

SISTEM PAKAR PENYAKIT PADA HEWAN PELIHARAAN MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS ANDROID

Bintang Saputra¹, Aprianti Putri Sujana²

^{1,2}Sistem Komputer Unikom, Bandung

¹bintangsaputra43@gmail.com, ²aprianti.putri.sujana@email.unikom.ac.id

ABSTRAK

Kucing dan anjing merupakan hewan yang banyak dipelihara dan dirawat oleh manusia. Manusia sebagai pemilik hewan mempunyai tanggung jawab untuk memberikan semua keperluan dari hewan yang dipelihara. Akan tetapi, karena kesibukan dan lain hal, pemilik lupa untuk memperhatikan kondisi kesehatan dari hewan peliharaannya sehingga, hewan tersebut mudah terserang berbagai penyakit. Hewan peliharaan kucing dan anjing dapat diserang berbagai macam penyakit, penyakit tersebut dapat diketahui dari gejala-gejala yang tampak, akan tetapi untuk mengetahui secara tepat dan benar jenis penyakit yang menyerang hewan tersebut, diperlukan seorang dokter hewan atau seorang pakar. Sedangkan jumlah dokter hewan yang ada sangat terbatas dan jumlah klinik hewan masih tergolong minim, sehingga diperlukan suatu sistem yang mempunyai kemampuan seperti seorang pakar, yang mana pada sistem ini berisi pengetahuan dari seorang dokter hewan mengenai penyakit hewan dan gejala dari penyakit tersebut. Penelitian ini, bertujuan untuk merancang sistem pakar yang dapat mendiagnosa penyakit pada hewan peliharaan kucing maupun anjing menggunakan metode Forward Chaining. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu manusia sebagai pemilik hewan untuk mengetahui dan mendiagnosa penyakit anjing maupun kucing berbasis android

Kata Kunci : Hewan Peliharaan, Forward Chaining, Aplikasi, Android

ABSTRACT

Cats and dogs are many animals that are kept and trained by humans. Humans as animal owners have a responsibility to provide all the benefits of the animals they maintain. However, due to busyness and other things, the owner forgets to pay attention to the health condition of his pet so that the animal is susceptible to various diseases. Pets cats and dogs can be attacked by various diseases, the disease can be seen from the symptoms that appear, but to find out exactly and correctly the type of disease that attacks the animal, a veterinarian or an expert is needed. Whereas the number of veterinarians is very limited and the number of veterinary clinics is still relatively minimal, so a system that has the ability like an expert is needed, which in this system contains the knowledge of a veterinarian about animal diseases and symptoms of the disease. This study aims to design an expert system that can diagnose diseases in cats and dogs using the Forward Chaining method. This application is expected to help humans as animal owners to find out and diagnose android-based dogs and cats.

Keywords: Pets, Forward Chaining, Applications, Android

I. Pendahuluan

Hewan peliharaan merupakan jenis hewan yang dapat dipelihara dan dirawat oleh manusia, seperti anjing, kucing, burung, ikan, kelinci dan hewan yang dapat dipelihara lainnya. Kebanyakan dari hewan tersebut, jenis hewan yang paling banyak dipelihara oleh manusia adalah jenis hewan anjing dan kucing. Manusia sebagai pemilik hewan bukan hanya merawat tetapi juga harus memenuhi semua kebutuhan dan keperluan dari hewan yang dipeliharanya seperti memberikan makanan, mengajak bermain, memberikan pengobatan jika

sakit dan juga menyediakan tempat yang layak untuk tidur.

Kesibukan dan kegiatan lainnya, membuat manusia sebagai pemilik hewan lupa untuk memperhatikan kondisi kesehatan dan makanan yang akan diberikan kepada hewan yang peliharaannya. Akibatnya, hewan tersebut rentan terhadap berbagai penyakit seperti penyakit rabies, flu kucing, kutu dan penyakit berbahaya lainnya. Penyakit yang menginfeksi hewan peliharaan kucing maupun anjing dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur serta parasit dan jika dibiarkan

dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kematian.

Keberadaan klinik hewan dan rumah sakit hewan yang ada saat ini masih tergolong minim dan sedikit hal inilah yang menyebabkan pemilik hewan bingung untuk membawa dan memeriksakan hewan peliharaannya. Selain itu, keterbatasan jumlah dokter hewan yang ada juga menjadi penyebab lainnya karena pemilik hewan tidak memiliki pengetahuan untuk dapat melakukan diagnosis penyakit kepada hewan peliharaannya. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu melakukan diagnosa penyakit hewan seperti yang dilakukan oleh seorang dokter hewan.

Dengan menggunakan metode *Forward Chaining*, sistem pakar penyakit pada hewan peliharaan dimulai dengan mengumpulkan informasi yang ada serta penggabungan rules-rules untuk menghasilkan konklusi atau kesimpulan dengan proses perunutan maju. Untuk menghasilkan suatu keputusan akhir pada metode *Forward Chaining*, masukan informasi akan dicocokkan dengan data yang ada, jika sudah ditemukan, proses akan berhenti, jika data tidak ditemukan, maka sistem akan mencari proses yang lainnya berdasarkan rules.

Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat membantu manusia sebagai pemilik hewan untuk dapat mengetahui informasi tentang penyakit hewan dan bagaimana cara penanganannya seperti yang dilakukan oleh seorang dokter hewan melalui aplikasi android..

II. Perancangan

Tahap awal dari perancangan sistem adalah analisis dan penentuan kebutuhan sistem. Pada tahap ini akan ditentukan kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi.

Analisis Sistem

Aplikasi yang dibangun diharapkan mampu mendiagnosa penyakit pada hewan anjing maupun kucing dengan menggunakan metode *Forward Chaining* berdasarkan gejala dari jenis penyakit.

Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dibagi menjadi dua, yaitu analisis perangkat keras dan analisis perangkat lunak. Tujuan analisis perangkat keras adalah untuk memudahkan proses perancangan dan implementasi dalam pembangunan aplikasi sistem pakar penyakit pada hewan peliharaan kucing maupun anjing. Kebutuhan perangkat lunak yang disarankan oleh pengguna adalah sistem operasi Android Jelly Bean 4.1.

Analisis Kebutuhan Fungsional

Sistem ini dirancang menggunakan UML (*Unified modeling Language*), pada dasarnya ada tiga hal yang dikerjakan sistem ini, menerima masukan, mengolah masukan dan mengeluarkan respon hasil pengolahan.

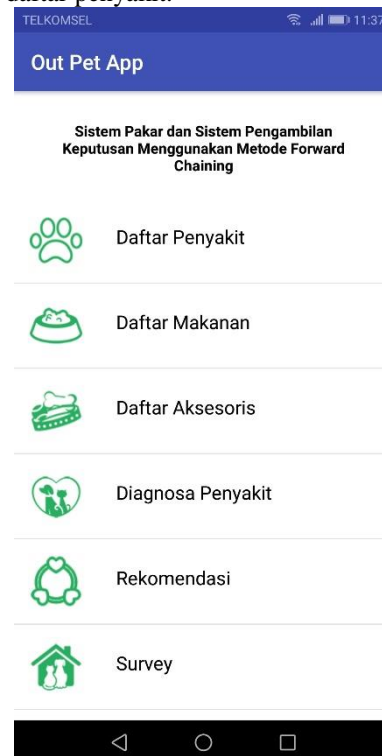
Perancangan Sistem

Untuk membangun sebuah sistem, salah satu hal yang harus dilakukan adalah melakukan perancangan sistem. Perancangan sistem terdiri dari arsitektur menu dan perancangan antarmuka.

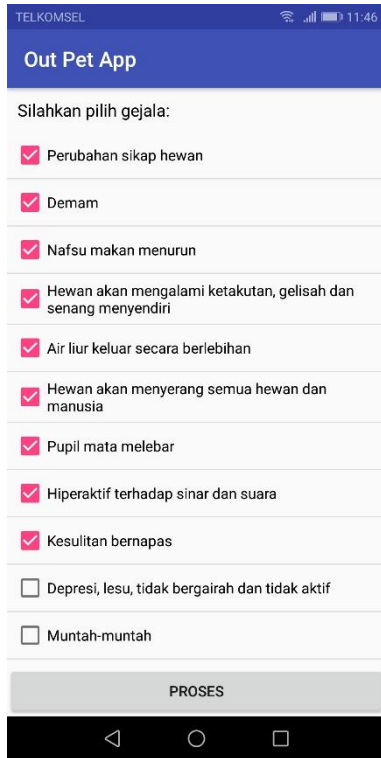
Perancangan antarmuka pada aplikasi sistem pakar penyakit pada hewan peliharaan terbagi menjadi dua yaitu perancangan antarmuka untuk *user* dan perancangan antarmuka untuk *admin*.

III. Hasil Pengujian

Hasil implementasi dari perancangan antarmuka untuk *user* pada aplikasi sistem pakar penyakit pada hewan peliharaan digambarkan pada gambar 3.1 merupakan tampilan antarmuka halaman utama aplikasi; gambar 3.2 merupakan tampilan antarmuka diagnosa penyakit, gambar 3.3 merupakan tampilan antarmuka penyakit ditemukan dan gambar 3.4 merupakan tampilan antarmuka informasi daftar penyakit.



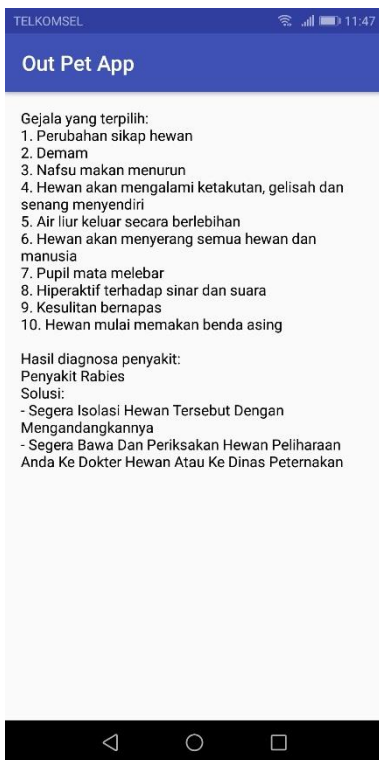
Gambar 3.1 Implementasi Antarmuka Halaman Utama Aplikasi berbasis Android



Gambar 3.2 Implementasi Antarmuka Diagnosa Penyakit Berbasis Android



Gambar 3.4 Implementasi Antarmuka Informasi Daftar Penyakit Berbasis Android

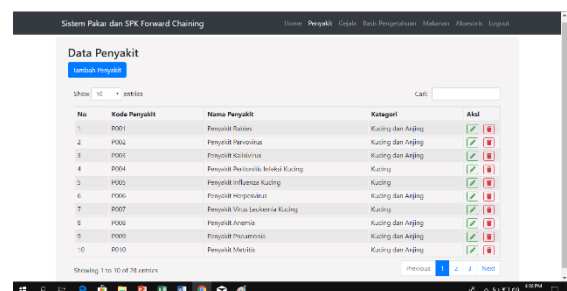


Gambar 3.3 Implementasi Antarmuka Hasil Diagnosa Penyakit Berbasis Android

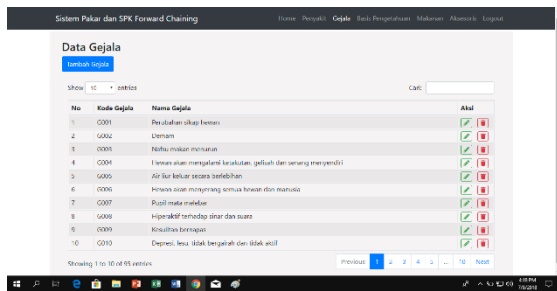
Sedangkan hasil implementasi antarmuka pada *admin* dapat dilihat pada gambar 3.5 merupakan tampilan antarmuka halaman utama aplikasi; gambar 3.6 merupakan tampilan antarmuka halaman database penyakit hewan; gambar 3.7 merupakan tampilan antarmuka halaman database gejala penyakit.



Gambar 3.5 Implementasi Antarmuka Halaman Utama Admin



Gambar 3.6 Implementasi Antarmuka Database Penyakit



Gambar 3.7 Implementasi Antarmuka Database Gejala

Pengujian yang dilakukan pada aplikasi sistem pengambilan keputusan dan sistem pakar pada Pet Shop adalah menggunakan pengujian *Alpha Blackbox*. Metoda pengujian *Blackbox* adalah pengujian yang memfokuskan pada keperluan fungsional dari aplikasi yang telah dibangun.

Tabel 3.1 Pengujian *Alpha* Aplikasi Sistem Pengambilan Keputusan dan Sistem Pakar Pada Pet Shop

No.	Butir Uji	Keterangan	Status Uji
1	Login pada aplikasi	Login berhasil	Berhasil
2	Menu Halaman Utama	Halaman utama berhasil ditampilkan	Berhasil
3	Menu Daftar Penyakit	Data berhasil ditampilkan	Berhasil
4	Diagnosa Penyakit	Data gejala berhasil ditampilkan	Berhasil
5	Check box	Check box terpilih	Berhasil
6	Proses	Data hasil proses berhasil ditampilkan	Berhasil
7	Logout aplikasi	Logout berhasil	Berhasil
8	Form Daftar Pengguna	Form berhasil ditampilkan	Berhasil
9	Pengolahan Data Penyakit	Data berhasil diolah dan disimpan	Berhasil
10	Pengolahan Data Gejala	Data berhasil diolah dan disimpan	Berhasil

Analisa Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian *alpha* dengan menggunakan metode *blackbox* pada tabel 3-1 diatas, menyatakan bahwa aplikasi sistem pakar penyakit pada hewan peliharaan dapat mendiagnosa penyakit pada hewan peliharaan kucing maupun anjing sesuai dengan fungsinya melalui aplikasi

android. Metode *Forward Chaining* yang dipakai dalam penelitian ini, dapat digunakan untuk menentukan jenis penyakit yang menyerang hewan peliharaan kucing maupun anjing berdasarkan gejala-gejala yang tampak dalam bentuk rules-rules yang sudah dibuat sebelumnya. Kemudian, proses pengolahan data yang dilakukan oleh *admin* disini adalah berperan sebagai seorang pakar atau seorang dokter hewan pada tampilan web dengan menggunakan PHP, data penyakit, data gejala dan basis pengetahuan dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

IV. Kesimpulan

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil adalah aplikasi ini mampu mendiagnosa penyakit hewan kucing maupun anjing dengan menampilkan hasil penyakit dan solusi melalui aplikasi android. Selain itu, aplikasi ini dapat menampilkan informasi penyakit yang menyerang hewan peliharaan kucing maupun anjing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Ibu Aprianti Putri Sujana, M.T atas bimbingan, arahan dan motivasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Raharjo, I. Heryanto and A. Haryono, Mudah Belajar JAVA, Bandung: Informatika, 2010.
- [2] M. Huda, Pemrograman Database Dengan Java, Bandung: Elex Media Komputindo, 2010.
- [3] M. Fowler, UML Distiled, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [4] A. Solichin, MYSQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir, Jakarta: Budi Luhur, 2010.
- [5] Google Developer Training Team, "Android Developer Fundamentals Course," *Learn to develop Android Applications*, p. 444, Desember 2016.
- [6] Kusri, Sistem Pakar Teori dan Aplikasi, Yogyakarta: Andi Publisher, 2002.
- [7] R. M. Dewi, C. E. Supriana and A. Hexagraha, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada

Kucing Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining," 2016.

- [8] Capriyanti, Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Anjing Berbasis Android, Jakarta: Universitas Gunadarma, 2012.
- [9] Khadafi, Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Kucing Melalui Pendekatan Inferensi Forward Chaining Berbasis Platform Android, Jakarta: Universitas Gunadarma, 2012.
- [10] Wheindrata, Buku Pintar Kesehatan Anjing, Yogyakarta: Lily Publisher, 2016.
- [11] Wheindrata, Buku pintar Kesehatan Kucing Ras, Yogyakarta: Lily Publisher, 2016.