

APLIKASI MUDAH ALIH PENJAGAAN HAIWAN PELIHARAAN

Chong Siek Hin
Prof. Dr. Shahrul Azman

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Aplikasi mudah alih merupakan salah satu teknologi terkini yang luas diguna dalam pelbagai sektor pendidikan, hiburan dan industri perkilangan mahupun dalam industri haiwan peliharaan. Aplikasi mudah alih direka untuk digunakan dalam peranti mudah alih seperti telefon pintar dan komputer tablet. Kebanyakan orang di Malaysia mempunyai haiwan peliharaan sendiri tetapi kekurangan kesedaran dalam penjagaan haiwan peliharaan masing-masing. Hampir semua pemilik haiwan peliharaan mempunyai kesusahan dalam mencari maklumat penjagaan dan perkhidmatan yang sesuai untuk haiwan peliharaan mereka. Selain itu, masalah mudah timbul apabila pemilik haiwan peliharaan mengikuti perkembangan kesihatan haiwan peliharaannya dalam gaya hidup yang sibuk dengan pekerjaan. Oleh itu, Aplikasi Mudah Alih Penjagaan Haiwan Peliharaan dibangunkan supaya dapat membantu pemilik haiwan peliharaan dalam mencari perkhidmatan seperti maklumat pengesanan dan pencegahan penyakit haiwan peliharaan. Aplikasi Mudah Alih Penjagaan Haiwan Peliharaan juga memanfaatkan pemilik haiwan peliharaan tentang cara melatih haiwan peliharaan yang berkonsepkan multimedia dalam bentuk penyampaian video dan animasi. Metodologi yang diguna untuk membangunkan aplikasi mudah alih ini adalah model agile. Hal ini kerana aktiviti yang dilakukan untuk membangunkan sistem projek ini adalah mengikut berulang (iteratif). Metodologi ini terdiri daripada lima fasa iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa implementasi dan fasa pengujian. Perisian yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah seperti *Andriod Studio*, *Adobe Photoshop*, *Adobe Animate* dan lain-lain. Kelebihan aplikasi ini adalah dapat membantu para haiwan peliharaan terhadap penjagaan kesihatan dan mengurangkan kejangkitan penyakit dalam haiwan peliharaan. Aplikasi Mudah Alih Penjagaan Haiwan Peliharaan dapat membantu mereka yang membesarkan haiwan kesayangan dengan lebih baik serta mampu menerapkan sikap aspek bertanggungjawab.

1 PENGENALAN

Aplikasi mudah alih diguna secara luas pada zaman ini. Aplikasi mudah alih adalah sebuah perisian komputer atau program kecil yang direka untuk digunakan dalam peranti mudah alih seperti telefon pintar dan komputer tablet. Perkataan aplikasi mudah alih berasal daripada perkataan Bahasa Inggeris *app* yang merupakan pemendekan istilah "*application software*" dalam

bahasa sama. Perkataan *app* diguna secara umum berbanding dengan *application* yang merujuk kepada pengedaran melalui kedai aplikasi di mana muat turun dan pemasangan berlaku dengan satu tindakan. Aplikasi mudah alih sering berdiri berbeza dengan aplikasi desktop yang berjalan pada komputer desktop, dan dengan aplikasi web yang berjalan di penyemak imbas web mudah alih dan bukannya secara langsung pada peranti mudah alih. (*Wikipedia Encyclopedia 2020*). Dari segi teknologi, aplikasi mudah alih paling biasa digunakan untuk menerima, menghantar teks ringkas, mengambil gambar atau bermain permainan. Pasaran aplikasi dianggap sebagai sebahagian besar dan berkembang dalam pasaran telefon pintar. (*Technopedia 2012*).

Kini, aplikasi mudah alih semakin berkembang ke dalam pelbagai bidang seperti pendidikan, pembuatan dan perubatan, tidak terkecuali bidang haiwan peliharaan. Perkembangan trend sektor haiwan peliharaan sedang berlaku dalam negara Malaysia. Pemilikan haiwan kesayangan di Malaysia semakin bertambah terutamanya jenis haiwan peliharaan anjing dan kucing. Merujuk statistik *Rakuten Insight*, dalam 12 negara yang dikaji di Asia, jenis haiwan peliharaan anjing adalah jumlah 32 peratus manakala kucing mempunyai jumlah 26 peratus dalam pemilikan haiwan peliharaan masing-masing. Bagi pemilik haiwan peliharaan, penjagaan haiwan peliharaan dari semua perspektif iaitu makanan atau kesihatan adalah amat penting. Masalah sering timbul apabila pemilik haiwan peliharaan mengikuti perkembangan kesihatan haiwan peliharaannya dalam gaya hidup yang sibuk dengan pekerjaan. Kajian ini membincang penggunaan aplikasi mudah alih dalam penjagaan haiwan peliharaan.

2 PENYATAAN MASALAH

Kebanyakan haiwan peliharaan menjadi ahli keluarga dalam kalangan pelbagai isi rumah di seluruh dunia. Terdapat pelbagai motivasi untuk memiliki haiwan peliharaan. Contohnya haiwan peliharaan dapat membantu pemilik untuk mengurangkan tekanan, mempunyai teman, berasa lebih selamat dan lain-lain lagi. Hampir semua pemilik haiwan peliharaan kekurangan kesedaran dalam penjagaan haiwan peliharaannya. Ini menjadi cabaran yang besar kepada pemilik haiwan peliharaan baru kerana mereka kekurangan pengalaman dalam menjaga haiwan peliharaannya. Dalam era teknologi yang semakin berkembang, pelbagai aplikasi berkaitan sektor haiwan peliharaan banyak dibangunkan. Namun kebanyakan pemilik haiwan peliharaan mempunyai kesusahan dalam mencari maklumat penjagaan dan perkhidmatan yang sesuai untuk haiwan

peliharaan mereka. Hal ini disebabkan kemungkinan pemilik haiwan peliharaan tidak percaya kepada haiwan rumah perlindungan (*animal shelter home*) yang menawar pengasuh haiwan peliharaan. Malah kemungkinan pemilik haiwan peliharaan tidak mampu untuk menanggung perbelanjaan yang besar dalam rumah perlindungan.

Selain itu, masalah mudah timbul apabila pemilik haiwan peliharaan mengikuti perkembangan kesihatan haiwan peliharaannya dalam gaya hidup yang sibuk dengan pekerjaan. Mereka kekurangan pengalaman dalam menjejak masa dan pemberian makanan yang sesuai kepada haiwan peliharaan. Akibatnya menyebabkan waktu pemberian makanan menjadi bercampur-campur yang membawa masalah kesihatan kepada haiwan peliharaan. Pemilik haiwan peliharaan perlu sentiasa merekod aktiviti rutin harian dalam penjagaan haiwan peliharaannya.

Seterusnya, bagi pemilik haiwan peliharaan yang baru, kebanyakan mereka mempunyai kehendak agar haiwan peliharaan yang kecil dapat mendengar perintah daripada pemiliknya. Masalah timbul apabila pemilik haiwan peliharaan tidak mempunyai kesabaran dalam melatih haiwan peliharaan disebabkan kekurangan cara melatih. Mereka tidak berpengalaman dalam mengajar kepatuhan haiwan peliharaan tentang cara berkelakuan dan memahami pelbagai tanda dan bahasa.

Di samping itu, terdapat juga masalah kekurangan maklumat digital bersepadu bagi memudahkan pemilik haiwan peliharaan untuk merujuk dan mendapatkan maklumat yang terkini walaupun dalam era teknologi yang berkembang ini. Hal ini disebabkan oleh kekurangan platform digital bagi pemilik haiwan peliharaan untuk berkomunikasi dengan pakar atau doktor haiwan dalam memperoleh nasihat dalam penjagaan haiwan peliharaan dalam masa yang cepat. Pemilik haiwan hanya boleh menelefon atau pergi ke klinik haiwan untuk menyelesaikan masalah berkaitan haiwan peliharaan. Ini akan mengurangkan kadar kecekapan dalam penjagaan haiwan peliharaan.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Matlamat utama projek ini adalah untuk membangunkan sebuah aplikasi mudah alih untuk membantu pengguna dalam penjagaan haiwan peliharaan. Untuk mencapai matlamat ini, objektif berikut digariskan:

- a) Mengkaji keperluan pemilik haiwan peliharaan terhadap penjagaan haiwan peliharaan
- b) Memodelkan dan membangunkan aplikasi mudah alih penjagaan haiwan peliharaan
- c) Menilai dan menguji kebolehgunaan aplikasi penjagaan haiwan peliharaan

4 METOD KAJIAN

Metodologi yang digunakan sebagai panduan dalam pembangunan projek ini adalah model *Agile*. Metodologi ini dipilih kerana aktiviti untuk membangunkan projek ini adalah berdasarkan proses pengerjaan yang dilakukan berulang dimana, aturan dan solusi yang disepakati dilakukan dengan kolaborasi. Metodologi ini terdiri daripada 5 fasa iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembinaan dan fasa pengujian. Rajah 1.1 menunjukkan bahawa 5 fasa utama yang perlu diutamakan di dalam proses pembangunan projek tersebut.



Rajah 1.1 Model Agile

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini membincangkan tentang perancangan awal projek yang menyatakan objektif, skop dan pernyataan masalah kajian. Sorotan susutera yang melibatkan pengumpulan, pencarian dan pembacaan jurnal dan kajian lepas juga dilakukan bagi mencetus idea dan inspirasi. Pencarian maklumat yang berkaitan kajian dijalankan melalui internet dan kajian lepas. Contoh topik yang berkaitan dikaji terutama berkaitan dengan cara menjaga haiwan peliharaan dan konsep reka bentuk aplikasi yang sedia ada. Maklumat dikumpul dan distruktur secara kritis dan kreatif dalam fasa analisis.

4.2 Fasa Analisis

Fasa analisis ini merupakan peringkat yang amat penting untuk memulakan pembangunan bagi sesuatu projek. Dapatan kajian dari fasa rancangan akan dianalisis dalam fasa ini. Penemuan dalam kesesuaian topik yang dianalisis akan membantu dalam peningkatan aplikasi ini. Selain itu, terdapat beberapa aplikasi yang ada untuk membantu dalam menjalankan proses analisis. Sebagai contoh, aplikasi seperti *JomPaw*, *11pets*, *PetCareDiary*, *DogLog* dan sebagainya. Dalam fasa ini, fungsi aplikasi yang ada akan dianalisis untuk mendapatkan kelemahan aplikasi. Analisis ini dapat membantu dalam memahami keperluan dan kehendak aplikasi yang akan dibangunkan.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Dalam fasa ini, reka bentuk antara muka aplikasi mudah alih penjagaan haiwan peliharaan harus dicipta berdasarkan kajian keperluan. Aplikasi mudah alih penjagaan haiwan peliharaan mesti mempunyai reka bentuk seni bina, infrastruktur aplikasi, pangkalan data dan sebagainya. Reka bentuk ini dapat membantu dalam pemodelan dan penggunaan aplikasi dengan lancar. Aplikasi atau platform yang terlibat dalam fasa ini adalah *figma* untuk antara muka aplikasi dan *Firebase* untuk pangkalan data.

4.4 Fasa Pembinaan

Dalam fasa ini, aplikasi mudah alih penjagaan haiwan peliharaan akan menjalankan aktiviti pembinaan supaya bentuk aplikasi dapat siap untuk digunakan. Pembinaan *source code*

menggunakan pengaturcaraan *Java*. Adobe Animate atau Adobe Photoshop CC juga dapat membangunkan unsur multimedia yang diperlukan dalam aplikasi. Sebarang aktiviti menambatkan aplikasi akan dilakukan dalam fasa ini apabila diperlukan.

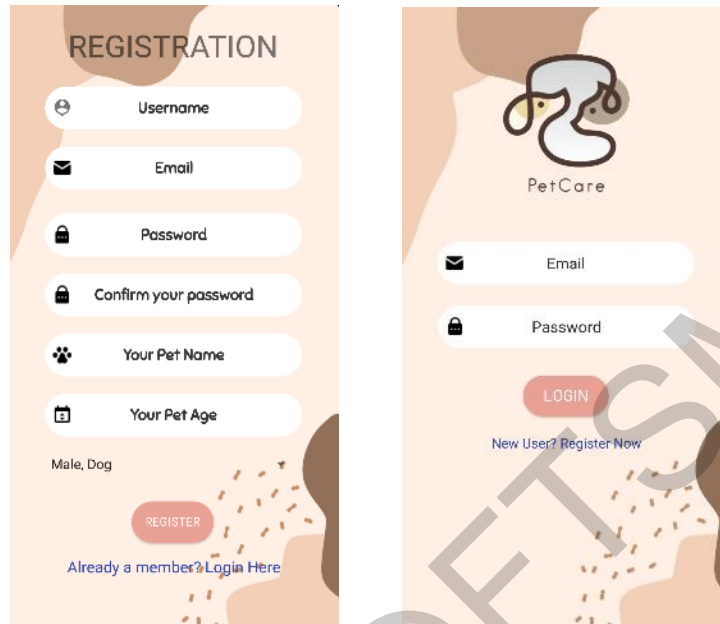
4.5 Fasa Pengujian

Pengujian atas ketepatan fungsi aplikasi dan pepadanan imej akan dilakukan. Hal ini supaya aplikasi penjagaan haiwan peliharaan yang dibangunkan dapat menemui objektifnya dan keperluan fungsian dapat dilaksanakan dan digunakan oleh semua pengguna. Selain itu, pengujian atas maklum balas daripada responden juga akan dilakukan. Proses ini dapat mengenalpasti sama ada aplikasi ini mesra pengguna atau tidak. Maklum balas kebolegunaan terhadap aplikasi ini dapat diuji dengan menggunakan *Google Form*. Responden akan menggunakan aplikasi ini dan memberi maklum balas, pandangan dan masalah yang dihadapi semasa menggunakan aplikasi tersebut.

5 HASIL KAJIAN

Aplikasi mudah alih penjagaan haiwan peliharaan dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan *Java* dan penyimpanan data terletak di *Google Firebase*. Perisian yang digunakan ialah *Android Studio* dan *Adobe Animate*.

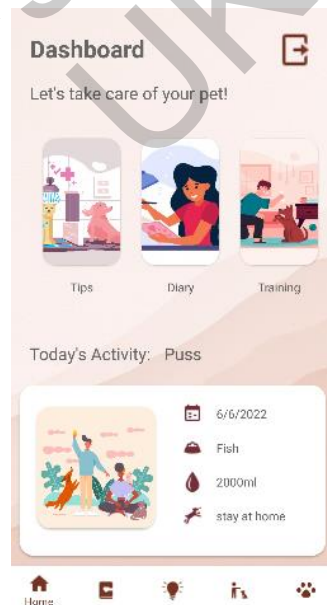
Bagi fungsi mendaftar sebagai pengguna, pengguna harus mengisi nama, email, katalaluan, nama haiwan peliharaan, umur dan jantina haiwan peliharaan. Selepas menekan butang “Register”, data akan dimasukkan ke dalam *Firestore*. Rajah 2 dan Rajah 3 menunjukkan antara muka pendaftaran pengguna dan log masuk pengguna.



Rajah 2 Antara Muka Pendaftaran

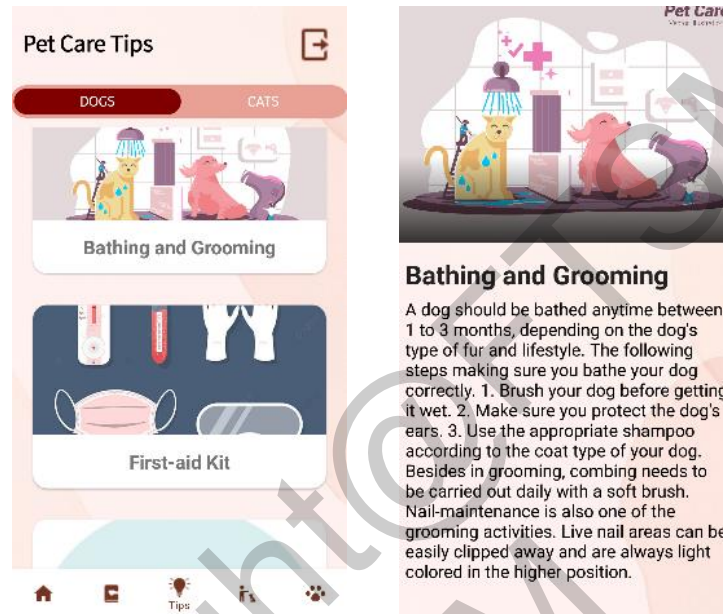
Rajah 3 Antara Muka Log Masuk

Pengguna akan dibenarkan log masuk ke dalam aplikasi sekiranya sudah berdaftar sebagai pengguna. Pengguna yang berdaftar akan dibawa ke antara muka menu utama. Rajah 4 menunjukkan antara muka menu utama.



Rajah 4 Antara Muka Menu Utama

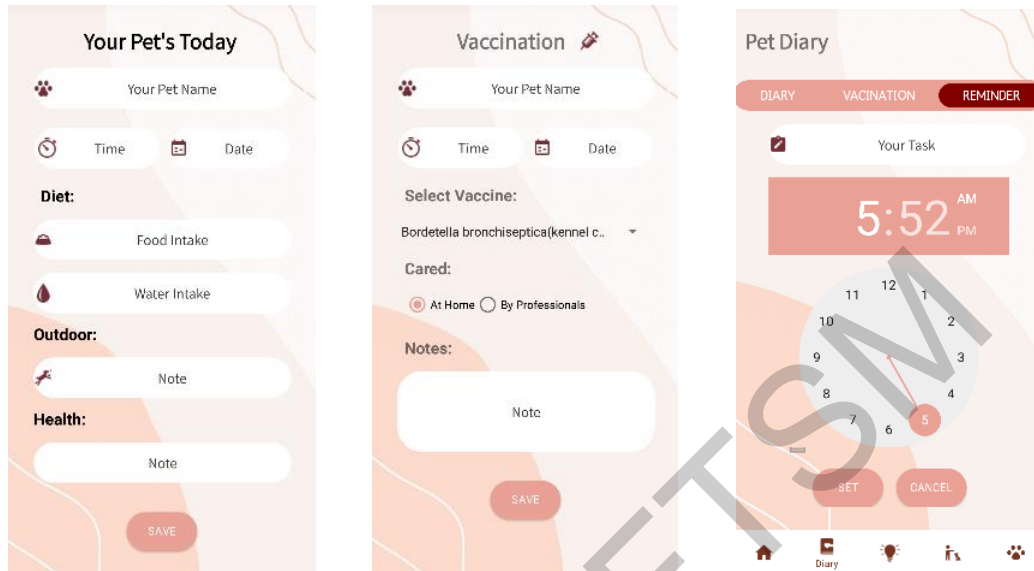
Bagi fungsi *Tips*, pengguna boleh memilih untuk melihat maklumat tentang penjagaan anjing atau kucing seperti pencegahan penyakit, makanan yang sesuai dan sebagainya dengan menekan tab di antara muka tersebut. Rajah 5 menunjukkan antara muka pilihan maklumat penjagaan manakala Rajah 6 menunjukkan antara muka membaca maklumat penjagaan.



Rajah 5 Antara Muka Pilihan Maklumat Penjagaan

Rajah 6 Antara Muka Membaca Maklumat Penjagaan

Bagi fungsi *Diary*, pengguna boleh mencatat diari baru tentang aktiviti rutin harian haiwan peliharaan di antara muka tersebut. Pengguna juga boleh mencatat rekod vaksinasi yang diambil dan menetapkan notifikasi peringatan. Rajah 7 menunjukkan antara muka mencatat diari manakala Rajah 8 menunjukkan antara muka mencatat vaksinasi. Rajah 9 menunjukkan antara muka menetapkan peringatan.

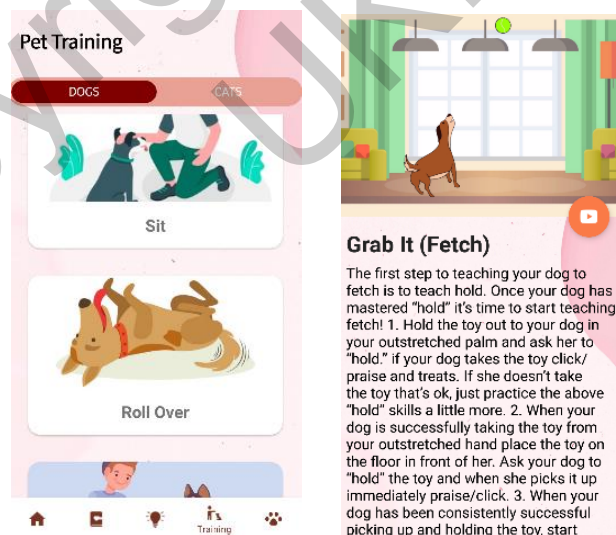


Rajah 7 Antara Muka Mencatat Diari

Rajah 8 Antara Muka Mencatat Vaksinasi

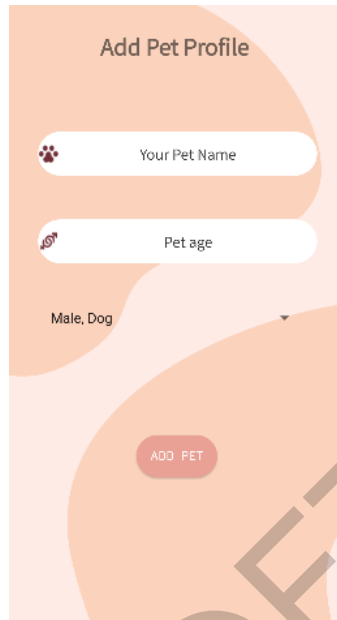
Rajah 9 Antara Muka Menetap Peringatan

Bagi fungsi *Training*, pengguna boleh memberi latihan kepada haiwan peliharaan di antara muka tersebut. Pengguna juga boleh dibawa ke laman *Youtube* untuk video lanjut dengan menekan butang ikon *Youtube*. Rajah 10 dan 11 menunjukkan antara muka latihan haiwan peliharaan



Rajah 10 dan 11 Antara Muka Latihan Haiwan Peliharaan

Pengguna dapat menambah dua bilangan profil haiwan peliharaan baru dalam aplikasi ini. Pengguna perlu mengisi nama, umur dan jantina haiwan peliharaan baru di antara muka tersebut. Rajah 12 menunjukkan antara muka menambah profil haiwan peliharaan.



Rajah 12 Antara Muka Menambah Profil Haiwan Peliharaan

6 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, Aplikasi Penjagaan Haiwan Peliharaan berjaya dibangunkan walaupun terdapat sedikit masalah pengkompilan kod aturcara. Aplikasi ini akan dapat membantu pemilik haiwan peliharaan yang memerlukan aplikasi yang lebih mesra pengguna dan berfungsi berbanding sistem yang sedia ada. Walaupun terdapat kekurangan, diharapkan aplikasi ini dapat dijadikan titik kajian untuk kajian pada masa depan.

7 RUJUKAN

Emil Fazira. 2018. *Asian Pet Care: Untapped Potential for Regional Players*. <https://www.euromonitor.com/article/asian-pet-care-untapped-potential-for-regional-players-2>

Jennifer W. Applebaum, Camie A. Tomlinson, Angela Matijczak, Shelby E. McDonald, and Barbara A. Zsembik¹. 2020. *The Concerns, Difficulties and Stressors of Caring for Pets during COVID-19: Results from a Large Survey of US Pet Owners*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7602525/>

Pharmacy Magazine. 2021. *Pet health awareness should be higher*. <https://www.pharmacymagazine.co.uk/clinical/pet-health-awareness-should-be-higher>

Spescha, Daniel, Sascha Weikert, and Konrad Wegener. 2018. "Design to Specifications - A Strategy for Specification-Based Machine Design." *Procedia CIRP* 77(Hpc):561–65. doi:10.1016/j.procir.2018.08.223.

Chong Siek Hin (A177554)
Prof. Dr. Shahrul Azman
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia

Copyright@FTSM
UKM