

## PENERAPAN SISTEM PAKAR BERBASIS *FRAME* UNTUK IDENTIFIKASI JENIS PADA RAS KUCING

<sup>1)</sup> Ira Puspita Sari, <sup>2)</sup> Liza Trisnawati, <sup>3)</sup> Nia Silviana

<sup>1,2,3)</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Abdurrab

<sup>1,2,3)</sup> Jl. Riau Ujung No 73 Pekanbaru – Riau - Indonesia

E-mail: [ira.puspita.sari@univrab.ac.id](mailto:ira.puspita.sari@univrab.ac.id), [liza.trisnawati@univrab.ac.id](mailto:liza.trisnawati@univrab.ac.id), [niasialviana29@gmail.com](mailto:niasialviana29@gmail.com)

### ABSTRAK

Sudah banyak komunitas pencinta kucing di Indonesia, salah satunya di kota Pekanbaru. Sebagian besar pecinta kucing dalam komunitas tersebut masih belum mengetahui ras kucing yang dipeliharanya. Berangkat dari permasalahan tersebut, dibuatlah sistem pakar untuk mengidentifikasi ras kucing agar membantu pecinta kucing mengetahui dengan tepat ras kucing yang dipelihara. Sistem dibuat menerapkan metode frame based untuk representasi pengetahuannya, metode tersebut diterapkan untuk mendapatkan hasil ras kucing berdasar ciri-ciri fisik yang dimiliki dan firebase sebagai tempat penyimpanan data. Pengumpulan data berupa penelitian kepustakaan, wawancara dan observasi. Proses penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan melakukan pengujian. Sistem pakar ras kucing diuji menggunakan black box testing dengan berjalan sukses serta dilakukan User Acceptance Test (UAT) dengan memperoleh nilai rata-rata sebesar 88,06% dari 58 pecinta kucing. Sistem Pakar ini diharapkan dapat membantu pecinta kucing mengetahui dengan tepat ras kucing yang dipelihara.

**Kata Kunci:** AI, frame based, kucing, sistem pakar, firebase

### ABSTRACT

*There are already many cat-loving communities in Indonesia, one of which is in the city of Pekanbaru. Most cat lovers in the community are still unaware of the breeds of cats they keep. Departing from these problems, an expert system was created to identify cat breeds to help cat lovers know exactly the breed of cats being kept. The system is made to apply a frame-based method for the representation of its knowledge, the method is applied to obtain cat breed results based on physical characteristics owned and firebase as a place to store data. Data collection in the form of literature research, interviews and observations. The research process uses quantitative methods by conducting tests. The cat breed expert system was tested using black box testing successfully and the User Acceptance Test (UAT) was carried out by obtaining an average score of 88.06% from 58 cat lovers. This Expert System is expected to help cat lovers know exactly the breed of cats being kept.*

**Keyword:** AI, frame based, cat, expert system, firebase

### PENDAHULUAN

Sistem pakar adalah cabang keahlian di bidang kecerdasan buatan (artificial intelligence) yang menggunakan pengetahuan khusus yang luas untuk memecahkan masalah pada tingkat manusia (ahli). Pakar adalah orang yang memiliki keahlian dalam bidang tertentu [1]. Sistem pakar dapat diimplementasikan di area manapun. Tujuan dari sistem pakar ini bukan untuk mengambil alih peran pakar, melainkan untuk menggantikan pengetahuan pakar dalam bentuk sistem.

Sistem pakar menggabungkan aturan inferensi dengan basis pengetahuan khusus dari satu atau lebih pakar dalam bidang yang khusus. Kombinasi dari kedua hal tersebut

disimpan dalam komputer, yang kemudian digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah yang khusus [2]. Ketika mengembangkan sistem pakar, beberapa teknik representasi informasi biasanya digunakan, salah satunya menggunakan *frame based*. *Frame based* merupakan struktur data yang berisi semua informasi tentang objek yang diberikan, dan kerangka kerja yang didasarkan pada kumpulan rentang yang merupakan atribut untuk mendeskripsikan informasi [3].

Kucing merupakan hewan mamalia yang paling banyak digemari oleh manusia dan menjadi hewan peliharaan terbanyak di Indonesia, dikarenakan bentuk fisik kucing yang imut dan tingkah laku yang membuat orang menyukainya [4]. Sistem Pakar sangat

membantu manusia dalam mengambil keputusan dan terbukti sudah banyak diterapkan di berbagai bidang, salah satunya adalah untuk identifikasi ras hewan. Saat ini kucing cukup diminati sebagai salah satu hewan peliharaan karena memiliki bulu yang lembut, jinak, dan perawatannya pun cukup mudah. Sudah banyak komunitas pecinta kucing di Indonesia, salah satunya di kota Pekanbaru. Komunitas pecinta kucing di kota Pekanbaru rutin mengadakan perkumpulan untuk berdiskusi mengenai serba-serbi kucing. Sebagian besar pecinta kucing dalam komunitas tersebut masih belum mengetahui ras kucing yang dipeliharanya. Berdasarkan dari permasalahan tersebut, maka dibuatlah sistem pakar untuk mengidentifikasi ras kucing agar membantu pecinta kucing mengetahui dengan tepat ras kucing yang dipelihara. Sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan bagi komunitas pecinta kucing. Dari latar belakang yang telah diuraikan, ditemukan beberapa masalah yaitu model frame seperti apa yang dapat digunakan untuk membangun sistem pakar identifikasi ras kucing dan Bagaimana tingkat akurasi sistem pakar dalam mengidentifikasi ras kucing [5].

Banyak komunitas pecinta kucing di Indonesia sesuai hasil survei Rakuten Inisight yang berpusat di Tokyo, Jepang pada Januari 2021, Indonesia menempati urutan pertama, yaitu sekitar 47% cat owners. Kemudian Filipina (42%), Thailand (42%), Vietnam (34%), Malaysia (34%), lalu yang paling akhir yaitu Korea Selatan (9%) [6]. Komunitas pecinta kucing tersebut sering mengadakan perkumpulan untuk berdiskusi tentang permasalahan kucing. Sebagian besar pecinta kucing dalam komunitas tersebut masih belum mengetahui ras kucing yang dipeliharanya [7].

Sistem pakar Sistem Pakar Berbasis *Frame* Untuk Identifikasi Jenis Pada Ras Kucing dapat digunakan kapanpun dan dimanapun. Pada aplikasi sistem ini untuk mengidentifikasi ras kucing *memanfaatkan Frame Based* dan dalam pengoperasiannya dapat diakses di *smartphone*. Sistem pakar ini diharapkan dapat membantu

pecinta kucing mengetahui dengan tepat ras kucing yang dipelihara dan memberikan informasi yang dibutuhkan bagi komunitas pecinta kucing. Acuan dalam penelitian ini adalah berdasarkan penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan yaitu diantaranya adalah: “Klasifikasi Ras pada Kucing menggunakan Algoritma Convolutional Neural Network (CNN)” penelitian yang dilakukan oleh Fawwaz [8], “Deteksi Ras Kucing Menggunakan Compound Model Scaling Convolutional Neural Network” penelitian oleh Choirunisa [9], “Klasifikasi Jenis Ras Kucing Menggunakan Ssd-MobileNet Secara Real-Time Berbasis Desktop” oleh Fadli [4], “Sistem Pakar Berbasis Frame Untuk Identifikasi Ras Kelinci” penelitian oleh Dian [5], “Sistem Pengenalan Kodok Berbasis Frame” penelitian oleh Pradhana [10]. Berdasarkan penelitian diatas terdapat perbedaan pada aplikasi sistem pakar yang akan dibuat penulis yaitu aplikasi sistem pakar dibuat bersifat online dan berbasis mobile agar sistem pakar dapat diperbaharui serta digunakan dimana dan kapan saja, sehingga aplikasi sistem pakar yang dibuat memiliki nilai usability yang tinggi.

Dari latar belakang yang sudah diuraikan tersebut maka peneliti termotivasi untuk membuat pengembangan aplikasi sistem pakar untuk identifikasi jenis pada ras kucing berbasis mobile. Sistem pakar yang dibuat menggunakan metode frame sebagai penarik kesimpulannya dan sistem dibuat sesederhana mungkin agar dapat dimengerti oleh user. Alasan menggunakan metode frame adalah memberikan kemudahan dalam menghitung dan menentukan kemungkinan-kemungkinan identifikasi ras kucing. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi sistem pakar berbasis android agar mudah dimengerti oleh masyarakat non-pakar dan mudah diakses dari segala tempat dengan koneksi internet dan dapat diakses melalui perangkat mobile, merancang dan membangun sistem pakar yang dapat mengidentifikasi pada ras kucing berdasarkan jenis yang ada dengan menggunakan metode frame. Penelitian ini dapat memberikan manfaat teoritis dan praktis yaitu manfaat praktis bagi non-pakar dapat

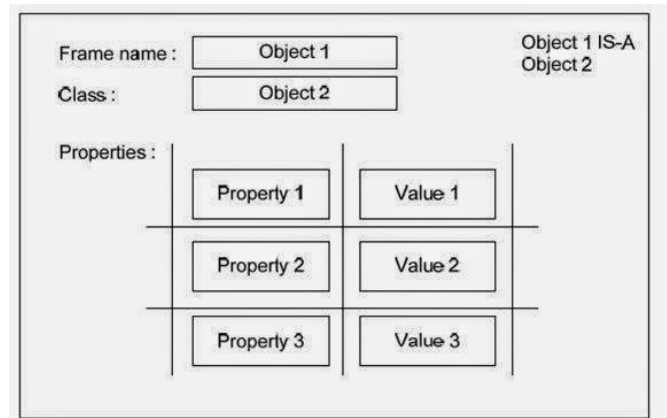
mengetahui jenis ras pada kucing berdasarkan keterangan yang ditampilkan, bagi ahli atau pakar, sistem pakar ini diharapkan dapat membantu pekerjaan pakar sebagai asisten yang seolah-olah sudah mempunyai banyak pengalaman, dan manfaat bagi IPTEK, dengan terciptanya aplikasi sistem pakar ini diharapkan dapat menciptakan lebih banyak lagi aplikasi sistem pakar dalam bidang identifikasi makhluk hidup. Manfaat teoritis hasil dari penelitian ini dapat memberi wawasan pengetahuan bagi peneliti tentang jenis ras kucing, menambah referensi bagi pembaca untuk penelitian selanjutnya mengenai aplikasi sistem pakar berbasis mobile.

## METODE

Salah satu skema yang telah digunakan dalam banyak penerapan sistem pakar adalah *frame* (bingkai). *Frame* dapat dipandang sebagai struktur data statik yang digunakan untuk merepresentasikan situasi-situasi yang telah dipahami dan stereotype. *Frame* adalah struktur data yang menyertakan semua pengetahuan tentang objek tertentu. Pengetahuan ini diatur dalam struktur hierarki khusus yang mengizinkan diagnosis kemandirian pengetahuan. *Frame* berupa kumpulan-kumpulan *slot-slot* yang digunakan atau merupakan atribut untuk mendeskripsikan pengetahuan. Pengetahuan yang termuat dalam slot dapat berupa kejadian, lokasi, situasi ataupun elemen-elemen lain. *Frame* digunakan untuk representasi pengetahuan deklaratif [11].

*Frame*, seperti dalam *frame* inferensi, menyediakan representasi struktural pengetahuan singkat secara alami. Berbeda dengan metode representasi lain, nilai yang mendeskripsikan satu objek dikelompokkan dalam unit tunggal yang disebut *frame*. Jadi, *frame* mencakup objek kompleks, seluruh situasi, atau persoalan manajerial sebagai entitas tunggal. Berikut ini digambarkan struktur *frame*:

Pada perancangan ini langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat tahapan penelitian.



Gambar 1. Struktur Frame

Penelitian ini adalah penelitian terapan yaitu merupakan penelitian yang diarahkan untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Penelitian yang tercakup pada jenis penelitian ini umumnya mencakup pengembangan sistem untuk tujuan perorangan atau komunitas tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan, menguji, dan mengevaluasi kemampuan suatu teori yang diterapkan dalam memecahkan masalah-masalah praktis. Penelitian yang dilakukan adalah sebuah penelitian untuk membuat suatu sistem pakar untuk identifikasi jenis yang memberikan informasi mengenai jenis pada ras kucing. Pada penelitian ini akan dikumpulkan data-data dari seorang pakar yaitu dokter hewan kemudian dijadikan sebuah aturan berupa basis pengetahuan pada sistem yang akan dibuat. Sistem pakar yang akan dibuat menggunakan sistem yang berbasis *frame*.

### A. Analisis Data

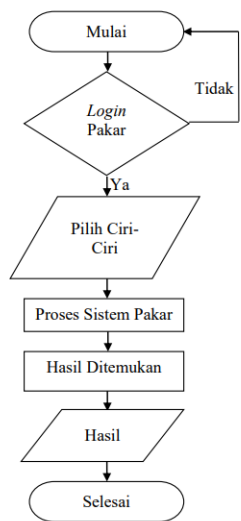
Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan informasi kebutuhan yang diperlukan oleh sistem yang akan dikembangkan pada Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Jenis Pada Ras Kucing. Dalam analisis data peneliti langsung menganalisis data seperti:

1. Ras kucing merupakan ras asli atau blasteran
2. Perbedaan tingkah laku antar ras kucing

3. Perawatan kucing sesuai dengan prosedur atau tidak
4. Kondisi kucing sehat atau tidak.

### B. Pengembangan Sistem

Tahap ini merupakan proses perancangan dan desain yang akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum diimplementasikan [12].



Gambar 2. Flowchart Program

## HASIL

### A. Implimentasi Frame Based

Gambar-gambar dibawah ini merupakan *frame* dari ciri-ciri ras kucing yang menjadi objek penelitian:

Frame name : Frame dari Ciri-Ciri Ras Kucing

Class : Maine Coon

Kepala dan Wajah	Memiliki bentuk kepala besar dan lebar, dengan dahi sedikit melengkung, memiliki tulang pipi yang menonjol kedepan, dagu yang tajam, hidung mancung dan lebar.
Badan dan Anggota Tubuh	Bulunya lebat, lembut dan halus serta memiliki ketahanan yang sangat baik terhadap air, memiliki postur tubuh yang tinggi bisa mencapai 1 meter.

Gambar 3. Frame Ciri-Ciri Ras Kucing Maine Coon

Frame name : Frame dari Ciri-Ciri Ras Kucing

Class : British Shorthair

Kepala dan Wajah	Bentuk kepala yang bulat, pipi yang besar dan berotot, memiliki hidung yang pesek lebar dan lurus tanpa adanya lekukan, memiliki bentuk mata bulat dan besar.
Badan dan Anggota Tubuh	Berbulu pendek, memiliki postur tubuh pendek, kuat dan berotot hampir sama seperti anjing <i>bulldog</i> , memiliki pingul dan bahu yang lebar, memiliki ekor tebal padat.

Gambar 4. Frame Ciri Ras Kucing British Shorthair

Frame name : Frame dari Ciri-Ciri Ras Kucing

Class : Persia

Kepala dan Wajah	Memiliki wajah yang bulat dan sedikit moncong dan memiliki hidung yang pesek serta telinga yang pendek, bulu yang tebal dan lebat.
Badan dan Anggota Tubuh	Bentuk tubuh yang tambun dan gemuk

Gambar 5. Frame Ciri-ciri Ras Kucing Persia

Frame name : Frame dari Ciri-Ciri Ras Kucing

Class : Bengal

Kepala dan Wajah	Memiliki kepala yang besar dan panjang, memiliki hidung yang besar dan lebar dengan warna merah pada kulit hidung dengan garis luar berwarna hitam.
Badan dan Anggota Tubuh	Memiliki postur tubuh yang panjang, badan atletis, memiliki otot yang kuat, memiliki bulu tebal dan halus, motif bulu menarik, memiliki leher yang besar.

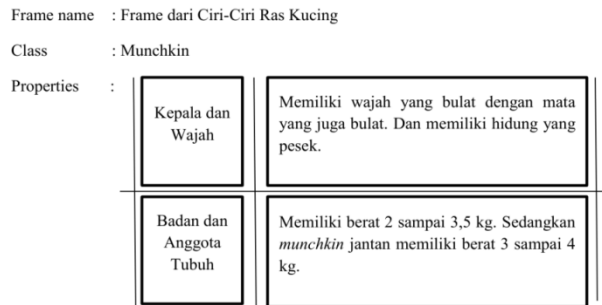
Gambar 6. Frame Ciri-ciri Ras Kucing Bengal

Frame name : Frame dari Ciri-Ciri Ras Kucing

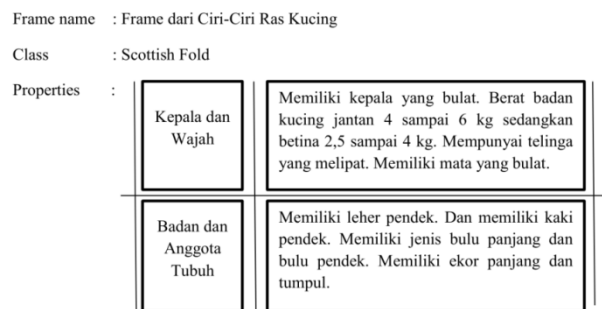
Class : Domestik

Kepala dan Wajah	Memiliki wajah yang bulat dengan mata yang juga bulat. Memiliki kepala yang besar dan panjang, memiliki hidung yang besar dan lebar.
Badan dan Anggota Tubuh	Kucing memiliki panjang tubuh 76 cm, berat tubuh pada betina 2 – 3 kg, yang jantan 3 – 4 kg dan lama hidup berkisar 13 – 17 tahun.

Gambar 7. Frame Ciri-ciri Ras Kucing Domestik

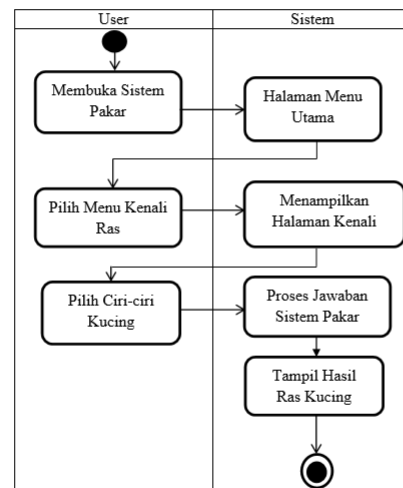


Gambar 8. *Frame Ciri-ciri Ras Kucing Munchkin*



Gambar 9. *Frame Ciri-ciri Ras Kucing Scottish Fold*

User mengklik menu Kenali Kucing yang ada di halaman utama. Sistem akan menampilkan halaman Kenali Kucing yang di dalamnya user harus memilih ciri-ciri kucing. Selanjutnya sistem akan menampilkan hasil dari analisa.

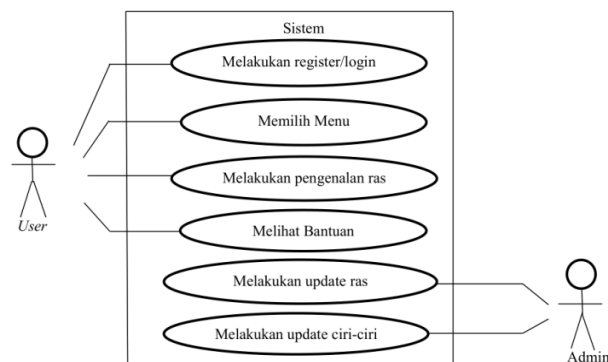


Gambar 11. *Activity Diagram Sistem*

## B. Pemodelan Sistem

### 1. Use Case Diagram

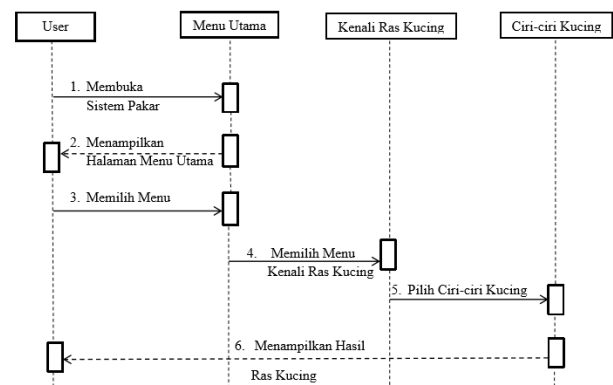
*Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan bagaimana cara pengguna atau aktor berinteraksi dengan sistem yang dibuat, karena *use case diagram* menggambarkan apa yang dapat dilakukan aktor terhadap Sistem Pakar Berbasis *Frame* Untuk Identifikasi Jenis Pada Ras Kucing [13].



Gambar 10. *Use Case Diagram Sistem*

### 3. Sequence Diagram

*Sequence* Melakukan Kenali Kucing merupakan kelakuan objek untuk mengenali kucing yang dimiliki atau akan dimiliki

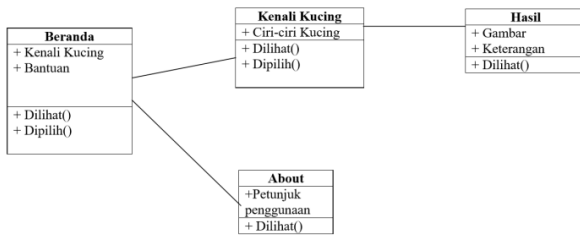


Gambar 12. *Class Diagram Aplikasi Game Puzzle*

### 4. Class Diagram

*Class diagram* pada bagian ini digunakan untuk menjelaskan hubungan antar class yang ada pada sistem dan bagaimana masing-masing

class saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.



Gambar 13. Class Diagram Aplikasi Game Puzzle

### C. Pengujian Sistem

#### 1. Black-Box Testing

Tabel 1. Black-Box Testing oleh Developer

No	Nama	Luaran Yang Diharapkan	Validitas		Skor %
			Ya (Y)	Tidak (T)	
1	Sign in	Username, passwordsesuai dengan validasi	Y		100
2	Bantuan	Petunjuk penggunaan sistem pakar	Y		100
3	Close	Kembali ke Menu Utama	Y		100
4	Kenali Kucing	Masuk ke Halaman Ciri-Ciri Kucing	Y		100
5	Back	Kembali ke Menu Utama	Y		100
6	Exit	Keluar dari Aplikasi	Y		100
7	Halaman Konfirmasi	Keluar dari Aplikasi	Y		100
8	Ciri-ciri Kucing	Dapat dipilih	Y		100
9	Hasil Sistem Pakar	Sesuai dengan ciri-ciri kucing yang dipilih	Y		100
10	Exit dariBantuan	Kembali ke Menu Utama	Y		100
11	Gambar Ras kucing	Sesuai dengan keterangan ras kucing	Y		100
12	Exit dariKenali Kucing	Kembali ke Menu Utama	Y		100

Hasil pengujian menggunakan *Black-Box Testing* tidak ditemukan adanya *error* atau *bug* pada setiap proses pengujian fungsional aplikasi dari android [14].

#### 2. Uji Validasi

Tabel 2. Validasi Sistem Paka Ras Kucing

4	• Bulu tebal dan halus	Bengal	Y	Y
	• Postur tubuh yang panjang			
	• Kepala yang besar dan panjang			
	• Mata yang bulat dan lebar			
	• Berwarna hijau			
	• Telinga runcing ke atas			
5	• Penampakan bulu panjang	Domestik	Y	Y
	• Berbulu pendek			
	• Berekor pendek			
6	• Wajah yang bulat	Munchkin	Y	Y
	• Mata yang bulat			
	• Hidung yang pesek			
7	• Bulu panjang dan bulu pendek	Scottish Fold	Y	Y
	• Telinga yang melipat			
	• Mata yang bulat			
	• Ekor panjang dan tumpul			
	• Kepala yang bulat			

Berdasarkan data dari Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa hasil Validasi Sistem Pakar Berbasis Frame Untuk Identifikasi Jenis Pada Ras Kucing Oleh drh. Dedy Ryan Sukma dan drh. Taufik Bahar mendapat hasil yang sesuai dengan ciri-ciri jenis ras kucing.

#### 3. User Acceptance Test (UAT)

Tabel 3. UAT oleh Pecinta Kucing

No	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	T S
1	Sistem pakar mudah digunakan oleh pengguna	28	24	6		
2	Sistem pakar ringan untuk diakses platform apa saja	29	23	6		
3	Sistem pakar berjalan sesuai yang diinginkan	27	26	5		
4	Sistem pakar memudahkan pengguna dalam mengenali kucing	33	24	1		
5	Tampilan Sistem pakar menarik	23	28	7		
6	Tata letak icon dan menu disusun dengan rapi	26	24	7	1	
7	Setiap tombol berjalan sesuai fungsinya	31	22	5		
8	Proses kenali kucing yang diberikan efektif	27	26	5		
9	Aplikasi ini sudah layak digunakan dalam keseharian	31	22	5		
10	Anda puas dengan Sistem Pakar dalam penggunaannya	32	22	4		
	<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>241</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	

Perhitungan pada total jawaban responden pada tabel 4.10 diatas adalah sebagai berikut [9]:

$$\text{a. Sangat Setuju (SS)} = 5 \times 287 = 1.435$$

$$\text{b. Setuju (S)} = 4 \times 241 = 964$$

$$\text{c. Cukup Setuju (CS)} = 3 \times 51 = 153$$

$$\text{d. Kurang Setuju (KS)} = 2 \times 1 = 2$$

$$\text{e. Tidak Setuju (TS)} = 1 \times 0 = 0$$

$$\text{Total Skor} = 2.554$$

Kemudian dilakukan perhitungan nilai X (skor tertinggi) dan Y (skor terendah) sebagai berikut:

$$X = \text{Skor tertinggi} \times (\text{pernyataan} \times \text{responden})$$

$$= 5 \times 580 = 2.900$$

$$Y = \text{Skor terendah} \times (\text{pernyataan} \times \text{responden})$$

$$= 1 \times 580 = 580$$

Setelah itu dilakukan perhitungan persentase UAT menggunakan persamaan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\text{Total Skor}}{X} \times 100\%$$

$$M = \frac{2.554}{2.900} \times 100\% = 88,06\%$$

Tabel berikut adalah range yang dapat dilihat sebagai kesimpulan dari persentase UAT yang telah dihitung.

Tabel 4. Range Persetujuan UAT

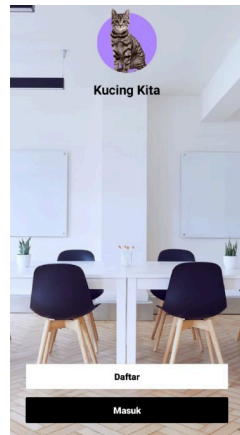
No	Keterangan	Range
1	Kurang Sekali	0-19,99%
2	Kurang Baik	20-39,99%
3	Cukup	40-59,99%
4	Baik	60-79,99%
5	Sangat Baik	80-100%

Berdasarkan tabel 4 range persetujuan pengguna diatas, hasil pengujian termasuk kategori sangat baik, karena berada pada range 80-100%.

#### D. Implimentasi Sistem

1. Halaman Masuk dan Daftarkan Akun  
Halaman ini menyediakan pilihan “Masuk” bagi pengguna yang sudah mempunyai akun

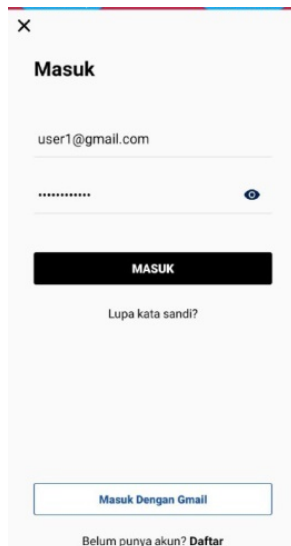
dan “Daftar” bagi pengguna yang belum memiliki akun.



Gambar 14. Halaman Masuk dan Daftar akun

### 2. Halaman Masuk Akun

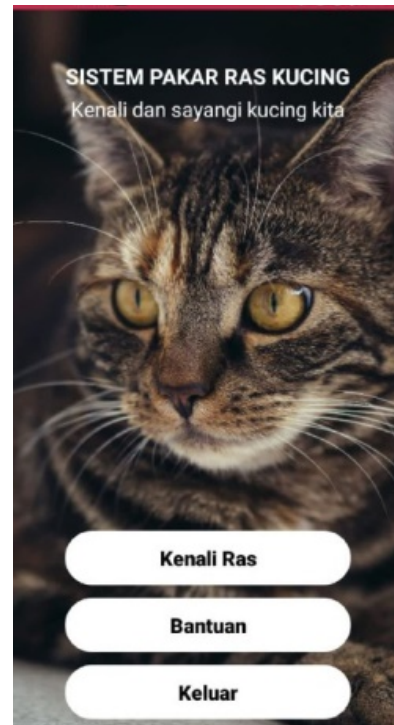
Pengguna yang sudah memiliki akun dapat memasukan akunya pada kolom yang tersedia pada halaman ini. Pengguna juga dapat masuk dengan akun google yang dimiliki.



Gambar 15. Halaman Masuk Akun

### 3. Halaman Menu Awal

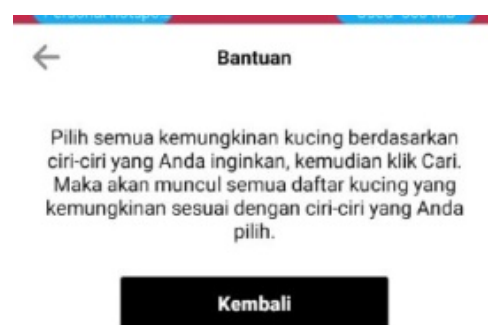
Menampilkan halaman awal setelah pengguna melakukan masuk akun, halaman awal menampilkan menu yang disajikan



Gambar 16. Tampilan Menu Menulis Abjad

### 4. Halaman Bantuan

Pada halaman ini pengguna dapat mengetahui petunjuk penggunaan Sistem Pakar Berbasis Frame Untuk Identifikasi Jenis Pada Ras Kucing.



Gambar 17. Halaman Bantuan

### 5. Halaman Kenali Kucing

Apabila pengguna mengklik menu Kenali Kucing maka pengguna dapat mengenali kucing yang diinginkan.





Gambar 18. Halaman Kenali Kucing

## 6. Halaman Hasil Sistem Pakar

Ketika hasil ditemukan maka sistem pakar akan menampilkan ras kucing yang dicari pengguna.



Gambar 19. Tampilan Statistik

## KESIMPULAN

Sistem Pakar dibangun menggunakan android studio Hasil yang didapat dari pengujian *Black-Box Testing* tidak ditemukan adanya error atau bug pada setiap proses pengujian fungsional aplikasi dari android serta hasil pengujian UAT didapat nilai rata-rata sebesar 88,06% dari 58 pecinta kucing yang termasuk kategori sangat baik, karena berada pada range 80-100%. Sistem yang dihasilkan masih memiliki keterbatasan yang harus diperbaiki seperti: untuk *interface* sistem sebaiknya lebih diperjelas dan untuk lebih menarik baiknya ditambahkan sentuhan

multimedia dalam sistem berupa suara ataupun animasi untuk identifikasi dengan kategori jenis pada ras kucing juga baiknya menggunakan sistem berbasis citra digital.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Fauziah, H. Mubarak, And N. I. Kurniati, "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Hewan Peliharaan Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 1-16, 2018.
- [2] S. Kusumadewi, "Artificial Intelligence (Teknik Dan Aplikasinya)," 2003.
- [3] R. Rimadani, "Sistem Pakar Berbasis Frame Untuk Mendeteksi Kerusakan Pada Mobil Suzuki Ertiga ." *Sistem Informasi*, 2017.
- [4] M. Fadli, "Klasifikasi Jenis Ras Kucing Menggunakan SSD-MobileNet Secara Real-Time Berbasis Desktop," 2021.
- [5] N. D. S. Alexander, "Sistem Pakar Berbasis Frame Untuk Identifikasi Ras Kelinci."
- [6] A. Johar And D. D. Palupi, "Implementasi Metode Frame Untuk Mendiagnosa Gangguan Kepribadian Dramatik Menggunakan Sistem Pakar," 2011.
- [7] Y. I. Nurhasanah, G. Tresnadi, M. R. Satria, And F. M. Raihan, "Aplikasi Sistem Pakar Untuk Konsultasi Diagnosa Kekurangan Vitamin Dan Mineral," *REKA KARYA J. Pengabd. Kpd. Masy.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 113-125, 2022.
- [8] M. A. A. Fawwaz, K. N. Ramadhani, And F. Sthevanie, "Klasifikasi Ras Pada Kucing Menggunakan Algoritma Convolutional Neural Network (Cnn)," *Eproceedings Eng.*, Vol. 8, No. 1, 2021.
- [9] N. A. Choirunisa, T. Karlita, And R. Asmara, "Deteksi Ras Kucing Menggunakan Compound Model Scaling Convolutional Neural Network," *Technomedia J.*, Vol. 6, No. 2 Februari, Pp. 236-251, 2022.
- [10] N. A. Pradhana, "Sistem Pengenalan

- Jenis Kodok Berbasis Frame.”
- [11] F. Puppe, *Systematic Introduction To Expert Systems: Knowledge Representations And Problem-Solving Methods*. Springer Science & Business Media, 2012.
- [12] S. Ayumida, M. Tabrani, F. Natalia, And K. A. Hariri, “Aplikasi Propas (Program Pengarsipan Surat) Pada Kantor Desa Cihambulu-Subang,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. Dan Komun.*, Vol. 14, No. 3, Pp. 102–109, 2019.
- [13] D. Lahay And S. Suleman, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Tagihan Iuran Pemasangan Jaringan Pada Pt. Molindo Media Persada Berbasis Android,” In *Semantech (Seminar Nasional Teknologi, Sains Dan Humaniora)*, 2019, Vol. 1, No. 1, Pp. 44–49.
- [14] T. S. Jaya, “Penguujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung),” *J. Inform. J. Pengemb. It*, Vol. 3, No. 1, Pp. 45–48, 2018.