

# SISTEM INFORMASI MANAJEMEN VETERINER BERBASIS *MOBILE PLATFORM* ANDROID

I Made Abiyoga Sanjaya, Putu Wira Buana, I Ketut Adi Purnawan

Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

Bukit Jimbaran, Bali, Indonesia, Telp. +6285102853533

e-mail: abiyogasanjaya@gmail.com, wirabuana@it.unud.ac.id, dosenadi@yahoo.com

## Abstrak

Peranan dokter hewan dalam meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat veteriner sangat diperlukan. Kebutuhan media informasi dalam membantu mengoptimalkan pelayanan terhadap pemilik hewan/pelanggan dan hewan wajib mampu memajemen hal-hal yang terkait pada kegiatan praktek dokter hewan. Solusi yang ditawarkan adalah dibangun sebuah "Sistem Informasi Manajemen Veteriner Berbasis Mobile Platform Android", yang dikemas dalam sebuah aplikasi bernama SIM Veteriner. Aplikasi SIM Veteriner dapat digunakan oleh dokter hewan dan pelanggan sebagai sarana yang dapat membantu layanan penanganan terhadap hewan. Fitur yang tertanam pada sistem, antara lain manajemen data, konsultasi melalui chat messenger, manajemen antrian pasien menggunakan disiplin antrian First Come First Served, serta pemetaan lokasi yang dirancang menggunakan Google Maps API pada perangkat mobile platform Android. Unjuk kerja aplikasi SIM Veteriner berdasarkan hasil responden adalah baik, dengan hasil persentase aspek konten aplikasi sebesar 73,3%, aspek kelengkapan fitur sebesar 80%, dan aspek kerja fitur sebesar 66,6%.

**Kata Kunci:** Veteriner, Sistem Informasi Manajemen, FCFS, Android.

## Abstract

The role of veterinarians in improving the welfare and veterinary public health is needed. The need for media information to help optimize the service to the customer and owner of the animal or animals shall be able to manage things that are related to the activities of veterinary practice. The solution offered is made a "Veterinary Management Information System Based Android Mobile Platform", which is packaged in an application called SIM Veteriner. SIM Veteriner application can be used by veterinarians and customers as a means to help the service in the handling of animals. Features that are embedded in the system, including data management, consulting via short messages or chat messenger, queue management of patients using queue discipline First Come First Served, and mapping location is designed using the Google Maps API on a mobile device platform Android. Performance of Veterinary SIM application based on the respondent is good, with the percentage of aspects of the application content 73.3%, aspects of the completeness of features is 80%, and aspects of the feature work is 66.6%.

**Keywords:** Veterinary, Information Management System, FCFS, Android.

## 1. Pendahuluan

Dokter hewan atau *veterinary* adalah seorang dokter yang berperan menangani hewan, baik menangani kesehatan hewan dari segala penyakit yang diderita hewan serta berperan dalam meningkatkan kesejahteraan hewan dan kesehatan masyarakat *veteriner*. Layanan penanganan yang dilakukan dokter hewan dapat dilakukan dilokasi klinik/tempat praktek dokter hewan, namun tidak semua jenis hewan yang dapat dibawa atau didatangkan ke tempat praktek dokter hewan, melainkan dokter hewan harus melakukan layanan penanganan dengan datang ke lokasi yang diminta oleh pemilik hewan.

Penelitian terkait dengan fitur yang diimplementasikan pada sistem sudah lebih dahulu dilakukan oleh Gatot Santoso, Subandi, dan Husni Musthofa dengan judul Aplikasi *Mobile Doctor* untuk Meningkatkan Layanan Medis yang mengatasi permasalahan bagi pasien dalam

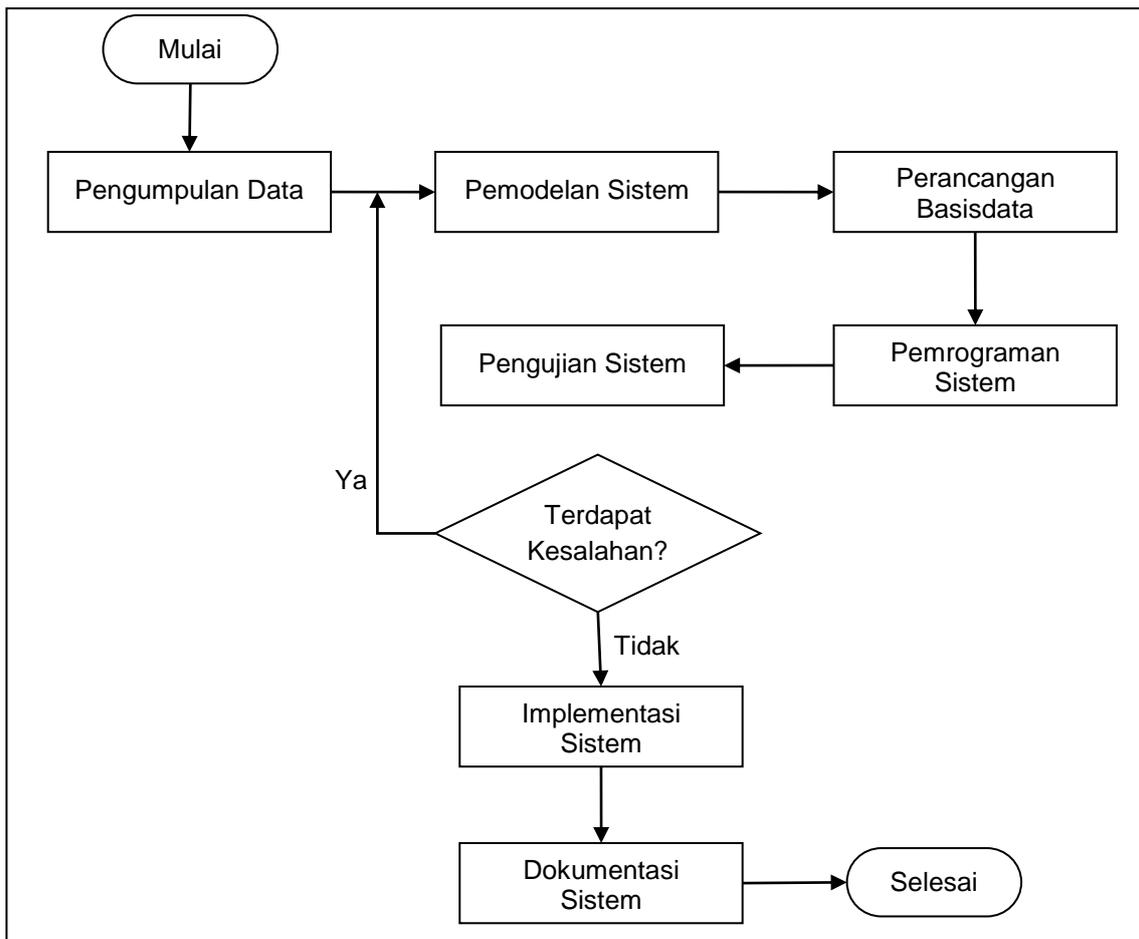
melakukan pemeriksaan atau konsultasi kesehatan secara *online* dengan menggunakan aplikasi *chatting* [1].

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Rusdy Agustaf dengan judul Model Antrian FCFS sebagai Bentuk Pelayanan yang Adil Berbasis Program Pascal. Penelitian yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan terhadap manajemen antrian pelanggan sehingga membuat pelanggan lebih merasa diperlakukan adil dan baik. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan apabila matematika terapan dengan sistem antrian *First Come First Serve* (FCFS) diterapkan [2]. Disiplin antrian tersebut diterapkan dalam penelitian Sistem Informasi Manajemen *Veteriner* Berbasis *Mobile Platform* Android ini pada fitur manajemen antrian pasien.

Aplikasi SIM *Veteriner* yang dikembangkan pada penelitian Sistem Informasi Manajemen *Veteriner* Berbasis *Mobile Platform* Android selain berfungsi untuk membantu dalam melakukan manajemen data. Aplikasi ini juga menerapkan fitur-fitur yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya, yaitu penelitian yang berjudul Merancang dan Membangun Aplikasi *Chat Messenger* untuk Android yang dilakukan oleh Bakhtiar Wijayanto serta penelitian yang berjudul Analisis Sistem Antrian dan Optimalisasi Layanan Teller (Studi Kasus pada Bank X di Kota Semarang) yang dilakukan oleh Petrus Lajor Ginting. Fitur tambahan yang diterapkan juga pada Aplikasi SIM *Veteriner*, yaitu berupa peta navigasi petunjuk arah tujuan yang dapat difungsikan bagi pengguna baik dokter hewan maupun pemilik hewan.

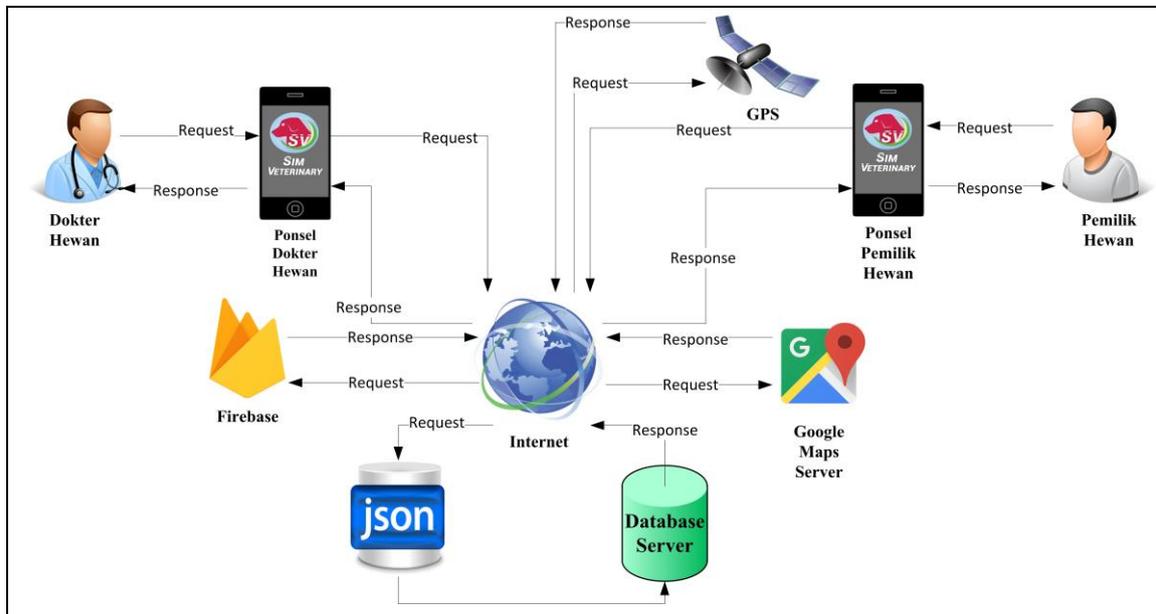
## 2. Metodologi Penelitian

Pembuatan Aplikasi SIM *Veteriner* terdiri dari beberapa tahapan, yaitu pengumpulan teori, pengumpulan data, pembuatan aplikasi, dan pengujian sistem. *Flowchart* dari metodologi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



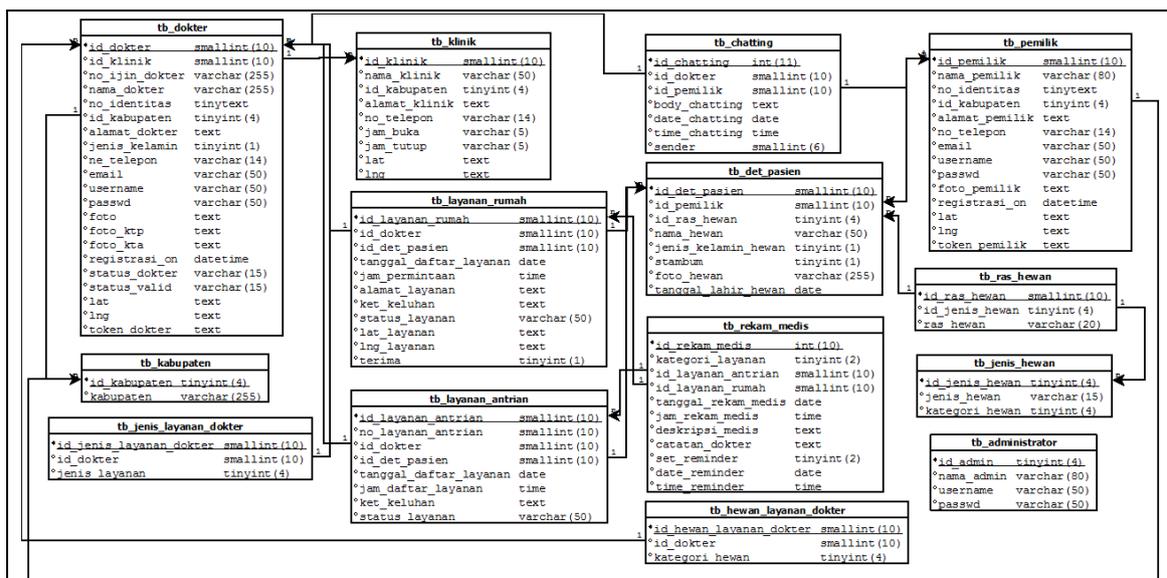
Gambar 1. *Flowchart* Metodologi Penelitian

- a. Pengumpulan Data  
Mengumpulkan data yang digunakan sebagai objek penelitian yaitu data yang terkait dengan kegiatan praktek yang dilakukan oleh dokter hewan. Data diperoleh dari pustaka dan hasil wawancara yang dilakukan dengan dokter hewan.
- b. Pemodelan Sistem  
Membuat pemodelan sistem pada sebuah gambaran umum alur kerja sistem yang menggambarkan aplikasi secara keseluruhan yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Gambaran Umum Sistem

- c. Perancangan Basis Data  
Membuat rancangan basis data yang digunakan untuk melakukan penyimpanan data maupun operasi yang dilakukan pada data tersebut sesuai dengan kebutuhan sistem. Rancangan basis data dari aplikasi pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Basis Data

- d. **Pemrograman Sistem**  
Menerjemahkan rancangan sistem yang dibuat dalam diagram kedalam bahasa pemrograman yang dapat dijalankan pada perangkat *mobile* Android.
- e. **Pengujian Sistem**  
Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah berhasil dijalankan untuk menemukan kekurangan atau kesalahan yang mungkin terjadi saat sistem dijalankan.
- f. **Perbaikan Sistem**  
Melakukan perbaikan pada bagian sistem yang masih mengalami kekurangan atau menimbulkan masalah ketika dijalankan pada saat pengujian sistem.
- g. **Implementasi Sistem**  
Melakukan implementasi sistem yang telah berhasil diselesaikan menjadi sebuah perangkat lunak yang dapat dijalankan pada perangkat *mobile* Android.
- h. **Dokumentasi Sistem**  
Mendokumentasikan penelitian kedalam sebuah laporan yang mendeskripsikan tentang seluruh kegiatan yang dilakukan dalam penelitian.

### 3. **Kajian Pustaka**

Pengumpulan teori-teori yang didapatkan dari buku atau internet maupun jurnal yang menunjang pembuatan penelitian ini.

#### 3.1 **Sistem Informasi Manajemen**

Menurut Tata Sutabri menyatakan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu [3]. Sistem informasi manajemen adalah seperangkat alat atau komponen yang saling terkait dan saling berinteraksi dalam suatu organisasi untuk melakukan pengolahan transaksi dan menyediakan laporan yang dipergunakan oleh pihak manajemen dalam pengambilan keputusan.

#### 3.2 **Manajemen Antrian**

Sistem antrian merupakan suatu rangkaian proses kedatangan pelanggan untuk mendapatkan/memperoleh pelayanan, menunggu untuk dilayani apabila fasilitas pelayanan (*server*) masih dalam keadaan sibuk, mendapatkan pelayanan dan kemudian meninggalkan sistem setelah dilayani. Terdapat 4 disiplin antrian menurut urutan kedatangan, yaitu *First Come First Served, Last Come First Served, Service in Random Order, dan Priority Service* [4].

#### 3.3 **Navigasi**

Navigasi merupakan sebuah teknologi untuk memantau dan mengendalikan pergerakan seseorang atau alat transportasi dari satu tempat ke tempat lainnya. Munculnya berbagai macam alat transportasi baik darat, laut, maupun udara yang dapat memudahkan manusia dalam berpindah tempat dalam jarak yang lebih jauh. Berpindah-pindahannya manusia dalam jarak yang lebih jauh mempengaruhi kebutuhan teknologi navigasi yang semakin meningkat agar manusia tidak tersesat [5].

#### 3.4 **Global Positioning System (GPS)**

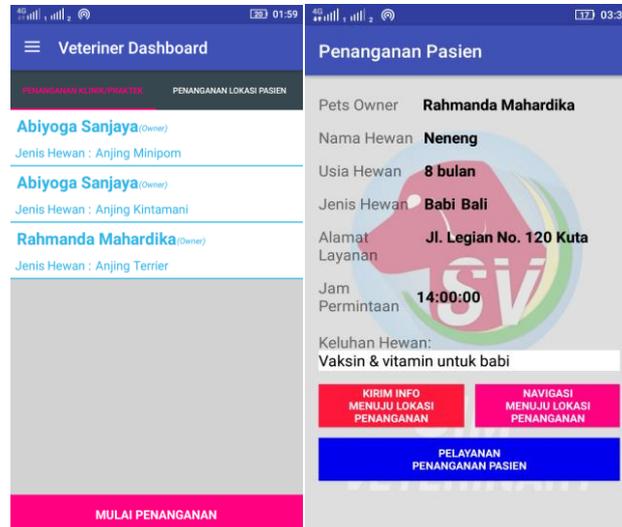
*Global Positioning System* (GPS) merupakan suatu sistem navigasi yang menggunakan satelit untuk dapat menampilkan posisi secara *real-time*. GPS adalah aplikasi yang harus menunggu perintah atau permintaan dari pengguna. Aplikasi GPS ini menyediakan akurasi *positioning* atau penentuan posisi yang berkisar antara 100 meter (95% dari waktu), hingga 5 sampai 10 meter [6].

### 4. **Hasil dan Pembahasan**

Hasil dan pembahasan berisikan tentang pembahasan dari sistem yang telah dirancang, pengujian sistem dan analisis hasil yang didapat setelah melakukan pengujian terhadap sistem. Uji coba sistem pada *mobile* Android melalui beberapa bagian pengujian terhadap fitur yang ada pada sistem.

#### 4.1 Hasil Pengujian Sistem

Fitur yang diuji adalah fitur yang berhubungan dengan konten aplikasi yaitu informasi kegiatan praktek dokter hewan dalam pelayanan hewan pelanggan, manajemen antrian pasien, *chat messenger* antar dokter hewan dan pemilik hewan, rute dan navigasi, serta informasi rekam medis hewan.



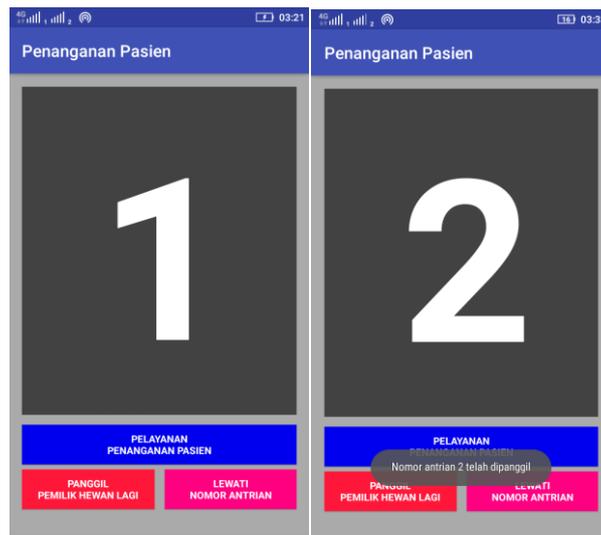
Gambar 4. Permintaan Layanan Penanganan Hewan

Gambar 4 menunjukkan tampilan permintaan penanganan hewan yang ditampilkan pada *mobile* Android dokter hewan. Dokter hewan dapat melihat daftar permintaan layanan penanganan yang di-*request* oleh pemilik hewan (pelanggan) serta dapat ditampilkan secara rinci sebelum dilakukan penanganan hewan.



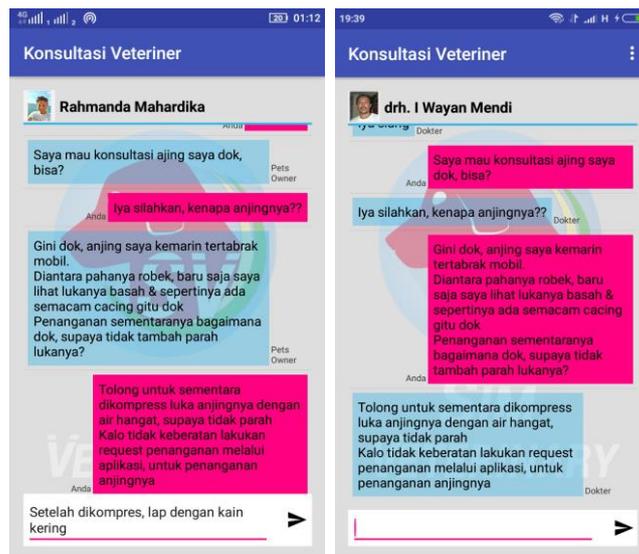
Gambar 5. Pencatatan Penanganan Hewan

Tampilan pencatatan penanganan pasien yang dilakukan oleh dokter hewan dapat ditunjukkan pada Gambar 5. Data pencatatan penanganan hewan disimpan dalam *database* sistem, kemudian dapat ditampilkan ke dalam sebuah informasi rekam medis untuk setiap hewan yang ditangani dalam *mobile* Android dokter hewan maupun pemilik hewan.



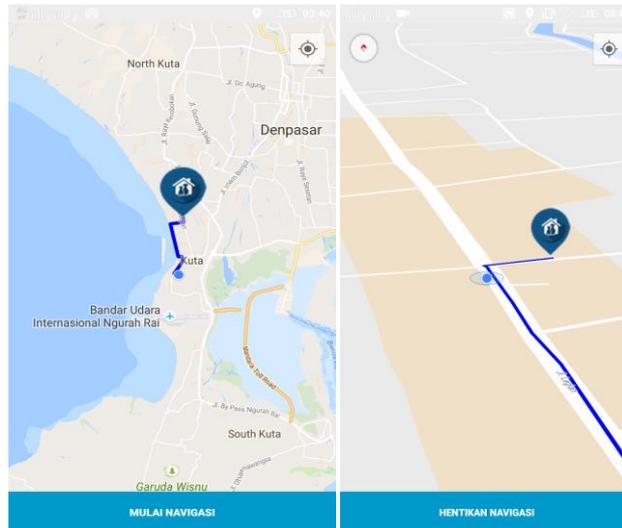
Gambar 6. Manajemen Antrian Pasien

Gambar 6 memperlihatkan fitur manajemen antrian pasien yang disematkan dalam aplikasi ini. Manajemen antrian pasien dapat digunakan atau difungsikan oleh dokter apabila dokter hewan melakukan penanganan pasien di lokasi klinik (tempat praktek) dokter hewan.



Gambar 7. Manajemen Antrian Pasien

Tampilan fitur *chat messenger* dapat ditunjukkan pada Gambar 7 yang terdapat dalam aplikasi. *Chat messenger* dapat dilakukan antara pemilik hewan dengan dokter hewan dan berfungsi sebagai media konsultasi atau percakapan terkait dengan pelayanan terhadap hewan.



Gambar 8. Rute dan Navigasi Lokasi

Rute dan navigasi lokasi yang diperlihatkan pada Gambar 8 merupakan rute yang ditunjukkan baik menuju tempat praktek dokter hewan maupun menuju lokasi penanganan sesuai permintaan pemilik hewan. Rute menuju objek lokasi ditampilkan melalui garis berwarna biru dan dengan jalur terdekat menuju objek lokasi pada aplikasi dan navigasi menuju objek lokasi yang ditampilkan pada Google Maps setelah pengguna aplikasi memilih *button* "Mulai Navigasi".



Gambar 9. Rekam Medis Hewan

Dokter hewan maupun pemilik hewan dapat melihat secara rinci catatan riwayat penanganan medis hewan yang pernah dilakukan oleh dokter hewan dan termuat dalam rekam medis hewan. Tampilan rekam medis hewan ditunjukkan pada Gambar 9.

#### 4.2 Pembahasan

Hasil aplikasi dihitung melalui pengujian yang dilakukan terhadap 3 aspek pengujian, yakni konten yang disajikan pada aplikasi, kelengkapan fitur, serta kerja dari fitur yang disajikan. Perhitungan dilakukan dengan mengumpulkan data kuesioner hasil pengujian aplikasi melalui nilai kualitatif yang dilakukan oleh 15 orang responden yang terdiri dari 5 orang dokter hewan dan 10 orang pemilik hewan. Hasil pengujian aplikasi ditampilkan sebagai berikut.

## a. Hasil Pengujian Konten Aplikasi

Hasil persentase pengujian dari konten yang disajikan pada aplikasi, ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Konten Aplikasi

Nilai Variabel Konten Aplikasi	Jumlah Responden (n)	Perhitungan Hasil $(n/t) \times 100\%$	Persentase Hasil
Tidak Lengkap	0	$(0/15) \times 100\%$	0%
Cukup	1	$(1/15) \times 100\%$	6,7%
Lengkap	3	$(3/15) \times 100\%$	20%
Sangat Lengkap	11	$(11/15) \times 100\%$	73,3%

## b. Hasil Pengujian Kelengkapan Fitur Aplikasi

Persentase pengujian dari kelengkapan fitur yang disediakan pada aplikasi, ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Kelengkapan Fitur Aplikasi

Nilai Variabel Kelengkapan Fitur	Jumlah Responden (n)	Perhitungan Hasil $(n/t) \times 100\%$	Persentase Hasil
Tidak Lengkap	0	$(0/15) \times 100\%$	0%
Cukup	0	$(0/15) \times 100\%$	0%
Lengkap	3	$(3/15) \times 100\%$	20%
Sangat Lengkap	12	$(12/15) \times 100\%$	80%

## c. Hasil Pengujian Fungsi Kerja Fitur

Hasil persentase pengujian dari fungsi kerja fitur yang disajikan pada aplikasi, ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Fungsi Kerja Fitur

Nilai Variabel Kerja Fitur	Jumlah Responden (n)	Perhitungan Hasil $(n/t) \times 100\%$	Persentase Hasil
Tidak Berfungsi	0	$(0/15) \times 100\%$	0%
Sedikit Berfungsi	1	$(1/15) \times 100\%$	6,7%
Berfungsi	4	$(4/15) \times 100\%$	26,7%
Sangat Berfungsi	10	$(10/15) \times 100\%$	66,7%

Seluruh pengujian yang dilakukan sesuai dengan nilai dari masing-masing aspek pengujian yang diberikan oleh responden melalui kuesioner.

## 5. Kesimpulan

Aplikasi yang dikembangkan mampu memberikan informasi terkait data kegiatan praktek dokter hewan dan data hewan baik kepada dokter hewan maupun pemilik. Fitur yang disematkan pada aplikasi ini antara lain mampu manajemen data kegiatan praktek dokter hewan, media konsultasi melalui pesan singkat (*chat messenger*) yang dapat dilakukan dua arah, manajemen antrian pasien, serta rute dan navigasi petunjuk arah dengan memanfaatkan Google Maps API. Hasil kuesioner terhadap 3 aspek pengujian yang dilakukan melalui penilaian dari 15 orang responden masing-masing memberikan hasil persentase yang berbeda. Hasil pengujian berdasarkan aspek konten yang disajikan pada aplikasi memperoleh 73,3% untuk variabel nilai sangat lengkap, pengujian terhadap aspek kelengkapan fitur yang disediakan memperoleh hasil persentase sebesar 80% untuk variabel nilai sangat lengkap. Pengujian berdasarkan aspek fungsi kerja fitur yang disediakan pada aplikasi memperoleh 66,7% untuk nilai variabel sangat berfungsi. Secara keseluruhan implementasi Aplikasi SIM

Veteriner pada perangkat *mobile* Android dari perancangan aplikasi hingga hasil pengujian yang dilakukan, Aplikasi SIM Veteriner dapat dikatakan telah berhasil membantu pengguna khususnya dokter hewan meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelayanan pelanggan dalam melakukan kegiatan prakteknya.

#### Daftar Pustaka

- [1] Gatot S, Subandi, Husni M. "Aplikasi *Mobile Doctor* untuk Meningkatkan Layanan Medis". pp. 451-457. ISSN 1978-0524. 2011.
- [2] Agustaf, Rusdy. "Model Antrian FCFS Sebagai Bentuk Pelayanan yang Adil Berbasis Program Pascal". pp. 79-86. ISSN 1978-1660. 2010.
- [3] Sutabri, Tata. Analisis Sistem Informasi. Andi Offset : Jakarta. 2012.
- [4] Gross D, Shortle JF, Thompson JM, Harris CM. Fundamentals of Queueing Theory 4<sup>th</sup> Edition. New York : McGraw-Hill Inc. 2008.
- [5] Rell Pros-Wellenhof, "Bernhard Navigation: Principles of Positioning and Guidances. Springer". pp. 5–6. ISBN 9783211008287. 2007.
- [6] Aditya Hartanto, Antonious. Mengenal Aspek Teknis dan Bisnis Location Based Service. Gramedia : Jakarta. 2003.