

ShareSmiles: Aplikasi Mudah Alih Pengurusan Derma Secara Digital

Nurin Izzati Noor Azman

Junaidah Mohamed Kassim

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

COVID-19 telah mempengaruhi rutin kehidupan seharian masyarakat dengan norma baru yang perlu diamalkan. Salah satu daripada rutin tersebut adalah menderma secara fizikal bagi mengurangkan kecenderungan untuk dijangkiti. Teknologi terkini membawa peranan yang amat penting kepada masyarakat terutamanya pada masa kini. Lebih-lebih lagi apabila majoriti daripada masyarakat lebih gemar membuat pembayaran secara digital berbanding wang tunai. Tambahan pula, tiada laman web atau aplikasi sedia ada yang mengumpulkan maklumat organisasi atau para sukarelawan yang terdapat di sekitar Selangor. Antara objektif aplikasi ini dibangunkan adalah untuk memudahkan masyarakat mengamalkan amalan menderma secara digital. Selain itu, aplikasi ini dapat meningkatkan interaksi anantara sukarelawan dan pengguna. Kesedaran akan aktiviti dan acara amal yang dianjurkan oleh para sukarelawan di sekitar Selangor dapat diperluaskan. Modul yang dapat dilaksanakan dengan aplikasi ini adalah menyenaraikan organisasi dan para sukarelawan yang diiktiraf yang memerlukan sumbangan bagi perkhidmatan mereka yang tertentu seperti dari segi dana, makanan, pakaian dan sebagainya. Aplikasi ini membenarkan pengguna untuk melayari tanpa keraguan sama ada organisasi tersebut boleh dipercayai atau tidak. Di samping itu, terdapat slot khas untuk organisasi dan sukarelawan yang memerlukan sumbangan segera supaya dapat meningkatkan kesan dan penglibatan daripada pengguna. Harapan saya akan aplikasi ini adalah ia dapat menjadi sebuah alternatif dan galakkan bagi masyarakat untuk meneruskan amalan menderma kepada yang memerlukan. Oleh kerana tiada aplikasi sedia ada yang mempunyai ciri-ciri yang telah dikemukakan, keberangkalan aplikasi ini dapat dibangunkan untuk kegunaan orang ramai adalah amat tinggi memandangkan ia merupakan salah satu keperluan kepada masyarakat terutamanya semasa wabak pandemik ini.

1 PENGENALAN

Telefon pintar dan aplikasi mudah alih telah menjadi komponen penting dalam kehidupan seharian kita terutamanya pada era pandemik yang sedang melanda dunia kini. Banyak aplikasi telah dibangunkan bagi menyediakan pelbagai jenis perkhidmatan, seperti penghantaran makanan, pengesan kecergasan, navigasi, dan lain-lain. Namun, kekurangan aplikasi yang berkait dengan sumbangan di luar sana, terutama di Selangor. *The United Nations World Food*

Program (WFP) adalah organisasi kebajikan yang telah berjaya memulakan tren pembayaran mudah alih dengan melancarkan aplikasi *ShareTheMeal* untuk mengatasi kelaparan (*United Nations World Food Program*, 2015).

ShareSmiles merupakan sebuah aplikasi menderma yang menyediakan informasi mengenai organisasi dan sukarelawan di sekitar negeri Selangor. Oleh kerana harapan aplikasi ini adalah membantu masyarakat yang mengalami kesukaran dalam kehidupan harian mereka, aplikasi ini diberi nama *ShareSmiles* dengan hasrat untuk menyebarkan senyuman kepada masyarakat di negeri Selangor.

2 PENYATAAN MASALAH

Pembangunan aplikasi ini adalah berdasarkan beberapa masalah yang telah dikenal pasti daripada artikel dan pemerhatian semasa. Antara masalah yang diperolehi adalah:

- 1) Tiada aplikasi yang mengumpulkan maklumat sukarelawan yang terdapat di sekitar Selangor.

Sebilangan daripada para sukarelawan mempunyai platform masing-masing bagi membolehkan pengguna menderma dalam talian kepada organisasi mereka seperti mana dilakukan oleh pihak Yayasan MYPRIHATIN pada Rajah 1.1 manakala segelintir daripada mereka pula tidak mempunyai platform untuk menderma dalam talian. Oleh itu, ia telah menyebabkan pengguna lebih menghabiskan masa untuk mencari organisasi yang diinginkan di enjin carian memandangkan satu carian akan menyenaraikan pelbagai laman sesawang untuk dipilih.



Rajah 1.1 Laman Sesawang Yayasan MYPRIHATIN

Sumber: <https://myprihatin.org.my/>

2) Sukarelawan menghadapi kesukaran mendapatkan sumbangan.

Kebanyakan daripada sukarelawan bergantung kepada sumbangan daripada orang awam bagi pengoperasian organisasi tersebut. Oleh kerana norma baharu yang mempraktikkan urusan secara dalam talian, orang awam kurang peka akan pengiklanan dan berita yang ingin disampaikan daripada para sukarelawan. Merujuk kepada keratan artikel dari laman sesawang FMT News pada Rajah 1.2, Lim, seorang wakil kumpulan kesejahteraan haiwan di Selangor telah menyatakan bahawa kesan daripada wabak COVID-19 telah menyebabkan tempat perlindungan mereka kehilangan sumbangan sebanyak RM70 000 pada fasa pertama PKP.

PETALING JAYA: Animal welfare groups in Selangor have expressed concern over the rise in Covid-19 cases, as they struggle to cope with the effects of the pandemic since it first hit in March.

Lim said the number of adoptions at PAWS had decreased by 30% to 40% over the last few months, with the shelter losing RM70,000 in donations during the first phase of the movement control order (MCO).

Rajah 1.2 Keratan artikel dari laman sesawang *FMT News*

Sumber: (Faye Kwan, 2020)

3 OBJEKTIF KAJIAN

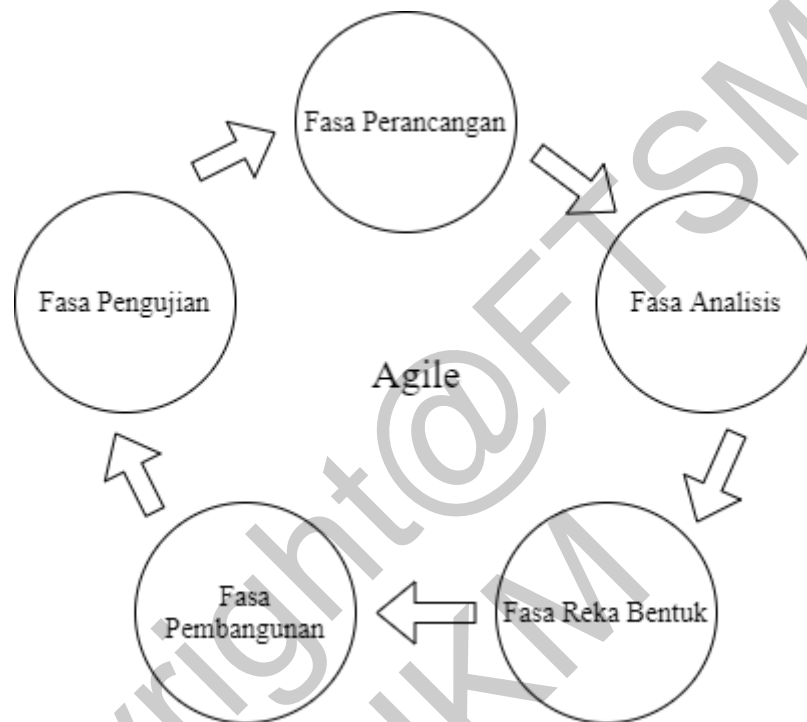
Antara objektif yang akan dicapai adalah seperti berikut:

- i. Membangunkan sebuah aplikasi yang mengumpulkan maklumat organisasi di sekitar Selangor.
- ii. Mereka bentuk antara muka aplikasi mudah alih modul bantu belajar bahasa Inggeris yang mengandungi elemen multimedia berbentuk teks, grafik dan animasi di samping menerapkan unsur-unsur islamik didalamnya.
- iii. Membangunkan sebuah aplikasi mudah alih yang berteraskan kaedah “*m-learning*” di samping penglibatan ibu bapa dalam membantu proses pembelajaran anak-anak serta menilai tahap keberkesanan penggunaannya bagi menarik minat kanak-kanak untuk belajar di rumah.

4 METOD KAJIAN

Kaedah yan telah dipilih bagi pembangunan aplikasi ShareSmiles adalah dengan menggunakan Model Agile seperti pada Rajah 4.1 yang berfungsi untuk mengawasi peoses perlaksanaan dan memastikan sistem memenuhi semua spesifkasi yang ditentukan.

Model Agile telah dipilih kerana model tersebut fleksibel terhadap sebarang perubahan yang dilakukan terhadap aplikasi yang dibangunkan menurut keperluan pengguna. Selain itu, model Agile juga digunakan agar tidak memanjangkan masa pembangunan aplikasi dan setiap proses dilakukan berulang kali untuk memastikan aplikasi dapat dibangunkan dengan sempurna.



Rajah 4.1 Model Agile

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini ditakrifkan sebagai model untuk pengurusan projek yang menjelaskan tahap-tahap yang terlibat dalam projek dari awal hingga selesai projek. Dalam fasa ini juga akan menentukan keperluan untuk kerangka kerja bagi mencapai objektif projek.

4.2 Fasa Analisis

Fasa ini menganalisis keperluan pengguna bagi memastikan bahawa keinginan mereka dapat ditangani oleh kerangka baru yang akan dibangunkan. Proses tersebut dijalankan dengan membuat kajian terhadap aplikasi yang sedia ada, memahami kekurangan dan keperluan yang pengguna inginkan. Objektif fasa ini adalah bagi menilai kerumitan setiap masalah yang berkait dan mempertimbangkan keperluan fungsian projek serta penyelesaiannya.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa ini pula menentukan secara terperinci spesifikasi, fungsi dan operasi yang diperlukan untuk memenuhi keperluan fungsian sistem yang telah dicadangkan agar dapat dilaksanakan. Spesifikasi keperluan dari fasa sebelumnya akan dikaji agar pertimbangan dapat diambil untuk menentukan keperluan perkakasan bagi seni bina sistem keseluruhan. Pada peringkat ini juga, anagramuka interaksi pengguna, model data dan rajah hubungan entiti (ERD) akan dihasilkan.

4.4 Fasa Pembangunan

Selain daripada permulaan bagi pembangunan perisian, fasa ini juga akan membangunkan pangkalan data dan kod yang akan mula melengkapkan skema berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan.

4.5 Fasa Pengujian

Fasa ini merupakan fasa yang terakhir bagi pembangunan perisian projek. Para penguji akan menguji sistem tersebut untuk mengesan jika terdapat kecacatan atau kelemahan. Sekiranya perlu, segala kemaskini, pembedulan dan penyesuaian akan dilakukan untuk memastikan sistem tersebut terus berfungsi dan diperbaharui untuk mencapai matlamat projek.

5 HASIL KAJIAN

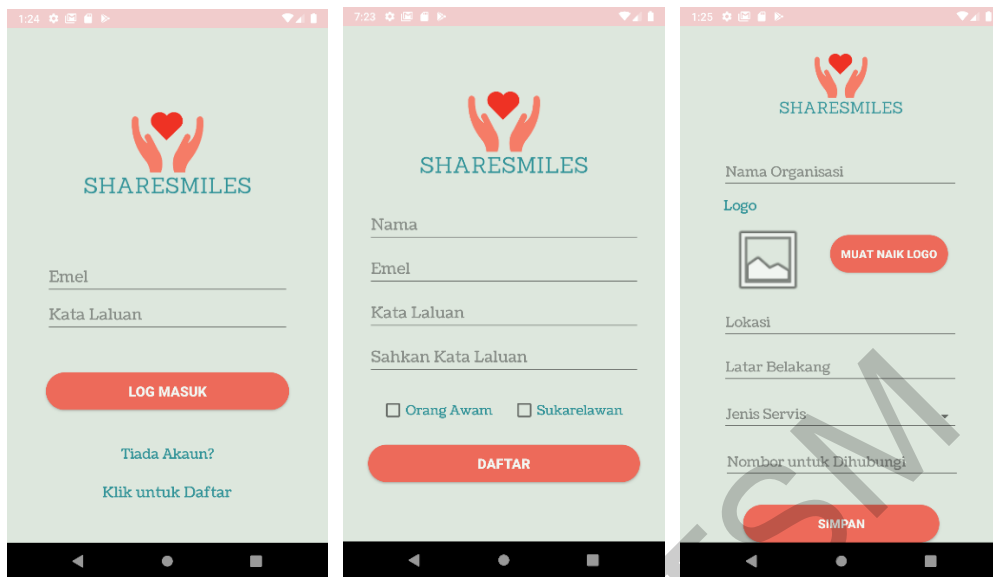
Berikut merupakan hasil kajian bagi Aplikasi Mudah Alih Pengurusan Derma Secara Digital.

5.1 Reka Bentuk Antara Muka Aplikasi

Reka bentuk antara muka aplikasi penting dalam meningkatkan kefahaman pengguna mengenai fungsian yang terdapat dalam aplikasi. Dalam aplikasi “ShareSmiles” ini, terdapat 4 modul yang telah dibangunkan iaitu modul log masuk, modul maklumat organisasi, modul memuat naik bahan serta modul pencarian. Modul-modul ini dihubungkan pada skrin laman utama aplikasi melalui butang yang membolehkan pengguna akses dari satu modul ke modul yang lain.

5.1.1 Antara Muka Modul Log Masuk

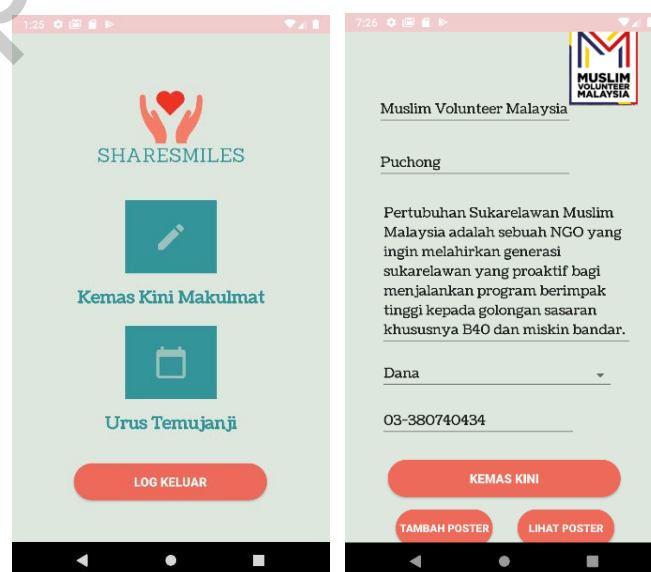
Bagi menghubungkan keenam-enam modul dalam aplikasi antara satu sama lain, terdapat dua fungsi utama iaitu “Log Masuk” dan “Daftar” pada antara muka ini. Pengguna yang belum berdaftar perlu mendaftarkan diri dengan menekan pepatah “Klik untuk Daftar” yang akan membuka antaramuka bagi pendaftaran akaun. Di halaman tersebut, pengguna perlu mengisi butir data yang dikehendaki serta memilih jenis pengguna sama ada pengguna merupakan orang awam atau dari pihak sukarelawan. Apabila sukarelawan ingin berdaftar, mereka perlu mengisi butiran organisasi terlebih dahulu sebelum beralih ke antara muka utama. Dengan pendaftaran ini, data pengguna akan disimpan di dalam pangkalan data *Firebase* dan seterusnya membolehkan pengguna untuk log masuk aplikasi. Butang “Log Masuk” adalah untuk menghubungkan antara muka seterusnya melalui pengisian emel dan kata laluan yang didaftar. Rajah 5.1 menunjukkan antara muka bagi modul log masuk.



Rajah 5.1 Antara muka Modul Log Masuk

5.1.2 Antara Muka Modul Maklumat Organisasi Bagi Sukarelawan

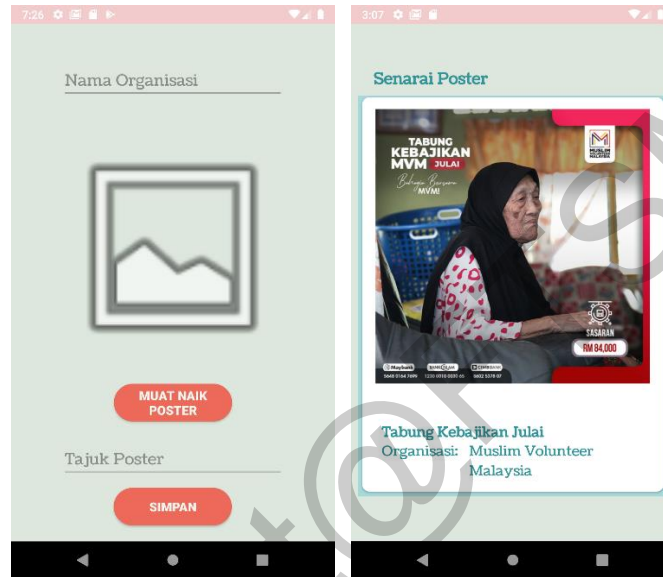
Antara muka utama bagi pengguna sukarelawan mempunyai tiga elemen butang yang membawa fungsi mengemas kini maklumat organisasi, mengurus temu janji serta log keluar dari akaun. Butang “Kemas Kini Maklumat” akan membuka antara muka yang memaparkan butiran-butiran organisasi yang telah diisi semasa pendaftaran akaun. Pihak sukarelawan berkebolehan untuk mengedit butiran organisasi dan juga mengubah logo jika berkeperluan. Butang “Kemas Kini” berfungsi untuk mengemas kini data di *Firebase*. Rajah 5.2 merupakan antara muka bagi modul maklumat organisasi bagi pihak sukarelawan.



Rajah 5.2 Antara Muka Modul Maklumat Organisasi bagi Sukarelawan

5.1.3 Antara Muka Modul Memuat Naik Bahan Bagi Sukarelawan

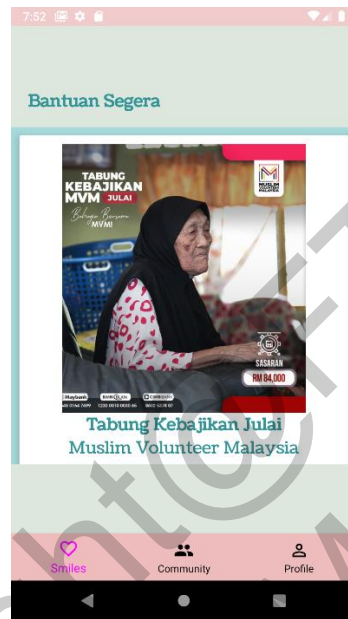
Butang “Tambah Poster” dan “Lihat Poster” yang terdapat pada Rajah 5.2 dihubungkan dengan Rajah 5.3 yang memaparkan antara muka bagi modul memuat naik bahan bagi pihak sukarelawan.



Rajah 5.3 Antara Muka Memuat Naik Bahan bagi Sukarelawan

5.1.4 Antara Muka Utama Bagi Orang Awam

Rajah 5.4 merupakan antara muka utama bagi orang awam yang memaparkan poster hebahan organisasi-organisasi.



Rajah 5.4 Antara Muka Utama bagi Orang Awam

5.1.5 Antara Muka Modul Pencarian Maklumat Bagi Orang Awam

Antaramuka pencarian maklumat memaparkan organisasi-organisasi yang telah mendaftar dalam aplikasi *ShareSmiles*. Pengguna berkebolehan untuk mencari organisasi berdasarkan jenis servis yang disediakan seperti pada Rajah 5.5 yang menyenaraikan organisasi dengan jenis servis dari segi dana. Apabila pengguna klik pada salah satu organisasi pada senarai, ia akan memaparkan antara muka yang mengandungi butiran tentang organisasi tersebut.



Rajah 5.5 Antara Muka Modul Pencarian Maklumat bagi Orang Awam

5.3 Pengujian Aplikasi

Tujuan utama pengujian aplikasi dijalankan adalah untuk mengenal pasti ralat atau masalah yang berbangkit ketika penggunaan aplikasi *ShareSmiles*. Bagi membolehkan aplikasi berfungsi dengan lancar dan mencapai objektif, setiap ralat pada aplikasi perlu dibaiki sebelum dipasarkan kepada pengguna sebenar.

5.3.1 Pengujian Unit

Pengujian unit adalah pengujian yang dijalankan terhadap setiap elemen yang terdapat dalam aplikasi. Hal ini bagi memastikan tiada ralat *syntax* ataupun logik pengaturcaraan dalam setiap fungsi elemen. Pengujian dilakukan mengikut modul agar lebih sistematik dan lengkap.

a) Pengujian Unit pada Modul Log Masuk

Jadual 4.1 Prosedur pengujian unit pada Log Masuk

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U101	Butang “Log Masuk” berfungsi dengan memaparkan halaman utama apabila pengguna berjaya log masuk menggunakan emel dan kata laluan yang betul.	Lulus
U102	Pepatah “Klik untuk Daftar” bertindak balas dengan memaparkan halaman bagi pendaftaran akaun.	Lulus
U103	Butang “Daftar” berfungsi untuk menambah akaun baharu di <i>Firebase</i> .	Lulus
U104	Kotak pilihan bagi memilih jenis pengguna.	Lulus
U105	Butang “Muat Naik Logo” berfungsi untuk memuat naik gambar dari <i>Google Drive</i> .	Lulus
U106	Butang “Simpan” berfungsi untuk menyimpan data organisasi di <i>Firebase</i> .	Lulus

b) Pengujian Unit pada Modul Maklumat Organisasi

Jadual 4.2 Prosedur pengujian unit pada modul maklumat organisasi

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U201	Butang “Kemas Kini Maklumat” dapat membuka antara muka yang mengandungi butiran-butiran organisasi	Lulus
U202	Butang “Urus Temu janji” dapat membuka antara muka yang menyenaraikan temu janji bagi organisasi tersebut.	Gagal
U203	Butang “Log Keluar” berfungsi untuk log keluar dari akaun.	Lulus
U204	Butiran teks dapat diedit oleh sukarelawan.	Lulus
U205	Sukarelawan dapat mengubah logo dengan memuat naik logo baharu.	Lulus
U206	Butang “Kemas Kini” berfungsi untuk mengemas kini data di <i>Firebase</i> .	Lulus

c) Pengujian Unit pada Modul Memuat Naik Bahan

Jadual 4.3 Prosedur pengujian unit modul memuat naik bahan

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U301	Butang “Muat Naik Poster” berfungsi untuk memuat naik gambar dari <i>Google Drive</i> .	Lulus
U302	Butang “Simpan” berfungsi untuk menyimpan butiran serta poster di <i>Firebase</i> .	Lulus

d) Pengujian Unit pada Modul Pencarian Maklumat

Jadual 4.4 Prosedur pengujian unit pada modul pencarian maklumat

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U401	<i>RecyclerView</i> yang menyenaraikan organisasi berfungsi dengan baik.	Lulus
U402	Organisasi tersenarai mengikut kata kunci jenis servis.	Lulus
U403	<i>OnClick</i> pada salah satu organisasi memaparkan antara muka yang mengandungi butiran organisasi tersebut.	Lulus

6 KESIMPULAN

Keseluruhannya, kajian ini telah berjaya mencapai objektif utama seperti yang dinyatakan dalam laporan. Dengan wujudnya aplikasi ini diharapkan dapat menarik minat pengguna awam untuk meneruskan amalan menyumbang serta membantu para sukarelawan dengan penyediaan platform yang lengkap dengan modul yang diperlukan.

Copyright@FTSM
UKM

7 RUJUKAN

- Alexa.com. (2021). *Alexa - Top Sites for Countries*. [atas talian] <https://www.alexa.com/topsites/countries> [November 7, 2020].
- CDC (2020). *How Coronavirus Spreads*. [atas talian] *Centers for Disease Control and Prevention*. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html> [Oktober 23, 2020].
- eDesk HUB (2017). *Why Agile Methodology for Mobile App Development?* - *eDesk HUB - Medium*. [atas talian] Medium. <https://medium.com/@edeskhub/why-agile-methodology-for-mobile-app-development-e685b41ea462> [Disember 14, 2020].
- Kwan, F. (2020). *Free Malaysia Today*. [atas talian] *Free Malaysia Today*. <https://www.freemalaysiatoday.com/category/nation/2020/10/11/selangor-animal-shelters-struggle-to-cope-amid-covid-19-crisis/> [November 2, 2020].
- Logi Report. (2017). *3-Tier Architecture: A Complete Overview - Logi Report*. [atas talian] <https://www.jinfony.com/resources/bi-defined/3-tier-architecture-complete-overview/> [Disember 13, 2020].
- Lucidchart. (2021). *What is a Data Flow Diagram*. [atas talian] <https://www.lucidchart.com/pages/data-flow-diagram> [Disember 1, 2020].
- Majlis Keselamatan Negara (MKN). 2020. Arahan-Arahan dalam Perintah Kawalan Pergerakan. [atas talian] <https://www.mkn.gov.my/web/ms/covid-19/> [Oktober 23, 2020].
- Merriam-webster.com. (2020). *Merriam-Webster Dictionary*. [atas talian] <https://www.merriam-webster.com/dictionary/flowchart#h1> [Disember 3, 2020].
- Statistical Brief Number Fourteen*. (n.d.). [atas talian] https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/130717_HPUS2012.pdf [November 15, 2020].
- TechTarget Contributors (2017). *3-tier application architecture*. [atas talian] SearchSoftwareQuality. <https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/3-tier-application#:~:text=A%203-tier%20application%20architecture%20is%20a%20modular%20client-server,%20GUI%20that%20communicates%20with%20the%20other%20two%20tiers> [Disember 15, 2020].
- Tutorialspoint.com. (2020). *SDLC - Agile Model - Tutorialspoint*. [atas talian] https://www.tutorialspoint.com/sdlc/sdlc_agile_model.htm [Oktober 28, 2020].