

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Burung *Lovebird* Menggunakan Metode *Forward Chaining*

**Andriansyah Prastio¹, Dwiki Alfandi Sholeh², Naufal Surya Anggana³, Ramy Rajabil Daris⁴,
Perani Rosyani⁵**

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: andriansyahp000@gmail.com, dwikialfandi16@gmail.com, naufal01.nsa@gmail.com,
ramyrajabildaris20@gmail.com

Abstrak– Burung lovebird berasal dari benua Afrika, dan saat ini, mereka menjadi hewan peliharaan yang sangat populer karena memiliki suara yang merdu dan bulu yang indah. Tingginya permintaan akan jenis burung ini terbukti dari banyaknya kompetisi burung kicau yang diadakan di berbagai daerah. Dalam memanfaatkan peluang ini, pengusaha memilih untuk beternak burung lovebird. Namun, mereka menghadapi kendala seperti keterbatasan waktu, biaya, dan kurangnya jumlah dokter hewan. Informasi yang diperoleh terbatas pada kondisi burung lovebird ketika diperiksa oleh dokter hewan. Jika ada gejala tambahan atau perubahan perilaku, perlu kembali mengunjungi dokter hewan. Namun, dengan kemajuan komputer dan teknologi informasi, tantangan dan kesulitan tersebut dapat diatasi melalui pengembangan perangkat lunak berupa sistem pakar. Program ini berfungsi untuk mendiagnosis penyakit yang menyerang burung lovebird dan memberikan panduan pengobatannya.

Kata Kunci: *Forward Chaining, Burung Lovebird, Sistem Pakar.*

Abstract– *Lovebirds originate from the African continent and have now become immensely popular as pets due to their melodious voices and beautiful feathers. The high demand for this bird species is evident from the numerous bird singing competitions held in various regions. Capitalizing on this opportunity, entrepreneurs opt to breed lovebirds. However, they face challenges such as limited time, costs, and a scarcity of veterinary professionals. The information obtained is restricted to the lovebird's condition during veterinary examinations. If there are additional symptoms or behavioral changes, it is necessary to revisit the veterinarian. Nevertheless, with advancements in computer and information technology, these challenges can be overcome through the development of software in the form of an expert system. This program functions to diagnose diseases that affect lovebirds and provide treatment guidance.*

Keywords: *Forward Chaining, Lovebirds, Expert Systems.*

1. PENDAHULUAN

Di era perkembangan teknologi yang pesat, perkembangan teknologi memberikan dampak positif yang signifikan bagi Indonesia. Perkembangan teknologi telah mendorong munculnya berbagai inovasi di bidang informasi, pengembangan aplikasi, dan sistem pakar. Berkaitan dengan hal tersebut penelitian yang dilakukan melalui observasi dan wawancara di Dinas Pertanian Kota Pagar Alam dan ditemukan bahwa pengumpulan informasi gejala atau penyakit hewan masih dilakukan secara manual. Peternak *lovebird* harus menghubungi Departemen Pertanian untuk mendapatkan nasihat ahli tentang penyakit yang mungkin diderita burung mereka. Pengamatan dan wawancara dengan warga Pagar Alam juga mengungkapkan bahwa hanya sedikit yang mengetahui keberadaan dokter hewan di kota tersebut. Orang sering beralih ke buku sebagai sumber informasi tentang gejala dan penyakit *lovebird*, tetapi sulit untuk menemukan buku khusus tentang *lovebird*.

Lovebird sangat populer di kota Pagar Alam dan memiliki banyak variasi warna dan jenis. Alhasil, bermunculan berbagai komunitas atau organisasi pecinta *lovebird*. Komunitas ini bertujuan untuk menjadi tempat saling berinteraksi, bertukar pendapat dan pengetahuan tentang burung *lovebird*. Namun, masih diperlukan cara yang lebih efisien dan efektif untuk mendapatkan informasi tentang gejala dan penyakit *lovebird*. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diusulkan untuk mengembangkan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit *lovebird* dengan menggunakan metode rantai maju. Sistem pakar ini bertujuan untuk memudahkan peternak, pemilik burung dan masyarakat untuk mendapatkan informasi gejala dan penyakit burung kesayangannya.

2. METODE

A. Metode Pengumpulan Data

1. **Pengamatan:** Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian yaitu. pengumpulan informasi secara manual tentang gejala atau penyakit hewan di Dinas Pertanian Kota Pagar Alam. Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang praktik yang sedang berlangsung.

2. **Tentang wawancara:** Peneliti mewawancarai peternak burung hias, ahli hewan dan masyarakat Pagar Alam. Wawancara memberikan informasi penting tentang pengumpulan informasi, kebutuhan informasi peternak dan informasi publik tentang kesehatan *lovebird*. Dalam wawancara, peneliti menanyakan kepada responden secara langsung dan mencatat jawabannya.

3. **Kuesioner:** Peneliti menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Kuesioner berisi pertanyaan terstruktur yang diajukan kepada responden. Responden adalah peternak burung hias, pemilik burung dan masyarakat umum di kota Pagar Alam. Kuesioner ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang pengetahuan responden tentang *lovebird*, sumber informasi yang mereka gunakan, dan hambatan yang mereka temui saat mencari informasi tentang gejala dan penyakit *lovebird*.

4. **Tinjauan Pustaka:** Peneliti melakukan pencarian literatur dengan membaca jurnal ilmiah, buku referensi, artikel dan sumber lain yang berhubungan dengan topik penelitian. Tujuan dari tinjauan literatur adalah untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang sistem pakar dan penelitian sebelumnya yang dilakukan dalam konteks yang serupa. Informasi yang diperoleh dari penelitian literatur digunakan untuk mendukung argumentasi dan penelitian yang dilakukan.

5. **Dokumentasi:** Peneliti menggunakan teknik dokumenter dengan membuat rekaman audio atau mengambil foto yang berkaitan dengan penelitian. Dokumentasi berfungsi untuk mencatat informasi penting, pengamatan atau peristiwa yang berkaitan dengan penelitian. Peneliti dapat mengumpulkan data yang beragam dan beragam. Informasi yang diperoleh digunakan untuk menganalisis dan memahami kondisi penyimpanan informasi tentang gejala atau penyakit hewan, kebutuhan informasi peternak dan pemanfaatan sumber informasi yang ada.

B. Metode Pengembangan Sistem

Model Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC) atau model air terjun (Siklus Hidup Pengembangan Sistem) juga sering disebut sebagai model siklus hidup linear atau klasik berurutan. Model air terjun mengusung pendekatan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga fase dukungan (Rosa AS, M. Shalahuddin, 2018).

1. Pada tahap ini dilakukan intensif untuk menjelaskan kebutuhan spesifik perangkat lunak dengan cara yang jelas dipahami oleh pengembang. Persyaratan ini harus didokumentasikan secara rinci sebagai referensi dalam proses pengembangan. Setelah tahap analisis, langkah berikutnya adalah tahap desain di mana perancangan perangkat lunak dilakukan. Tahap ini mencakup perancangan sistem, basis data, dan antarmuka pengguna.
2. Setelah tahap desain, langkah selanjutnya adalah pengkodean, di mana tim pengembang mengubah desain menjadi kode program. Mereka menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai dengan kebutuhan proyek dan mengimplementasikan logika dan algoritme yang telah dibuat sebelumnya.
3. Setelah pengkodean, perangkat lunak harus melewati tahap pengujian untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Pengujian dilakukan melalui berbagai jenis pengujian, seperti pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian sistem, dan pengujian penerimaan yang melibatkan pengguna akhir.

- Setelah proses pengujian selesai, perangkat lunak siap digunakan sepenuhnya. Tahap ini disebut fase dukungan, di mana tim pengembang memberikan dukungan teknis dan pemeliharaan untuk perangkat lunak yang telah dikembangkan. Dukungan ini meliputi pemecahan masalah, pembaruan perangkat lunak, dan pemeliharaan rutin untuk memastikan kinerja optimal dan keandalan perangkat lunak. Model SDLC air terjun memiliki kelebihan pendekatan terstruktur dan berurutan yang memungkinkan setiap tahap diselesaikan secara berurutan dan selesai sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Namun, kelemahan dari model ini adalah fleksibilitas yang terbatas dan kesulitan dalam menyesuaikan dengan perubahan yang mungkin terjadi selama pengembangan perangkat lunak.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Table 1. Rangkuman Hasil Artikel Jurnal

NO	PENULIS	JUDUL	TAHUN	METODE	HASIL
1.	Joko S Dwiki Rahardjo, Sutarman, Hilmi Hidayat	DIAGNOSIS PENYAKIT PADA BURUNG LOVEBIRD DENGAN ALGORITMA	2020	<i>Forward Chaining</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk membantu peternak dan penghobi awam dalam menganalisis dan menanggulangi jenis penyakit pada burung lovebird, dibutuhkan sebuah sistem pakar untuk mendiagnosis jenis penyakit pada burung lovebird berbasis android agar mudah digunakan dimana saja dan kapan saja. Sistem pakar yang terpasang di smartphone ini nantinya dapat membantu peternak dan penghobi dalam menemukan jenis penyakit yang terjadi.
2.	Debi Guzmaliza, Desi Puspita	PENERAPAN METODE <i>FORWARD CHAINING</i> PADA SISTEM PAKAR PENYAKIT BURUNG <i>LOVEBIRD</i>	2021	<i>Forward Chaining</i>	Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa sistem diagnosa penyakit pada burung lovebird menggunakan metode Forward Chaining. Sistem ini memiliki keunggulan dalam memberikan kemudahan dan kecepatan dalam mendiagnosis penyakit pada burung lovebird. Gejala-gejala tersebut dapat diinputkan ke dalam sistem pakar ini dengan tujuan untuk mendapatkan diagnosis yang akurat dan tepat.
3.	Teguh, Ira Zulfa, Amna	SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA BURUNG <i>LOVEBIRD</i>	2022	<i>Forward Chaining</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode Forward Chaining memungkinkan pembuatan sistem yang dapat mendiagnosa penyakit pada burung lovebird dan memberikan solusi pengobatannya. Sistem ini

		DENGAN METODE <i>FORWARD CHAINING</i> BERBASIS ANDROID			melalui tahapan perencanaan (pengumpulan data), analisis (penentuan kebutuhan sistem), desain (perancangan sistem), pengkodean, pengujian, dan menghasilkan suatu sistem berbasis pakar yang dapat secara akurat mendiagnosa penyakit pada burung lovebird.
4.	Slamet Heriadi	SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA BURUNG <i>LOVEBIRD</i> MENGGUNAKAN METODE <i>FORWARD CHAINING</i> DAN <i>CERTAINY FACTOR</i> BERBASIS ANDROID	2019	<i>Forward Chaining</i>	Penelitian menunjukkan bahwa pemahaman tentang burung lovebird bagi pemula tidak hanya terbatas pada suara dan warna bulu, tetapi juga meliputi pemahaman mengenai perawatan, kondisi kesehatan, pengenalan gejala, dan jenis penyakit yang umumnya menyerang burung lovebird. Hal ini penting agar dapat segera memberikan pengobatan yang tepat ketika burung lovebird mengalami penyakit. Terdapat risiko bahwa burung lovebird dapat terkena penyakit yang berpotensi fatal jika penanganannya tidak tepat. Kurangnya pemahaman mengenai gejala, jenis penyakit, dan cara penanganan saat burung lovebird terserang penyakit masih sering terjadi di kalangan pemula penghobi dan pembudidaya burung lovebird.
5.	Muhammad Musyafa	SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BURUNG <i>LOVEBIRD</i> MENGGUNAKAN METODE <i>FORWARD CHAINING</i>	2022	<i>Forward Chaining</i>	Penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan waktu, biaya, dan jumlah dokter hewan yang terbatas. Selain itu, informasi yang diperoleh terbatas hanya pada kondisi lovebird saat diperiksa oleh dokter hewan. Jika muncul gejala lain, kita harus kembali berkonsultasi dengan dokter hewan. Namun, dengan kemajuan dalam bidang komputer dan informatika, kesulitan dan kompleksitas tersebut dapat diatasi dengan menyediakan perangkat lunak (sistem pakar) berupa program yang dapat mendiagnosa penyakit yang menyerang burung lovebird dan memberikan panduan pengobatan yang sesuai.

4. KESIMPULAN

Berikut hasil kesimpulan dari penelitian Lovebird:

1. Membantu para peternak ataupun penghobi untuk dapat analisis dan mengobati penyakit di burung lovebird. Sistem ini dibuat untuk mempermudah saat digunakan dimana saja. Dengan adanya sistem pakar ini melalui smartphone, diharapkan nantinya bisa membantu peternak atau penghobi dalam mencari jenis penyakit yang di alami oleh burung lovebird.
2. Dalam penggunaan sistem pakar tersebut, nantinya algoritma rantai maju digunakan sebagai fakta yang dialami oleh burung lovebird. Informasi ini nantinya akan diproses sistem dan menghasilkan kesimpulan berupa data gejala, penyakit dengan solusi yang sesuai
3. Dalam membuat sistem ini di perlukannya aplikasi Android Studio dan database SQLite. Hasilnya aplikasi sistem pakar akan dapat digunakan.

REFERENCES

- Revs, S. (2020). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Lovebird Menggunakan Metode Forward Chaining*. x, 1133. <https://eprints.akakom.ac.id/8982/>
- Guzmaliza, D., & Puspita, D. (2021). Penerapan Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Penyakit Burung *Lovebird*. *Jurnal Mahajana Informasi*, 6(1), 31–40. <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/7/article/view/1989>
- Teguh, J., & Zulfa, I. (2022). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada Burung Murai Batu Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Android. *Jurnal JUTEI*, 5(1), 84–95. <https://jurnal.ugp.ac.id/index.php/jutei>
- Raharjo, J. S. D., Sutarman, S., & Hidayat, H. (2020). Diagnosis Penyakit Pada Burung *Lovebird* Dengan Algoritma Forward Chaining. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(2).