

## DIAGNOSA PENYAKIT KUCING BERBASIS ANDROID

Andiani

Program Studi Teknik Informatika Universitas Pancasila  
Jalan Raya Lenteng Agung Timur No.56-80, Srengseng Sawah, Jagakarsa, RT.1/RW.3, RT.1/RW.3, Srengseng Sawah,  
Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12640  
andiani@univpancasila.ac.id

### ABSTRAK

*Kucing adalah hewan yang rentan terserang penyakit. Semakin banyaknya pemelihara kucing, semakin menambah kekhawatiran karena sedikitnya pengetahuan tentang apa saja penyakit yang dapat menyerang kucing, pengobatannya pun tidak mudah. Oleh karena itu, untuk menghemat waktu maupun materi, peneliti membuat Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing Berbasis Android. Sistem ini membantu para pecinta kucing untuk mendiagnosa penyakit stadium awal dan memberikan penanganan awal, tentu saja sistem pakar diagnosa penyakit kucing dapat digunakan oleh orang awam karena informasi-informasi di dalamnya berdasarkan seorang pakar atau dokter hewan. Metode yang digunakan adalah Forward Chaining dan sistem berbasis Android. Uji coba dilakukan dengan 30 rekam medis kucing, setelah membandingkan hasil diagnosa sistem dan pakar, maka didapat keakurasian 63%.*

**Kata kunci :** Sistem Pakar, Penyakit Kucing, Forward Chaining, Android.

### I. PENDAHULUAN

Penduduk Indonesia yang memelihara kucing tersebar dari Sabang sampai Merauke, tentunya ada yang tidak tinggal di kota-kota besar. Sedangkan mayoritas dokter hewan di Indonesia hanya membuka praktek di kota-kota besar saja, sehingga tidak jarang pemilik kucing terlambat memberikan penanganan sejak gejala awal terjadi [1]. Sebagian penyakit serius pada kucing pun jarang terdiagnosa sejak dini, seperti penyakit *rabies* yang menjadi masalah kesehatan di Kabupaten Flores Timur. Dalam jangka waktu 3 tahun *rabies* tersebut sudah menyebar ke seluruh daratan di pulau Flores, salah satu sumber penyebaran terbesar pun adalah kucing [2]. Adapula kasus *Diabetes Mellitus* pada kucing lokal di pulau Bali. Gejala klinis kucing yang terserang *Diabetes Mellitus* seperti penurunan berat badan, luka basah yang tidak kunjung sembuh, dan gusi pucat kekuningan jarang disadari oleh masyarakat setempat [3].

Berdasarkan hasil kuisioner dari google form sebanyak 40 responden, 97,5% pernah atau sedang memelihara kucing dengan lama pemeliharaan >1 tahun. Dari responden tersebut penulis juga mendapatkan hasil bahwa 62,5% kucing mereka pernah terserang penyakit. Namun, hanya 42,5% yang pernah membawa kucing ke dokter hewan, sisanya memilih mencari referensi pengobatan di internet. Responden terbesar tidak membawa kucing ke dokter hewan ketika terserang penyakit dikarenakan keterbatasan dana, waktu, dan jarak klinik yang tidak dekat.

Oleh karena itu, penulis bermaksud membuat suatu sistem kecerdasan buatan untuk menjawab permasalahan di atas, dengan bantuan seorang pakar yaitu dokter hewan yang telah berpengalaman, dan dengan menggunakan perangkat *android* atau *mobile*. Sistem ini diharapkan dapat mendiagnosa dini penyakit kucing dan memberi pertolongan awal untuk para pecinta kucing di Indonesia.

### II. LANDASAN TEORI

#### 2.1 Kucing

Adalah hewan pintar, menggemaskan dan menghibur, dapat dijadikan teman ketika merasa kesepian. Pada “buku saku” Dr. Widjaya Kusuma, beliau mengatakan bahwa berdasarkan penelitian, kucing dapat membantu mengurangi kecemasan, melawan depresi, serta dapat memperpanjang umur. Oleh karena itu, kucing banyak dipilih masyarakat untuk menjadi teman. Bukan hanya teman bermain, kini kucing juga menjadi aset, terutama kucing ras. Siapapun dapat memelihara dan memiliki kucing, namun hanya sedikit yang benar-benar memahami bagaimana cara untuk menanggulangi atau melakukan pertolongan pertama saat kucing kesayangan mereka terserang penyakit.

#### 2.2 Penyakit Kucing

##### A. Dermatitis

Disebabkan oleh reaksi alergi kucing terhadap produk perawatan, makanan, gangguan lingkungan seperti serbuk sari atau gigitan kutu. Gejalanya adalah demam, tidak aktif, kerontokan bulu disebagian kulit, kulit memerah, sering menggaruk dan menjilati daerah yang terinfeksi.



Gambar 1 : Dermatitis

##### B. Mikosis

Atau Infestasi jamur, disebabkan oleh pertumbuhan jamur di dalam ataupun di permukaan tubuh. Penyakit ini menimbulkan gejala kerontokan bulu di sebagian atau seluruh tubuh, lalu kulit kucing akan mengelupas dan seperti bersisik

(ketombe), sampai terjadi kebutakan pada sebagian atau seluruh tubuh kucing yang terinfeksi.



Gambar 2 : Mikosis

Sumber: Dermatoftosis pada kucing (<http://vetbook.org>)

### C. Scabiosis

Disebabkan oleh tungau jenis scabies atau sarcoptes. Tungau scabies ini masa hidupnya di dalam induknya, induk akan menaruh telur di dalam kulit kucing dengan cara melubangi kulit hingga beberapa centimeter. Jenis tungau ini dapat menyerang kucing anakan hingga dewasa. Awalnya penyakit ini akan muncul dibagian pinggir daun telinga, namun jika tidak segera diobati akan menyebar ke bagian hidung, leher, kelopak mata, bahkan sampai bagian bawah perut dan telapak kaki.



Gambar 3 : Scabiosis

### D. Otitis External dan Internal

Otitis atau radang telinga pada kucing disebabkan oleh tungau telinga (ear mite), bakteri, jamur, kanker, alergi, gangguan sistem kekebalan tubuh, luka. Telinga kucing terbagi menjadi tiga bagian, bagian luar (eksternal), tengah dan dalam (internal). Otitis terjadi pada salah satu atau ketiga bagian telinga tersebut. Otitis yang terjadi pada telinga bagian dalam biasanya bersifat parah dan fatal, dapat mengakibatkan hilangnya kemampuan mendengar secara permanen.

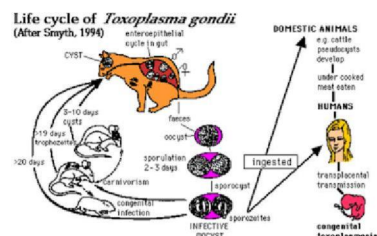


Gambar 4 : Otitis External dan Internal

Sumber : Natura Prima Farma

### E. Parasitosis (Toxoplasma)

Disebabkan oleh protozoa parasit atau toxoplasma gondii. Penularan penyakit ini biasanya melalui kotoran kucing yang mengandung ookista (telur toxoplasma), yang kemudian ikut tertelan ke dalam tubuh manusia. Namun, tidak semua kucing terserang penyakit toxoplasma, hanya kucing yang tidak terawat yang mungkin bisa terserang toxoplasma.



Gambar 5: Parasitosis (Toxoplasma)

Sumber: maniakucing

### F. Infeksi Ektoparasit

Parasit yang hidup diluar tubuh kucing disebut dengan ektoparasit. Gejalanya kucing merasa tidak nyaman seperti menggaruk-garuk tubuhnya, gelisah, nafsu makan menurun, dehidrasi, berat badan menurun, dan muncul kemerahan pada tubuh kucing akibat aktifitas menggaruk.



Gambar 6: Infeksi Ektoparasit

Sumber: ilmuveteriner

### G. Hepatitis

Atau penyakit kuning adalah penyakit yang terlihat pada selaput lender sclera, telinga, gusi dan kulit. Penyakit ini dapat timbul akibat kerusakan pada organ sebelum hati (prehepatic), pada hati (hepatic), dan setelah organ hati (posthepatic). Billrubin yang berlebihan dalam darah menimbulkan warna kuning seperti gambar 7. Umumnya hepatitis terjadi akibat terlalu banyak kerusakan pada sel darah merah yang tiba-tiba menimbulkan hemolysis.



Gambar 7: Hepatitis

Sumber : VPDHB Valerinary clinic

### H. Diabetes Mellitus

Paling sering menyerang kucing lanjut usia, kucing yang dikebiri, kucing jantan dan kucing yang mengalami obesitas. Salah satu pemicu resiko diabetes tertinggi pada kucing dikarenakan kecenderungan genetica. Gejala awal dari diabetes adalah demam, kucing menjadi tidak aktif, obesitas, nafsu makan berkurang, dan nafsu minum meningkat.



Gambar 8: Diabetes Millitus

### I. Feline Lower Urinary Tract Disease

FLUTD atau penyakit saluran urin bawah kucing yang sering terjadi pada kucing jantan pada bagian kantung kemih (*vesika urinaria*) dan uretra kucing. Salah satu bentuk FLUTD yang sering terjadi pada kucing adalah penyumbatan saluran urin oleh kristal yang disebut kencing batu. Gejala awalnya demam, kucing menjadi tidak aktif, volume urine berkurang dan berwarna pekat, kucing terlihat sering menjilati kelaminnya, nafsu makan berkurang, dan muntah. Mudah-mudahan mengetahui gejala awal penyakit ini adalah saat kucing dengan posisi ingin buang air namun tidak ada yang keluar.



Gambar 9: FLUTD  
Sumber: <http://marchanimalclinic>

### J. Feline Infectious Peritonitis

FIP atau radang selaput rongga perut dan dada adalah penyakit yang mematikan bagi kucing. Penyakit ini terbagi dua jenis yaitu basah dan kering, Tipe basah lebih ganas dari tipe kering. Bentuk penyakit yang muncul tergantung pada daya tahan tubuh kucing, jika daya tubuh kuat maka akan terserang tipe kering dan jika lemah akan terserang tipe basah. Gejala basah adalah kucing kurus, perut buncit berisi cairan. Penyakit ini menular kepada kucing sehat melalui feses dan air liur.



Gambar 10 : Feline Infectious Peritonitis

### K. Rabies

Penyebabnya virus *lyssaviruses*. Kucing yang terkena rabies akan mengalami demam, lesu, air liur yang berlebihan, berperilaku agresif, mengigit segala benda, pupil mata melebar, dan takut pada cahaya.



Gambar 11 : Rabies  
Sumber: [maniakucing](http://maniakucing).

### L. Gasritis

Penyakit diare ringan dan diare berat. Diare ringan disebabkan oleh makanan, minuman, iklim, dan stress. Diare berat disebabkan oleh virus atau bakteri FIV, radang pada usus, dan ginjal si kucing yang rusak. Gejalanya demam, lesu, nafsu makan berkurang, dehidrasi, berat badan menurun, feses lunak atau cair, dan frekuensi buang air besar meningkat.



Gambar 12 : Gasritis  
Sumber: [kucingpedia](http://kucingpedia)

### M. Helmithitiasis

Sering disebut cacingan yang disebabkan cacing *endoparasit* (parasit yang hidup dalam tubuh). Kucing yang terinfeksi tidak memperlihatkan gejala yang jelas. Gejalanya kucing tidak aktif, penurunan berat badan, dehidrasi, muntah cacing, di feses terdapat cacing atau telurnya, terkadang feses berdarah.



Gambar 13: Helmithitiasis

### N. Feline Panleukopenia

Disebabkan oleh virus *feline parvo*, virus ini sangat cepat menular. Penyakit ini dikenal dengan berbagai nama yaitu *distemper* kucing, *enteritis* (radang usus disertai demam yang cepat menyebar), demam kucing dan penyakit tifus kucing. Penyakit dengan nama berbeda tersebut disebabkan oleh virus berbeda pula. FP virus ini tergolong virus yang jahat, karena dapat membunuh dengan cepat membagi sel-selnya dengan cepat. Kerugian dari penyebaran sel pada virus ini dapat membuat kucing komplikasi dan infeksi/peradangan hasil bakteri.



Gambar 14: Feline Panleukopenia  
Sumber: <https://vcahospitals.com/know-your-pet/feline-panleukopenia>

### O. Feline Rhinotracheitis (Cat Flu)

Penyakit saluran respirasi atas ini terjadi pada *breeding* dan *boarding cattery*. Kucing yang terserang akan mengalami demam, lesu, berat badan menurun, mata atau hidung berair, dan bersin-bersin.



Gambar 15: Cat Flu  
Sumber: <http://care4catsibiza.org>

**P. Stress**

Stress juga sering dialami oleh kucing. Ketika kucing stres, kekebalan imun tubuh dan dapat memicu berbagai penyakit pada kucing.



Gambar 16 : Stress  
Sumber: Cattery

**Q. Chlamyphilosis**

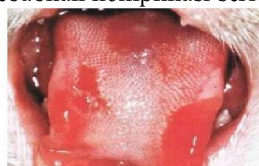
Penyakit radang paru-paru pada kucing. Disebabkan gangguan saluran pernafasan atas ringan tetapi kronis (lama), bakteri penyebabnya *Chlamydiapsitacii* (*Chlamydophila felis*). Penyakit ini menyerang kucing muda (kitten umur 2-6 bulan), tempat penampungan hewan, pemeliharaan kucing yang kurang ventilasi. Gejala demam, lesu, bersin-bersin, hidung berair, kehilangan nafsu makan dan mata meradang.



Gambar 17 : Chlamyphilosis

**R. Feline Calicivirus**

Menyebabkan gangguan pernafasan, luka sekitar bibir dan mulut seperti sariawan (ulkus oral), kadang disertai sakit persendian. Penyakit ini menyebabkan flu yang agak berat tetapi jarang menyebabkan komplikasi serius.



Gambar 18: Feline Calicivirus

**S. Feline Leukimia**

*Feline Leukemia Virus* (FeLV) merupakan virus dari golongan *retrovirus* yang mampu memodifikasi sel kucing yang ditempatinya menjadi sel kanker.



Gambar 19 : Feline Leukimia

**T. Stomatitis**

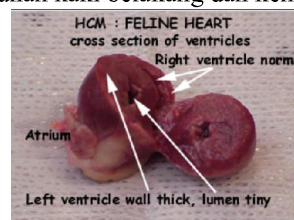
Disebut proses inflamasi. Stomatitis yang terjadi di mukosa mulut, penyakit ini terdapat di semua binatang, tanpa memandang usia.



Gambar 20 : Stomatitis  
Sumber: Depo Petshop

**U. Hypertrophic Cardio Myopathy**

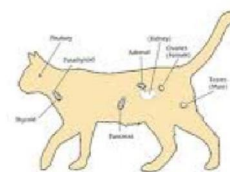
HCM adalah penyakit jantung pada kucing. Penyakit diwariskan secara genetik pada kucing yang mulai berumur. HCM adalah penyakit progresif dan dapat menyebabkan gagal jantung, kelumpuhan kaki belakang dan kematian mendadak.



Gambar 21 : Hypertrophic Cardio Myopathy  
Sumber: <https://www.petsocieties.com/petencyclopedia/>

**V. Pankreatitis**

Gangguan pencernaan kucing. "Endokrin" organ menghasilkan hormon yang mengatur fungsi tubuh menjadi insulin, yang membantu mengatur kadar gula darah. Ini juga merupakan "eksokrin" organ menghasilkan enzim yang terlibat dalam pencernaan makanan.



Gambar 22: Pankreatitis

**W. Chronic Tubulo- Interstitial nephritis**

Gangguan ginjal kronis pada kucing tua sering terjadi pada usia lebih dari 7 tahun. Kondisi terlihat dari pengecekan darah dan urine. Darah akan mengalami peningkatan ureum dan kreatinin. Gejala kucing akan haus yang berlebihan, konstipasi, nafsu makan berkurang, serta penurunan berat badan.



Gambar 23: Chronic Tubulo- Interstitial nephritis

**X. Inflammatory Bowel Disease**

Adalah gangguan saluran pencernaan pada kucing. Umumnya pada kucing tua dengan gejala klinis diare, muntah, penurunan nafsu makan sangat rentan dengan berbagai penyakit.



Gambar 24: Inflammatory Bowel Disease

**Y. Coccidiosis**

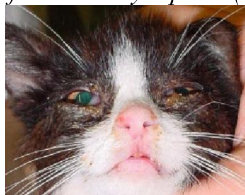
Sering menyerang anak kucing. Infeksi Coccidia biasanya mengalami gejala seperti muntah, dehidrasi, tinja menjadi berair. penyebab dari Coccidia adalah protozoa (organisme bersel satu).



Gambar 25 : coccidiosis

**Z. Feline Upper Respiratory Tract Infection**

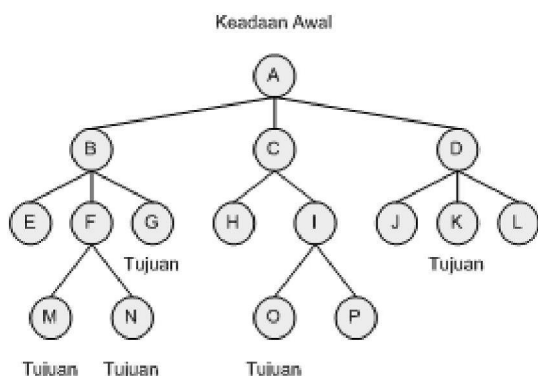
Adalah istilah umum untuk infeksi pernafasan yang disebabkan oleh satu atau lebih bakteri atau virus. Kondisi ini termasuk penyakit pernapasan atas kompleks menular (URD). Virus penyebabnya adalah virus herpes tipe-1 (rhinotracheitis virus atau FVR) dan kucing Calicivirus (FCV), sedangkan paling umum bakteri yang menyebabkan infeksi pernapasan atas adalah *Bordetella bronchiseptica* (*B. bronchiseptica*) dan *felis Chlamydomphila* (*C. felis*).



Gambar 26: FURT Infection

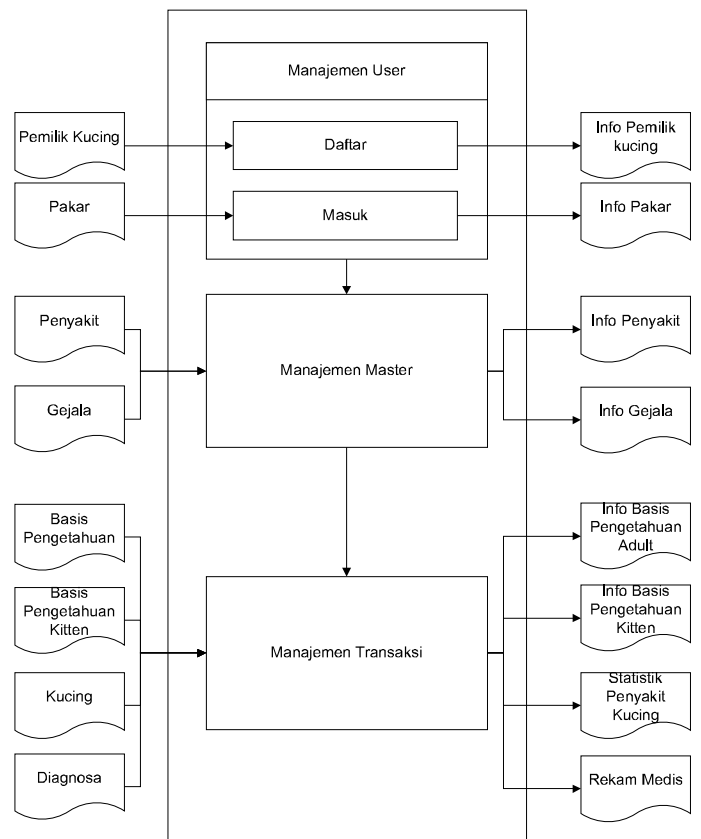
**2.3 Forward Chaining**

Pada penulisan ini menggunakan strategi *forward chaining* untuk pengambilan keputusan yang dimulai dari bagian sebelah kiri (IF lebih dahulu). Dengan kata lain, penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis [4].



Gambar 27: Contoh Pohon Keputusan

**III. PERANCANGAN**  
**3.1 Arsitektur Perangkat Lunak**



Gambar 28 : Arsitektur Perangkat Lunak

Dalam basis pengetahuan Diagnosa Penyakit Kucing ini, penyakit dan gejala dihubungkan dengan suatu aturan yang terdapat pada tabel 3. Daftar penyakit serta gejala pada tabel 1 dan 2. Berdasarkan tabel 3 dan 4 dibuatlah pohon keputusan untuk kucing *adult* maupun *kitten* agar memudahkan proses pemecahan masalah.

Tabel 1: Daftar Penyakit Kucing

No	Kode Penyakit	Nama Penyakit
1	P01	Dermatitis
2	P02	Mikosis
3	P03	Scabiosis
4	P04	Otitis External& Internal
5	P05	Infeksi Ektoparasit
6	P06	Parasitosis (Toxoplasma)
7	P07	Hepatitis
8	P08	Diabetes Mellitus
9	P09	Feline Lower Urinary Tract Disease
10	P10	Feline Infectious Peritonitis
11	P11	Rabies
12	P12	Feline Leukemia
13	P13	Hypertrophic Cardio Myopathy
14	P14	Pankreatitis
15	P15	Chronic Tubulo- Interstitial nephritis
16	P16	Gasritis

17	P17	Feline Panleukopenia
18	P18	Coccidiosis
19	P19	Helminthiasis
20	P20	Inflammatory Bowel Disease
21	P21	Feline Rhinotracheitis (Cat Flu)
22	P22	Chlmydiosis
22	P23	Feline Upper Respiratory Tract Infection
24	P24	Feline Calicivirus
25	P25	Stomatitis
26	P26	Stress
27	P27	Dermatitis/Scabiosis
28	P28	Otitis/Stress
29	P29	Feline Rhinotracheitis (Cat Flu)/ Feline Upper Respiratory Tract Infection
30	P30	Hepatitis/ Feline Rhinotracheitis (Cat Flu)/ Feline Upper Respiratory Tract Infection/ Feline Calicivirus
31	P31	Dermatitis/ Mikosis/ Scabiosis/ Infeksi Ektoparasit
32	P32	Feline Rhinotracheitis (Cat Flu)/ Feline Upper Respiratory Tract Infection/ Feline Calicivirus
33	P33	Hepatitis/ Diabetes Mellitus/ Feline Lower Urinary Tract Disease/ Rabies / Feline Leukemia/ Hypertrophic Cardio Myopathy/ Pankreatitis/ Chronic Tubulo- Interstitial nephritis / Gasritis/ Coccidiosis
34	P34	Feline Lower Urinary Tract Disease/ Feline Infectious Peritonitis/ Chronic Tubulo- Interstitial nephritis
35	P35	Rabies/ Stomatitis
36	P36	Feline Lower Urinary Tract Disease/ Feline Infectious Peritonitis/ Hypertrophic Cardio Myopathy/ Feline Upper Respiratory Tract Infection
37	P37	Hepatitis/ Feline Lower Urinary Tract Disease/ Feline Infectious Peritonitis/ Feline Leukemia/ Gasritis / Helminthiasis/ Feline Calicivirus
38	P38	Feline Infectious Peritonitis/ Gasritis/ Helminthiasis
39	P39	Gasritis / Helminthiasis
40	P40	Rabies/ Hypertrophic Cardio Myopathy/ Gasritis/ Feline Panleukopenia/ Coccidiosis/ Helminthiasis/ IBD/ Feline Rhinotracheitis (Cat Flu)/ Chlmydiosis/ Feline Upper Respiratory Tract Infection/Feline Calicivirus
41	P41	Gasritis / Helminthiasis/ Coccidiosis

Tabel 2: Daftar Gejala Penyakit Kucing

No	Kode Gejala	Nama Gejala
1	G01	Nafsu makan berkurang.
2	G02	Berat badan menurun.
3	G03	Demam.
4	G04	Lemah lesu/ Tidak aktif.
5	G05	Tekstur fases lunak atau cair.
6	G06	Muntah.

7	G07	Dehidrasi.
8	G08	Bersin- bersin.
9	G09	Hidung berair.
10	G10	Mata merah sampai meradang mata.
11	G11	Hilang kemampuan mencium bau.
12	G12	Sesak nafas.
13	G13	Sebagian kulit/ seluruh kemerahan.
14	G14	Kerontokan bulu di tubuh
15	G15	Menjilati dan menggaruk daerah yang terinfeksi.
16	G16	Kulit mengelupas dan seperti bersisik (ketombe)
17	G17	Kesulitan menelan.
18	G18	Luka pada selaput mata dan gusi.
19	G19	Kembung.
20	G20	Warna urine pekat.
21	G21	Permukaan kulit, mata, dan di dalam kuping menguning.
22	G22	Obesitas.
23	G23	Volume urine berkurang dan berwarna pekat.
24	G24	Sering menjilati kelinjanya.
25	G25	Bulu kusam.
26	G26	Pembengkakan kelenjar getah bening.
27	G27	Gusi dan mulut pucat.
28	G28	Gangguan syaraf (sempoyongan)
29	G29	Laju nafas tidak normal.
30	G30	Air liur berlebih.
31	G31	Mengigit benda.
32	G32	Perilaku agresif.
33	G33	Pupil melebar.
34	G34	Takut pada cahaya.
35	G35	Fases berwarna hitam dan lunak.
36	G36	Terdapat cacing atau telur seperti butiran beras pada fases.
37	G37	Terjadi kebutakan pada badan kucing
38	G38	Terjadi penebalan kulit pada daerah terinfeksi.
39	G39	Menggoyang-goyangkan kepala.
40	G40	Mencakar/menggaruk telinga sehingga menyebabkan luka atau kemerahan.
41	G41	Kotoran telinga berwarna coklat tua kehitaman.
42	G42	Ditemukan kutu seperti pasir yang berjalan.
43	G43	Kucing tampak gelisah.
44	G44	Kucing tidak nyaman, seperti menggaruk-garuk tubuhnya.
45	G45	Tekstur fases lunak/cair sampai disertai darah.
46	G46	Fases berdarah.
47	G47	Luka pada telapak kaki dan rongga mulut (sariawan).
48	G48	Nafsu minum meningkat.
49	G49	Muntah cacing.
50	G50	Perut membesar seperti hamil.
51	G51	Frekuensi BAB meningkat.
52	G52	Nafas bau.
53	G53	Nafas terengah-engah.

Tabel 3: Basis Pengetahuan Adult

Kode Aturan	Kode Gejala	Kode Penyakit
R1	IF G13 AND G14 AND G15	THEN P01
R2	IF G13 AND G14 AND G15 AND G16 AND G37	THEN P02
R3	IF G13 AND G14 AND G15 AND G16 AND G38	THEN P03
R4	IF G39 AND G40 AND G41 AND G42	THEN P04
R5	IF G13 AND G43 AND G44	THEN P05
R11	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30 AND G31 AND G32 AND G33 AND G34	THEN P11
R13	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G29 AND G53	THEN P13
R16	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G51	THEN P16
R17	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G45	THEN P17
R18	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G51	THEN P18
R19	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G46 AND G49	THEN P19
R20	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G07	THEN P20
R21	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09 AND G10 AND G11	THEN P21
R22	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09 AND G10	THEN P22
R23	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09 AND G10 AND G11 AND G12	THEN P23
R24	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09 AND G18 AND G47	THEN P24
R25	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30	THEN P25
R26	IF G039 AND G40	THEN P26

Tabel 4 : Basis Pengetahuan Kitten

Kode Aturan	Kode Gejala	Kode Penyakit
R1	IF G13 AND G14 AND G15	THEN P01
R2	IF G13 AND G14 AND G15 AND G16 AND G37	THEN P02
R3	IF G13 AND G14 AND G15 AND G16 AND G38	THEN P03
R4	IF G39 AND G40 AND G41 AND G42	THEN P04
R5	IF G13 AND G43 AND G44	THEN P05
R11	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30 AND G31 AND G32 AND G33 AND G34	THEN P11

R13	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G29 AND G53	THEN P13
R16	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G51	THEN P16
R17	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G45	THEN P17
R18	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G51	THEN P18
R19	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G46 AND G49	THEN P19
R20	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G07	THEN P20
R21	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09 AND G10 AND G11	THEN P21
R22	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09 AND G10	THEN P22
R23	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09 AND G10 AND G11 AND G12	THEN P23
R24	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09 AND G18 AND G47	THEN P24
R25	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30	THEN P25
R26	IF G039 AND G40	THEN P26

Tabel 5 : Basis Pengetahuan Adult Diagnosa Banding

Kode Aturan	Kode Gejala	Kode Penyakit
R27	IF G01 == 0	THEN Kucing Anda Sehat
R28	IF G13 AND G14	THEN (P27) P01/ P03
R29	IF G39	THEN (P28) P04/ P26
R30	IF G39 AND G40	THEN (P28) P04/ P26
R31	IF G39 AND G40 AND G41	THEN (P28) P04/ P26
R32	IF G13	THEN (P31) P01/ P02/ P03/ P05
R33	IF G13 AND G43	THEN (P31) P01/ P02/ P03/ P05
R34	IF G01	THEN (P33) P07/ P08/ P09/ P10/ P11/ P12/ P13/ P14/ P15/ P16/ P17/ P19/ P20/ P21/ P22/ P23/ P24
R35	IF G01 AND G02	THEN (P33) P07/ P08/ P09/ P10/ P11/ P12/ P13/ P14/ P15/ P16/ P17/ P19/ P20/ P21/ P22/ P23/ P24
R36	IF G01 AND G02 AND G03	THEN (P33) P07/ P08/ P09/ P10/ P11/ P12/ P13/ P14/ P15/ P16/ P17/ P19/ P20/ P21/ P22/ P23/ P24
R37	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04	THEN (P30) P07/ P08/ P09/ P10/ P11/ P12/ P13/ P14/ P15/ P21/ P22/ P23/ P24
R38	IF G01 AND G02 AND G03 AND	THEN P07

	G04 AND G05 AND G06 AND G20	
R39	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G22	THEN P08
R40	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G23	THEN (P34) P09/ P10/ P15
R41	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30	THEN (P35) P11/ P25
R42	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30 AND G31	THEN P11
R43	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30 AND G31 AND G32	THEN P11
R44	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30 AND G31 AND G32 AND G33	THEN P11
R45	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G25	THEN P12
R46	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G25 AND G26	THEN P12
R47	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G25 AND G26 AND G27	THEN P12
R48	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G29	THEN (P36) P09/ P10/ P13/ P23
R49	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G36	THEN P19
R50	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G36 AND G46	THEN P19
R51	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G07	THEN (P37) P07/ P09/ P10/ P12/ P16/ P19/ P24
R52	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G07 AND G19	THEN (P38) P16/ P19
R53	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND	THEN (P39) P16/ P19

	G07 AND G19 AND G35	
R54	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08	THEN (P29) P21/ P23
R55	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09	THEN (P32) P21/ P23/ P24
R56	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09 AND G18	THEN (P32) P21/ P23/ P24

Tabel 6 : Basis Pengetahuan Kitten Diagnosa Banding

Kode Aturan	Kode Gejala	Kode Penyakit
R27	IF G01 == 0	THEN Kucing Anda Sehat
R28	IF G13 AND G14	THEN (P27) P01/ P03
R29	IF G39	THEN (P28) P04/ P26
R30	IF G39 AND G40	THEN (P28) P04/ P26
R31	IF G39 AND G40 AND G41	THEN (P28) P04/ P26
R32	IF G13	THEN (P31) P01/ P02/ P03/ P05
R33	IF G13 AND G43	THEN (P31) P01/ P02/ P03/ P05
R34	IF G01	THEN (P40) P11/ P13/ P16/ P17/ P18/ P19/ P20/ P21/ P22/ P23/ P24
R35	IF G01 AND G02	THEN (P40) P11/ P13/ P16/ P17/ P18/ P19/ P20/ P21/ P22/ P23/ P24
R36	IF G01 AND G02 AND G03	THEN (P40) P11/ P13/ P16/ P17/ P18/ P19/ P20/ P21/ P22/ P23/ P24
R37	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04	THEN (P40) P11/ P13/ P16/ P17/ P18/ P19/ P20/ P21/ P22/ P23/ P24
R41	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30	THEN (P25) P11/ P25
R42	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30 AND G31	THEN P11
R43	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30 AND G31 AND G32	THEN P11
R44	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G30 AND G31 AND G32 AND G33	THEN P11
R48	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G29	THEN P13
R49	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G36	THEN P19



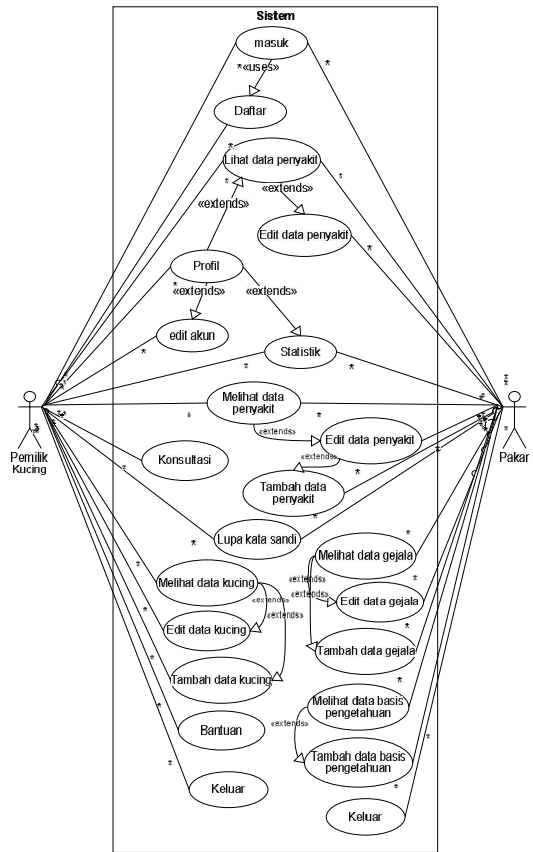
R50	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G36 AND G46	THEN P19
R52	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G19	THEN (P41) P16/ P18/ P19
R53	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G05 AND G06 AND G19 AND G35	THEN (P41) P16/ P18/ P19
R54	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08	THEN (P29) P21/ P23
R55	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09	THEN (P32) P21/ P23/ P24
R56	IF G01 AND G02 AND G03 AND G04 AND G08 AND G09 AND G18	THEN (P32) P21/ P23/ P24

Setelah proses analisis, desain, pengkodean dan testing, selanjutnya tahap evaluasi hasil. Teknik ini dilakukan untuk mengetahui keakurasian dalam mendiagnosa, diambil 30 contoh kasus dalam bentuk rekam medis dari klinik hewan. Hasil diagnosa program dibandingkan dengan hasil diagnosa dokter hewan. Jumlah hasil percobaan dihitung dengan rumus berikut:

$$Tingkat\ akurasi = \sum \frac{a}{b} \times 100$$

Keterangan:

- a: Jumlah hasil percobaan sistem yang memiliki nilai kebenaran
- b: Jumlah keseluruhan dari hasil percobaan

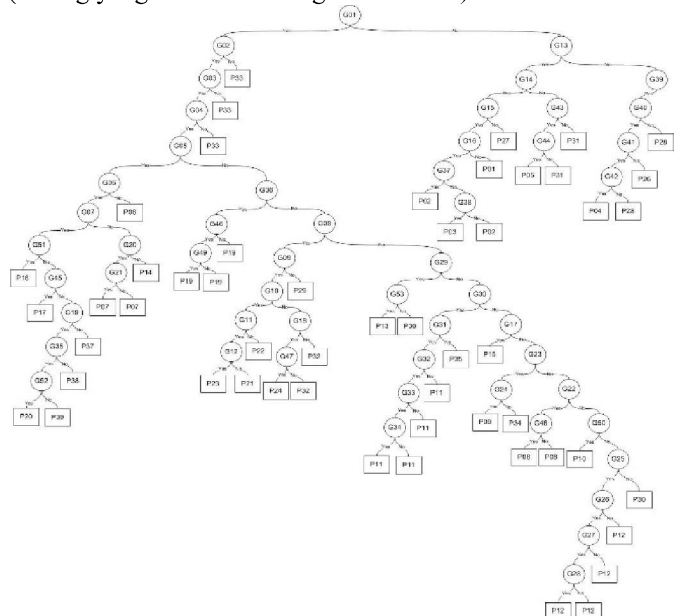


Gambar 28: Usecase

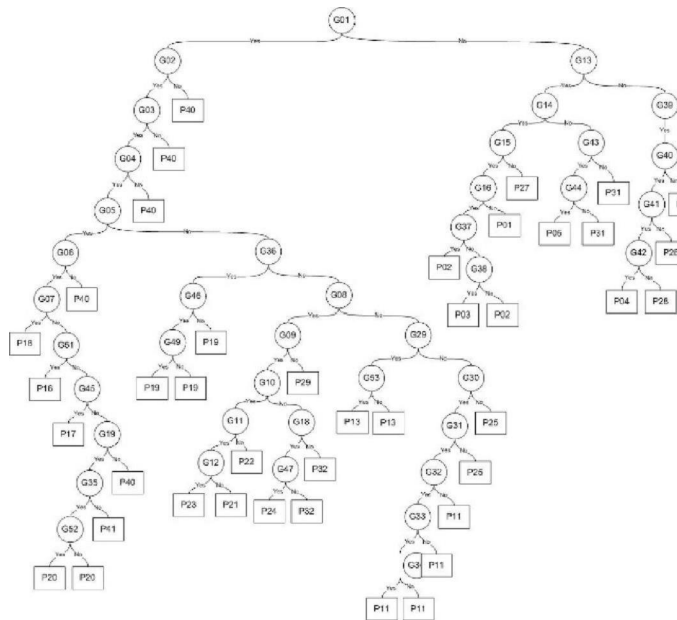
#### IV. IMPLEMENTASI

##### 4.1 Implementasi Pohon Keputusan

Terdapat dua jenis pohon keputusan, yaitu untuk kucing *Adult* (kucing yang berumur lebih dari 1 tahun) dan *Kitten* (kucing yang berumur kurang dari 1 tahun).



Gambar 29 : Pohon Keputusan Adult



Gambar 30: Pohon Keputusan Kitten

#### 4.2 Analisis Tingkat Akurasi

Perhitungan hasil pengujian konsultasi untuk menemukan tingkat akurasi. Penulis mengambil data dari 30 rekam medis yang diberikan oleh pakar.

$$\text{Tingkat akurasi} = \sum \frac{19}{30} \times 100$$

Dari rumus di atas maka didapat data yang sukses diuji 19 data dari 30 data, maka akurasi yang dihasilkan adalah 63%.

#### V. KESIMPULAN dan SARAN

1. Para pecinta kucing dapat mengetahui lebih dini gejala-gejala awal dari penyakit kucing.
2. Diagnosa penyakit kucing berbasis android, terdiri dua

level user yaitu admin atau pakar dan pemilik kucing.

3. Untuk pengembangan lebih lanjut dapat digunakan metode *fuzzy logic* agar diagnosa banding muncul secara otomatis dan menaikkan tingkat akurasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Larasati, Tuttur, Arief, M., Rudyanto. 2016. *Sistem Pakar Diagnosa Awal Penyakit Kulit Kucing Berbasis Web Menggunakan Metode Certainty Factor (Studi Kasus: Lab Klinik "Klinik Hewan Jogja")*. Yogyakarta: Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- [2] Mading, Majematang, Mau, Fridolina. 2014. *Situasi Rabies dan Upaya Penanganan di Kabupaten Flores Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur(NTT)*. Flores: Loka Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Waikabubak.
- [3] Fitriani, Ayu, Suartha, I Nyoman, Widyastuti, Kayati, Sri. 2016. *Kasus Diabetes Millitus pada Kucing Lokal*. Bali: Laboratorium Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.
- [4] Merlina, Nita, M.Kom., & Rahmat Hidayat, S.Kom. 2012. *Perancangan Sistem Pakar*. Ghalia Indonesia. Yogyakarta Zhao, Huihui, et al. *Characteristic Pattern Study of Coronary Heart Disease with Blood Stasis Syndrome Based on Pohon Keputusan*. IEEE. 2010.
- [5] Azhar Susanto. 2013. *Sistem Informasi Akuntansi : Konsep dan Pengembangan Berbasis Komputer*, Lingga Jaya.
- [6] Sutarman. 2009. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [7] Jogiyanto.2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi.
- [8] Mulyadi. 2010. *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.