

# **APLIKASI KESEHATAN HEWAN BERBASIS ANDROID**

Widia Risthi

Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Jl imam bonjol  
Sintang Kalimantan Barat, 089526772176, wristhi@gmail.com

## **Abstract**

*Pets are living things that are closely related to humans. In the present era there are so many people who set up a special community for animal lovers. The use of information technology can help animal lovers to treat and get information about animals anywhere easily.*

*Android is a tool of communication and information that has been widely used by the people of Indonesia in all ages. Android provides an open platform for developers to create their applications. With the android many applications that have been developed and can be easily accessed such as chatting, games, etc. With the ease of information technology now the author makes "Animal Health Application Based Android" with the aim of people who have pets can easily consult with a vet coat. And is expected to provide quick information and information between veterinary owners and coat veterinarians updated with android based.*

*Keywords: Pets, Android, Living things*

## **Abstrak**

*Hewan Peliharaan merupakan makhluk hidup yang erat kaitannya dengan manusia. Di era sekarang sudah banyak sekali beberapa orang yang mendirikan komunitas khusus untuk para pecinta hewan. Penggunaan teknologi informasi bisa membantu para pecinta hewan untuk merawat dan mendapatkan informasi seputar hewan dimana saja dengan mudah.*

*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 diakses 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.*

*Kata kunci : Hewan peliharaan, Android, Makhluk hidup*

# 1. PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan aplikasi sangat marak dikalangan masyarakat. Sistem operasi yang digunakan pun sangat beragam, seperti android, ios, windows phone dan lain-lain. Sistem operasi android merupakan salah satu sistem informasi yang tengah berkembang saat ini. Namun android merupakan sistem operasi yang tak kalah canggihnya dengan yang lainnya. Karena sifatnya yang open source, sistem operasi tersebut mudah dikembangkan oleh siapapun. Hal itu terbukti dengan banyaknya aplikasi berbasis android yang bermunculan, seperti aplikasi kuliner, aplikasi jual beli online, aplikasi chatting dan aplikasi lainnya.

Dengan berkembangnya teknologi informasi saat ini, maka semakin banyak pula kebutuhan masyarakat untuk mendapatkan informasi secara mudah. Bahkan dari beberapa kalangan usia sudah tidak asing lagi menggunakan teknologi yang satu ini, sebut saja internet.

Hewan merupakan salah satu makhluk hidup yang dekat dengan manusia. Contohnya seperti kucing, sapi, anjing, kelinci, dan yang lainnya. Telah banyak sarana dan prasarana untuk mempermudah pemilik hewan untuk merawat hewan peliharaannya.

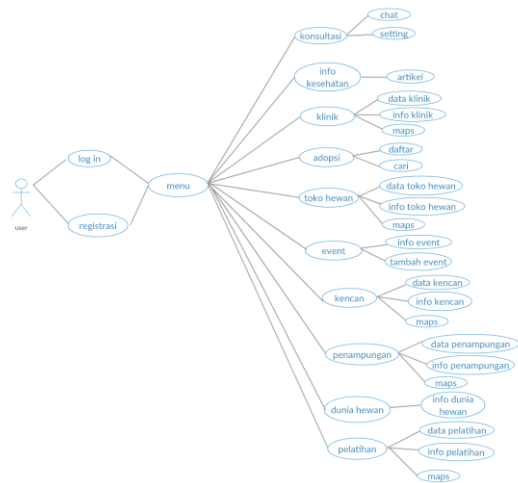
Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan masyarakat yang khususnya memiliki hewan peliharaan dapat dengan mudah berkonsultasi dengan koas dokter hewan. Dan dengan aplikasi ini pula diharapkan koas dokter hewan dapat dengan mudah menemukan pasien untuk memenuhi kegiatannya. Kedepannya aplikasi ini diharapkan bisa melengkapi fitur-fitur baru yang berkembang dimasyarakat sesuai dengan perkembangan jaman dimasa yang akan datang.

# 2. METODE PENELITIAN

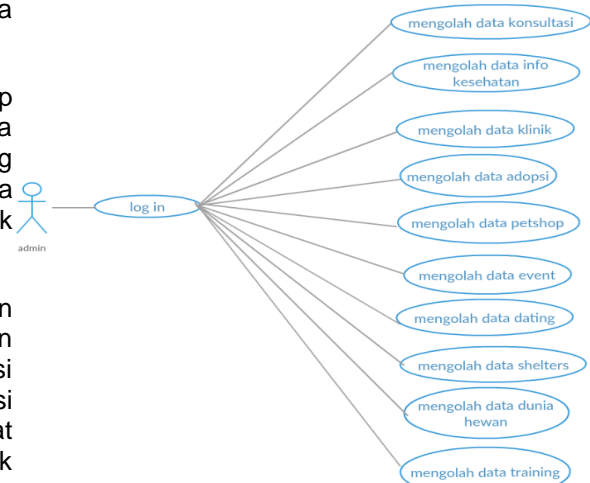
Berdasarkan latar belakang masalah dan kajian teori yang telah dipaparkan diketahui bahwa teknologi komunikasi dan informasi yang berkembang pesat seperti saat ini.. Untuk itu diperlukanlah sebuah program aplikasi yang diperlukan untuk mempermudah pengguna untuk mendapatkan informasi.

Secara konsep Aplikasi Kesehatan Hewan Berbasis Android ini adalah sebuah aplikasi yang disediakan untuk mempermudah mendapatkan informasi seputar kesehatan hewan dimana pun dengan mudah dan bisa digunakan di segala usia.

Berikut ini merupakan Use Case Diagram dalam penelitian ini yaitu pengembangan Aplikasi kesehatan Hewan Berbasis Android.



Gambar 2.1 Use Case Diagram user



Gambar 2.2 Use Case Diagram admin

# 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini diberikan hasil penelitian yang dilakukan sekaligus dibahas secara komprehensif. Hasil bisa berupa gambar, grafik, tabel dan lain-lain yang mempermudah pembaca paham dan diacu di naskah. Bahasan dapat dibuat dalam beberapa sub bab.

## 3.1. Implementasi Aplikasi

Berdasarkan hasil analisis dan desain aplikasi yang telah dikerjakan, maka tahap selanjutnya yaitu uji coba dan pembahasannya. Tahap uji coba disini merupakan suatu tahap untuk mencoba aplikasi yang telah siap dioperasikan untuk mengetahui apakah aplikasi

yang telah dibuat dapat menghasilkan tujuan yang diinginkan.

Implementasi aplikasi merupakan tahap yang dilakukan setelah perancangan aplikasi yaitu menjelaskan aplikasi yang telah dibuat beserta tampilan aplikasinya. Setelah implementasi selanjutnya perlu dilakukan pengujian sistem untuk membuktikan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai harapan.

Sebelum program digunakan, maka program harus terbebas dari kesalahan – kesalahan. Kesalahan program yang dapat terjadi antara lain kesalahan penulisan bahasa program, kesalahan proses data, kesalahan logika, dan kesalahan algoritma program. Setelah implementasi akan dilakukan pengujian terhadap sistem dan akan terlihat kekurangan pada aplikasi untuk pengembangan selanjutnya.

### 3.1.1. Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)

Untuk mengimplementasikan Aplikasi Kesehatan Hewan Berbasis Android ini membutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut :

Spesifikasi laptop :

- Processor : Intel(R) Core(TM) i3-4030U CPU @ 1.90GHz 1.90GHz
- Memory : 4,00 GB (RAM)
- Harddisk : 500 GB
- Monitor : 14 inchi HD LED Glare

Spesifikasi handphone :

- Processor : 1.4GHz octa-core Qualcomm Snapdragon 435
- Memory : RAM 3GB, internal 32GB
- Android : Android 6.0 (Marshmallow)
- Display : 5.20 inc, 720x1280 pixels

### 3.1.2. Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)

Untuk mendukung terbentuknya Aplikasi Kesehatan Hewan Berbasis Android, selain membutuhkan perangkat keras (hardware) membutuhkan perangkat lunak (software) aplikasi yang mendukung sebagai pengembang sekaligus untuk menjalankan aplikasi diantaranya :

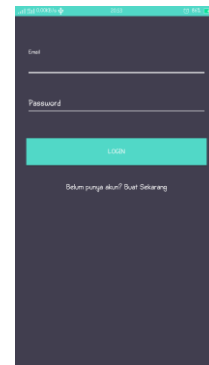
- Sistem Operasi Windows 8
- Android Studio
- SQLite
- My Sql

### 3.1.3. Implementasi User Interface Pengguna

Uji coba aplikasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil dari program yang telah dibuat. Untuk menjalankan program terlebih dahulu harus menginstal apk yang sudah di buat dari Android Studio ke ponsel yang dimiliki. Berikut pemaparan dan fungsi dari setiap tampilan yang telah di buat.

#### • Implementasi Log In

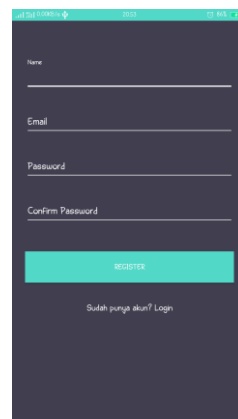
Aplikasi ini merupakan sebuah aplikasi yang mempermudah pemilik hewan dengan koas dokter hewan untuk berkonsultasi. Dan juga ingin membantu koas dokter hewan mudah belajar untuk saling membantu ke pemilik hewan lain dan berbagi ilmu mereka. Di halaman utama ini pengguna harus log terlebih dahulu untuk menggunakan aplikasi



Gambar 3.1 halaman log in

#### • Implementasi Halaman Registrasi

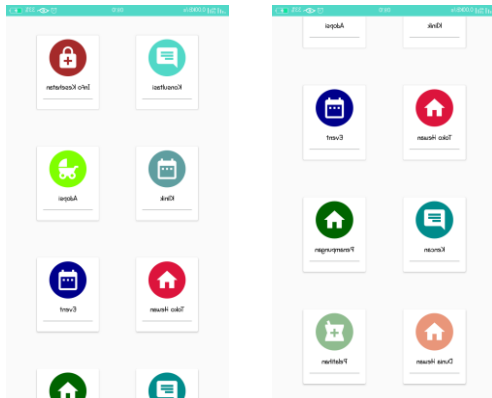
Dihalaman ini user harus registrasi terlebih dahulu jika belum mempunyai akun. Pengguna harus mengisi beberapa data diri terkait pengguna secara benar. Setelah berhasil daftar akun, pengguna kembali ke halaman utama untuk log in kembali.



Gambar 3.2 halaman registrasi

- **Implementasi Menu Utama**

Halaman ini halaman awal setelah pengguna log in sebagai user. Terdapat beberapa informasi singkat seputar aplikasi. Pengguna bisa menggunakan beberapa fitur yang tersedia dan cukup lengkap. Fitur – fitur yang tersedia antara lain konsultasi, info kesehatan, klinik terdekat dan pet shop terdekat, event, shelters, dll.



Gambar 3.3 menu utama

- **Implementasi Menu Konsultasi**

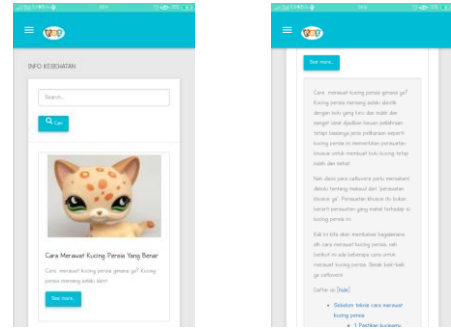
Di halaman ini mempermudah pemilik hewan dalam melakukan konsultasi. Pemilik hewan bisa langsung masuk ke halaman seperti chat dan pemilik hewan bisa langsung terhubung.



Gambar 3.4 konsultasi

- **Implementasi Menu Info Kesehatan Hewan**

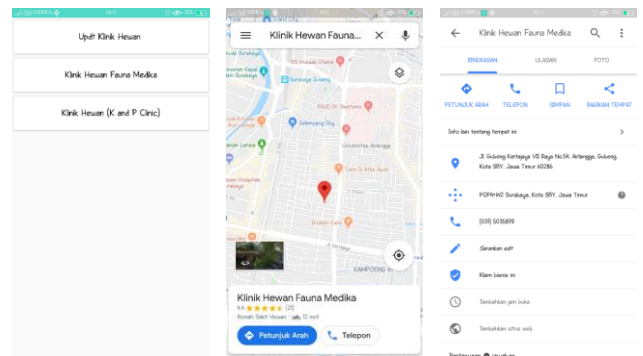
Disini penulis membuat menu kesehatan hewan agar pengguna bisa dengan mudah mendapatkan informasi dan menambah wawasan pengguna. Berisi informasi dan tips tips seputar kesehatan hewan. User bisa menyaring informasi sehingga mempermudah user untuk menemukan informasi yang di inginkan.



Gambar 3.5 info kesehatan

- **Implementasi Menu Klinik**

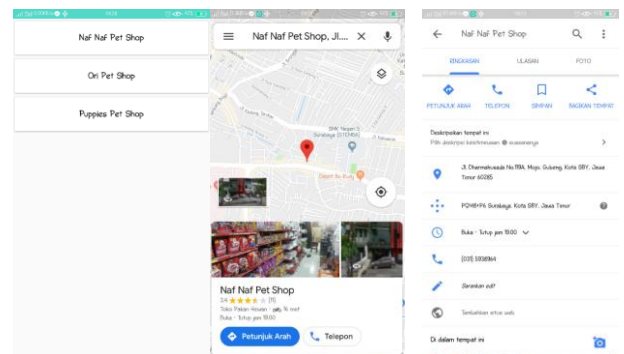
Di halaman ini terdapat beberapa informasi seputar klinik yang diberikan penulis agar pengguna bisa dengan mudah menemukan klinik hewan di wilayah pengguna berada. Terdapat juga maps yang terlihat beberapa klinik hewan terdekat dan terdapat petunjuk arah sehingga mempermudah user menemukan klinik tersebut.



Gambar 3.6 klinik

- **Implementasi Menu Toko Hewan**

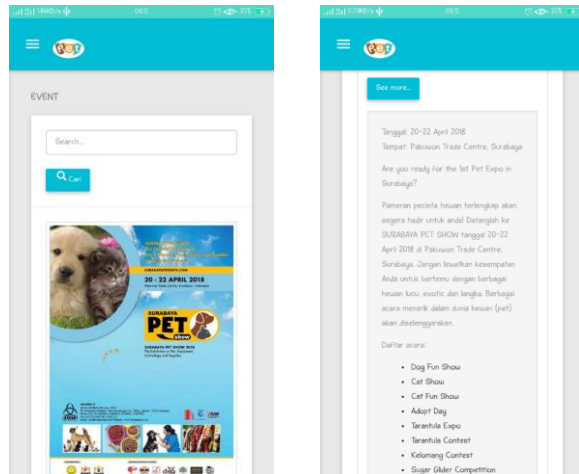
Di halaman ini terdapat beberapa pilihan Toko Hewan yang berada di area surabaya. Pengguna bisa melihat informasi mengenai Toko Hewan dan terdapat juga maps yang mempermudah pengguna mengetahui lokasi sebenarnya Toko Hewan tersebut.



Gambar 3.7 toko hewan

- **Implementasi Menu Event**

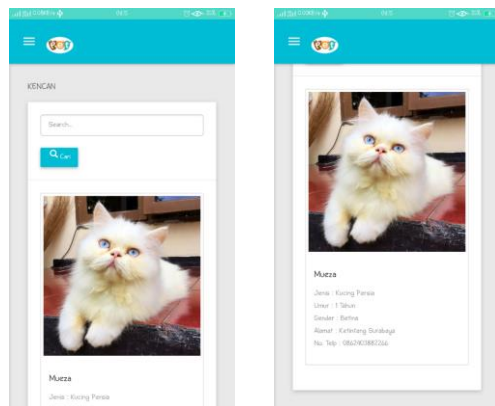
Terdapat menu event yang di sediakan penulis agar pengguna aplikasi mudah menemukan informasi tentang event yang ada seputar lomba hewan, komunitas dan juga pengguna bisa menambahkan event jika ingin mempromosikan event nya. Jika user ingin menambahkan event nya user harus menghubungi admin terlebih dahulu melalui email.



Gambar 3.8 event

- **Implementasi Menu Kencan**

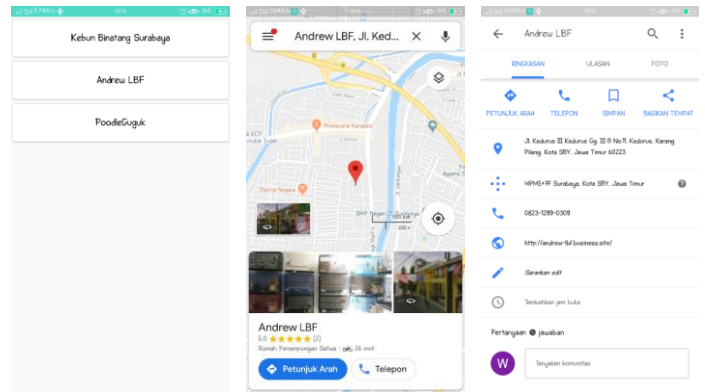
Menu ini adalah menu yang disediakan untuk menjodohkan hewan. Pengguna bisa menjodohkan hewan peliharaan nya dengan hewan peliharaan hewan lain. Untuk menggunakan fitur ini pengguna harus mendaftarkan data diri terkait hewan peliharaan nya dengan menghubungi admin melalui email agar pengguna lain bisa mendapatkan informasi hewan peliharaan nya.



Gambar 3.9 kencan

- **Implementasi Menu Penampungan**

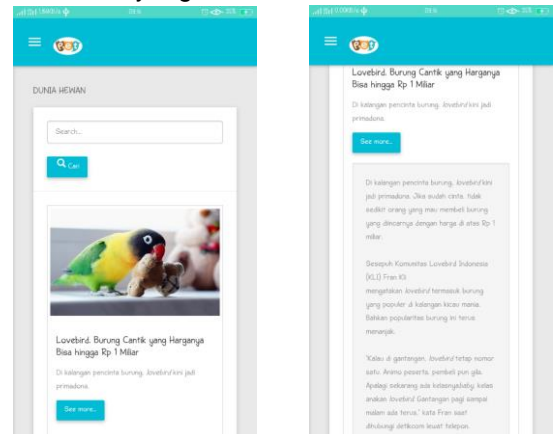
Di halaman ini terdapat menu Penampungan hewan yang berisi informasi seputar penampungan hewan yang dapat di lihat oleh pengguna. Terdapat juga maps yang mempermudah pengguna menemukan informasi lokasi penampungan tersebut.



Gambar 3.10 penampungan

- **Implementasi Menu Dunia Hewan**

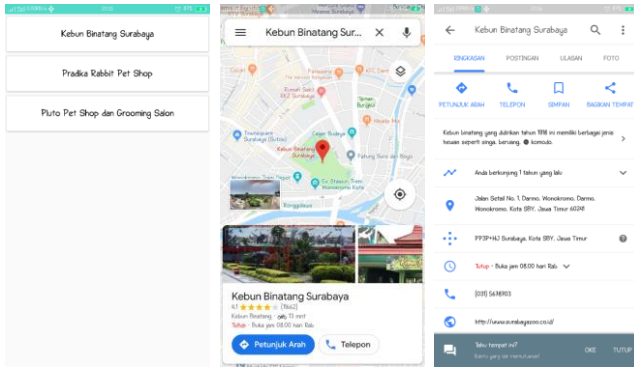
Di menu dunia hewan pengguna bisa mendapatkan informasi terbaru dan ter update tentang hewan. Seperti artike-artikel meraarik seputar hewan yang ada didunia.



Gambar 3.11 dunia hewan

- **Implementasi Menu Pelatihan**

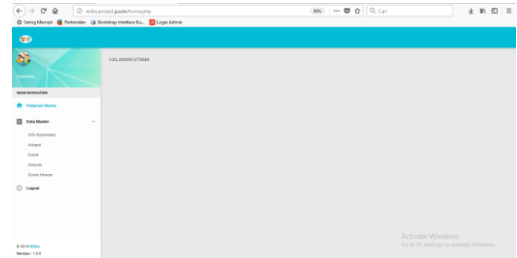
Pelatihan merupakan menu yang di buat penulis untuk memberikan informasi seputar pelatihan hewan di area suarabaya. Terdapat juga maps yang mempermudah pengguna untuk menemukan lokasi tempat pelatihan hewan tersebut.



Gambar 3.12 info pelatihan

- **Implementasi Web Halaman Utama**

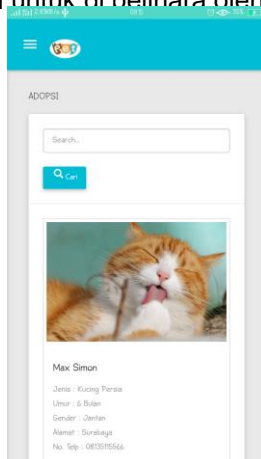
Berisi sub menu yang tersedia antara lain ada info kesehatan, event, adopsi, kencan, dan dunia hewan.



Gambar 3.15 halaman utama

- **Implementasi Menu Adopsi**

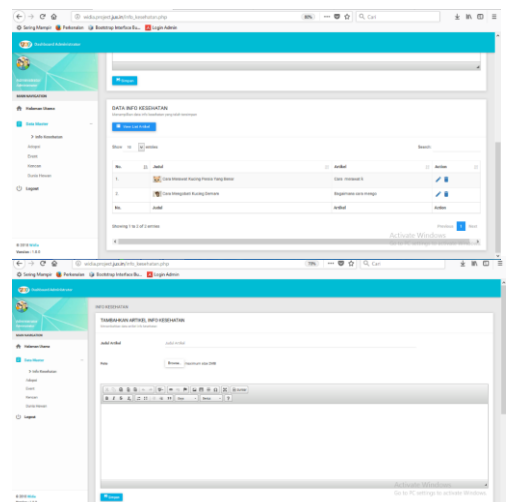
Adopsi merupakan salah satu fitur yang disediakan oleh aplikasi untuk sarana user untuk memberikan informasi hewan peliharaan yang akan di adopsi untuk di pelihara oleh user lain.



Gambar 3.13 adopsi

### 3.1.5. Implementasi Web Info Kesehatan

Di halaman ini admin bisa mengupdate seputar info kesehatan hewan berupa artikel. Terdapat judul, menambahkan foto, dan deskripsi isi artikel. Dan menampilkan hasil inputan yang telah tersimpan.

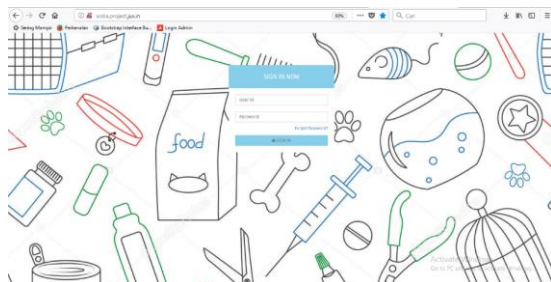


Gambar 3.16 info kesehatan

### 3.1.4. Implementasi User Interface Admin

- **Implementasi Web Log in Admin**

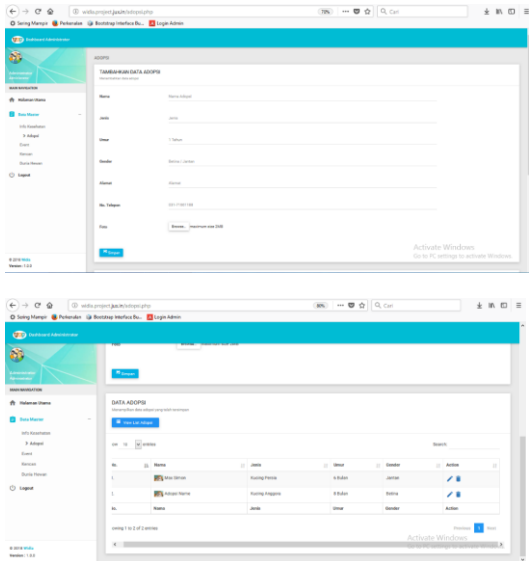
Di halaman ini admin harus log in terlebih dahulu untuk mengakses website admin. Disini admin harus mengisi user id dan password pada kolom yang telah tersedia.



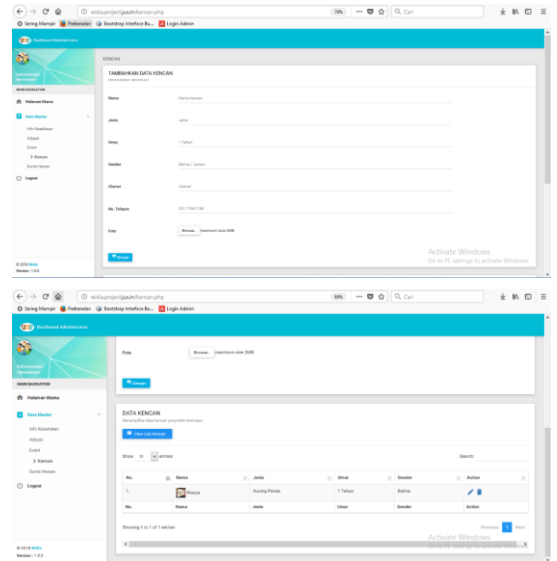
Gambar 3.14 log in admin

- **Implementasi Web Adopsi**

Di halaman ini admin bisa menginput, menghapus ataupun mengedit data adopsi. Admin bisa menginputkan nama hewan, jenis, umur, gender, alamat dan admin juga bisa menambahkan gambar. Dan dapat menampilkan hasil inputan yang telah tersimpan.



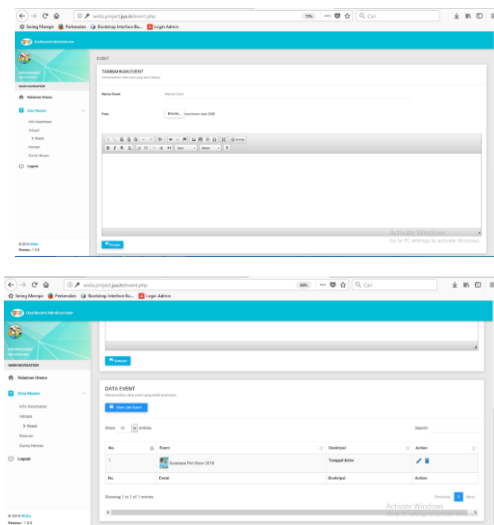
Gambar 3.17 adopsi



Gambar 3.19 kencan

- **Implementasi Web Event**

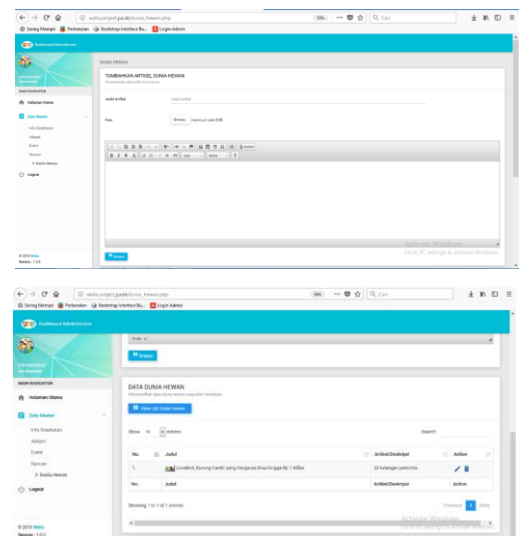
Di halaman ini admin bisa mengupdate seputar info event. Terdapat judul, menambahkan foto, dan deskripsi isi artikel. Dan menampilkan hasil inputan yang telah tersimpan.



Gambar 3.17 data event

- **Implementasi Web Dunia Hewan**

Di halaman ini admin bisa mengupdate seputar info dunia hewan berupa artikel. Terdapat judul, menambahkan foto, dan deskripsi isi artikel. Dan menampilkan hasil inputan yang telah tersimpan.



Gambar 3.20 dunia hewan

- **Implementasi Web Kencan**

Di halaman ini admin bisa menginput, menghapus ataupun mengedit data kencan. Admin bisa menginputkan nama hewan, jenis, umur, gender, alamat dan admin juga bisa menambahkan gambar. Dan dapat menampilkan hasil inputan yang telah tersimpan.

### 3.2. Uji Coba Fungsional

Pengujian sistem bagian penting dalam siklus pembuatan atau pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk mengetahui kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Pengujian Aplikasi Kesehatan hewan Berbasis Android ini menggunakan metode Black Box. Pengujian black box dilakukan dengan menguji apakah sistem yang

dikebangkan sesuai dalam spesifikasi fungsional sistem atau tidak.

- **Pengujian Perangkat Lunak**

Adapun pengujian perangkat lunak yang akan di uji menggunakan metode black box. Dalam pengujiannya akan disusun secara berkelompok didalam tabel. Berikut adalah hasil pengujian dari Aplikasi Kesehatan Hewan Berbasis Android :

Tabel 3.1 Pengujian Pengguna Aplikasi

No	Komponen yang diuji	Skenario butir uji	Hasil Pengujian
1.	Memilih icon launcher aplikasi	Memulai untuk menjalankan aplikasi.	Berhasil Tidak berhasil
2.	Memilih registrasi	Mengisi form data diri yang tersedia jika belum mempunyai akun.	Berhasil Tidak berhasil
3.	Memilih log in	Mengisi email dan password jika sudah mempunyai akun untuk menggunakan aplikasi.	Berhasil Tidak berhasil
4.	Menu utama	Memilih menu yang ada pada halaman utama.	Berhasil Tidak berhasil
5.	Memilih menu konsultasi	Dapat mengirim pesan jika ingin memulai konsultasi.	Berhasil Tidak berhasil
6.	Memilih menu info kesehatan	Dapat menampilkan beberapa artikel yang tersedia di menu info kesehatan.	Berhasil Tidak berhasil
7.	Memilih artikel info kesehatan	Dapat menampilkan salah satu informasi artikel info kesehatan yang telah dipilih.	Berhasil Tidak berhasil
8.	Memilih menu klinik	Dapat menampilkan beberapa klinik yang tersedia di area surabaya	Berhasil Tidak berhasil
9.	Memilih salah satu klinik	Dapat menampilkan maps dan informasi seputar klinik yang dipilih.	Berhasil Tidak berhasil
10.	Memilih menu adopsi	Dapat menampilkan daftar pilihan hewan yang bisa di adopsi.	Berhasil Tidak berhasil
11.	Memilih menu toko hewan	Dapat menampilkan beberapa toko hewan yang tersedia di area surabaya	Berhasil Tidak berhasil
12.	Memilih salah satu toko hewan	Dapat menampilkan maps dan informasi seputar toko hewan yang dipilih.	Berhasil Tidak berhasil
13.	Memilih menu event	Dapat menampilkan beberapa event yang tersedia.	Berhasil Tidak berhasil
14.	Memilih menu kencana	Dapat menampilkan daftar pilihan hewan yang bisa di pasangkan dengan hewan pemilik pengguna.	Berhasil Tidak berhasil

15.	Memilih menu penampungan	Dapat menampilkan beberapa penampungan yang tersedia di area surabaya	Berhasil Tidak berhasil
16.	Memilih salah satu penampungan	Dapat menampilkan maps dan informasi seputar penampungan yang dipilih.	Berhasil Tidak berhasil
17.	Memilih menu dunia hewan	Dapat menampilkan beberapa artikel yang tersedia di menu dunia hewan.	Berhasil Tidak berhasil
18.	Memilih artikel dunia hewan	Dapat menampilkan salah satu informasi artikel dunia hewan yang telah dipilih.	Berhasil Tidak berhasil
19.	Memilih menu pelatihan	Dapat menampilkan beberapa pelatihan yang tersedia di area surabaya	Berhasil Tidak berhasil
20.	Memilih salah satu pelatihan	Dapat menampilkan maps dan informasi seputar pelatihan yang dipilih.	Berhasil Tidak berhasil

Tabel 3.2 Pengujian Admin

No.	Komponen yang diuji	Skenario butir uji	Hasil pengujian
1.	Menu Login	Login ke menu administrator	Berhasil Tidak berhasil
2.	Memilih tampil data info kesehatan	Menampilkan tabel daftar info kesehatan	Berhasil Tidak berhasil
3.	Memilih tampil data adopsi	Menampilkan tabel daftar adopsi	Berhasil Tidak berhasil
4.	Memilih tampil data event	Menampilkan tabel daftar event	Berhasil Tidak berhasil
5.	Memilih tampil data event kencana	Menampilkan tabel daftar kencana	Berhasil Tidak berhasil
6.	Memilih tampil data dunia hewan	Menampilkan tabel daftar dunia hewan	Berhasil Tidak berhasil
7.	Hapus Setiap Data	Menghapus data dari daftar Tampilan	Berhasil Tidak berhasil
8.	Tambah Setiap Data	Menambah data dari daftar setiap Tampilan	Berhasil Tidak berhasil
9.	Update Setiap Data	Mengedit data dari daftar setiap Tampilan	Berhasil Tidak berhasil



### 3.3. Uji Coba Kinerja Aplikasi

Tes kinerja merupakan pengujian dari sisi software, mulai dari aplikasi ini dimulai, proses-proses loading sampai dengan memory yang terpakai saat aplikasi ini berjalan. Dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan hardware dan software yang dipakai untuk menjalankan aplikasi ini. Pada tahap ini dilakukan uji coba menggunakan perangkat android dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Android 6.0 (Marshmallow)
- RAM 3GB
- 1.4GHz octa-core Qualcomm Snapdragon 435
- Free internal memory 4,06 GB
- Battery 2900 mAh

Secara keseluruhan fungsi aplikasi sudah dicoba dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 3.3 Hasil uji coba kinerja aplikasi

No	Kinerja yang diuji	Hasil
1	Ukuran file aplikasi	12 MB
2	Ukuran aplikasi setelah terinstal pada perangkat	12,40 MB
3	Waktu untuk membuka aplikasi	2 detik
4	Waktu untuk klik tombol	0,5 detik

### 3.4. Uji Coba Responden

Uji coba terhadap pengguna aplikasi dilakukan dengan cara menunjukan aplikasi ke setiap orang dengan total 30 responden. Pengujian aplikasi ini menggunakan metode *Guttman*. Tujuan dilakukan untuk mengetahui seberapa respon terhadap penggunaan aplikasi tersebut. Setelah itu responden diberi pertanyaan untuk menilai seberapa menarik aplikasi itu, pertanyaan nya antara lain :

Tabel 3.4 Kuisisioner

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Aplikasi Kesehatan Hewan mudah digunakan		
2.	Aplikasi Kesehatan Hewan memberikan informasi dengan jelas		
3.	Saya merasa tertarik dengan aplikasi ini		
4.	Saya merasa terbantu dengan Aplikasi Kesehatan Hewan ini		
5.	Saya merasa puas dengan aplikasi kesehatan hewan		
6.	Design aplikasi tidak membingungkan		

Tabel 3.5 Skala nilai jawaban responden

Nilai	Kategori
1	Ya
0	Tidak

Berikut ini hasil perhitungan persentase dari jawaban hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap 30 responden :

Tabel 3.6 Hasil pengujian setiap pertanyaan

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Bobot nilai
1.	Pertanyaan pertama	28	2	28
2.	Pertanyaan kedua	25	5	25
3.	Pertanyaan ketiga	27	3	27
4.	Pertanyaan keempat	28	2	28
5.	Pertanyaan kelima	23	7	23
6.	Pertanyaan keenam	22	8	22

Berdasarkan tabel diatas, jika dinilai dengan skala guttman, jawaban “ya” memiliki nilai 1 dan jawaban “tidak” memiliki nilai 0. Total jawaban “ya” adalah 153 dan jawaban “tidak” adalah 27. Dari hasil tersebut dapat dihitung tingkat ujicoba responden terhadap penggunaan Aplikasi Kesehatan Hewan Berbasis Android adalah sebagai berikut :

$$\text{Rata-rata skor} = \frac{\text{totalskor}}{\text{total item}} = \frac{153}{30} = 5,1$$

Selanjutnya ditentukan dalam bentuk persentasi dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Persentasi skor} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{total responden}} \times 100\%$$
$$= \frac{25,5}{30} \times 100\%$$
$$= 85\%$$

Batas Kriteria :

Kurang efektif = 0 – 50%

Efektif = 51 – 100%

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan evaluasi dan pengujian Aplikasi Kesehatan hewan Berbasis Android didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Kesehatan hewan Berbasis Android ini berhasil diuji coba pada layar smartphone dengan tipe Oppo A57.
2. Aplikasi Kesehatan hewan Berbasis Android dapat berjalan dengan lancar.
3. Aplikasi Kesehatan hewan Berbasis Android termasuk Aplikasi yang User Friendly dengan merujuk pada hasil pengambilan kuisioner.
4. Respon terhadap Aplikasi Kesehatan Berbasis Android cukup baik.

Dari kegiatan penelitian ini terdapat beberapa saran yang ditujukan kedalam penelitian ini, yaitu antara lain :

1. Untuk merancang sebuah aplikasi yang baik diperlukan kerja sama antara pengembang dan pemakai, sehingga informasi tentang kebutuhan sistem dapat terpenuhi.
2. Peningkatan fitur-fitur pendukung serta tampilan yang lebih menarik untuk lebih meningkatkan minat.
3. Penambahan fitur-fitur lain dalam mendukung informasi seputar kesehatan hewan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Nazruddin Safaat H , 2011, Android (Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC BerbasisAndroid). Informatika, Bandung
- Hadi. 2013. "Pengertian PHP". Tersedia dalam: [http://id.wikibooks.org/wiki/Pemrograman\\_PHP/Pendahuluan/Pengertian\\_PHP](http://id.wikibooks.org/wiki/Pemrograman_PHP/Pendahuluan/Pengertian_PHP)
- Arief, M.Rudianto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql. Yogyakarta: ANDI.
- Zaenal Abidin, Azis Nur Bambang, Dian Wijayanto, MANAJEMEN KOLABORATIF UNTUK INTRODUKSI PENGELOLAAN RAJUNGAN YANG BERKELANJUTAN DI DESA BETAHWALANG, DEMAK, Program Studi Pemanfaatan SumberdayaPerikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah