

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anjing (*Canis lupus familiaris*) merupakan salah satu hewan peliharaan yang digemari oleh manusia karena mudah menyesuaikan diri dan bisa menjadi teman. Riset yang dipublikasikan dalam sebuah jurnal *Epidemiology and Community Health* tersebut menemukan bahwa berjalan dengan anjing peliharaan secara rutin mampu meningkatkan aktivitas fisik pada lansia, terutama saat musim dingin (<https://legaleraindonesia.com>). Anjing bisa panjang umur jika diberi makanan secara benar, berolahraga, dan diajak ke dokter hewan untuk pemeriksaan kesehatan secara teratur. Anjing juga bekerja dan tinggal bersama manusia dengan banyak peran sehingga mereka digelari teman terbaik manusia. Pemilik anjing juga perlu mencurahkan perhatian terhadap semua kebutuhan anjing dan mencintainya sepenuh hati. Sebagai pemelihara anjing perlu untuk mengetahui dan mengenal sifat serta kebiasaan anjing. Seperti halnya mamalia, anjing juga rentan terhadap kelelahan akibat cuaca panas, udara kelembaban tinggi, atau perubahan temperatur yang drastis. Anjing rentan terhadap berbagai penyakit, mulai yang ringan-ringan hingga yang berbahaya.

Zoonosis merupakan penyakit menular dari hewan ke manusia tetapi dari sekitar 200 jenis *zoonosis* atau parasit yang ditularkan oleh hewan, sebenarnya tidak semua bisa ditularkan oleh anjing ke manusia. Beberapa penyakit menular yang mematikan pada anjing seperti distemper, parvovirus dan cacing hati tidak akan menular ke manusia. Namun beberapa jenis parasit lainnya tetap harus diwaspadai, sebab anjing bisa menularkannya ke manusia. Penyakit rabies, *Campylobacteriosis*, penyakit kulit, *toxocariasis*, adalah beberapa penyakit yang dapat ditularkan oleh anjing (<https://health.detik.com>). Pemilik anjing terkadang kurang memahami ketika penyakit menyerang anjing mereka. Pemilik anjing

biasanya melakukan penanganan dengan cara mereka sendiri tanpa memperhatikan kesehatan mereka serta tidak diimbangi dengan pengetahuan tentang penanganan penyakit anjing. *Zoonosis* dapat ditularkan dari hewan ke manusia melalui beberapa cara, yaitu kontak langsung dengan hewan pengidap zoonosis dan kontak tidak langsung melalui vektor atau mengonsumsi pangan yang berasal dari ternak sakit, atau melalui aerosol di udara ketika seseorang berada pada lingkungan yang tercemar. Penyakit yang ditularkan dapat menyebabkan kematian pada anjing serta menularnya penyakit tersebut pada pemilik anjing lebih tinggi jika tidak dilakukan pencegahan yang tepat.

Pencegahan penularan penyakit harusnya diimbangi dengan pengetahuan pemilik anjing tentang jenis – jenis penyakit anjing juga dengan pengetahuan tentang gejala – gejala yang muncul pada anjing untuk memastikan apakah seekor anjing positif terkena penyakit tersebut atau tidak. Terlebih penyakit anjing yang disebabkan oleh parasit. Kementerian Pertanian melalui Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (PKH) melatih sedikitnya 960 siswa sekolah dasar (SD) untuk menjadi dokter hewan cilik. Program ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pentingnya pencegahan penularan *zoonosis* sejak dini (<http://industri.bisnis.com>). Penanganan dini terhadap penyakit menular yang diderita oleh anjing dilakukan untuk mencegah penyakit semakin parah dan mengurangi resiko penyakit berdampak buruk bagi manusia. Namun sebelum melakukan penanganan dini, diperlukan pengetahuan tentang gejala-gejala penyakit sehingga dapat melakukan penanganan dini yang tepat. Terkadang mereka menganggap hal yang terjadi pada anjing seperti garuk-garuk ataupun bulu rontok sehingga pemilik hewan tidak menyadari bahwa anjing mereka sedang terserang penyakit. Semestinya penyakit pada anjing dapat ditangani dengan cepat dan tepat seiring dengan banyaknya informasi mengenai penanganan penyakit pada anjing.

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi saat ini, hampir setiap orang dapat memperoleh informasi mengenai cara perawatan anjing baik itu melalui buku-buku, bahkan saat ini paling populer yaitu melalui internet . Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di bidang teknologi

informasi berpengaruh besar terhadap kehidupan manusia tak terkecuali pada dunia kesehatan. Dalam dunia kesehatan saat ini telah ada suatu sistem informasi dimana sistem tersebut memiliki kemampuan memecahkan masalah seperti para ahli. Sistem informasi tersebut disebut sistem pakar. Sebenarnya tujuan utama sistem pakar bukan untuk menggantikan kedudukan seorang ahli atau seorang pakar, tetapi untuk memasyarakatkan pengetahuan dan pengalaman pakar yang sangat langka. Sistem pakar memungkinkan orang lain bisa meningkatkan produktifitas, memperbaiki kualitas keputusan dan sederhananya, Sistem pakar bisa memecahkan masalah yang rumit, sekalipun tidak ada orang ahli. Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam suatu bidang tertentu (<http://informatika.web.id>). Jadi dengan sistem pakar ini pemilik anjing bisa mendapatkan informasi tentang penyakit – penyakit anjing yang disebabkan oleh parasit serta cara penanganan yang tepat juga pemberian obat dengan dosis yang dianjurkan. Sistem pakar ini bisa dikembangkan di berbagai *platform* seperti web ataupun *mobile android*.

Android merupakan salah satu perangkat yang saat ini sudah layaknya seperti telepon pintar. Dimana saat ini pasti setiap manusia memiliki perangkat android dalam melakukan segala hal seperti berkomunikasi ataupun sebagai alat untuk mencari informasi dengan aplikasi berbasis android informasi lebih mudah dan menarik untuk digunakan. Perkembangan ini sangatlah membantu dalam menyajikan informasi yang cepat dengan pengaksesan internet melalui perangkat mobile tersebut, meski perangkat mobile merupakan *small device* dengan layar penyajian yang sangat terbatas, akan tetapi penyajiannya tidak kalah optimal layaknya informasi yang di akses melalui personal computer (<http://sintadewipfst14.web.unair.ac.id>). Seiring dengan berkembangnya perangkat android ini memungkinkan untuk menjadikan android sebagai salah satu perangkat yang bisa mendukung dalam hal penyampaian informasi. Android dalam sistem pakar akan lebih mudah digunakan dimana saja dan kapan saja oleh siapapun pemilik anjing pengguna *smartphone*.

Klinik She Wee_Veet Klinik merupakan salah satu klinik hewan yang berada di Palembang. Penelitian ini merupakan penerapan ilmu komputer pada bidang kesehatan khususnya pada penyakit anjing. Penelitian ini dilakukan di She Wee_Vet Klinik yang merupakan praktek dokter hewan. Dokter tidak setiap saat bisa praktek, tetapi terkadang ada pemilik hewan peliharaan yang ingin ditangani oleh dokter tersebut bukan dokter pembantu. Hal ini menyebabkan penyakit anjing tidak bisa ditangani dengan cepat. Maka dengan itu penulis akan merancang suatu sistem yaitu “Sistem Pakar Berbasis Android Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Anjing Akibat Parasit”.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas berdasarkan latar belakang diatas adalah :

1. Bagaimana pemilik anjing bisa mengetahui penyakit pada anjing yang disebabkan oleh parasit?
2. Bagaimana agar aplikasi ini dapat digunakan kapan saja dan dimana saja?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah adalah :

1. Aplikasi sistem pakar ini hanya untuk mendeteksi jenis penyakit anjing yang disebabkan oleh parasit
2. Aplikasi sistem pakar ini akan memberikan solusi serta informasi diagnosa awal sesuai dengan gejala-gejala yang diinputkan oleh pemilik anjing
3. Fitur yang disediakan berupa diagnosa penyakit anjing, daftar penyakit anjing, tips perawatan, petunjuk/ bantuan, serta tentang
4. Aplikasi hanya dapat digunakan pada sistem operasi android minimum versi *gingerbread*
5. Kecerdasan hanya terbatas pada rule-base

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Tujuannya adalah membangun aplikasi sistem pakar yang bertujuan untuk dapat mengetahui penyakit yang diderita oleh anjing yang di sebabkan parasit

seperti layaknya dokter mendiagnosa tanpa harus bertanya ataupun pergi kepada seorang pakar juga memberikan pengetahuan kepada pemilik anjing penanganan yang tepat untuk anjing agar tidak menular.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Untuk memudahkan pemilik hewan mendeteksi penyakit anjing yang disebabkan oleh parasit serta untuk memberikan informasi kepada pemilik anjing tentang cara penanganan.
2. Untuk memudahkan pemilik hewan pengguna smartphone dalam mendignosa penyakit anjing dimana saja dan kapan saja serta sebuah smartphone memiliki fungsi lebih tidak hanya untuk berkomunikasi.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan dimana penelitian akan merancang dan membangun aplikasi atau pembuatan produk. Produk yang dirancang supaya dapat menghasilkan produk yang dapat digunakan untuk mendiagnosis penyakit anjing. Produk yang dibuat adalah aplikasi yang mampu menentukan penyakit anjing yang disebabkan oleh parasit yang ditentukan berdasarkan gejala yang muncul.

1.5.2 Tempat dan Waktu Penelitian

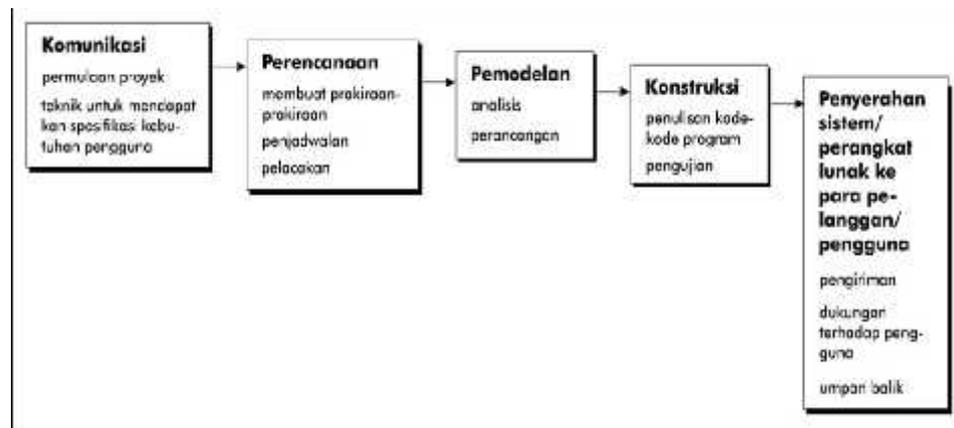
- a. Nama Klinik : She Wee_Vet Klinik
- b. Alamat : Jl. Mayor Salim Batubara No.276
- c. Waktu : Juli – Desember 2017



Gambar 1.1 Denah Lokasi She Wee_Veet Klinik

1.5.3 Metode Pengembangan Sistem

Model proses perangkat lunak menyarankan suatu aliran proses yaitu bagaimana elemen-elemen proses perangkat lunak saling berelasi satu terhadap yang lainnya (Pressman, 2012). Metodologi pengembangan sistem yang digunakan pada aplikasi ini adalah model air terjun (*waterfall model*). Menurut Pressman (2012), model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classiclifecycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan. Ilustrasi model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 *Waterfall Model* (Sumber : Pressman, 2012)

Tahap-tahap pengembangan model *waterfall* dalam penelitian ini dipetakan seperti dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Tahap Pengembangan Sistem

No	Tahap	Kegiatan	Peralatan
1	Komunikasi dan Pengumpulan Data	1. Pengamatan secara langsung 2. Wawancara dengan dokter 3. Dokumentasi	Daftar gambar penyakit anjing Daftar gejala Daftar pertanyaan Daftar solusi
2	Perencanaan	Estimasi waktu dan pembuatan jadwal kegiatan detail	Tabel daftar kegiatan Kalender
3	Pemodelan	Analisis sistem Desain aplikasi dan <i>software</i>	Use Case Diagram Activity Diagram Desain antarmuka
4	Konstruksi	Pemograman (<i>coding</i>) Pengujian	Java mobile, eclipse
5	Penyerahan	Testing 10 orang Menyerahkan ke pakar	Kuesioner, Aplikasi sistem pakar

Berikut penjelasan mengenai fase-fase tersebut menurut Pressman (2012), sebagai berikut:

a. Komunikasi

Fase ini dilakukan dengan melakukan pertemuan dengan Dokter Siwi pemilik klinik She Wee_Vet Klinik dimana tahap ini dilakukan dengan observasi secara langsung melihat bagaimana dokter menangani anjing, bagaimana

pemberian resep setelah dokter melihat gejala – gejala pada anjing serta melakukan wawancara dengan Dokter Siwi mengenai jenis – jenis penyakit parasit yang menyerang anjing serta penanggulangannya. Dokter juga memberikan buku serta jurnal yang berhubungan dengan penyakit yang disebabkan oleh parasit.

b. Perencanaan

Pada fase ini tahapan dilakukan dengan merancang aplikasi yang nantinya berbasis android, dimana pada aplikasi sistem pakar ada menu dengan beberapa pilihan seperti diagnosa penyakit parasit pada anjing, daftar penyakit parasit anjing, tips perawatan anjing, tentang, petunjuk pemakaian dan keluar. Sumber daya yang diperlukan adalah eclipse sebagai pembangun aplikasi sistem pakar.

c. Pemodelan

Pada fase ini pembangun membuat logika berfikir dari aplikasi sistem pakar berbasis android, dimana logika berfikir ini akan digambarkan dalam bentuk *flowchart* sistem. Bagaimana aplikasi sistem pakar ini bekerja untuk mendignosis sebuah penyakit pada anjing akibat parasit.

d. Kontruksi

Fase ini dilakukan dengan membangun aplikasi sistem pakar dengan menggabungkan kode dan pengujian apakah aplikasi telah sesuai dengan yang diharapkan. Kemudian melakukan pengujian terhadap aplikasi sistem pakar, jika terjadi *error* akan dilakukan perbaikan.

e. Penyerahan

Pada fase ini aplikasi sistem pakar akan diperlihatkan terutama kepada pakar dan aplikasi telah siap digunakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai tiap bab yang terdapat pada tugas akhir, berikut akan diuraikan secara singkat sistematika penulisannya, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang pendahuluan yang mencakup uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian serta sistematika penulisan dijelaskan pada bab ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dibahas mengenai beberapa teori yang menjadi landasan dan pendukung dalam penelitian untuk penulisan laporan skripsi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan, menentukan kebutuhan-kebutuhan sistem yang diperlukan. Perancangan sistem memaparkan tentang desain sistem dan basis data dalam UML yaitu berupa *uses case diagram* serta *activity diagram*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang spesifikasi *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dalam menjalankan aplikasi, prosedur operasional, implementasi, serta evaluasi dari percobaan yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini kesimpulan yang telah didapat setelah melakukan proses pembuatan aplikasi sistem, serta saran-saran yang diajukan untuk pengembangan sistem.