

# Aplikasi Android Untuk Deteksi Penyakit Kucing Dengan Metode Forward Chaining

**Andik Yulianto<sup>1</sup>, Panji Satya Darma<sup>2</sup>, Dhimas Dwi Praseno<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: \*<sup>1</sup>andikyulianto59@gmail.com, <sup>2</sup>panjisatya727@gmail.com, <sup>3</sup>dhimasd03@gmail.com

**Abstrak** – Kucing ialah binatang yang populer dan sangat disukai di kalangan masyarakat baik dalam bentuk fisik yang lucu dan menggemaskan, itulah salah satu alasan yang membuat banyak orang memelihara binatang peliharaan yang satu ini, dan memelihara kucing juga termasuk sunah rasul bagi umat muslim. Kepopuleran memelihara kucing membuat jumlah peminat kucing di Indonesia sangatlah besar, pemilik kucing akan merasa khawatir dan bingung jika mendapati kucing kesayangannya sakit. Banyak kucing yang terserang penyakit dan akhirnya kucing tidak tertolong akibat tidak tahunya pemilik kucing akan penyakit kucing, penyakit kucing diantaranya: Skabies, Otitis, Cacingan, Ringworm. Sistem Pendukung Keputusan ialah sistem ilmu yang bertujuan untuk pengambilan tindakan terhadap kasus tertentu. Pemelihara kucing yang tak mengenal tentang penyakit yang diderita kucing akan menjadi masalah yang bisa membuat kucing meregang nyawa, maka dengan itu dapat dirancang dan dibangun “Aplikasi Android Untuk Deteksi Penyakit Kucing Dengan Metode Forward Chaining”. Dengan jumlah 19 gejala, dihasilkan 5 buah rule yang akan menjadi aturan dalam aplikasi ini. Hasil implementasi dan uji coba dari 14 gejala yang telah dipilih didapatkan hasil tiga penyakit yaitu cacingan, rabies, otitis. Dengan sistem yang dijadikan dan dibangun ini diharapkan dapat membantu dalam mendiagnosa penyakit yang diderita pada kucing dan pemilik kucing dapat melakukan penanganan secara tepat.

**Kata Kunci** — Kucing, Sistem Pendukung Keputusan, Forward Chaining, Android

## 1. PENDAHULUAN

Kucing ialah binatang yang populer dan sangat disukai di kalangan masyarakat baik dalam bentuk tubuh yang lucu ataupun tingkah laku yang menggemaskan, memelihara kucing juga termasuk sunah rasul bagi umat muslim [10], dan dapat juga mengusir hewan pengerat seperti tikus, ada beberapa jenis kucing seperti Anggora, Persia, Benggala, Siamese, Siberia dan kucing campuran ataupun kucing kampung, kucing ini termasuk salah satu hewan peliharaan masyarakat yang cukup relative mudah untuk dipelihara, namun tidak menutup kemungkinan, kucing dapat terjangkit penyakit yang disebabkan oleh virus maupun bakteri dan parasit, yang dapat membuat si pemelihara kucing menjadi bingung dan cemas dikarenakan kurangnya pengetahuan si pemelihara kucing tentang macam-macam penyakit yang ada pada kucing dan lokasi dokter hewan yang jauh dan mahalnya berkonsultasi ke dokter hewan.

Cerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) yang terdapat pada aplikasi sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model. [9] khususnya untuk diagnosa penyakit hewan ataupun manusia. Banyak orang yang akan terbantu dengan sistem pendukung keputusan bila di implementasikan untuk hal yang bermanfaat.

Seiring dengan berkembangnya teknologi, sistem pendukung keputusan juga telah banyak dikembangkan diberbagai bidang salah satunya dalam bidang mendiagnosa penyakit, seperti sistem pendukung keputusan diagnosa penyakit pada kucing, sistem ini selain dapat mendiagnosa penyakit pada kucing juga dapat untuk mencari informasi tentang penyakit yang dialami oleh kucing, didalam sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode forward chaining, sistem ini ialah suatu sistem berbasis android yang ditujukan untuk pendukung keputusan yang memanfaatkan data untuk memecahkan permasalahan yang ada pada pemelihara kucing. Sistem ini juga dirancang agar dapat diakses dengan mudah oleh pengguna (user) agar memberikan solusi pada sistem pendukung keputusan.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Miftakhul Jannan, Heru Supriyono yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan untuk Penyakit Sapi Berbasis Android”. Berdasarkan pengujian black box ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dengan keluaran berbentuk penyakit yang diderita oleh sapi serta penanganannya. Aplikasi ini juga tergolong baik ditunjukkan dengan hasil pengujian User Acceptance Test dengan nilai rata - rata 80.6%. [11] Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Helen Nahumury, Astriana Mulyani & Hafis Nurdin yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Mendiagnosa Penyakit Virus Corona (Covid-19) Menggunakan Metode Dempster-Shafer”. Metode Dempster-Shafer yang diimplementasikan pada sistem ini memberikan hasil yang optimal karena telah dilakukan pengujian beberapa kali memperoleh hasil perhitungan yang valid dan bisa dinyatakan akurat. [12] Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Umikulsum Indah Lestari, Anis Yusrotun Nadhiroh, Cahyuni Novia yang berjudul “Penerapan Metode K-Nearest Neighbor Untuk Sistem

Pendukung Keputusan Identifikasi Penyakit Diabetes Melitus”. Berdasarkan implementasi dan pengujian, dengan nilai  $k=23$  didapatkan tingkat akurasi sebesar 0.96 atau 96%, tingkat akurasi tersebut dinilai cukup tinggi sehingga penelitian ini dinilai telah berhasil menerapkan metode KNN untuk sistem pendukung keputusan identifikasi penyakit diabetes melitus sejak dini.[13]

Berdasarkan permasalahan yang dialami tersebut maka peneliti membangun sebuah sistem untuk mendukung keputusan yang berjudul “Aplikasi Android Untuk Deteksi Penyakit Kucing Dengan Metode Forward Chaining” yang membahas tentang penyakit pada kucing, Aplikasi ini menggunakan metode forward chaining, yang diharapkan aplikasi ini dapat berguna untuk mengetahui penyakit yang terdapat pada kucing melalui sistem berbasis android.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Dasar Teori

#### 1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem dimana pendukung keputusan yang memperoleh hasil dari pengolahan data serta informasi. Sistem Pendukung Keputusan biasanya juga disebut Decision Support System (DSS) yaitu merupakan suatu sistem berbasis model dan ada beberapa pemrosesan data.[1] Sistem pendukung keputusan juga memiliki penggabungan dari sumber-sumber kecerdasan individu yang memiliki kualitas keputusan. Sistem keputusan juga membantu mengambil keputusan dan dilengkapi dengan informasi yang akurat dan relevan, sehingga diperlukan untuk membuat keputusan suatu masalah yang lebih cepat.[9]

Pengertian lainnya terkait SPK, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem pengembangan komputer yang menggunakan berbagai sumber model-model untuk memecahkan masalah yang ada. Sistem pendukung keputusan memiliki tiga komponen yang saling berinteraksi terdiri dari, sistem bahasa, komunikasi antara pengguna dan komponen sistem. Sistem pendukung keputusan juga menyediakan informasi, manipulasi data untuk membantu situasi terintegrasi bagaimana seharusnya keputusan dibuat.[14]

#### 2. Kucing.

Kucing merupakan hewan peliharaan mamalia yang memiliki tulang belakang dan berdarah panas. Kucing juga memiliki ciri-ciri antara lain panjang tubuh 76 cm, tinggi tubuh 25-28 cm. Kucing juga bisa mengalami domestikasi dikenal selama 13-17 tahun.[15] Kucing juga sahabat manusia memiliki sifat manis, mungil dan mudah dekat dengan manusia. Kucing juga hewan yang sangat menguntungkan untuk dikembangkan karena mempunyai daya tarik tersendiri karena bentuk tubuh.[3]

Selain sebagai peliharaan kucing juga sangat populer yang memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi, sehingga bagi para pecinta kucing dapat memilikinya. Karena banyaknya kelebihan yang dimiliki oleh kucing, makan banyak yang membudidayakan.[16]

#### 3. Android

Android adalah sebuah suatu sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yaitu meliputi sistem operasi, middleware dan aplikasi. [5] Android juga merupakan perangkat gerak pada seluler yang tumbuh ditengan OS lainnya.[17] Android juga bisa dirancang untuk perangkat seperti layar sentuh, smartphone dan komputer tablet.[4] Android juga merupakan application programming interface yang diperlukan dalam mengembangkan aplikasi android.[7] Sistem android juga dapat diilustrasikan sebagai peranti (device) dan penggunaanya, sehingga dapat berinteraksi dengan devicenya. Android juga dapat menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia di devicenya.[4]

#### 4. Forward Chaining

Forward Chaining merupakan metode pencarian atau teknik memecahkan suatu masalah untuk menemukan solusi yang dimulai dengan informasi yang ada dan penggabungan rule untuk menghasilkan suatu kesimpulan dan tujuan. [6] Setiap kali pencocokan, dimulai dari rule teratas. Setiap rule hanya boleh dieksekusi sekali saja. Metode pencarian yang digunakan adalah Depth-First Search (DFS), Breadth-First Search (BFS) atau Best First Search. [8]

Forward Chaining adalah data-driven (suatu cara melakukan pekerjaan berdasarkan data yang ada) karena mempunyai inferensi dimulai pada informasi yang tersedia dan baru konklusi diperoleh. Operasi dari metode forward chaining dimulai dengan memasukkan sekumpulan fakta yang diketahui di memori kerja, setelah itu menurunkan fakta baru atau fakta yang diketahui. Proses seperti ini bisa dilanjutkan sampai mencapai goal atau tidak ada lagi aturan yang cocok dengan fakta yang diketahui. [2]

## 2.2 Gejala Penyakit Kucing

Upaya mengelolah data menjadi informasi, sehingga dapat mendukung tujuan utama sesuai dengan tahap identifikasi permasalahan diagnosa penyakit. Pada tahapan ini ada beberapa macam-macam gejala dan jenis penyakit. Kemudian merancang alur kerja dari perangkat lunak untuk mendiagnosa macam-macam penyakit pada kucing sebagai berikut :

1. Merancang tabel penyakit dan di beri kode pada macam-macam jenis penyakit
2. Merancang tabel gejala-gejala penyakit pada kucing dengan memberi kode setiap gejala
3. Merancang tabel penyakit kucing dengan gejala-gejalanya
4. Membuat rule kemudian di implementasikan dalam bentuk script program android

Tabel 1. Gejala dan Penyakit pada Kucing

No.	Nama Penyakit	Gejala
1	Scabies	Bulu rontok hingga botak Kerak disekitar telinga Kulit bersisik Gatal disekitar telinga
2	Otitis	Sering menggelengkan kepala Menggaruk telinga hingga luka Cairan ditelinga berbau tidak sedap Kepala miring tidak bisa berjalan lurus Belekan
3	Cacingan	Kurus tapi perut buncit Diare Ada cacing pada kotoran atau saat muntah Tidak Nafsu Makan Badan lemah
4	Ringworm	Bulu rontok hingga botak Kebotakkan berbentuk lingkaran Sering menggaruk badan Agresif
5	Rabies	Sensitif Gelisah Badan lemah

Pada tabel 1 terdapat 5 buah penyakit dan 19 gejala yang akan diproses untuk membuat aplikasi.

## 2.3 Data Penyakit dan Gejala

Tabel data penyakit dan tabel data gejala dijadikan (*rule*) yang akan menjadi hasil diagnosa penyakit pada kucing. Adapun tabel diagnosa (*rule*) sebagai berikut :

Tabel 2. Basis Pengetahuan Gejala Penyakit Pada Kucing

No.	G/P	P01	P02	P03	P04	P05
1.	G01	✓			✓	
2.	G02	✓				
3.	G03	✓				
4.	G04	✓				
5.	G05		✓			
6.	G06		✓			
7.	G07		✓			
8.	G08		✓			
9.	G09			✓		
10.	G10			✓		
11.	G11			✓		
12.	G12			✓		
13.	G13				✓	
14.	G14				✓	
15.	G15					✓
16.	G16					✓
17.	G17			✓		
18.	G18					✓
19.	G19			✓		✓

Pada tabel 2. Menjadikan keterkaitan antara gejala dan macam-macam penyakit. Untuk jenis penyakit P01 merupakan scabies, P02 merupakan Otitis, P03 merupakan Cacingan, P04 merupakan Ringworm, P05 merupakan Rabies.

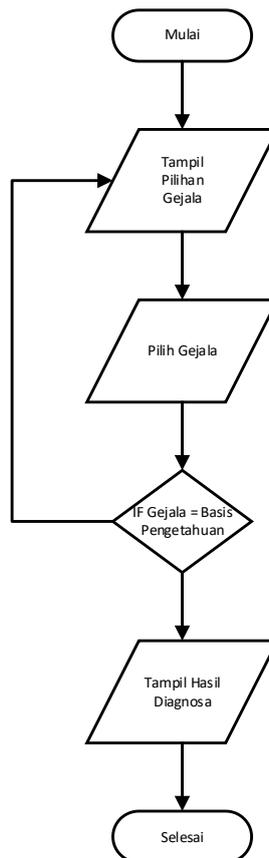
## 2.4 Rule dan Flowchart

Berdasarkan rule antara penyakit dan gejala diatas, maka dapat dibuat suatu rule dan flowchart gejala pada penyakit kucing yang digunakan sebagai bagian gejala yang dipilih. Pemetaan gejala pada penyakit memiliki tujuan yaitu meneruskan tanda-tanda gejala yang berkaitan dengan diagnosa penyakit pada kucing. Berikut rule dan flowchart gejala pada penyakit kucing.

Tabel 3 Rule Metode Forward Chaining

No	Rules
1	IF G1 AND G2 AND G3 AND G4 THEN P1
2	IF G5 AND G6 AND G7 AND G8 THEN P2
3	IF G9 AND G10 AND G11 AND G12 AND G17 AND G19 THEN P3
4	IF G1 AND G13 AND G14 THEN P4
5	IF G15 AND G16 AND G18 AND G19 THEN P5

Tabel diatas merupakan rule yang telah dibuat, rule No.1 jika gejala satu dan gejala dua dan gejala tiga dan gejala empat dipilih maka kucing terdiagnosa penyakit scabies. Rule No.2 jika gejala lima dan gejala enam dan gejala tujuh dan gejala delapan dipilih maka kucing terdiagnosa penyakit otitis. Rule No.3 jika gejala sembilan dan gejala sepuluh dan gejala sebelas dan gejala dua belas dan gejala tujuh belas dan gejala sembilan belas dipilih maka kucing terdiagnosa penyakit cacangan. Rule No.4 jika gejala satu dan gejala tiga belas dan gejala empat belas dipilih maka kucing terdiagnosa penyakit ringworm. Rule No.5 jika gejala lima belas dan gejala enam belas dan gejala delapan belas dan gejala sembilan belas dipilih maka kucing terdiagnosa penyakit rabies.



Gambar 1 Flowchart Metode Forward Chaining

Alur program aplikasi dimulai dengan tampilan pilihan gejala lalu jika kita memilih gejala sesuai rule maka akan tampil diagnosa penyakit, jika pemilihan gejala tidak sesuai rule maka tidak akan tampil diagnosa penyakit dan akan kembali ke tampilan pemilihan gejala.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Implementasi Sistem

Sistem pendukung keputusan diagnosa penyakit kucing ialah sebuah sistem yang dibuat agar dapat membantu para pemelihara kucing dalam menanganai suatu penyakit pada kucing peliharaan, dan di implementasikan pada kucing yang dapat mendiagnosa penyakit pada kucing sehingga dapat memudahkan dalam merawat kucing yang terkena penyakit. Sistem di implementasikan pada android yang dimana sistem ini mudah untuk digunakan untuk masyarakat.



```
61 if (checkboxUbotak.isChecked() && checkkerak.isChecked())
62     && checkkulitsisik.isChecked() && checkgatal.isChecked()) {
63     NamaPenyakit += "Scabies";
64 } // Dalam line 61 sampai 64 disini jika gejala bulu rontok hingga botak, kerak disekitar telinga, kulit bersisik dan gatal sekitar telinga dipilih atau checked maka akan tampil penyakit scabies
65 if (checkgeleng.isChecked() && checkgaruk.isChecked())
66     && checkcairan.isChecked() && checkkepalaming.isChecked()) {
67     NamaPenyakit += "Otitis";
68 } // Dalam line 65 sampai 68 disini jika gejala sering menggelengkan kepala, garuk telinga hingga luka, cairan telinga berbau tak sedap dan kepala miring dipilih atau checked maka akan tampil penyakit rabies
69 if (checkbelean.isChecked() && checkkurusbuncit.isChecked())
70     && checkdiare.isChecked() && checkcacang.isChecked() &&
71     checktidakmakan.isChecked() && checkbadanlemah.isChecked()) {
72     NamaPenyakit += "Cacingan";
73 } // Dalam line 69 sampai 73 disini jika gejala belean, kurus tapi perut buncit, diare, ada cacang dalam kotoran, tidak nafsu makan dan badan lemah dipilih atau checked maka akan tampil penyakit cacingan
74 if (checkboxUbotak.isChecked() && checkbotak.isChecked())
75     && checkgarukbadan.isChecked()) {
76     NamaPenyakit += "Ringworm";
77 } // Dalam line 74 sampai 77 disini jika gejala bulu rontok hingga botak, kebotakan berbentuk lingkaran dan sering menggaruk badan dipilih atau checked maka akan tampil penyakit ringworm
78 if (checkagresif.isChecked() && checksensitif.isChecked())
79     && checkgelisah.isChecked() && checkbadanlemah.isChecked()) {
80     NamaPenyakit += "Rabies";
81 } // Dalam line 78 sampai 81 disini jika gejala agresif, sensitif, gelisah dan badan lemah dipilih atau checked maka akan tampil penyakit rabies
```

Gambar 2. Code Forward Chaining

Gambar 2 merupakan code forward chaining yang dibuat dengan sesuai rule diatas dan sudah di implementasikan kedalam android studio, tidak terjadi eror saat melakukan running program lalu bisa lanjut mulai diagnosa.

#### 3.2 Analisa Sistem.

Untuk mengetahui hasil diagnosa dari sistem pendukung keputusan pada penyakit kucing maka dilakukan suatu pengujian proses diagnosa penyakit pada kucing. Pengujian meliputi pengujian diagnosa yang menggunakan metode forward chaining sesuai yang telah dibahas pada penelitian ini . Data yang akan dipilih sebagai asumsi melakukan pengujian ini adalah data penyakit kucing dengan gejala-gejala seperti berikut :

1. Belean
2. Kurus tapi perut buncit
3. Diare
4. Ada cacang pada kotoran atau saat muntah
5. Tidak Nafsu Makan
6. Badan lemah
7. Agresif
8. Sensitif
9. Gelisah
10. Badan lemah
11. Sering menggelengkan kepala
12. Menggaruk telinga hingga luka
13. Cairan ditelinga berbau tak sedap
14. Kepala miring tidak bisa berjalan lurus

Setiap gejala dipilih berdasarkan rule yang telah dibuat dan menggunakan metode forward chaning. Langkah pertama menganalisa gejala yang dipilih, dengan penyakit/diagnosa mana gejala tersebut berelasi. Berikut adalah hasil pemrosesan gejala yang telah dipilih :

SPK Penyakit Kucing

- Kerak disekitar telinga
- Kulit bersisik
- Gatal disekitar telinga
- Sering menggelengkan kepala
- Menggaruk telinga hingga luka
- Cairan ditelinga berbau tak sedap
- Kepala miring tidak bisa berjalan lurus
- Belekan
- Kurus tapi perut buncit
- Diare
- Ada cacing pada kotoran atau saat muntah
- Kebotakan berbentuk lingkaran
- Sering menggaruk badan
- Agresif
- Sensitif
- Tidak nafsu makan
- Gelisah
- Badan lemah

**DIAGNOSA**

Kucing Anda Menderita Penyakit Cacingan

Gambar 3 Hasil Diagnosa Penyakit Cacingan

Pada gambar 3 hasil diagnosa diatas menunjukkan penyakit Cacingan Dengan begitu diagnosa penyakit terpilih dari gejala belekan, kurus tapi perut buncit, diare, ada cacing pada kotoran atau saat muntah, tidak nafsu makan, badan lemah adalah Cacingan.

SPK Penyakit Kucing

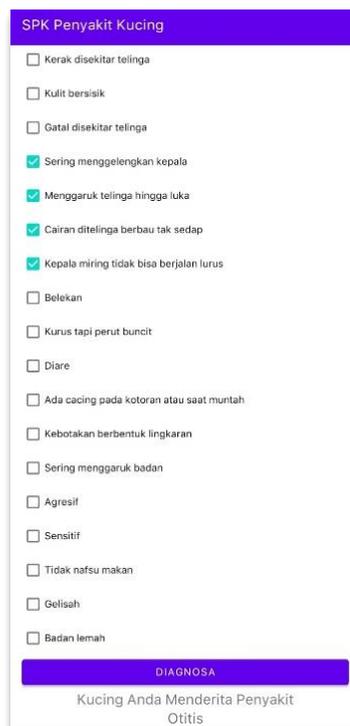
- Kerak disekitar telinga
- Kulit bersisik
- Gatal disekitar telinga
- Sering menggelengkan kepala
- Menggaruk telinga hingga luka
- Cairan ditelinga berbau tak sedap
- Kepala miring tidak bisa berjalan lurus
- Belekan
- Kurus tapi perut buncit
- Diare
- Ada cacing pada kotoran atau saat muntah
- Kebotakan berbentuk lingkaran
- Sering menggaruk badan
- Agresif
- Sensitif
- Tidak nafsu makan
- Gelisah
- Badan lemah

**DIAGNOSA**

Kucing Anda Menderita Penyakit Rabies

Gambar 4. Hasil Diagnosa Penyakit Rabies

Pada gambar 4 hasil diagnosa diatas menunjukkan penyakit Rabies Dengan begitu diagnosa penyakit terpilih dari gejala agresif, sensitif, gelisah, badan lemah adalah Rabies.



Gambar 5. Hasil Diagnosa Penyakit Otitis

Pada gambar 5 hasil diagnosa diatas menunjukkan penyakit Otitis Dengan begitu diagnosa penyakit terpilih dari gejala sering menggelengkan kepala, menggaruk telinga hingga luka, cairan ditelinga berbau tak sedap, kepala miring tidak bisa berjalan lurus adalah Rabies.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi yang dilakukan, kesimpulan yang didapatkan berlandaskan tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Sudah berhasil mengimplementasikan metode forward chaining kedalam program deteksi penyakit kucing dan sudah berhasil berjalan dengan lancar.
2. Dengan adanya aplikasi ini bisa membantu para pemilik kucing mendeteksi penyakit kucing dan bisa melakukan penanganan secara tepat.

#### 5. SARAN

Berdasarkan hasil pembuatan aplikasi diagnosa penyakit kucing dengan menggunakan metode forward chaining, kami masih banyak kesalahan maupun kekurangan dalam aplikasi ini. Oleh karena itu banyak saran yang bisa diberikan yaitu bisa ditingkatkan lagi tampilan UI yang bisa lebih bagus dan menarik, agar pengguna khususnya pemilik kucing bisa lebih mudah menggunakan aplikasi ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oktaputra dan Noersasongko, 2014, Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Pada Perusahaan Leasing HD Finance, Dian Nuswantoro, Semarang
- [2] Ifriza & Djuniadi. (2015). Perancangan Sistem Pakar Penyuluh Diagnosa Hama Padi dengan Metode Forward Chaining. Jurnal Teknik Elektro. Vol. 7 No. 1, 30-36
- [3] IndahSari & Zuhdi. (2017). “SISTEM PAKAR UNTUK MENDETEKSI PENYAKIT PADA KUCING PERSIA”. Jurnal SPIRIT. Vol. 9 (No. 2) 40 – 47.
- [4] Satyaputra, Alfa & Maulina Eva Aritonang. (2016). Let’s Build Your Android Apps With Android Studio. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [5] M. Ichwan & Fifin Hakiky. (2011). Pengukuran Kinerja Goodreads Application Programming Interface (Api) Pada Aplikasi Mobile Android. Jurnal Informatika. Vol 2 (No 2), 13-21.

- 
- [6] Wicaksono. (2014). Sistem Pakar Analisa Penyakit Ikan Lele Berbasis Web Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Informatika*.
- [7] Nastiti, Sunyoto. (2012). Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Pribadi Berbasis Android. *JURNAL DASIS*. Vol. 13 No. 2, 38-43
- [8] Kusriani (2008), “Aplikasi Sistem Pakar”, Yogyakarta : Andi Offset
- [9] Setiawan dkk, 2012, Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Mahasiswa Berprestasi dengan metode AHP, Faculty of Industrial Engineering, UPN Jawa Timur.
- [10] Rofi'ah, R. (2022). Konseling Islam Dengan Do'a Dan Teknik Desensitisasi Sistematis Untuk Mengurangi Phobia Kucing (Ailurophobia). *Jurnal Bimbingan dan Konseling Islam*. Vol.02 (No.01), 40-46.
- [11] Jannan & Supriyono. (2018). Sistem Pendukung Keputusan untuk Penyakit Sapi Berbasis Android. *Jurnal Teknik Elektro*. Vol.18 No. 02, 49-54
- [12] Nahumury, Mulyani & Nurdin. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Mendiagnosa Penyakit Virus Corona(Covid-19) Menggunakan Metode Dempster-Shafer. *JISAMAR*. Vol. 4 No.4, 207-214
- [13] Lestari, Nadhiroh, Novia. (2021). Penerapan Metode K-Nearest Neighbor Untuk Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Penyakit Diabetes Melitus. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*. Vol. 8 No. 4, 2071-2082
- [14] Sumarno, Harahap. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Posisi Kepala Unit (Kanit) Ppa Dengan Metode Weight Product. *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer*. Vol 11, No 1, 37-44
- [15] Anzila. , Nopiyanti, Febrianti. (2018). Morfogenetik Kucing (*Felis Domesticus*) Di Kecamatan Lubuklinggau Utara Ii Kota Lubuklinggau.
- [16] Putri, Isnawati. (2022). Morfogenetik Kucing Rumah (*Felis domesticus*) sebagai Sarana Pemuliaan Predator Alami Hewan Pengerat. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/index>.
- [17] Neyfa & Tamara. (2016). Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (OOAD). *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*. Vol. 20 No.1, 83-92