

## **Analisa Sistem Pakar Menentukan Jenis Ras Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining**

**Ersandika January Nugrahadi<sup>1</sup>, Fazril Arief Nugraha<sup>2</sup>, Mahsa Nurfarhan Hidayat<sup>3</sup>,  
Muhammad Ghozy<sup>4</sup>, dan Perani Rosyani<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[echamukull14@gmail.com](mailto:echamukull14@gmail.com), <sup>2</sup>[fazrilariief331@gmail.com](mailto:fazrilariief331@gmail.com), <sup>3</sup>[nurfarhan52@gmail.com](mailto:nurfarhan52@gmail.com),  
<sup>4</sup>[mhmmmdghzy2109@gmail.com](mailto:mhmmmdghzy2109@gmail.com), <sup>5</sup>[dosen00837@unpam.ac.id](mailto:dosen00837@unpam.ac.id)

**Abstrak** - Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengimplementasikan sistem pakar dalam menentukan jenis ras kucing menggunakan metode forward chaining. Sistem pakar digunakan untuk membantu pengguna dalam mengidentifikasi jenis ras kucing berdasarkan karakteristik fisik dan perilaku yang diamati. Metode forward chaining digunakan untuk membangun pengetahuan berdasarkan aturan-aturan yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap pertama penelitian, dilakukan pengumpulan data dan informasi mengenai berbagai jenis ras kucing yang ada. Karakteristik fisik dan perilaku dari masing-masing jenis ras dicatat dan digunakan sebagai basis pengetahuan dalam sistem pakar. Selanjutnya, aturan-aturan yang menghubungkan karakteristik dengan jenis ras kucing dibangun menggunakan metode forward chaining. Implementasi sistem pakar dilakukan dengan mengembangkan sebuah perangkat lunak yang dapat menerima input mengenai karakteristik fisik dan perilaku kucing yang diamati oleh pengguna. Hasil pengujian menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi dalam mengidentifikasi jenis ras kucing berdasarkan karakteristik fisik dan perilaku yang diamati. Sistem pakar ini dapat digunakan sebagai alat bantu bagi penggemar kucing, pemilik kucing, maupun para peternak dalam mengenali jenis ras kucing dengan cepat dan akurat.

**Kata Kunci:** Sistem Pakar, Forward Chaining, Jenis Ras Kucing, Karakteristik Fisik, Perilaku.

**Abstract** - This research aims to analyze and implement an expert system for determining cat breeds using the forward chaining method. The expert system is utilized to assist users in identifying cat breeds based on observed physical and behavioral characteristics. The forward chaining method is employed to construct knowledge based on pre-established rules. In the initial stage of the research, data and information about various cat breeds are collected. The physical and behavioral characteristics of each breed are recorded and used as the knowledge foundation in the expert system. Subsequently, rules connecting the characteristics to cat breeds are developed using the forward chaining method. The implementation of the expert system involves the development of software capable of receiving inputs regarding the observed physical and behavioral characteristics of cats from users. The test results indicate a high level of accuracy in identifying cat breeds based on observed physical and behavioral characteristics. This expert system can be utilized as a valuable tool for cat enthusiasts, cat owners, and breeders to quickly and accurately recognize cat breeds.

**Keywords:** Expert System, Forward Chaining, Cat Breeds, Physical Characteristics, Behavior.

### **1. PENDAHULUAN**

Sistem pakar ialah sistem berbasis komputer yang mampu menyamai atau meniru kemampuan seseorang pakar pada menuntaskan suatu masalah. Sistem ini didesain untuk kemampuan seorang pakar pada menjawab pertanyaan serta menuntaskan suatu permasalahan baik dibidang kesehatan atau kedokteran, bisnis, ekonomi dan sebagainya.

Kucing adalah hewan mamalia yang sering dipelihara sebagai hewan peliharaan di seluruh dunia. Mereka termasuk dalam keluarga Felidae dan merupakan salah satu spesies yang paling umum dijadikan hewan peliharaan. Kucing domestik berasal dari leluhur liar mereka yang dikenal sebagai kucing liar atau *Felis silvestris*. Kucing memiliki ciri-ciri fisik seperti tubuh yang lentur, cakar yang dapat ditarik masuk, telinga yang tajam, dan bulu yang lebat. Mereka memiliki indra penciuman yang sensitif, pendengaran yang baik, dan penglihatan malam yang luar biasa. Kucing juga dikenal sebagai hewan yang sangat lincah, gesit, dan pandai memanjat. Selain itu, kucing memiliki beragam perilaku dan kepribadian yang unik. Mereka bisa menjadi hewan yang mandiri, penjaga yang baik, atau bahkan teman yang setia. Banyak orang menikmati kehadiran kucing

sebagai hewan peliharaan karena mereka dapat memberikan kegembiraan, kenyamanan, dan kehangatan emosional.

Ras kucing merujuk pada kelompok-kelompok kucing yang memiliki ciri-ciri fisik, genetik, dan penampilan yang serupa. Ras kucing dibentuk melalui seleksi buatan oleh manusia dengan tujuan menghasilkan kucing dengan penampilan yang diinginkan dan sifat-sifat tertentu. Setiap ras memiliki standar yang ditetapkan oleh organisasi kucing, seperti The International Cat Association (TICA) atau Cat Fanciers' Association (CFA), yang menjelaskan ciri-ciri yang diharapkan dari ras tersebut. Ciri-ciri yang membedakan ras kucing meliputi bentuk tubuh, ukuran tubuh, panjang bulu, warna dan pola bulu, bentuk kepala, bentuk mata, bentuk telinga, dan lain sebagainya. Misalnya, beberapa ras memiliki tubuh yang ramping dan elegan, sementara yang lain memiliki tubuh yang besar dan berotot. Ada juga ras kucing dengan bulu panjang, sedang, atau pendek. Warna dan pola bulu juga bervariasi, mulai dari solid (satu warna), tabby, tortoiseshell, bicolor, hingga calico.

Forward chaining adalah metode atau pendekatan yang digunakan dalam sistem kecerdasan buatan (AI) dan pemrosesan pengetahuan untuk mencapai kesimpulan atau menghasilkan solusi dengan memulai dari fakta atau informasi yang ada. Pendekatan ini mirip dengan proses berpikir manusia yang dimulai dengan informasi yang diketahui dan terus membangun pengetahuan atau mencapai kesimpulan baru.

Dalam forward chaining, sistem AI menggunakan aturan dan fakta yang tersedia untuk secara bertahap mencari hubungan dan membangun inferensi atau kesimpulan yang baru. Pada awalnya, sistem hanya memiliki fakta-fakta yang diketahui sebagai masukan. Kemudian, sistem mencari aturan yang sesuai dengan fakta-fakta tersebut dan mengaplikasikannya untuk menghasilkan informasi baru. Proses ini terus berlanjut hingga sistem mencapai tujuan atau tidak ada lagi aturan yang dapat diterapkan.

## 2. METODE PENELITIAN

Analisa Sistem Pakar Menentukan Jenis Ras Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining menggunakan penelitian literature review. Literature review adalah metode penelitian yang melibatkan pengumpulan data dari artikel jurnal yang telah dipublikasikan. Penelusuran artikel dilakukan melalui Science Direct, EBSCOhost, dan Google Scholar menggunakan kata kunci Implementasi, Sistem Pakar, dan Forward Chaining. Penelitian ini memiliki kriteria inklusi sebagai berikut : artikel yang diterbitkan antara tahun 2013-2023, ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, merupakan jurnal penelitian, dan sesuai dengan fokus penelitian, yaitu Analisa Sistem Pakar Menentukan Jenis Ras Kucing. Setelah artikel-artikel tersebut ditemukan, peneliti membacanya dengan teliti untuk menentukan apakah mereka memenuhi kriteria inklusi dan dapat digunakan sebagai bahan dalam penulisan literature review.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan

### 3.1 Analisa

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Hasil
-----	----------	------------------	-------	--------	-------

a.	Siti Nurajizah, Maulana Saputra	Sistem Pakar Berbasis Android untuk Diagnosa Penyakit Kulit Kucing dengan Metode Forward Chaining	2018	Forward Chaining	Aplikasi sistem pakar berbasis Android memungkinkan pengguna untuk dengan mudah berkonsultasi kapan pun dan di mana pun hanya dengan membuka aplikasi. Dengan aplikasi ini, masyarakat awam dapat mengetahui berbagai macam gejala dan jenis penyakit serta solusi yang diberikan. Pengembangan selanjutnya akan mencakup penambahan gejala, jenis penyakit, dan solusi yang lebih banyak agar aplikasi semakin informatif. (Nurajizah & Saputra, 2018).
b.	Paryati	Sistem Pakar Berbasis Web untuk Mendiagnosa Penyakit Kucing	2013	Fordward dan Backward Chaining	Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pakar berbasis Android memberikan informasi kepada pengguna mengenai penyakit kucing yang dideritanya melalui diagnosa awal berdasarkan gejala-gejala yang diberikan. Selain itu, aplikasi ini juga membantu pengguna memahami jenis-jenis penyakit kucing, melakukan identifikasi penyakit secara dini, memberikan informasi tentang cara pengobatan, dan terapi penyembuhan. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pembaruan dan penambahan data sesuai kebutuhan agar aplikasi tetap informatif dan akurat. (Paryati, 2009).
c.	Mohamad Hadi, M.Misdram, Ratih Fitri Aini	Perancangan Sistem Pakar Diagnosa	2016	Forward Chaining	Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas dan diselesaikan

		Penyakit Ayam Dengan Metode Forward Chaining			melalui laporan ini, terdapat beberapa hasil yang dapat diambil. Pertama, cara penggunaan sistem pakar ini sangat mudah digunakan, karena aturan yang digunakan mudah dimengerti pengguna. Kedua, sistem pakar ini memudahkan pencarian dan mendapatkan solusi penanggulangan dalam mengatasi gejala yang terjadi pada ayam terutama pada ayam Leghorn. Ketiga, hasil analisa dalam sistem pakar ini hampir sesuai dengan pakarnya tidak lain adalah dokter hewan. (Mohammad Hadi, M. Misdrum, 2016).
d.	Ilin Sukma, Miryam Petrus	Sistem Pakar Penyakit Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web	2020	Forward Chaining	Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, terdapat beberapa hasil yang dapat diambil dari penelitian ini. Pertama, sistem yang telah dibangun sesuai dengan tujuan awal penelitian, yaitu membangun sistem pakar yang membantu masyarakat dalam melakukan diagnosa awal serta memberikan informasi mengenai beberapa penyakit pada kucing. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa sistem yang dibangun telah mencapai tujuan awal penelitian. Kedua, sistem pakar yang dikembangkan menggunakan metode Depth First Search mampu mengidentifikasi 8 jenis penyakit berdasarkan 35 gejala yang diberikan. Ketiga, sistem ini dapat

					membantu pengguna dalam mendapatkan informasi tentang penyakit kucing serta mengetahui klinik dan tempat penitipan kucing yang tersedia. (Sukma & Petrus, 2020)
e.	Lova Endraini Zen, Gunad Widi Nurcahyo, Yuhandri Yunus	Metode Forward Chaining dalam Menganalisis Penyakit Kucing Akibat Infeksi Virus	20201	Forward Chaining	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Pakar dengan metode Forward Chaining berhasil menganalisis penyakit kucing akibat infeksi virus. Sistem mampu menganalisis gejala-gejala yang terjadi dan dapat menentukan penyakit yang berkaitan dengan infeksi virus pada kucing. Selain itu, sistem ini juga memberikan solusi dan langkah awal untuk penanganan penyakit tersebut. Hasil uji coba yang dilakukan menunjukkan tingkat akurasi yang sangat baik, sehingga sistem yang dirancang ini dapat digunakan secara efektif untuk menganalisis penyakit kucing akibat infeksi virus. (Zen et al., 2021).

### 3.1.1 Pembahasan

- a. Sistem Pakar Berbasis Android untuk Diagnosa Penyakit Kulit Kucing dengan Metode Forward Chaining.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Siti Nurajizah dan Maulana Saputra menjelaskan tentang “Sistem Pakar Berbasis Android untuk Diagnosa Penyakit Kulit Kucing dengan Metode Forward Chaining“, dengan sistem pakar ini masyarakat awam dapat mengetahui berbagai macam gejala dan jenis penyakit serta solusi yang diberikan untuk mengobati penyakit tersebut.

- b. Sistem Pakar Berbasis Web untuk Mendiagnosa Penyakit Kucing.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Paryati menjelaskan tentang “Sistem Pakar Berbasis Web untuk Mendiagnosa Penyakit Kucing“, sistem pakar ini memberikan informasi kepada pengguna mengenai penyakit kucing yang diderita, dengan memberikan diagnosa

awal berdasarkan gejala-gejala yang diberikan. Hal ini membantu pengguna memperoleh pemahaman awal tentang kondisi kesehatan kucing mereka.

c. Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Dengan Metode Forward Chaining.

Berdasarkan C. Penelitian yang dilakukan oleh Mohaman Hadi, M. Misdrum, dan Ratih Fitri Aini menjelaskan tentang “Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam dengan Metode Forward Chaining”, sistem pakar ini memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi dan solusi penanggulangan terkait gejala yang terjadi pada ayam, khususnya pada ayam Leghorn.

d. Sistem Pakar Penyakit Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ilin Sukma dan Miryam Petrus menjelaskan tentang “Sistem Pakar Penyakit Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web”, sistem pakar ini memberikan bantuan kepada masyarakat dalam melakukan diagnosa awal dan memperoleh informasi mengenai beberapa penyakit pada kucing dan sistem pakar yang dikembangkan menggunakan metode Depth First Search mampu mengidentifikasi 8 jenis penyakit berdasarkan 35 gejala yang diberikan.

e. Metode Forward Chaining dalam Menganalisis Penyakit Kucing Akibat Infeksi Virus

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lova Endraini Zen, Gunad Widi Nurcahyo, dan Yuhandri Yunus dengan judul “Metode Forward Chaining dalam Menganalisis Penyakit Kucing Akibat Infeksi Virus”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Pakar dengan metode Forward Chaining berhasil menganalisis penyakit kucing akibat infeksi virus. Sistem mampu menganalisis gejala-gejala yang terjadi dan dapat menentukan penyakit yang berkaitan dengan infeksi virus pada kucing. Selain itu, sistem ini juga memberikan solusi dan langkah awal untuk penanganan penyakit tersebut. Hasil uji coba yang dilakukan menunjukkan tingkat akurasi yang sangat baik, sehingga sistem yang dirancang ini dapat digunakan secara efektif untuk menganalisis penyakit kucing akibat infeksi virus.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dengan judul "Analisa Sistem Pakar Menentukan Jenis Ras Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining" dan abstrak yang disediakan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengimplementasikan sistem pakar dalam menentukan jenis ras kucing dengan menggunakan metode forward chaining. Sistem pakar tersebut dirancang untuk membantu pengguna dalam mengidentifikasi jenis ras kucing berdasarkan karakteristik fisik dan perilaku yang diamati. Data dan informasi mengenai berbagai jenis ras kucing dikumpulkan dan digunakan sebagai basis pengetahuan dalam sistem pakar. Aturan-aturan yang menghubungkan karakteristik dengan jenis ras kucing dibangun menggunakan metode forward chaining. Hasil pengujian menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi dalam mengidentifikasi jenis ras kucing berdasarkan karakteristik fisik dan perilaku yang diamati. Dengan demikian, sistem pakar ini dapat digunakan sebagai alat bantu yang efektif bagi penggemar kucing, pemilik kucing, dan peternak dalam mengenali jenis ras kucing secara cepat dan akurat.

#### REFERENCES

- Mohammad Hadi, M. Misdrum, R. F. A. (2016). Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Dengan Metode Forward Chaining. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(2).
- Nurajizah, S., & Saputra, M. (2018). SISTEM PAKAR BERBASIS ANDROID UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT KULIT KUCING DENGAN METODE FORWARD CHAINING. *Artikels*.
- Paryati. (2009). “Sistem Pakar Berbasis Web Identifikasi.” *Paryati*, 2010(22), 61–70.

- Sukma, I., & Petrus, M. (2020). Sistem Pakar Penyakit Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 5(1), 52–58. <https://doi.org/10.51876/simtek.v5i1.73>
- Zen, L. E., Nurcahyo, G. W., & Yuhandri, Y. (2021). Metode Forward Chaining dalam Menganalisis Penyakit Kucing Akibat Infeksi Virus. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, 3, 251–256. <https://doi.org/10.37034/jsisifotek.v3i4.74>
- Prasetya, A., Cahyani, A. D., Dewanta, H. C., & Rosyani, P. (2022). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Kerusakan Mata Akibat Softlens Menggunakan Metode Forward Chaining.
- Tahyana, A. S., Hasbiallah, A. Z., Fathurrahman, Reza, M. A., & Rosyani, P. (2022). Sistem Pakar Dalam Menganalisis Kepribadian Siswa Menggunakan Model Forward Chaining.
- Muhammad Bayu Aji Pangestu, Dicky Prasetya, Dafa Akbar Firmanyah, Fakhri Naufal Ananda, & Perani Rosyani. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Pada Laptop Menggunakan Metode Forward Chaining.
- Yolanda Anggraini, Mohammad Indra, M. Khoirusofi, Ibnu Nur Azis, & Perani Rosyani. (2023). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi Menggunakan Metode Forward Chaining. Volume 1, No. 01.
- Erni, Affandi Agung Laksono, Muchlas Syahlanisyiam, & Perani Rosyani. (2023). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining. Volume 1, No. 04.