

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kucing adalah salah satu hewan peliharaan yang sangat digemari di masyarakat, baik yang tinggal di kota maupun yang di desa. Menurut Rakuten Insight (2021), sekitar 47% penduduk Indonesia yang memelihara kucing, sehingga menjadikannya sebagai hewan peliharaan paling populer di negara ini. Populasi kucing peliharaan terus mengalami peningkatan, dan diperkirakan pada akhir tahun 2026 akan mencapai 5,9 juta ekor. Sebagai hewan peliharaan, kucing tentu membutuhkan perhatian khusus, tidak hanya dalam hal perawatan dan makanannya saja, tetapi juga dalam menjaga kesehatannya. Aspek kesehatan kucing sangat penting untuk memastikan kualitas hidup yang baik bagi hewan tersebut, serta untuk mencegah penyebaran penyakit yang dapat menular ke manusia.

Sayangnya, banyak pemilik kucing yang masih belum menyadari tanda-tanda awal ketika hewan peliharaannya mulai sakit. Gejala umum seperti hilangnya nafsu makan, lesu, muntah, maupun luka yang tak kunjung sembuh seringkali dianggap hal yang biasa dan tidak segera ditangani. Kurangnya pengetahuan dan minimnya edukasi seputar kesehatan kucing ini menyebabkan keterlambatan dalam penanganan yang berisiko memperburuk kondisi bahkan bisa berakibat fatal (Gusti Agung Widiana Wira Brata dan Iwan Wahyudin, 2025).

Permasalahan tersebut diperparah dengan akses ke layanan dokter hewan yang belum merata. Di daerah-daerah terpencil, keberadaan dokter hewan masih sangat terbatas. Bahkan, di beberapa tempat, biaya untuk berkonsultasi dan perawatan hewan peliharaan juga menjadi kendala tersendiri bagi pemilik. Karena itu, dibutuhkan solusi alternatif yang dapat memberikan informasi awal terkait kemungkinan penyakit yang dialami oleh kucingnya, agar pemilik bisa lebih cepat tanggap dan melakukan tindakan pencegahan sejak dini (Nair dkk., 2025).

Dalam menjawab permasalahan tersebut, pemanfaatan teknologi informasi dan *machine learning* menjadi sebuah inovasi yang sangat menjanjikan. *Machine learning* mampu mempelajari pola dari data gejala dan penyakit sehingga dapat digunakan untuk melakukan prediksi secara otomatis. Berbagai algoritma seperti

Naive Bayes, *K-Nearest Neighbor (KNN)*, *Fuzzy KNN*, serta *Decision Tree* terbukti mampu mengenali pola gejala dan memprediksi jenis penyakit dengan akurasi tinggi. Misalnya, metode *Fuzzy KNN* mampu menghasilkan akurasi hingga 93,3% (Salsabila dkk., 2023). Selain itu, penelitian lain yang menggunakan *KNN* menunjukkan efektivitasnya dalam membedakan antara penyakit menular ataupun tidak menular, sehingga sangat membantu dalam proses identifikasi awal (Gusti Agung Widiana Wira Brata dan Iwan Wahyudin, 2025).

Agar solusi ini dapat dimanfaatkan secara luas, diperlukan sistem yang mudah diakses dan digunakan oleh masyarakat. Karena itu, penelitian ini merancang sebuah aplikasi prediksi penyakit kucing berbasis *website* dengan menggunakan *framework* *Laravel*. *Laravel* dipilih karena mendukung proses pengembangan yang cepat, memiliki struktur yang rapi, serta dilengkapi fitur keamanan dan integrasi yang mumpuni. Selain keunggulan teknis tersebut, *Laravel* juga memungkinkan pengembangan antarmuka pengguna (*User interface*) yang ramah bagi pengguna awam.

Selain memberikan hasil prediksi penyakit berdasarkan gejala yang dimasukkan, aplikasi ini juga dapat menjadi sarana edukasi yang informatif. Pengguna juga akan mendapatkan informasi seputar gejala penyakit pada kucing, pentingnya deteksi dini, serta kapan waktu yang tepat untuk membawa hewan peliharaannya ke dokter hewan. Diharapkan, aplikasi ini dapat meningkatkan kesadaran pemilik kucing terhadap pentingnya menjaga kesehatan hewan peliharaan. Dengan penanganan yang lebih cepat, peluang kesembuhan juga bisa meningkat dan risiko kematian dapat diminimalkan (Pitaloka dkk., 2021).

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem prediksi penyakit kucing berdasarkan input gejala dengan menggunakan metode *Decision Tree (C4.5)* yang dapat diakses melalui *website*, sehingga dapat membantu pemilik kucing dalam mengambil keputusan awal terkait kondisi kesehatan hewannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem prediksi penyakit kucing berdasarkan gejala yang dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Decision Tree (C4.5)* untuk mengklasifikasikan gejala dan memprediksi penyakit pada kucing?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka ruang lingkup dibatasi sebagai berikut:

1. Prediksi penyakit kucing hanya dilakukan melalui *website* yang dibangun melalui *framework* Laravel.
2. Data penyakit dan gejala penyakit yang digunakan bersifat terbatas, hanya mencakup 13 data yang telah dikumpulkan dan divalidasi dalam lingkup peneliti ini.
3. Pengguna hanya dapat melakukan input gejala secara manual, tanpa adanya input otomatis dari perangkat sensor atau pemeriksaan medis.
4. Sistem tidak menyediakan diagnosis resmi, hanya memberikan prediksi awal yang perlu dikonsultasikan lebih lanjut kepada dokter hewan.

1.4 Tujuan

1. Merancang dan membangun aplikasi prediksi penyakit kucing berbasis web menggunakan *framework* Laravel yang mudah diakses oleh masyarakat.
2. Menerapkan metode *Decision Tree (C4.5)* untuk mengklasifikasikan gejala dan memprediksi penyakit pada kucing berdasarkan gejala yang dimasukkan oleh pengguna.
3. Mengembangkan antarmuka pengguna (*User interface*) yang informatif dan mudah digunakan serta mudah dipahami untuk mendukung proses input gejala dan penyajian hasil prediksi.
4. Memberikan kemudahan bagi pemilik kucing untuk mengenali kemungkinan penyakit sejak dini berdasarkan gejala yang muncul.
5. Membantu pemilik kucing untuk mengambil langkah awal yang tepat, seperti melakukan perawatan mandiri atau berkonsultasi dengan dokter hewan.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat diperoleh sejumlah manfaat, antara lain:

1. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi pemilik kucing mengenali kemungkinan penyakit virus dan parasit sejak tahap awal melalui deteksi berbasis gejala. Dengan demikian pemilik dapat segera mengambil penanganan awal guna menekan risiko kondisi yang memperburuk atau berujung pada kematian.
2. Mempermudah akses informasi kesehatan hewan, terutama bagi pemilik kucing di berbagai wilayah, termasuk daerah terpencil dengan keterbatasan layanan medis, melalui desain sistem berbasis *website*.
3. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya, terutama dalam pengembangan sistem klasifikasi penyakit berbasis gejala dengan pendekatan algoritma klasifikasi seperti *Decision Tree (C4.5)*.