

Aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo

#KitaJagaMeowdanWoo Application

Muhammad Razif Romli¹, Munirah Mohd Yusof^{1*}

¹Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, 86400, MALAYSIA

*Corresponding Author Designation

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2023.04.01.103>

Received 16 June 2022; Accepted 12 June 2023; Available online 30 June 2023

Abstrak: Dasawarsa ini, *pet adoption* dan kebajikan kucing atau anjing tidak asing lagi di Malaysia. Di Malaysia, para pencinta haiwan mula menubuhkan kelab atau rumah perlindungan haiwan sebagai medium untuk menjaga kebajikan haiwan ini. Dengan hanya menggunakan platform sedia ada iaitu platform media sosial, perkara mengenai kebajikan haiwan ini sukar mendapat capaian. Dengan kemajuan teknologi yang pesat membangun, satu aplikasi telefon pintar dibangunkan untuk kegunaan pencinta haiwan khususnya kucing atau anjing. Model metodologi yang digunakan untuk membangunkan aplikasi ini ialah model *Agile*. Pembangunan aplikasi ini memberikan kemudahan kepada pengguna atau pencinta kucing dan anjing untuk memberikan pertolongan dan meminta pertolongan jika terjumpa haiwan-haiwan ini dalam kesusahan. Bukan itu sahaja, membantu pemilik-pemilik haiwan untuk meminta bantuan jika memerlukan bantuan apabila haiwan kesayangan mereka berada dalam masalah.

Kata kunci: Haiwan Angkat, Pencinta Haiwan, Aplikasi Telefon Pintar, *Agile*, Kebajikan Haiwan

Abstract: *On this decade, pet adoption and cat or dog welfare is no stranger to Malaysia. In Malaysia, animal lovers began to set up clubs or animal shelters as a medium to take care of the welfare of these animals. By only using the existing platform, which is the social media platform, animal welfare are difficult to access. With the rapid advancement of technology, a smartphone application was developed for the use of animal lovers especially cats or dogs. The model used to develop this application is the Agile model. The development of this application provides convenience to users or cats and dogs lover to provide help and ask for help if they come across these animals in trouble. Not only that, help pet owners to ask for help if their pet is in trouble.*

Keywords: *Pet Adoption, Animal Lover, Mobile Application, Agile, Animal Welfare*

1. Pengenalan

Peningkatan jumlah haiwan jalanan pada setiap tahun akan mendatangkan masalah serius yang perlu diselesaikan segera kerana ianya boleh membawa kepada populasi haiwan jalanan yang berlebihan yang akan memberi kesan kepada masyarakat. Walaupun terdapat pihak yang mula membangunkan rumah atau pusat perlindungan haiwan, namun ia tidak cukup kuat untuk melindungi kebajikan haiwan jalanan ini. Kira-kira 7.3 juta haiwan jalanan ini datang ke rumah perlindungan haiwan di seluruh negara pada setiap tahun dimana 3.9 juta daripada nya adalah anjing dan selebihnya pula adalah kucing. Peluang masih cerah untuk haiwan-haiwan jalanan ini mendapat tempat tinggal tetap dan berjumpa dengan pemilik mereka yang benar benar ingin menjaga. Terdapat juga banyak haiwan peliharaan yang hilang ditempatkan di rumah perlindungan setelah dijumpai oleh orang, tetapi hanya 8 peratus sahaja dapat dikembalikan semula kepada pemilik asalnya [1]. Peratusan ini dianggap rendah jika dibandingkan dengan kumpulan haiwan jalanan yang kehilangan tempat tinggal. Oleh itu, dapat ditekankan bahawa peningkatan pusat perlindungan ini bukanlah asas penyelesaian kepada masalah populasi berlebihan bagi haiwan terbiar ini [2]. Justeru, masyarakat kita harus dididik agar tidak membeli kucing atau anjing sebaliknya mengambil kucing atau anjing yang terbiar ini untuk dijaga.

Sejak pandemik Covid-19 melanda seluruh negara dua tahun lalu, ianya memberi kesan dan menjejaskan pengusaha pusat perlindungan haiwan kerana memandangkan ada di antara mereka yang hilang pendapatan dan kekurangan dana sumbangan orang ramai. Untuk mengumpul dana dan memastikan operasi mereka bertahan, kumpulan kesejahteraan haiwan terpaksa berfikir luar kotak dengan menjual kalendar 2021 [3].

Kini, seiring dengan kemajuan Teknologi Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) yang ada, terdapat keperluan untuk satu aplikasi akan dibangunkan untuk menjadi platform kepada para pencinta haiwan untuk mengambil cakna mengenai kebajikan kucing dan anjing di sekitar Malaysia. Penambahbaikan daripada sistem dan aplikasi sedia ada dapat menambahkan dan pelbagaikan ciri-ciri untuk aplikasi yang bakal dibangunkan ini. Aplikasi ini membolehkan pengguna melaporkan mengenai kucing dan anjing ditimpa masalah, memerlukan bantuan duit untuk menjalankan pembedahan atau ingin memberi bantuan kepada mana mana persatuan pencinta haiwan atau rumah perlindungan haiwan. Selain itu, pengguna juga boleh mengetahui klinik haiwan yang berdekatan dengan lokasi mereka untuk memudahkan jika mereka ingin menghantar haiwan mendapatkan rawatan. Oleh itu, pembangunan aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo bertujuan menjadi platform kepada pencinta haiwan untuk menjaga kebajikan haiwan terutama anjing dan kucing di dalam Malaysia.

2. Kajian Literatur

2.1 Latar Belakang mengenai *pet adoption*

Haiwan peliharaan secara rasminya dapat diaktrifkan sebagai haiwan yang tinggal bersama kita dan mewakili kategori haiwan yang diberikan status istimewa daripada manusia tanpa ditugaskan menjadi fungsi yang tertentu [4]. *Pet adoption* di Malaysia biasanya dilakukan dengan membeli anjing atau kucing dari kedai haiwan peliharaan atau mengambil daripada sebahagian orang yang ingin melepaskan haiwan peliharaan kepada pemilik lain.

2.2 Kajian Terhadap Sistem Sedia Ada

Tiga aplikasi sedia ada yang berkaitan dikaji dan dibandingkan dengan fitur atau fungsi aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo. Perbandingan yang dibuat termasuk modul setiap aplikasi. Dengan ini, jadual

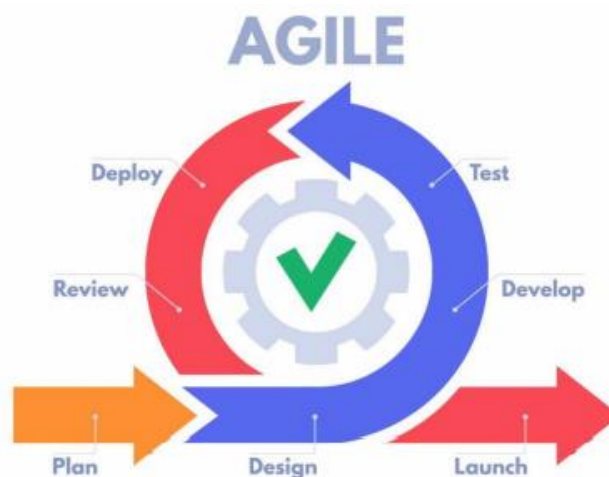
perbandingan dibuat untuk menunjukkan ringkasan ulasan seperti yang ditunjukkan di pada jadual di bawah. Jadual 1 menunjukkan perbandingan bagi setiap modul aplikasi yang dibandingkan.

Jadual 1: Perbandingan modul antara aplikasi sedia ada dengan aplikasi ingin dibangunkan

Modul	Aplikasi			
	PetFinder.My	Adopt Me: Adopt a Pet Adopt All Kind of Pets	Pets Adoption: Adopt Dog, Cat or Post for Adoption	#KitaJagaMeow danWoo
Pendaftaran Pengguna	√	√	X	√
Log Masuk dan Log Keluar	√	√	X	√
Profil Pengguna	√	√	X	√
Modul Bantuan	√	X	X	√
Modul <i>Adoption</i>	√	√	√	√
Modul Papar Klinik dan Kedai Haiwan	√	X	X	√

3. Metodologi

Bagi projek aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo ini, ia menggunakan model *Agile* sebagai metodologi pembangunan perisian kerana ianya pilihan paling sesuai untuk pengeluaran dan hasil yang cepat dan juga kitaran hayat pembangunan dalam jangka masa pendek bagi aplikasi telefon pintar. Bukan itu sahaja, Model ini biasanya digunakan dalam pembangunan projek perisian semasa kerana ciri-cirinya yang sangat sesuai dalam permintaan pembangunan perisian yang cepat [5]. *Agile* mempunyai enam fasa yang diikuti dengan fasa perancangan, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pengujian, fasa pengeluaran dan fasa maklum balas. Rajah 1 menunjukkan model metodologi *Agile* dan juga fasa-fasanya.



Rajah 1: Model Metodologi Agile [6]

3.1.1 Fasa Perancangan

Untuk memulakan sebarang kitaran hayat pembangunan perisian, fasa perancangan merupakan fasa pertama bagi memulakan kitaran ini. Fasa ini adalah mengenai pengumpulan keperluan daripada mana-mana sumber, dokumentasi dan maklumat. Untuk memenuhi keperluan pengguna, maklumat dan informasi di ambil daripada pihak Kelab Sahabat Kucing Jalan Pahang (KSKJP). Carta gantt akan diperkenalkan untuk menunjukkan tugas projek yang dijadualkan mengikut masa dirancangan.

3.1.2 Fasa Reka bentuk

Alat atau perisian yang digunakan untuk memulakan reka bentuk adalah perisian dalam talian seperti *draw.io* yang mudah untuk digunakan bagi melakar rajah kes guna, rajah aktiviti, rajah urutan dan lain-lain yang berkaitan dengan gambar rajah. Perisian ini dapat digunakan secara percuma dan dapat memberikan manfaat kerana mempunyai antara muka mesra pengguna.

3.1.3 Fasa Pembangunan

Pembangunan bagi aplikasi akan menggunakan perisian Visual Studio Code sebagai platform persekitaran pembangunan bersepadu (IDE) bersama dengan Flutter. Ia merupakan perisian yang dapat digunakan secara percuma dan juga boleh implemen seberapa banyak bahasa pengaturcaraan ingin digunakan. Firebase Realtime Database (*Firebase*) merupakan pangkalan data relational dan *NoSQL* berasaskan *cloud-based*. Ia menyegerakkan dan menyimpan data para pengguna secara masa nyata (*real-time*) dengan mempunyai ciri yang sangat mudah digunakan [7].

3.1.4 Fasa Pengujian

Fasa pengujian akan diteruskan pembangunan aplikasi telah diselesaikan. Melalui fasa ini, keseluruhan pengguna termasuk pembanguun, penganalisis sistem akan menguji aplikasi yang telah siap dibangunkan ini. Beberapa ralat dan pepijat (*bugs*) akan ditemui daripada aplikasi yang dibangunkan dan pembangun perlulah membetulkannya supaya dapat mencegah pengguna daripada berasa janggal menggunakan aplikasi ini.

3.1.5 Fasa Pengeluaran

Fasa pengeluaran akan bermula dilaksanakan dan pengguna akhir merupakan pengguna yang akan menggunakannya. Penting untuk ditekankan bahawa fasa-fasa yang awal yang berlaku ini untuk memerhati kerosakan atau ralat yang berlaku yang telah terlepas pandang semasa waktu pengujian. Pada fasa ini juga, dokumentasi berkenaan panduan menggunakan aplikasi akan dimuktamadkan terutamanya kepada pengguna akhir dan staf pengeluaran.

3.1.6 Fasa Maklumbalas

Fasa yang terakhir sekali yang terdapat dalam model *Agile* ini merupakan fasa maklum balas. Proses maklum balas akan dijalankan melalui beberapa soal selidik yang berkaitan dengan aplikasi yang dibangunkan misalnya mesra pengguna, kepuasan pengguna, kesilapan dan kecekapan aplikasi. Seterusnya, daripada maklum balas yang diterima, ia akan ditambah atau ditambah baik pada kefungsiian aplikasi ini sebagai ciri yang lebih baik kepuasan pengguna, kesilapan dan kecekapan aplikasi. Seterusnya, daripada maklum balas yang diterima, ia akan ditambah atau ditambah baik pada kefungsiian aplikasi ini sebagai ciri yang lebih baik.

3.2 Analisis dan Rekabentuk

3.2.1 Analisis Keperluan Sistem

Analisis keperluan merupakan suatu proses untuk menentukan hasil jangkaan pengguna berdasarkan system yang diusulkan. Dua jenis keperluan dapat dibahagikan kepada dua kategori iaitu keperluan bisnes (fungsi) dan juga keperluan teknikal (bukan fungsi). Kedua-dua keperluan bagi aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo ini ditentukan ketika pembangunan. Keperluan fungsi adalah untuk menerangkan fungsi sistem yang akan dibangunkan manakala bagi bukan fungsi akan memberi tumpuan kepada kriteria keperluan untuk menilai pengendalian sistem. Keperluan fungsi akan menerangkan mengenai tatalaku atau fungsi bagi aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo. Jadual 2 menunjukkan keperluan fungsi manakala jadual 3 menunjukkan keperluan bukan fungsi bagi aplikasi yang dibangunkan ini.

Jadual 2 : Keperluan fungsi aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo

Modul	Kefungsiian
Modul Log Masuk	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi ini membenarkan pengguna untuk log masuk ke dalam akaun pengguna dengan hanya memasukkan email dan juga kata laluan. • Aplikasi ini membolehkan pengguna untuk memasukkan email dan juga kata laluan yang sah supaya dan log masuk sebagai pengguna. • Aplikasi ini seharusnya menunjukkan mesej amaran atau ralat kepada pengguna jika terdapat sebarang kesalahan input daripada pengguna. • Aplikasi ini boleh menghalakan pengguna ke halaman menu utama apabila proses log masuk berjaya dilakukan.
Modul Pendaftaran Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi ini membenarkan pengguna untuk membuat pendaftaran pengguna jika belum mempunyai akaun pengguna sebelum log masuk. • Aplikasi ini perlu memastikan memaparkan mesej amaran jika pengguna tidak memasukkan maklumat yang diperlukan, memasukkan email yang tidak sah atau menggunakan email yang sama.
Profil Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi ini membenarkan pengguna untuk lihat dan kemaskini maklumat pada profil pengguna. • Aplikasi ini membenarkan pengguna untuk kemaskini maklumat haiwan mereka jika ada melalui halaman profil pengguna ini.

Menu Utama	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplikasi ini perlu memaparkan menu utama pada pengguna selepas proses log masuk atau proses pendaftaran pengguna berjaya dilakukan. ● Aplikasi ini dapat menghalakan pengguna pada halaman lain melalui halaman menu utama.
Notifikasi	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplikasi ini seharusnya memaparkan senarai notifikasi yang akan diterima oleh pengguna pada halaman notifikasi.
Modul Adoption	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplikasi ini dapat memaparkan senarai kucing dan anjing yang ada kepada pengguna. ● Aplikasi ini dapat memaparkan butiran lebih terperinci berdasarkan haiwan yang dipilih oleh pengguna. ● Aplikasi ini membenarkan pengguna untuk membuat tapisan paparan berdasarkan jenis haiwan iaitu kucing atau anjing. ● Aplikasi ini sepatutnya membenarkan pengguna untuk memuat naik maklumat haiwan untuk pengguna serahkan haiwan tersebut kepada pengguna lain. ● Aplikasi ini memaparkan borang penyerahan haiwan untuk tujuan <i>adoption</i> kepada pengguna.
Modul Bantuan	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplikasi ini dapat memaparkan senarai kucing dan anjing yang perlukan bantuan kepada pengguna. ● Aplikasi ini dapat memaparkan senarai kucing dan anjing yang perlukan hilang kepada pengguna. ● Aplikasi ini dapat memaparkan butiran lebih terperinci berdasarkan haiwan yang dipilih oleh pengguna. ● Aplikasi ini membenarkan pengguna untuk membuat tapisan paparan berdasarkan jenis haiwan iaitu kucing atau anjing. ● Aplikasi ini sepatutnya membenarkan pengguna untuk memuat naik maklumat haiwan untuk pengguna meminta bantuan untuk haiwan tersebut kepada pengguna lain. ● Aplikasi ini memaparkan borang maklumat haiwan untuk pengguna memasukkan maklumat haiwan.
Modul Paparan Klinik dan Kedai Haiwan	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplikasi ini dapat memaparkan senarai klinik dan kedai haiwan yang ada kepada pengguna. ● Aplikasi ini dapat memaparkan butiran lebih terperinci berdasarkan klinik atau kedai haiwan yang dipilih oleh pengguna. ● Aplikasi ini membenarkan pengguna untuk membuat pilihan samada paparan senarai klinik atau kedai haiwan berdekatan atau papar mengikut negeri.

Jadual 3: Keperluan bukan fungsian aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo

Keperluan	Penerangan
Prestasi	<ul style="list-style-type: none"> ● Interaksi antara pengguna dan juga aplikasi mestilah lancar. ● Aplikasi ini sepatutnya boleh digunakan oleh pengguna pada bila bila masa. ● Aplikasi ini seharusnya tidak mengalami masalah dan ralat kepada pengguna.
Pengendalian	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplikasi ini perlu mesra pengguna. ● Aplikasi ini dapat berfungsi secara atas talian kepada pengguna. ● Penyelenggaraan dan pengemaskinian aplikasi ini perlu dilakukan secara berkala.
Keselamatan	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplikasi ini hanya membenarkan pengguna yang berdaftar sahaja untuk log masuk dan mengakses fungsi aplikasi ini.

3.2.1 Analisis Sistem

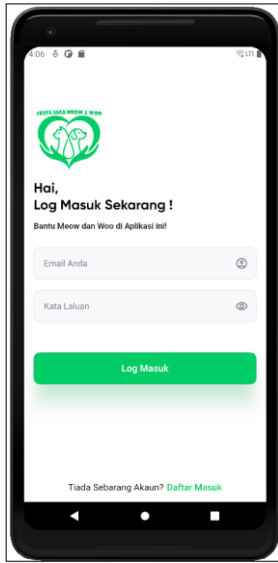
Rajah Kes Guna digunakan untuk mengumpulkan keperluan sistem termasuk pengaruh dalaman dan luaran. Apabila sesebuah sistem di analisis untuk pengumpulan kefungsiannya, kes guna disediakan dan aktor bagi rajah ini dikenal pasti terlebih dahulu [8]. Rajah kes guna bagi aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo dapat dilihat pada bahagian Lampiran A. Aktor atau pengguna yang dapat dikenal pasti bagi aplikasi ini merupakan pencinta haiwan dan juga admin.

3.2.2 Rekabentuk Sistem

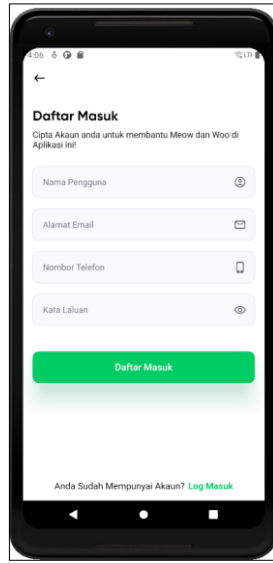
Setelah kesemua keperluan pengguna berjaya dianalisis, pembangunan projek akan diteruskan pada fasa reka bentuk. Dalam fasa ini, paparan antaramuka dan juga pangkalan data telah direka bentuk bagi membantu memberi lakaran dan gambaran sistem sebelum pengaturcaraan sistem bermula. Carta alir bagi rekabentuk sistem ini dapat juga dilihat pada halaman Lampiran B.

3.2.3 Implementasi

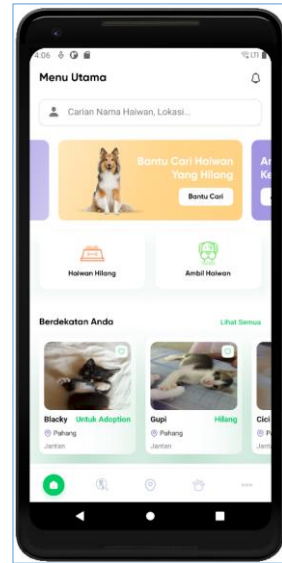
Melalui fasa ni, antaramuka dan modul bagi aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo dibangunkan menggunakan *framework Dart* yang ditulis menggunakan bahasa pengaturcaraan Flutter dan Visual Studio Code sebagai platform persekitaran pembangunan bersepadu (IDE). Bukan itu sahaja, bagi memastikan berlaku pergerakan data di dalam aplikasi ini, platform Firebase digunakan sebagai pangkalan data untuk pergerakan data didalam aplikasi ini. Rajah 2 – Rajah 9 menunjukkan beberapa antaramuka bagi aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo.



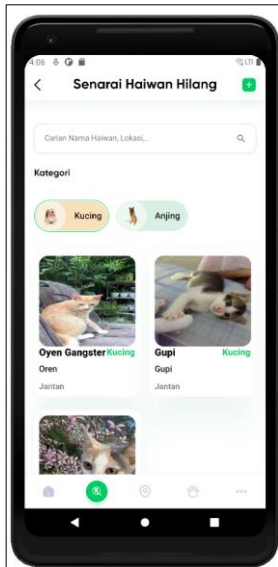
Rajah 2: Halaman Log Masuk



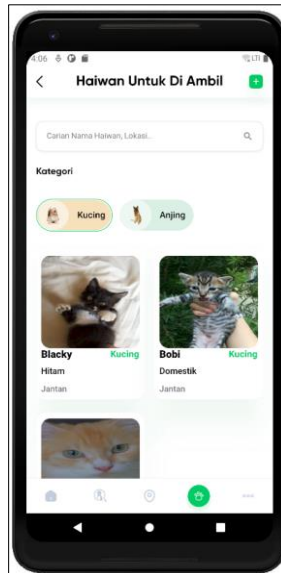
Rajah 3: Halaman Daftar Masuk



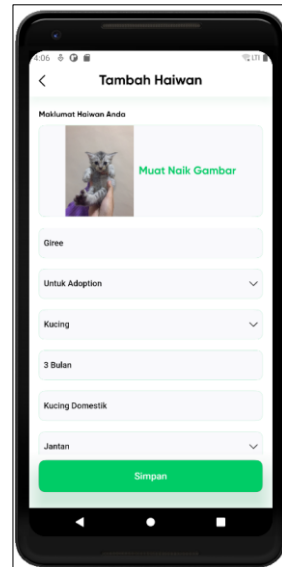
Rajah 4: Halaman Menu Utama



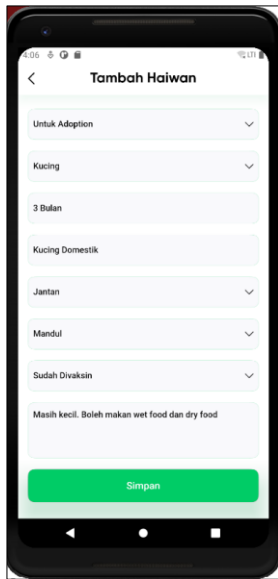
Rajah 5: Halaman Senarai Haiwan Hilang



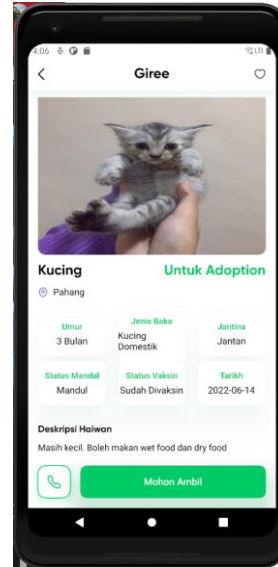
Rajah 6: Halaman Senarai Haiwan Hilang



Rajah 7: Halaman Tambah Haiwan

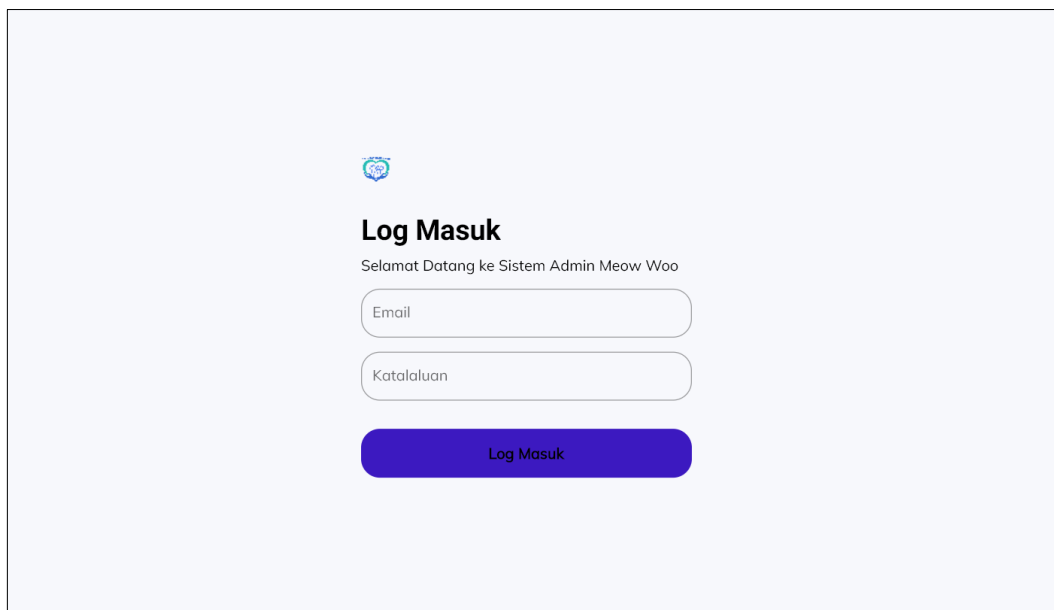


Rajah 8: Halaman Tambah Haiwan

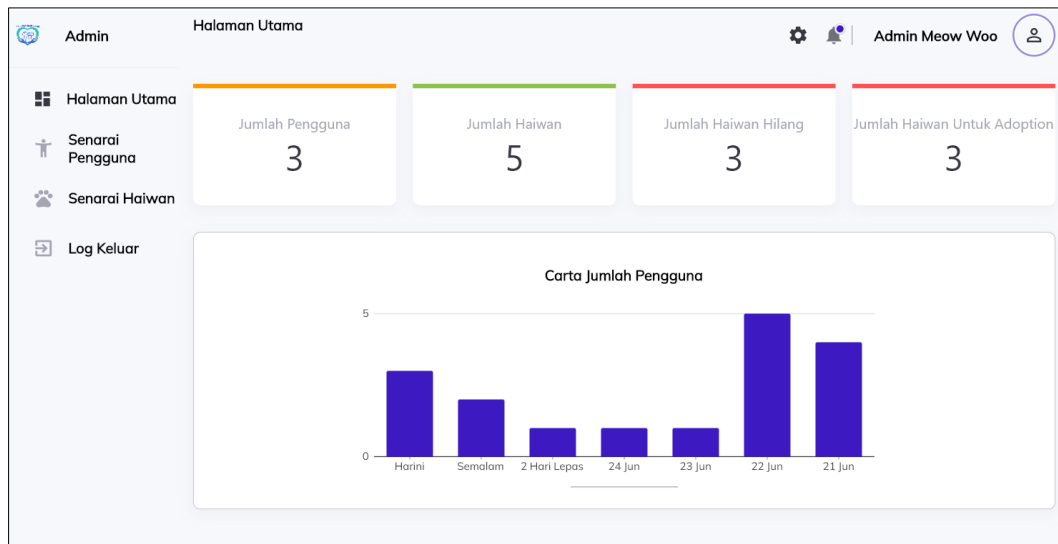


Rajah 9: Halaman Maklumat Haiwan

Rajah 2 menunjukkan pencinta haiwan atau pemilik haiwan perlu log masuk ke dalam aplikasi ini dengan memasukkan email pengguna dan juga katalaluan. Jika pengguna ini belum mempunyai akaun pengguna, maka pengguna perlulah mengisi butiran yang diminta seperti pada rajah 3 untuk mencipta akaun pengguna baru. Selepas pengguna selesai log masuk atau daftar masuk, pengguna akan dihalakan pada halaman menu utama seperti di rajah 4. Halaman senarai haiwan hilang membolehkan pengguna lihat senarai haiwan seperti di rajah 5 manakala senarai haiwan untuk *adoption* atauambilan seperti di rajah 6. Pemilik haiwan boleh menyenaraikan atau memuatnaik mengenai haiwan mereka pada aplikasi dengan mengisi maklumat yang diminta seperti di rajah 8. Pengguna dapat melihat maklumat mengenai setiap haiwan pada halaman maklumat haiwan seperti di rajah 9.



Rajah 10: Halaman Log Masuk Admin



Rajah 11: Halaman Utaman Admin

Rajah 10 menunjukkan halaman log masuk untuk admin aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo. Setelah admin berjaya log masuk, admin akan dihalakan pada halaman utama dimana mengandungi paparan mengenai jumlah pengguna aplikasi, jumlah haiwan, jumlah haiwan hilang, jumlah haiwan untuk *adoption* dan juga carta graf berdasarkan jumlah pengguna seperti rajah 11.

Rajah 12 menunjukkan keratan kod aturcara bagi halaman log masuk dimana manakala rajah 13 menunjukkan keratan kod aturcara bagi halaman senarai haiwan untuk ambilan atau *adoption*.

```

lib > SignInPage.dart > _SignInPage > signIn
326     onWillPop: _requestPop); // WillPopScope
327   }
328
329   void signIn(String email, String password) async {
330     if (_formKey.currentState!.validate()) {
331       try {
332         await _auth
333           .signInWithEmailAndPassword(email: email, password: password)
334           .then((uid) => {
335             Fluttertoast.showToast(msg: "Log Masuk Berjaya"),
336             Navigator.of(context).pushReplacement(
337               MaterialPageRoute(builder: (context) => MainPage()),
338             );
339           } on FirebaseAuthException catch (error) {
340             switch (error.code) {
341               case "invalid-email":
342                 errorMessage = "Format email anda salah.";
343
344                 break;
345               case "wrong-password":
346                 errorMessage = "Kata laluan yang dimasukkan salah.";
347                 break;
348               case "user-not-found":
349                 errorMessage = "Email pengguna tidak wujud";
350                 break;
351               case "user-disabled":
352                 errorMessage = "Pengguna email ini telah dinyah aktif.";
353                 break;
354               case "too-many-requests":
355                 errorMessage = "Too many requests";
356                 break;
357               case "operation-not-allowed":

```

Rajah 12: Keratan kod aturcara halaman log masuk

```

lib > AllPetPage.dart > _AllPetPage > build
182         'kategori',
183         textColor,
184         getScreenPercentSize(context, 2),
185         FontWeight.w500,
186         TextAlign.start),
187     ), // Padding
188     SizedBox(
189       height: (defMargin / 1),
190     ), // SizedBox
191     getCategoryList(),
192     //sellerList()
193     StreamBuilder(
194       stream: petListRef
195         .where('untuk', isEqualTo: 'Untuk Adoption')
196         .snapshots(),
197       builder:
198         (context, AsyncSnapshot<QuerySnapshot> snapshot) {
199           if (!snapshot.hasData) {
200             return Text("Something error");
201             //return emptyWidget();
202           }
203
204           var height = getScreenPercentSize(context, 40);
205           // var height = getScreenPercentSize(context, 35);
206
207           double width = getWidthPercentSize(context, 40);
208           double imgHeight = getPercentSize(height, 50);
209           double remainHeight = height - imgHeight;
210
211           double radius = getPercentSize(height, 5);
212
213           double crossAxisSpacing = 0;

```

Rajah 13: Keratan kod aturcara halaman senarai haiwan untuk *adoption*

4. Keputusan dan Perbincangan

Pengujian sistem adalah penting dalam proses pembangunan projek. Pengujian yang dilakukan untuk menentukan sama ada terdapat sebarang ralat dan juga memastikan aplikasi yang dibangunkan berjalan dengan lancar. Selain itu, pengujian terhadap pengguna adalah untuk menunjukkan dan mendapatkan maklum balas pengguna terhadap aplikasi untuk penambahan masa akan datang.

4.1 Pengujian Kefungsian

Pengujian kefungsian dilakukan pada modul yang telah dibangunkan dalam aplikasi. Ujian yang dijalankan untuk memastikan aplikasi yang dibangunkan berfungsi seperti keperluan pengguna. Hasil daripada ujian yang dijalankan dapat menunjukkan sekiranya modul yang dibangunkan sama ada berjaya atau tidak berjaya dibangunkan.

4.2 Ujian Penerimaan Pengguna

Ujian Penerimaan Pengguna (UAT) bagi aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo dijalankan dengan mengedarkan beberapa set soal selidik kepada pengguna iaitu pencinta haiwan dan juga pemilik haiwan. Soal selidik dibuat dengan menggunakan *Google Form* dan juga dilampirkan bersama fail apk aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo supaya responden boleh menguji dan menggunakan aplikasi ini terlebih dahulu sebelum maklum balas diberikan.

Jadual 4: Ujian Penerimaan Pengguna

Penerangan	Keputusan
Pengguna boleh log masuk ke dalam sistem dengan hanya memasukkan email dan Katalaluan.	Berjaya

Penerangan	Keputusan
Pengguna boleh mencipta akaun baru dengan memasukkan maklumat yang diminta.	Berjaya
Pengguna boleh melihat profil pengguna dan boleh mengemaskini maklumat.	Berjaya
Pengguna boleh melihat senarai haiwan berdasarkan lokasi pengguna	Berjaya
Pengguna boleh melihat senarai haiwan yang hilang.	Berjaya
Pengguna boleh melihat haiwan yang sedia untuk di ambil sebagai <i>adoption</i> .	Berjaya
Pengguna boleh melihat maklumat lebih lanjut mengenai haiwan yang dipilih.	Berjaya
Pengguna boleh melihat senarai kedai haiwan dan senarai klinik haiwan.	Berjaya
Pengguna boleh melihat maklumat lebih lanjut mengenai kedai haiwan atau klinik haiwan yang dipilih.	Berjaya
Pengguna dibenarkan membuat permohonan untuk mengambil haiwan yang dipilih	Berjaya
Pengguna boleh memuatnaik mengenai haiwan mereka untuk tujuan <i>adoption</i> .	Berjaya
Pengguna boleh memuatnaik mengenai haiwan mereka yang hilang.	Berjaya
Pengguna boleh mengemaskini maklumat haiwan mereka.	Berjaya

Berdasarkan jadual 4, dari segi kefungsiannya, kebanyakan modul aplikasi ini berfungsi dengan baik dan juga memenuhi piawaian. Oleh itu, dapat dibuktikan bahawa aplikasi ini dapat diterima baik oleh pengguna sasaran iaitu pencinta haiwan dan juga pemilik haiwan dengan memenuhi kebanyakan objektif projek yang dinyatakan pada awal pembangunan.

5. Kesimpulan

Aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo ini dibangunkan adalah bertujuan sebagai platform pencinta haiwan mengambil haiwan angkat dan juga platform untuk pencinta dan pemilik haiwan untuk memaklumkan haiwan mereka hilang. Pada akhir projek ini, sebuah aplikasi dapat dibangunkan untuk memberi kemudahan kepada pencinta atau pemilik haiwan yang mempunyai kucing atau anjing untuk membuat proses pencarian pemilik baru atau proses pencarian haiwan yang telah hilang.

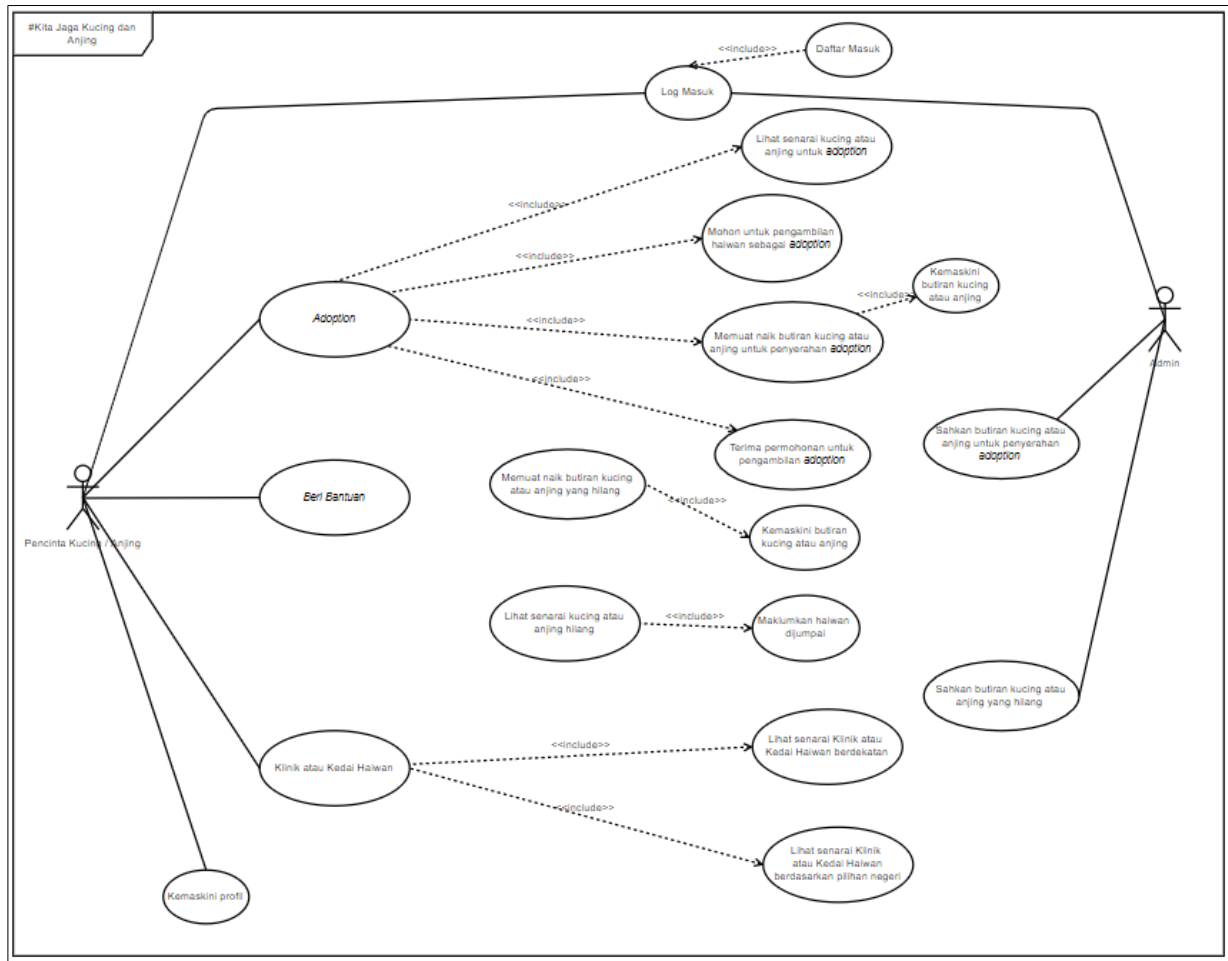
Aplikasi ini akan ditambahbaik pada masa akan datang dengan mempertimbangkan beberapa kekangan dan batasannya yang tersendiri. Penambahbaikan yang boleh dilaksanakan pada masa hadapan adalah penambahan pada paparan antara muka pengguna dan juga peningkatan prestasi aplikasi dan beberapa penambahan modul yang lebih menarik. Berdasarkan objektif-objektif dan juga modul yang telah dinyatakan pada permulaan fasa pembangunan yang terdapat dalam aplikasi ini, dapat disimpulkan bahawa kesemua objektif telah pun menemui keperluan pengguna sasaran.

Penghargaan

Pengarang mengucapkan ribuan terima kasih kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan yang diberikan.

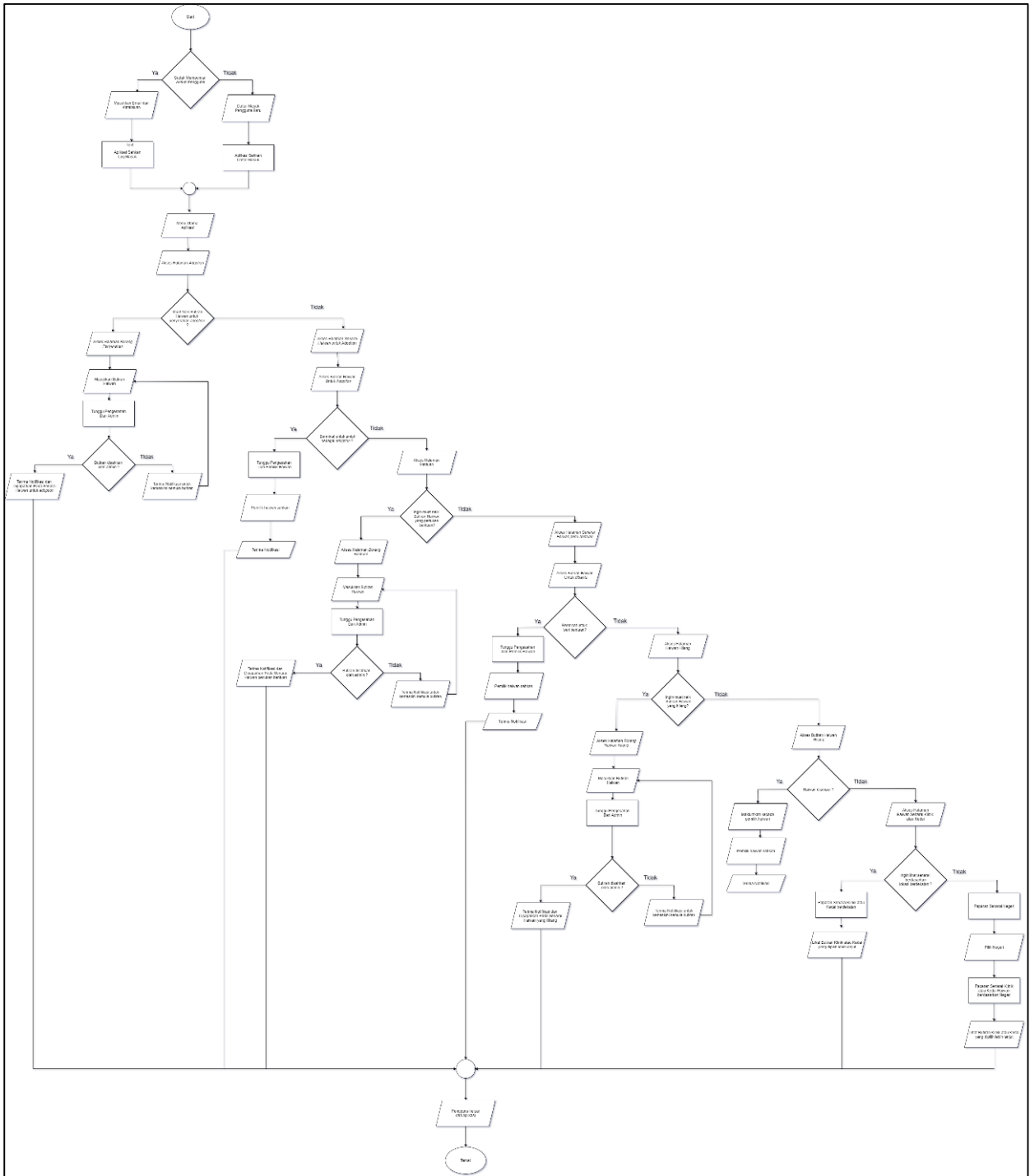
The authors would like to thank the Faculty of Computer Science and Information Technology, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia for its support.

Lampiran A



Rajah A: Rajah kes guna aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo

Lampiran B



Rajah B: Carta alir sistem aplikasi #KitaJagaMeowdanWoo

Rujukan

- [1] K. S. I. K. a. L. S. L. Raenu Kolandaisamy, "Stray Animal Mobile App," p. 1, 2016.
- [2] P. Lyu, *Proposal on Solutions to Stray Dog Problem in American Cities*, 2015.
- [3] N. Daim, New Straits Times, 23 November 2020. [Online]. Available: <https://www.nst.com.my/news/nation/2020/11/643461/animal-shelters-hard-hit-pandemic>.
- [4] C. Amiot, B. Bastian and P. Martens, "People and Companion Animals: It Takes Two to Tango," *BioScience*, vol. 66, pp. 552-560, 1 July 2016.
- [5] D. M. Mahmud and N. A. S. Abdullah, "Reviews on Agile Methods in Mobile Application Development Process," *2015 9th Malaysian Software Engineering Conference (MySEC)*, pp. 351-356, 16 December 2015.
- [6] R. Setiawan, 28 July 2021. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/metode-sdlc/>.
- [7] C. Khawas and P. Shah, "Application of Firebase in Android App Development-A Study," *International Journal of Computer Applications*, pp. 49-53, 2018.
- [8] Mule and Y. Waykar, "ROLE OF USE CASE DIAGRAM IN S/W DEVELOPMENT," *International Journal of Management and Economics*, 2015.