

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Hewan Pada Kucing Menggunakan Metode *Naïve Bayes*

Rizky Fahrul Riza¹, Wasish Haryono^{2*}

^{1,2}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹fahurulrizky584@gmail.com, ^{2*}wasish@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak – Sistem pakar diagnosa penyakit kucing menggunakan metode naïve bayes adalah sebuah sistem computer yang berfungsi untuk membantu diagnosa penyakit pada kucing dengan memanfaatkan algoritma naïve bayes. metode naïve bayes adalah metode klasifikasi yang berbasis probabilitas. penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem pakar diagnosa penyakit kucing menggunakan metode naïve bayes. data gejala penyakit kucing diambil dari sumber literatur dan panduan kesehatan. kemudian, dilakukan tahap preprocessing dan seleksi fitur untuk mengoptimalkan kinerja sistem. dilakukan pelatihan model menggunakan algoritma naïve bayes dengan memanfaatkan data gejala yang sudah diproses sebelumnya. setelah model siap, dilakukan uji coba terhadap sistem dengan memberikan kasus uji coba untuk dites. hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem pakar diagnosa penyakit kucing memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam mendiagnosa penyakit pada kucing. dengan adanya sistem ini, diharapkan membantu tenaga medis (petshop) dan pecinta kucing dalam mendeteksi penyakit pada kucing dengan cepat dan tepat, sehingga dapat memberikan penanganan yang sesuai dan mempercepat proses penyembuhan.

Kata Kunci: Kucing; Pakar; Website; *Naïve Bayes*

Abstract - The expert system for diagnosing cat diseases using the Naïve Bayes method is a computer system that functions to help diagnose diseases in cats by utilizing the Naïve Bayes algorithm. The Naïve Bayes method is a probability-based classification method. This study aims to develop an expert system for diagnosing cat diseases using the method naïve Bayes. data on cat disease symptoms are taken from literary sources and health guidelines. then, preprocessing and feature selection are carried out to optimize system performance. model training is carried out using the naïve Bayes algorithm by utilizing pre-processed symptom data. after the model is ready, trials are carried out on system by providing trial cases to be tested. The trial results show that the expert system for diagnosing cat diseases has a high degree of accuracy in diagnosing diseases in cats. With this system, it is hoped that it will help medical personnel (pet shops) and cat lovers in detecting diseases in cats quickly and precisely, so as to provide appropriate treatment and speed up the healing process.

Keywords: Cat; Expert; Website; *Naïve Bayes*

1. PENDAHULUAN

Kucing adalah salah satu hewan yang populer di kalangan masyarakat, bentuk fisik yang lucu dan tingkah yang menggemaskan merupakan salah satu alasan yang membuat banyak orang menyukai hewan peliharaan yang satu ini (Nurdiawan, 2018). Dalam siklus hidup kucing, permasalahan terkait pada kesehatan merupakan salah satu hal yang paling menjadi perhatian. masalah kesehatan yang paling sering terjadi biasanya terkait virus, bakteri dan penyakit kulit. para pecinta kucing (cat lover) sering mengalami kendala dalam mendeteksi gejala sakit yang dialami kucing peliharannya juga tindakan penanganan yang harus dilakukan untuk menangani hal tersebut. gejala sakit pada kucing tidak dapat disepelekan, karena nantinya jika tidak segera ditangani, gejala yang awalnya ringan dapat menyebabkan penyakit yang lebih parah.

Salah satu tindakan yang paling sering dilakukan cat lover sebagai solusi untuk menangani gejala sakit yang dialami kucing peliharannya adalah memeriksakan kucing pada dokter hewan, selain itu, pemeriksaan secara teratur dianggap sebagai tindakan antisipasi yang paling baik dan tepat. beberapa permasalahan sering terjadi pada pemelihara kucing diantaranya adalah terkait waktu dan biaya. belum banyaknya klinik hewan yang menyediakan pelayanan dokter jaga 24 jam atau house call serta lokasi yang tidak tersebar merata menyebabkan kucing tidak dapat segera mendapat pertolongan pertama. Masalah selanjutnya terkait mengenai biaya yang harus dikeluarkan (cat lover) ketika memeriksakan kucingnya dan menebus obat tidaklah sedikit. dari beberapa masalah mendasar yang terjadi, seorang cat lover membutuhkan sebuah solusi yang bisa digunakan

untuk membantu penyelesaian permasalahan yang terjadi, dalam hal ini pembuatan sistem pakar dianggap merupakan solusi yang tepat.

Sistem pakar merupakan suatu program komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan manusia dalam menyelesaikan masalah yang dilakukan oleh seorang pakar. Sistem pakar juga merupakan suatu sistem pemecahan masalah yang memiliki kualitas dan efisiensi sehingga sistem mampu bekerja sendiri dan tersedia untuk semua pengguna. (Aldo, 2020) sistem pakar merupakan suatu program yang bertindak sebagai penasihat atau konsultan pintar. Dengan mengambil pengetahuan yang disimpan dalam domain tertentu, seorang pemakai yang tidak berpengalaman sekalipun dapat memecahkan suatu masalah yang bagaimanapun rumitnya dan bisa mengambil keputusan yang tepat dan akurat seperti yang selalu dilakukan oleh seorang pakar. (Nathasia, 2011). Pertolongan pertama adalah hal-hal yang dapat dilakukan untuk menangani suatu gejala dengan memanfaatkan perlengkapan sederhana di rumah. Sistem pakar yang akan dibuat terdapat fitur penambahan terhadap rule.

Hal ini didasari karena gejala-gejala yang ada dalam sistem, ada kalanya akan mengalami perubahan atau perbaikan dalam kurun waktu tertentu. Sehingga sistem pakar ini dapat tetap digunakan user dengan baik dalam jangka waktu yang sama. Sistem pakar ini dibangun menggunakan website dan disertai kemudahan dalam melakukan perbaikan sistem mengikuti perkembangan yang terjadi. Dalam pembuatannya, sistem pakar ini menggunakan metode *NAÏVE BAYES*. *NAÏVE BAYES* (untuk masalah klasifikasi) yang merupakan suatu metode untuk mendapatkan suatu data yang memiliki asumsi yang kuat.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pakar diagnosa penyakit pada kucing menggunakan metode *Naïve Bayes* yang menampilkan pengetahuan pada penyakit kucing dalam bentuk website yang mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna/masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian untuk mendapatkan data dan informasi maka metode yang digunakan dalam proses penulisan ini adalah sebagai berikut :

2.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi adalah suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis, dan diantaranya yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.
2. Wawancara (*interview*) secara umum adalah suatu percakapan antara dua atau lebih orang yang dilakukan oleh pewawancara dan narasumber. Ada juga yang mengatakan bahwa definisi wawancara adalah suatu bentuk komunikasi lisan yang dilakukan secara terstruktur oleh dua orang atau lebih, baik secara langsung maupun jarak jauh.

2.2 Metode Studi Pustaka

Studi Pustaka dari buku-buku tentang sistem informasi, basis data, penggunaan teknologi PHP, MySQL dan HTML, serta pencarian informasi lainnya yang dapat mendukung proses penelitian seperti jurnal-jurnal dari penelitian terdahulu.

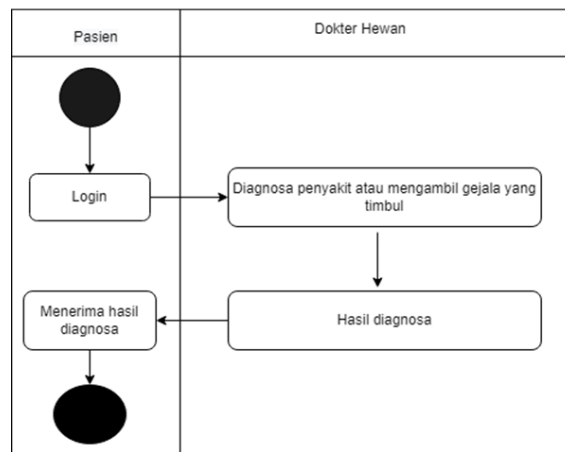
2.3 Metode Naïve bayes

Naïve Bayes merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya (Manalu, 2017). Teorema bayes digabungkan dengan "Naïve", yang artinya setiap variabel/atribut adalah independen dan bersifat bebas. Pada metode naïve bayes digunakan pelatihan efisien dalam supervised learning atau pembelajaran terawasi. Dalam proses ini, metode mengasumsikan bahwa keberadaan fitur tertentu pada suatu class tidak ada hubungannya dengan fitur lain di class yang sama.

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Tahap Analisa sistem di lakukan setelah perancangan sistem dan sebelum perancangan sistem. Analisa sistem berfungsi untuk mengetahui bagaimana suatu sistem.

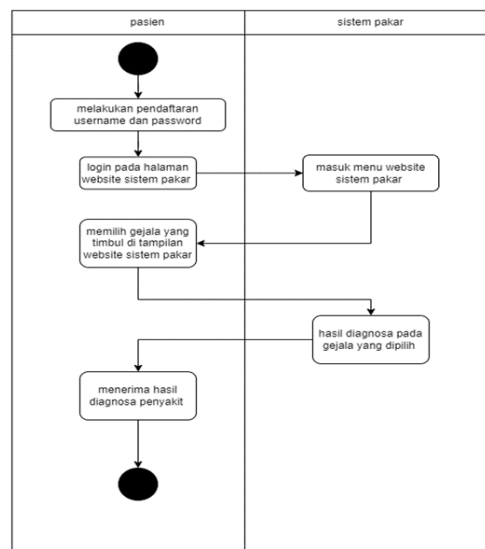


Gambar 1. Analisa Sistem

3.1.1 Analisa Sistem Usulan

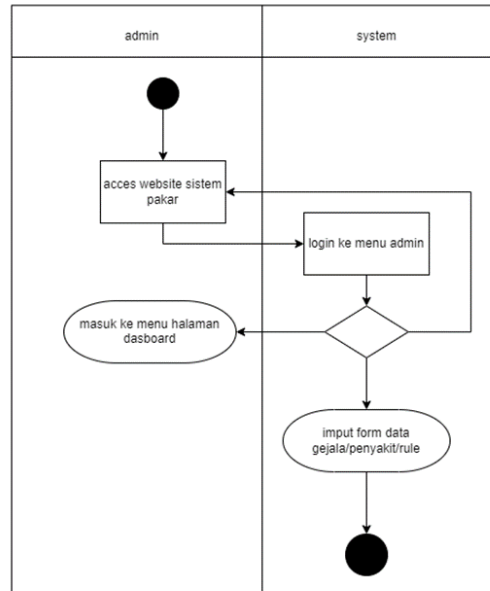
Sistem yang diusulkan ini memiliki beberapa tahapan/prosedur dalam pelaksanaan operasional sistem. Adapun tahapan/prosedur yang diusulkan penulis terdiri dari:

- Membuka website sistem pakar yang telah tersedia dengan memasukan kata kunci website sistem pakar kucing berhasil masuk ke menu utama.
- Setelah masuk ke menu utama user dapat memilih gejala yang timbul dan, hasil diagnosa dari gejala yang timbul akan muncul disistem tersebut.



Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

3.1.2 Analisa Sistem Berjalan



Gambar 3. Analisa Sistem Berjalan

3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan proses menghasilkan desain yang akan mendukung operasional dan tujuan perusahaan. pemanfaatan basis data dibidang perpustakaan memungkinkan buat bisa menyimpan data atau melakukan perubahan serta menampilkan kembali data tersebut dengan cepat serta simpel. salah satu aspek yang sulit dalam perancangan database ialah bahwa perancang, programmer, serta pemakai akhir cenderung melihat data dengan cara yang berbeda. oleh sebab itu maka diperlukan sebuah metodologi yang menggunakan prosedur, teknik, alat-alat, serta dokumentasi buat mendukung dan mem-fasilitasi proses perancangan

3.3 Perancangan Sistem Aplikasi

3.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram dari sitem pakar diagnosa penyakit pada kucing berbasis website. Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan kebutuhan system dari sudut pandang user, yang memperlihatkan hubungan-hubungan yang terjadi antara actor dengan use case dalam suatu sistem tersebut :



Gambar 4. Use Case Diagram

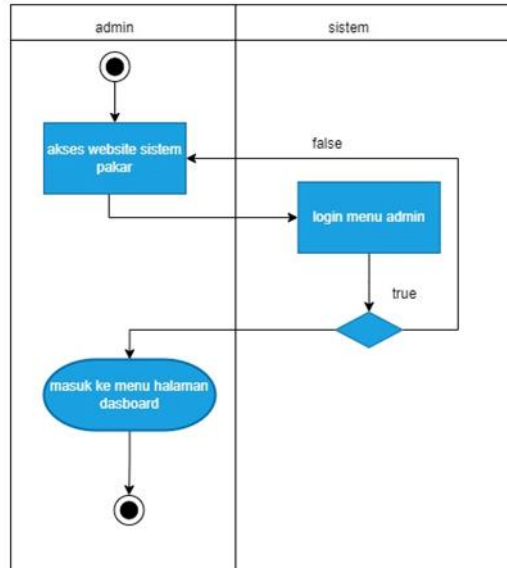
Pada gambar use case diagram usulan dari sistem pakar untuk diagnosa penyakit pada balita berbasis website. terdapat 2 aktor dengan rincian sebagai berikut :

1. User/ pengguna dapat mendiagnosa penyakit dari gejala yang dipilih pada aplikasi web tersebut dengan login/registrasi terlebih dahulu.
2. Admin harus melakukan login terlebih dahulu dengan menggunakan username dan password untuk masuk ke halaman aplikasi sistem pakar tersebut untuk menambah rules/data penyakit pada sistem pakar diagnosa penyakit pada balita berbasis website.

3.3.2 Activity Diagram

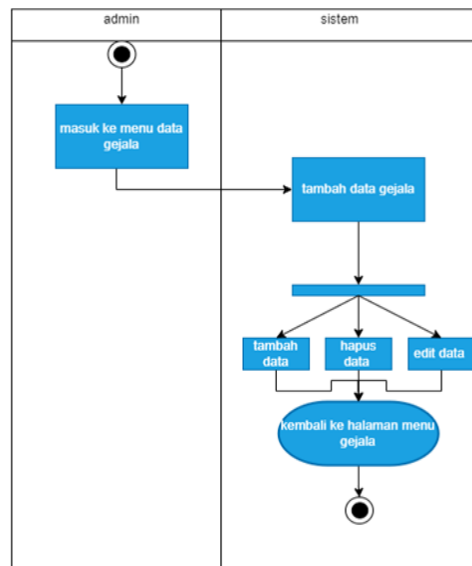
Activity diagram dari aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit kucing berbasis website. *Activity diagram* menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing sistem awal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka terakhir. *Activity diagram* juga merupakan state diagram khusus dimana sebagian state adalah action dan beberapa transisi di trigger oleh selesainya state sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan behavior internal sebuah sistem secara eksak ini adalah tampilan dari *activity diagram* sistem pakar.

a. Activity Diagram Login



Gambar 5. Activity Diagram Login

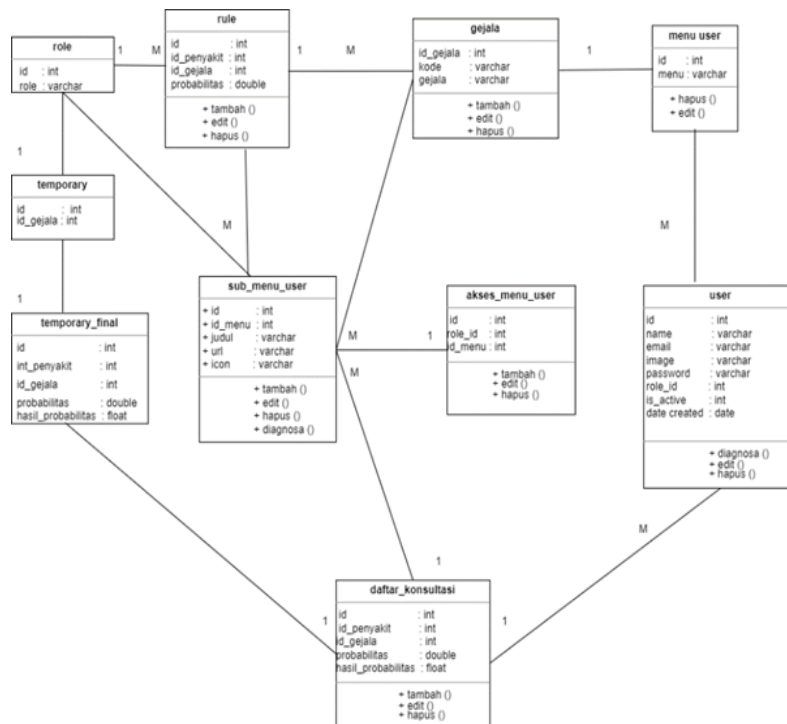
b. Activity Diagram Admin



Gambar 6. Activity Diagram Admin

3.3.3. Class Diagram

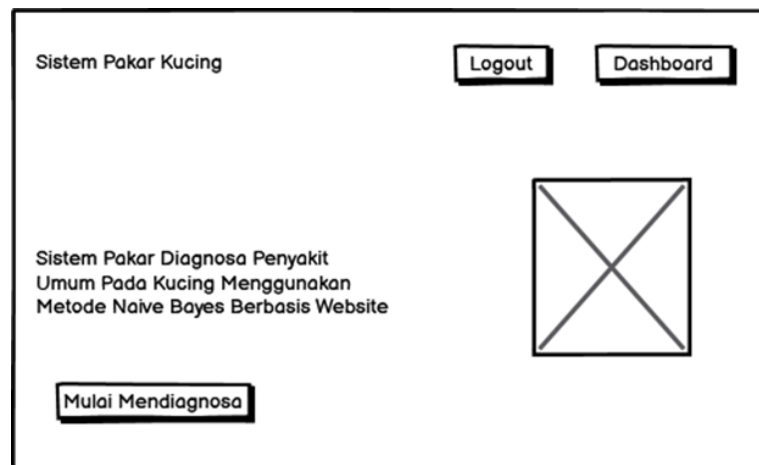
Berikut adalah tampilan dari gambar class diagram yang akan diusulkan dibawah ini dibawah ini :



Gambar 7. Class Diagram

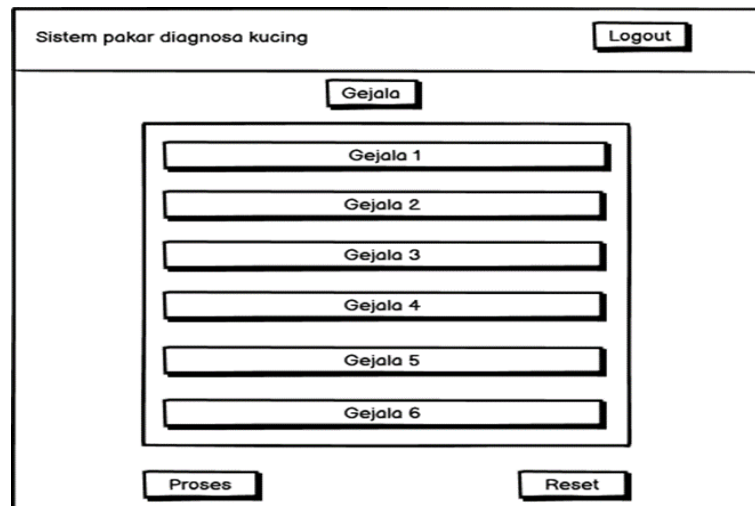
3.4 User Interface

a. Menu Halaman Dashboard



Gambar 8. Menu Halaman Dashboard

b. Menu Halaman Diagnosa



Gambar 9. Menu Halaman Diagnosa

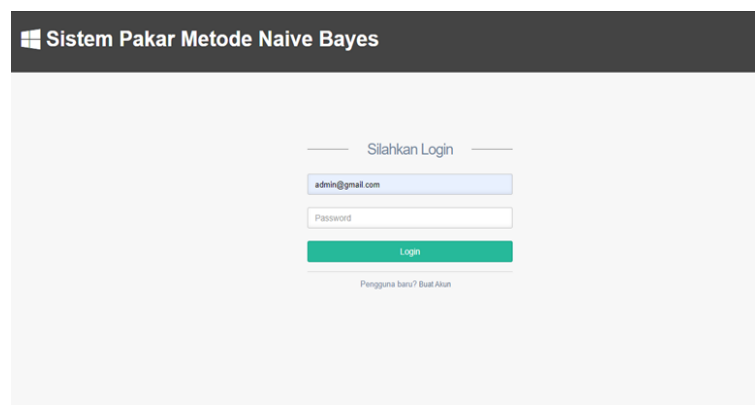
3.5 Implementasi Antarmuka

a. Halaman Utama



Gambar 10. Halaman Utama

b. Halaman Login



Gambar 11. Halaman Login



4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem pakar diagnosa penyakit kucing berbasis web menggunakan metode naïve bayes. dapat menjadi solusi yang efektif dalam membantu mendiagnosa penyakit pada kucing. metode naïve bayes yang digunakan dalam sistem ini mampu memberikan tingkat akurasi yang tinggi dalam mengenali gejala penyakit pada kucing. dengan sistem ini customer dapat memperoleh diagnosa penyakit kucing dengan cepat dan tepat, sehingga dapat memberikan penanganan yang sesuai dan mempercepat proses penyembuhan. sistem ini juga memberikan kemudahan dan efisiensi kepada customer dalam melakukan diagnosa penyakit kucing, terutama pada kasus-kasus yang perlu diagnosa kompleks.

REFERENCES

- Aldo, D. (2020). Sistem Pakar Diagnosis Hama Dan Penyakit Bawang Merah Menggunakan Metode Dempster Shafer.
- Andaru, A. (2018). PENGERTIAN DATABASE SECARA UMUM.
- Hidayatullah, M. (2020). PENGGUNAAN JASA REKENING BERSAMA ONLINE DALAM JUAL BELI ACCOUNT GAME PERSPEKTIF HUKUM ISLAM (STUDI KASUS FORUM JUAL BELI ACCOUNT GAME DALAM MEDIA SOCIAL FACEBOOK).
- Kinaswara, T. A. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2019.
- Listiyono, H. (2008). Merancang dan Membuat Sistem Pakar.
- Manalu, E. (2017). PENERAPAN ALGORITMA *NAÏVE BAYES* UNTUK MEMREDIKSI JUMLAH PRODUKSI BARANG BERDASARKAN DATA PERSEDIAAN DAN JUMLAH PEMESANAN PADACV. PAPAN MAMA PASTRIES.
- Muhammad Ma'Mur, . L. (2019). METODE EXTREME PROGRAMMING DALAM MEMBANGUN APLIKASI KOS-KOSAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG BERBASIS WEB. Jurnal Cendiki.
- Nathasia, N. D. (2011). DESAIN SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI PENYAKIT TANAMAN HORTIKULTURA UNTUK MEMPERMUDAH PENANGGULANGAN HAMA.
- Nurdiawan, O. (2018). PENERAPAN SISTEM PAKAR DALAM UPAYA MEMINIMALISIR RESIKO PENULARAN PENYAKIT KUCING.
- Panessai, I. Y. (2021). Arsitektur Sistem Pakar .
- Sutopo, T. R. (2020). PENERAPAN PAYMENT GATEWAY SEBAGAI SISTEM VERIFIKASI PEMBAYARAN PADA WEBSITE PEMESANAN PAKET WISATA.
- Yuhana, A. N. (2019). Optimalisasi Peran Guru Pendidikan Agama Islam Sebagai Konselor dalam Mengatasi Masalah Belajar Siswa.