

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian terkait yang akan digunakan sebagai sumber acuan yang relevan dan terkait yaitu:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Widia Risthi (2018) dengan judul “Aplikasi Kesehatan Hewan Berbasis Android” , Android merupakan sebuah alat komunikasi dan informasi yang telah banyak digunakan oleh masyarakat indonesia disegala kalangan usia. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka .Dengan adanya android banyak aplikasi-aplikasi yang telah dikembangkan dan bisa di akses dengan mudah seperti chatting, game, dll. Dengan kemudahan teknologi informasi sekarang penulis membuat “Aplikasi Kesehatan Hewan Berbasis Android” dengan tujuan masyarakat yang memiliki hewan peliharaan dapat dengan mudah berkonsultasi dengan koas dokter hewan. Dan diharapkan bisa memberikan informasi yang cepat dan informasi antara pemilik hewan dan koas dokter hewan secara update dengan berbasis android.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Saghifa Fitriana, Yustina Meisella Kristania (2021) dengan judul penelitian yaitu Perancangan Sistem Informasi Klinik Hewan Berbasis Android, Hewan peliharaan merupakan hewan yang dipelihara dan dirawat oleh manusia. Saat ini banyak orang yang menaruh minat untuk memiliki hewan peliharaan. Tentunya keberadaan klinik hewan di suatu daerah akan sangat membantu para pecinta hewan dalam memelihara hewan

kesayangan mereka. Di era digital seperti sekarang ini pemanfaatan teknologi yang canggih tentu menjadi pilihan bagi para pelaku usaha, dalam hal ini khususnya yaitu klinik hewan. Apalagi di masa pandemic seperti ini untuk menunggu antrian tentu akan dihindari. Namun pada saat ini, beberapa klinik hewan di purwokerto belum memanfaatkan kecanggihan teknologi yang ada sehingga proses pengelolaan data masih secara manual untuk setiap proses yang berjalan. Maka dari itu dibutuhkan sebuah Aplikasi Sistem informasi untuk membantu alur proses pada klinik tersebut berjalan secara terkomputerisasi. Dalam aplikasi ini akan terdapat tiga user yaitu pasien, petugas dan dokter. Untuk merancang aplikasi ini menggunakan metode waterfall dan untuk implementasi menggunakan android supaya dapat digunakan secara mobile melalui smartphone dan lebih fleksibel dalam penggunaannya. Dengan adanya aplikasi berbasis android diharapkan dapat membantu proses transaksi bagi pemilik hewan maupun klinik.

Berdasarkan penelitian dari Luis Kasenda,dkk (2021) dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Jasa Layanan Dokter Hewan, Tujuan penelitian ini yaitu aplikasi ini dibuat agar masyarakat dapat memesan seorang dokter dimanapun dan kapanpun selama koneksi internet ada. Selama ini masyarakat masih sulit mencari informasi tentang dokter hewan. Untuk mempermudah masyarakat mendapatkan informasi atau memesan tenaga kesehatan hewan, maka dalam skripsi ini dibuat sebuah aplikasi mobile yang dapat mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi dan memesan dokter hewan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ocky Mahendra Alim,dkk (2015) dengan judul penelitian yaitu Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Hewan

Peliharaan Dengan Metode Forward Chaining, Dengan minimnya pengetahuan tentang penyakit dan penanganan pertama pada penyakit hewan membuat hewan tidak mendapat pertolongan pertama dengan tepat, jika kita dapat mengetahui bahwa penyakit yang diderita maka tidak perlu panik membawa hewan ke dokter untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut. Oleh karena itu untuk membantu memahami penyakit yang diderita dan mengetahui pertolongan pertama yang harus dilakukan disaat hewan peliharaan menderita penyakit, maka dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu mendeteksi jenis penyakit apa yang diderita serta pertolongan yang diperlukan. Dari permasalahan diatas penulis merancang suatu aplikasi sistem pakar berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan diatas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bayu Dwi Saputra, Devi Ratnasari, S.Kom., M.Kom. (2021) dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Tracking Kondisi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus : Nurani Petcare, Kronggahan) Nurani Petcare adalah salah satu klinik hewan yang berada di wilayah Yogyakarta yang lebih tepatnya beralamat Desa Kronggahan 1 RT/RW 04/02, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Nurani Petcare biasanya melayani pemeriksaan dan perawatan hewan peliharaan. Dalam menangani pemeriksaan dan perawatan, tentu saja dibutuhkan pencatatan data yang begitu banyak, akan tetapi Nurani Petcare masih menggunakan sistem dengan pencatatan manual dan belum menggunakan sistem yang terdigitalisasi, sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pembagian informasi kepada pemilik pasien. Hal itu juga membuat proses transaksi berjalan kurang efisien dan informasi yang dibagikan menjadi kurang akurat. Oleh sebab itu, untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan tersebut,

dibutuhkan sistem yang baik. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Programming Hypertext Preprocessor (PHP, Extensible Markup Language (XML) dan Kotlin serta menggunakan database MySQL.

Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian terkait sebelumnya yaitu pada penelitian ini penulis pada pembuatan aplikasi konsultasi kesehatan hewan online yang berbasis Android ini, pemilik hewan tidak perlu kesusahan keluar rumah untuk berkonsultasi dengan dokter hewan terpercaya dan dokter hewan dapat menggunakan aplikasi ini sebagai tempat untuk menawarkan jasa pada pemilik hewan.

II.2. Landasan Teori

Berikut ini adalah landasan teori yang berkaitan dengan penelitian yang diambil dari beberapa jurnal dan buku :

II.2.1 Rancang Bangun

Menurut Pressman (2005), kata rancang merupakan kata sifat dari perancangan yakni merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Kata bangun merupakan kata sifat dari pembangunan adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian[2]. Dapat disimpulkan, rancang bangun adalah serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis kedalam bahasa pemrograman dan menciptakan sistem baru atau memperbaiki sistem yang telah ada.

II.2.2. Aplikasi Android

Aplikasi (*application*) adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*. Android adalah sistem operasi *mobile* berbasis open *source Linux* yang digunakan untuk perangkat telpon seluler maupun tablet computer yang dikembangkan oleh *Google*. (Muh. Arif Saputra , Pramuko Aji Vol.1 , No.3)

II.2.3. React Native

React Native adalah salah satu framework untuk membuat aplikasi mobile dengan menggunakan kode JavaScript. Framework React Native memiliki seperangkat komponen bagi platform iOS dan Android untuk membangun aplikasi mobile dengan tampilan yang benar-benar seperti native. Dengan menggunakan Framework React Native, kita dapat merender User Interface untuk platform iOS dan Android. React Native ini adalah framework open source yang bisa kompatibel dengan platform lain seperti Windows atau tvOS dalam waktu dekat (Putu Dika Arta Wiguna, dkk, 2018)

II.2.4. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) merupakan teks editor ringan dan mahir yang diciptakan Microsoft sebagai sistem operasi multiplatform, yang berarti tersedianya versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor juga langsung mendorong pada bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, dan bahasa pemrograman lain menggunakan pertolongan plugin yang bisa disetel pada via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst).

Teks editor VS Code memiliki sifat open source, dimana kodenya bersumber dan dilihat serta kalian bisa berperan sebagai pengembangnya. Kode yang bersumber dari VS Code ini juga bisa dilihat di <https://github.com/Microsoft/vscode>. Demikian juga pembuat VS Code sebagai favorit para pengembang aplikasi, sebab para pengembang aplikasi dapat berkontribusi didalam proses pengembangan VS Code nantinya. (Andi Juansyah, 2015)

II.2.5. Database MySql

MySQL merupakan sebuah database developer yang juga bersifat free, MySQL banyak digunakan sebagai database karena mudah digunakan dan juga sangat banyak tersedia MySQL sendiri menggunakan bahasa SQL yang saat ini sudah banyak digunakan. MySQL merupakan software database yang termasuk paling populer di lingkungan Linux atau Unix, kepopuleran ini ditunjang karena query dari basis data yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan juga memiliki sedikit permasalahan. (Putu Dika Arta Wiguna,dkk, 2018)

II.2.6. UML

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi sebuah standar dalam industri untuk merancang, dan mendokumentasikan permodelan sistem perangkat lunak. Dengan adanya penggunaan UML, seseorang dapat membuat sebuah model dengan semua jenis aplikasi perangkat lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada perangkat keras / *hardware* maupun sistem operasi jaringan apapun. Tetapi dalam penggunaan UML ini lebih berkenaan dengan adanya penggunaan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya maka bahasa pemrograman yang baik digunakan adalah bahasa yang berorientasi dengan object. (Dr. Lana Sularto, SE, MMSI, Dr. Wardoyo, SE, MM,

TristyantiYusnitasari, MMSI PT Swasta Kopertis Wilayah III Nomor : 111/K3/KM/2015).

1. Tujuan Pemanfaatan UML

Berikut tujuan utama dalam desain UML adalah:

- a. Menyediakan bagi pengguna (analisis dan desain sistem) suatu bahasa pemodelan visual yang ekspresif sehingga mereka dapat mengembangkan dan melakukan pertukaran model data yang bermakna
- b. Menyediakan mekanisme yang spesialisasi untuk memperluas konsep inti
- c. Karena merupakan bahasa model visual dalam proses pembangunannya maka UML bersifat independen terhadap bahasa pemrograman tertentu.
- d. Memberikan dasar formal untuk pemahaman bahasa pemodelan.
- e. Mendorong pertumbuhan pasar terhadap penggunaan alat desain sistem yang berorientasi objek.

2. Struktur Diagram

Menggambarkan elemen dari spesifikasi dimulai dengan kelas, objek, dan hubungan mereka, dan beralih ke dokumen arsitektur logis dari suatu sistem.

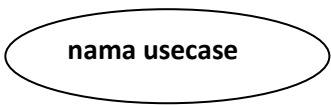
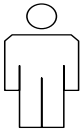
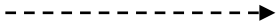
Struktur diagram dalam UML terdiri atas:

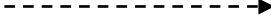
a. *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah suatu pemodelan untuk melakukan sistem informasi yang ingin kita buat. Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan

sistem itu sendiri. Berikut symbol - simbol yang digunakan pada use case dapat dilihat pada Tabel II.1

Tabel II.1 Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Diskripsi
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor: biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal di awal frase nama usecase.
Aktor/actor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
Asosiasi /association 	Komunikasi antara aktor dan usecase yang berpartisipasi pada usecase atau usecase memiliki interaksi dengan actor.
Ekstensi / extend <<extends> 	Relasi usecase tambahan ke sebuah usecase dimana usecase yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa usecase tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek biasanya usecase tambahan memiliki nama depan yang sama dengan usecase yang ditambahkan misal Arah panah mengarah pada usecase yang ditambahkan.

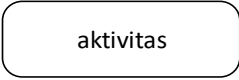
Generalisasi / generalization 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah usecase dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
Menggunakan / <i>include</i> 	Include berarti usecase yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah usecase yang ditambahkan telah dijalankan sebelum usecase tambahan dijalankan

(Sumber : Julianto Simatupang, 2019)

b. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana berakhir. Simbol-simbol activity diagram dapat dilihat pada Tabel II.2

Tabel II.2. Simbol Activity Diagram

Simbol	Diskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.

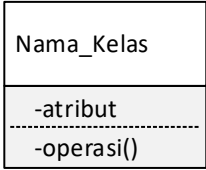
Percabangan / decision 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari Satu
Penggabungan / Join	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu..
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

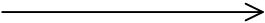
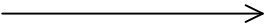
(Sumber : Julianto Simatupang, 2019)

c. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Adapun simbol *class diagram* terdapat pada Tabel.II.3.

Tabel II.3 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Diskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem.

Antar muka/interface  nama_interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi / association 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
Asosiasi berarah / directed association 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi- generalisasi- spesialisasi (umum khusus).
Kebergantungan / dependency 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
Agregasi / aggregation 	Relasi antar kelas dengan makna semua- bagian (whole- part).

(Sumber : Julianto Simatupang, 2019)