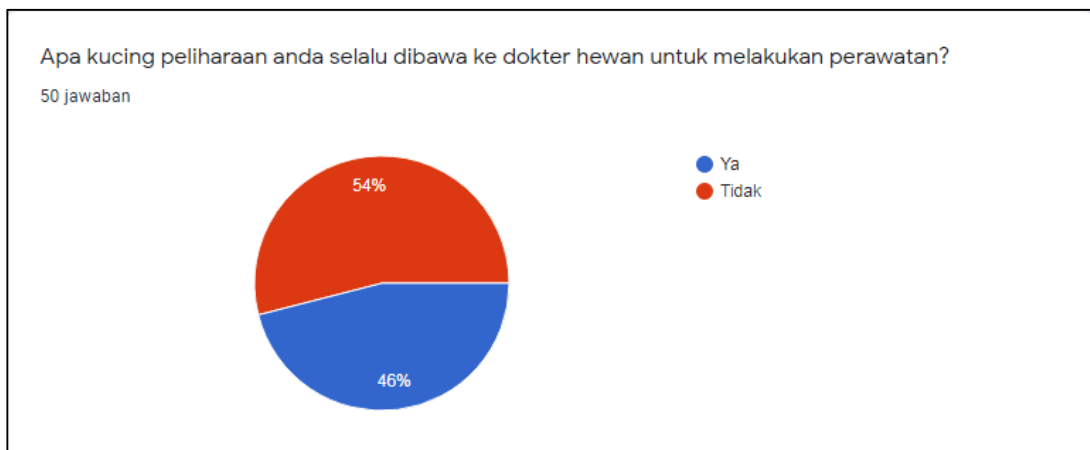
- Accurate.id. (2021). Beta Testing Adalah: Pengertian dan Bedanya dengan Alpha Testing. Diakses pada 26 Mei 2021, dari <https://accurate.id/marketing-manajemen/beta-testing-adalah/>
- Alfianto, A. (2019, October). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BEBEK MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS ANDROID. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Teknik Universitas Maarif Hasyim Latif Sidoarjo* (Vol. 1).
- Arifin, M., Slamini, S., & Retnani, W. E. Y. (2017). Penerapan Metode Certainty Factor Untuk Sistem Pakar Diagnosis Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Tembakau. *Berkala Sainstek*, 5(1), 21-28.
- Aprilia, I. H., Santoso, P. I., Ferdiana, R., Elektro, T., Informatika, T., Gadjah, U., & Yogyakarta, M. (2015). Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale Website Usability Testing using System Usability Scale. *J. IPTEK-KOM*, 17(1), 31-38.
- Arakelyan, Hayk. (2019). Health Benefits Of Being a Cat Owner. Diakses pada 21 April 2021, dari https://www.researchgate.net/publication/331036645/Health_Benefits_Of_Being_a_Cat_Owner
- Avma.org. (2021). Feline lower urinary tract disease. Diakses pada 26 Mei 2021, dari <https://www.avma.org/resources/pet-owners/petcare/feline-lower-urinary-tract-disease>
- Bolung, M., & Tampangela, H. R. K. (2017). Analisa penggunaan metodologi pengembangan perangkat lunak. *Jurnal ELTIKOM: Jurnal Teknik Elektro, Teknologi Informasi dan Komputer*, 1(1), 1-10.
- Catrescue.id. (Januari, 2020). Flu Kucing – Feline Rhinotracheitis. Diakses pada 25 Mei 2021, dari <https://catrescue.id/flu-kucing-feline-rhinotracheitis/>
- Chehal, R., Singh, K., & Singh, K. (2012). Efficiency and security of data with symmetric encryption algorithms. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 2(8), 472-475.

- Dennis, M. Aaron (2021, January 16). Edward Albert Feigenbaum. Encyclopedia Britannica. Dari, <https://www.britannica.com/biography/Edward-Albert-Feigenbaum>
- Glints.com. (Januari, 2021). Apa Bedanya Alpha, Beta dan Gamma Testing? Jangan Sampai Salah!. Diakses pada 27 Mei 2021, dari <https://glints.com/id/lowongan/alpha-beta-gamma-testing/#.YK7Np7cza00>
- Halim, S., & Hansun, S. (2015). Penerapan metode Certainty Factor dalam sistem pakar pendeteksi resiko osteoporosis dan osteoarthritis. *Ultima Computing: Jurnal Sistem Komputer*, 7(2), 59-69.
- Hariona, Popi & Defit, Sarjon & Sumijan, Sumijan. (2020). Sistem Pakar dengan Metode Backward Chaining untuk Optimalisasi Layanan Helpdesk E-Government. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*. 10.37034/infv3i2.68.
- Infobinatang.com. (2019). Feline Scabies Pada Kucing. Diakses pada 25 Mei 2021, dari <https://infobinatang.com/feline-scabies-pada-kucing/>
- International Cat Care. (Agustus, 2018). Feline Immunodeficiency Virus (FIV). Diakses pada 25 Mei 2021, dari <https://icatcare.org/advice/feline-immunodeficiency-virus-fiv/>
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 45-48.
- Fox, M. W. (2020, March 20). Cat. Encyclopedia Britannica. Diakses pada 18 Mei 2021, dari <https://www.britannica.com/animal/cat>
- Kandpclinic.com. (September, 2018). Cacingan “HELMINTHIASIS” pada anak bulu anda. Diakses pada 26 Mei 2021, dari <http://kandpclinic.com/cacingan-helminthiasis-pada-anak-bulu-anda/>
- Lewis, W. E. *Software Testing and Continuous Quality Improvement*. Ketiga ed. Boca Raton: CRC Press. 2009. h 134
- Nugrahaeni, H. S. (2016). *Hubungan Antara Pet Attachment Dengan Kualitas Hidup Pada Pemilik Hewan Peliharaan* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).

- Prayoga, N. D., Hidayat, N., & Dewi, R. K. (2018). Sistem Diagnosis Penyakit Hati Menggunakan Metode Naïve Bayes. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, 964X.
- Proplan.co.id. (2021). Kenali Penyakit Kucing yang Sering Menyerang. Diakses pada 8 April 2021, dari <https://proplan.co.id/tips-artikel/kesehatan-kucing/kenali-penyakit-kucing-yang-sering-menyerang>
- Raharjana, I. K. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Menggunakan Metodologi Agile*. Deepublish.
- Rakuten Insight. (2021, Februari). Pet Ownership Asia. Diakses pada 5 April 2021, dari <https://insight.rakuten.com/pet-ownership-in-asia/>
- Safaat, N. (2016). Android; Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android.
- Santoso, S., & Nurmalina, R. (2017). Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas. *Jurnal Integrasi*, 9(1), 84-91.
- Saputro, A. (2017). *SISTEM INFORMASI PELELANGAN BARANG GADAI MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEB PADA PT. PEGADAIAN (PERSERO) SYARIAH PALEMBANG.[SKRIPSI]* (Doctoral dissertation, UIN RADEN FATAH PALEMBANG).
- Sasmito, G. W., & Nishom, M. (2019, December). Usability Testing based on System
- Simatupang, J., & Sianturi, S. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS PADA PO. HANDOYO BERBASIS ONLINE. *Jurnal Intra Tech*, 3(2), 11-25.
- Shalahuddin, M., & Rosa, A. S. (2013). Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek. *Bandung: Informatika*.
- Suendri, S. (2019). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *ALGORITMA: JURNAL ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA*, 2(2), 1.

- Sulistiani, H., & Muludi, K. (2018). Penerapan metode certainty factor dalam mendeteksi penyakit tanaman karet. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 15(1).
- Susanto Anna Dara Andriana, R. (2016). Perbandingan model waterfall dan prototyping untuk pengembangan sistem informasi. *Majalah Ilmiah UNIKOM*.
- Supartini, W., dan Hindarto, H. (2016). Sistem pakar berbasis web dengan metode forward chaining dalam mendiagnosa dini penyakit tuberkulosis di Jawa Timur. *Kinetik: Game Technology, Information System, Computer Network, Computing, Electronics, and Control*, 1(3), 147–154.
- Suwandi, G., Hidayat, N., & Suprpto, S. (2019). Sistem Diagnosis Penyakit Mata Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 3531-3537. Diambil dari <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/4965>
- Putri, N. A. (2018). Sistem Pakar untuk Mengidentifikasi Kepribadian Siswa Menggunakan Metode Certainty Factor dalam Mendukung Pendekatan Guru. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 78-90.
- Rosnelly, R. (2012). *Sistem Pakar: Konsep dan Teori*. Penerbit Andi.
- Usability Scale and Net Promoter Score. In *2019 International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI)* (pp. 540-545). IEEE
- Vcahospitals.com. (2021). Chlamydial Conjunctivitis in Cats. Diakses pada 26 Mei 2021, dari <https://vcahospitals.com/know-your-pet/chlamydial-conjunctivitis-in-cats>
- Yudhanto, Y., & Wijayanto, A. (2018). *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio*. Elex Media Komputindo.

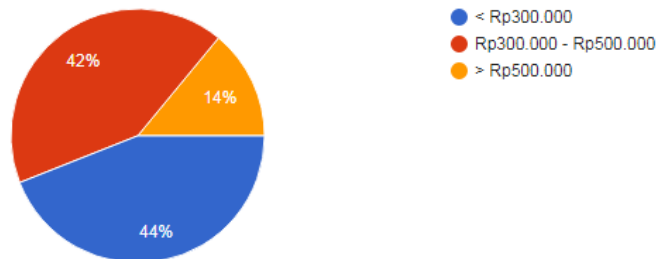
Lampiran 2 Data Hasil Survei



(Lanjutan)

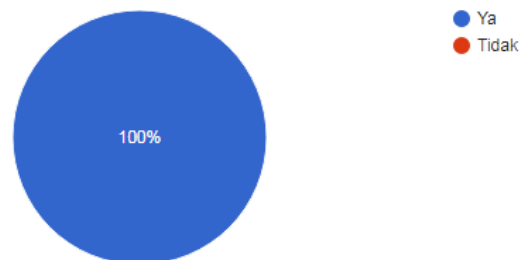
Berapa biaya perawatan perbulan yang dihabiskan untuk kucing anda?

50 jawaban



Jika ada aplikasi yang dapat mendiagnosis penyakit dari gejala yang diderita kucing anda, apakah aplikasi ini akan membantu?

50 jawaban



Lampiran 3 Transkrip Wawancara drh. Nurisna Solihatin

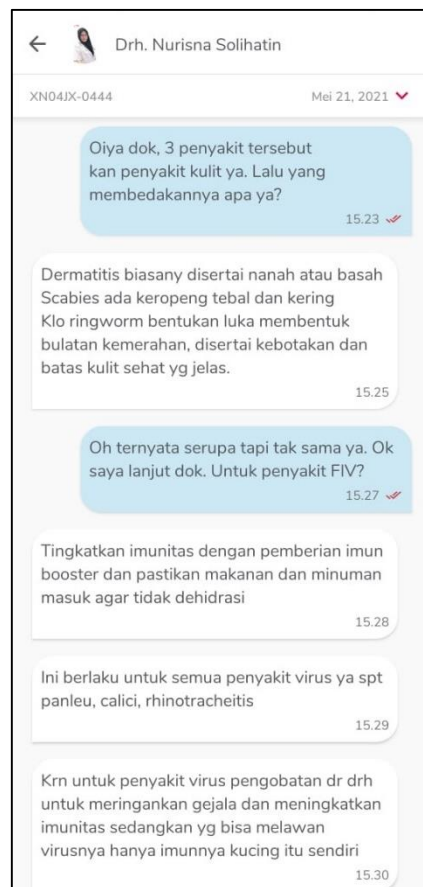
Transkrip Wawancara drh. Nurisna Solihatin

Dokter Hewan

Tempat : Aplikasi Halodoc

Waktu : Kamis, 20 Mei 2021, Pukul 14.17 – 15.09

Jumat, 21 Mei 2021, Pukul 15.09 – 15.32



Lampiran 4 Surat Keterangan Wawancara dan Validasi Data dengan Pakar

SURAT KETERANGAN WAWANCARA DAN VALIDASI DATA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drh. Nurisna Solihatin
Pekerjaan : Dokter hewan

Menerangkan bahwa:

Nama : Nabila Putri Mulya
NIM : 4817090393
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Institusi : Politeknik Negeri Jakarta

Mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan riset, wawancara dan pengecekan data mengenai Penyakit pada kucing sejak tanggal 20 Mei 2021 s/d 21 Mei 2021 dalam rangka penyusunan skripsi sebagai penelitian dalam melaksanakan tugas akhir kuliah dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Pada Kucing Dengan Metode *Certainty Factor* Berbasis Android".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan semestinya.

Nganjuk, 21 Mei 2021



(drh. Nurisna Solihatin)
Narasumber

Lampiran 5 Form Kuesioner Pemilik Kucing

KUESIONER DIAGNOSIS PENYAKIT KUCING

- 1 = Sangat yakin
 2 = Yakin
 3 = Cukup yakin
 4 = Sedikit yakin/Mungkin
 5 = Tidak

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1.	Kucing mengalami sulit buang air kecil					
2.	Kucing mengalami buang air kecil berdarah					
3.	Kucing mengalami sering menjilat alat kelamin			Y		
4.	Kucing mengalami buang air kecil tidak pada tempatnya		Y			
5.	Kucing mengalami frekuensi buang air kecil meningkat					
6.	Kucing mengalami mata berair dan belekan					
7.	Kucing mengalami mata merah dan bengkak					
8.	Kucing mengalami flu					
9.	Kucing mengalami sulit bernapas					
10.	Kucing mengalami mata bernanah					
11.	Kucing mengalami perut membesar			Y		
12.	Kucing mengalami muntah disertai cacing				Y	
13.	Kucing mengalami diare disertai cacing		Y			
14.	Kucing mengalami anemia					
15.	Kucing mengalami batuk					
16.	Kucing mengalami gatal dan ruam					
17.	Kucing mengalami kulit bersisik					
18.	Kucing mengalami kulit mati menyerupai ketombe					
19.	Kucing mengalami luka didaerah tertentu					
20.	Kucing mengalami luka membentuk lingkaran					
21.	Kucing mengalami kehilangan berat badan					
22.	Kucing mengalami demam					
23.	Kucing mengalami diare					
24.	Kucing mengalami tidak nafsu makan				Y	
25.	Kucing mengalami lesu					
26.	Kucing mengalami sering menggaruk kepala			Y		
27.	Kucing mengalami bulu membotak					
28.	Kucing mengalami koreng dan penebalan kulit ditelinga					
29.	Kucing mengalami keluar lendir dari hidung					
30.	Kucing mengalami mata bengkak					

Bogor, 24 Mei 2021



(Rizki R Nasution)